Nemaska Lithium

# Rapport annuel 2024

## Projet minier Whabouchi

## Numéro AEIC : 80021

Avril 2025

Monsieur Nicolas Courville

Agent principal d'application de la Loi

Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC)

160, rue Elgin, 22e étage

Ottawa (ON) K1A 0H3

Whabouchi, le 15 avril 2025

**Objet** **Rapport Annuel**
**Projet désigné : projet Minier Whabouchi**
**Numéro AEIC : 80021**

Monsieur,

La présente fait office de rapport annuel pour l'année de déclaration 2024. Il répond aux exigences de la condition 2.5 de la Déclaration de décision datée 19 septembre 2023 et qui remplace celle du 29 juillet 2015 afin d'inclure les modifications apportées au projet, notamment l'exploitation de deux bancs d'emprunt, la relocalisation de l'effluent minier, l'aménagement et l'utilisation d'un camp temporaire des travailleurs sur le site minier incluant un système de traitement des eaux usées sanitaires avec un rejet en eaux de surface.

Pour rappel, le projet désigné est localisé à 30 kilomètres de Nemiscau et à 280 kilomètres au nord-nord-ouest de Chibougamau. Il consiste en l'exploitation d'une fosse, à ciel ouvert, dans un premier temps, puis souterraine, dans un second afin de produire un concentré de spodumène. Il comprend notamment une halde de codisposition de stériles et de résidus miniers, d'un circuit de concassage, d'un concentrateur de minerai ainsi que des bâtiments administratifs et d'entretien. Le concentrateur est capable de produire en moyenne 230000 tonnes de concentré de minerai à partir du traitement de 1100000 tonnes de minerai provenant de la fosse sur toute la durée de vie de la mine, soit 26 ans pour la fosse à ciel ouvert et 7 ans pour la fosse souterraine, pour un total de 33 ans. Depuis 2019, tous les travaux de construction avaient été suspendus et les équipes démobilisées. Ces travaux ont repris au troisième trimestre de 2023 avec des équipes en effectifs réduits et se sont poursuivis en 2024.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent rapport qui s'articule autour de quatre sections à savoir :

- La mise en œuvre des conditions énoncées dans la Déclaration de décision
- Le résumé du rapport annuel 2024 en français
- Le résumé du rapport annuel 2024 en anglais
- Les résultats 2024 du programme de suivi environnemental et social.

Ces sections sont présentées successivement dans les prochaines pages, selon l'ordre ci-dessus.

# Section 1

## Mise en œuvre des conditions énoncées dans la Déclaration de décision

| Condition | État de sa mise en œuvre |
|---|---|
| **2** | **Conditions générales** |
| **2.1** | Le promoteur, durant toutes les phases du projet désigné, veille à ce que les mesures qu'il prend pour satisfaire aux conditions énoncées dans la présente déclaration de décision s'inspirent des meilleures informations et connaissances disponibles, incluant les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones, et soient fondées sur des méthodes et des modèles validés, mis en œuvre par des personnes qualifiées, et appliquent les meilleures mesures d'atténuation réalisables sur les plans économique et technologique. |
| | Le projet dans son ensemble fut conçu dans le respect de cette condition, et ce, dès les premières étapes du projet. Les mêmes principes guident toujours le développement du projet Whabouchi. Les parties prenantes cries sont d'ailleurs consultées le plus en amont possible sur les mesures d'optimisation qui sont envisagées, notamment dans le cadre des rencontres des quatre comités de concertation mis en place à la mine Whabouchi et des consultations élargies avec les parties prenantes cries. |
| **2.2** | Le promoteur, lorsque la consultation fait partie des conditions énoncées dans la présente déclaration de décision :<br>2.2.1 remet aux parties consultées un avis écrit les informant des occasions qu'elles auront de présenter leurs points de vue sur le thème de la consultation;<br>2.2.2 fournit aux parties consultées suffisamment d'information ainsi qu'un délai raisonnable pour préparer leurs opinions;<br>2.2.3 tient compte, de façon exhaustive et impartiale, de tous les points de vue présentés par les parties consultées;<br>2.2.4 informe les parties qui ont présenté des observations sur la façon dont il a considéré les points de vue et l'information reçus. |
| | Le tout, conformément aux engagements de Nemaska Lithium et à l'entente Chinuchi, le comité de mise en œuvre (WIC) et le Comité Environnement ont été mis en place afin de prendre en charge, entre autres, les éléments liés aux consultations. |
| **2.3** | Lorsqu'une consultation auprès de la Nation crie de Nemaska est requise conformément à une condition énoncée dans la présente déclaration de décision, le promoteur la communique en premier lieu afin de convenir avec elle de la manière de satisfaire aux exigences de la consultation énoncées dans la condition 2.2. |
| | En 2024, des consultations ont été tenues en mars et durant la 2e Conférence Land and Environnement que tient Nemaska Lithium avec la communauté de Nemaska au sein même de la communauté. Ces rencontres ont été préparées à l'avance en collaboration avec les différents comités mis en place, en particulier le Comité Environnement au sein duquel siègent des représentants de la Nation crie de Nemaska, incluant le maître de trappe de la famille R020, ainsi que des représentants du Gouvernement de la Nation crie. Les dates des rencontres des différents comités sont les suivantes :<br>*Environment committee* :<br>• 3 juin 2024<br>• 28 juin 2024<br>• 27 novembre 2024 |

| | |
|---|---|
| | *Economic Development Committee*<br>• 29 février 2024<br>• 10 juin 2024<br>• 10 septembre 2024<br>• 12 décembre 2024<br>*Training and Employment Committee*<br>• 12 mars 2024<br>• 26 juillet 2024<br>Il faut noter que seuls les comptes-rendus du Comité Environnement ont un caractère public. Les comptes-rendus des autres comités sont de nature confidentielle, tel qu'entendu entre les membres de ces comités. |
| **2.4** | Lorsqu'un programme de suivi est une exigence d'une condition énoncée dans la présente déclaration de décision, le promoteur:<br>2.4.1 entreprend un suivi et une analyse pour vérifier la justesse de l'évaluation environnementale relativement à cette condition, et de juger de l'efficacité de toute mesure d'atténuation;<br>2.4.2 détermine si des mesures d'atténuation supplémentaires sont requises d'après le suivi et les analyses complétées à la condition 2.4.1;<br>2.4.3 met en œuvre les mesures d'atténuation supplémentaires visées à la condition<br>2.4.2 le cas échéant et effectue le suivi de ces mesures conformément à la condition 2.4.1. |
| | Dans le cadre des programmes de suivi effectués en 2024, aucun écart n'a été observé par rapport à l'évaluation environnementale et de ce fait, il n'y pas eu de mesures additionnelles mises en place. Les résultats de ces différents suivis ainsi que les recommandations qui s'y rattachent, le cas échéant, sont présentés à la section 4 du présent rapport qui consigne l'ensemble des résultats desdits suivis. |
| **2.5** | Le promoteur présente à l'Agence, à partir de l'année de déclaration durant laquelle la construction du projet désigné débute, un rapport annuel, y compris un résumé du rapport annuel dans les deux langues officielles. Le promoteur remet le rapport annuel à l'Agence au plus tard le 30 avril suivant l'année de déclaration à laquelle le rapport annuel s'applique. Le promoteur consigne les éléments suivants dans le rapport annuel:<br>2.5.1 la mise en œuvre des conditions énoncées dans la présente déclaration de décision au cours de l'année de déclaration précédant la date de remise du rapport;<br>2.5.2 la façon dont le promoteur a pris en compte et intégré les éléments énoncés à la condition 2.1 de la présente déclaration de décision aux fins de la mise en œuvre des conditions;<br>2.5.3 dans le cas des conditions énoncées dans la présente déclaration de décision exigeant une consultation auprès de la Nation crie de Nemaska, la manière dont le promoteur a pris en compte les points de vue et l'information reçus de la Nation crie de Nemaska;<br>2.5.4 les résultats du programme de suivi exigés aux conditions 3.7, 4.2, 5.1, 6.3 et 7.4; |

| | |
|---|---|
| | 2.5.5 les mesures d'atténuation supplémentaires qui ont été réalisées par le promoteur, ou qui sont proposées dans le cadre de la condition 2.4. |
| | Le présent rapport annuel est la preuve à la condition 2.5 de la Déclaration de décision. Tel que demandé, il couvre la période du 1er janvier au 31 décembre 2024. Les éléments mentionnés à la condition 2.5 sont présentés successivement dans les différentes sections des résumés (français et anglais du rapport). Certains de ces éléments sont détaillés dans les résultats du programme de suivi environnemental et social présenté à la section 4 du présent rapport. |
| **2.6** | Le promoteur publie sur Internet, ou sur tout autre support similaire, le rapport annuel et le résumé visés à la condition 2.5, le plan pour compenser la perte de poissons et d'habitat du poisson visé à la condition 3.4, les plans de communication visés dans les conditions 5.3, 6.3, 7.5 et 8.4 et le calendrier de mise en œuvre et les mises à jour ou les changements au calendrier visé dans la condition 9, au moment de la présentation de ces documents aux parties visées dans les conditions respectives. Le promoteur conserve ces documents accessibles au public pendant les 25 années suivant la fin de l'exploitation ou jusqu'à la fin de la désaffectation, selon l'éventualité qui survient en premier. |
| | L'Entente Chinuchi est publiée sur le site Internet de NLI.<br><br>Au sujet du plan compensatoire de la perte de poissons et d'habitat du poisson, des propositions d'aménagements compensatoires ont été soumises au ministère des Pêches et Océans du Canada. L'analyse du dossier est toujours en cours.<br><br>En ce qui concerne le calendrier de mise en œuvre du projet, à cause de retard dans les travaux d'ingénierie, il est prévu que les travaux de construction de la mine soient prolongés en 2026, et que les travaux d'exploitation minière débutent en 2027. Le calendrier de mise en œuvre des différents suivis du milieu biophysique et du milieu humain du projet Whabouchi sera mis à jour dans la prochaine version du PSES.<br><br>Pour ce qui est du site internet de NLI, des démarches sont en cours au niveau du Département des communications afin de mettre à jour le site internet de prendre en charge les exigences de publication de certains documents. Il faut noter que lesdits documents sont disponibles pour les différents comités et pour la communauté de Nemaska, le rapport annuel est disponible dans le bureau de l'agent de liaison au sein de la communauté. |
| **2.7** | Le promoteur avise l'Agence, par écrit, au plus tard 60 jours après le jour où a été effectué un transfert de propriété, des soins, du contrôle ou de la gestion du projet désigné, en tout ou en partie. |
| | Aucun transfert de propriété n'a été effectué en 2024. |
| **2.8** | Dans le cas où une autre partie devient le promoteur du projet désigné, cette partie est liée par les conditions énoncées dans la présente déclaration de décision. |
| | Sans objet : voir réponse à la condition 2.7 |
| **3** | **Poisson et habitat du poisson** |
| **3.1** | Le promoteur met en œuvre un programme de gestion des effluents du projet désigné, en assurant leur captage et, si requis en vertu de la condition 3.2, leur traitement avant leur rejet dans l'environnement. |

| | |
|---|---|
| | Le début des opérations minières est prévu pour l'année 2027 (voir section 2.6).<br><br>Le plan de gestion des eaux du site minier Whabouchi est composé d'un système de bassins, d'une unité de traitement des eaux, de stations de pompage et d'une tuyauterie d'interconnexion. Les eaux correspondant à des effluents selon le *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* (REMMMD*)* seront captées par le réseau de drainage périphérique et dirigées vers des bassins de collecte. Pour le moment, seul l'effluent de l'usine de traitement des eaux du bassin BC-10 est rejeté, lorsque requis dans l'environnement.<br><br>Une mise à jour du plan de gestion des eaux est en cours et la construction des infrastructures de gestion des eaux se fera selon ce plan. |
| **3.2** | Le promoteur respecte les normes du *Règlement sur les effluents des mines de métaux,* de la *Loi sur les pêches* et les exigences du gouvernement du Québec sur les effluents miniers et installe une unité de traitement des eaux à l'exutoire du bassin d'eau de mine afin qu'elle soit mise en opération dans le but de respecter ces normes et exigences. |
| | Il est prévu de mettre en place une usine de traitement des eaux usées minières (UTE) dans le but de respecter les exigences du REMMMD. Cette usine sera fonctionnelle dès le début de l'exploitation minière et pour l'ensemble des périodes d'exploitation.<br><br>Il faut rappeler que l'effluent actuel sur le site est l'effluent issu du traitement des eaux du bassin BC-10 et est de nature temporaire. Le suivi de cet effluent est fait selon le REMMMD et la Directive 019. Les résultats de ces suivis sont présentés à la section 1.5 de la section 4 du présent rapport. |
| **3.3** | Le promoteur évite de réaliser les travaux d'enfouissement, d'installation et de démantèlement de la conduite de l'effluent minier dans la rivière Nemiscau durant les périodes particulières identifiées pour le grand brochet, le doré jaune, le meunier noir et le grand corégone, le meunier rouge et l'esturgeon jaune et prend des mesures pour contrôler l'apport de matière en suspension dans l'eau durant ces travaux. |
| | Aucune activité n'a été effectuée sur la conduite de l'effluent minier en 2024. |
| **3.4** | Le promoteur, en consultation avec Pêches et Océans Canada, élabore et met en œuvre un plan compensatoire pour compenser la perte de poissons et d'habitat du poisson associée à la réalisation du projet désigné. |
| | L'analyse de la demande d'autorisation en vertu de l'alinéa 35(2)b) de la Loi sur les pêches est en cours et permettra d'évaluer le plan de compensation qui a été déposé par Nemaska Lithium. Les sites compensatoires proposés par Nemaska Lithium ont été identifiés en collaboration avec les maîtres de trappe. |
| **3.5** | Pour toute compensation physique de l'habitat du poisson proposée dans le plan compensatoire visé dans la condition 3.4, préalablement à la présentation du plan compensatoire à Pêches et Océans Canada et, en consultation avec la Nation crie de Nemaska et le Gouvernement de la Nation crie, le promoteur détermine s'il y a des effets négatifs sur :<br>3.5.1 les oiseaux migrateurs et leurs habitats;<br>3.5.2 les espèces en péril et leurs habitats; |

| | |
|---|---|
| | 3.5.3 l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par la Nation crie de Nemaska;<br>3.5.4 les sites d'importance sur le plan du patrimoine naturel et culturel pour la Nation crie de Nemaska. |
| | Le plan compensatoire est en cours d'analyse. Dans le cadre de sa mise en œuvre, les éléments mentionnés à la condition 3.5 seront pris en compte et appliqués. Il est important de noter que les sites compensatoires ont été identifiés en collaboration avec la Nation crie de Nemaska. La portée des travaux a également été définie en consultation avec les maîtres de trappe concernés. |
| **3.6** | Le promoteur évite et réduit les effets négatifs sur tous les éléments énumérés à la condition 3.5 le cas échéant. |
| | Des propositions d'aménagements compensatoires ont été soumises à Pêches et Océans Canada (MPO; Direction régionale de la gestion des écosystèmes) en septembre 2019 en prévision du dépôt d'une demande d'autorisation. Une étude complémentaire a également été réalisée en 2019 pour le suivi des populations de poissons et de leurs habitats dans les lacs 2, 27 et 28, dans les ruisseaux C et F et dans le lac 2, son tributaire et son émissaire et a été soumise en novembre 2019.<br>Depuis 2020, considérant la mise en attente du projet, l'étude du dossier au MPO avait été interrompue. Cependant, avec la reprise des activités, les discussions ont recommencé et la demande d'autorisation en vertu de la Loi sur les pêches dont le dépôt était prévu en 2023 a été finalement déposée et reçue le 31 janvier 2024. Un avis de réception a été envoyé à Nemaska Lithium le 1er février 2024. Le plan de compensation est élaboré dans le souci des conditions 3.5 et 3.6, soit en collaboration avec les experts du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), et en tenant compte des besoins et des préoccupations des utilisateurs cris du territoire. |
| **3.7** | Le promoteur met en place les programmes de suivi suivants pour le poisson et l'habitat du poisson:<br>3.7.1 suivi de l'atteinte des objectifs du plan compensatoire pour compenser la perte de poissons et d'habitat du poisson associé à la réalisation du projet désigné;<br>3.7.2 suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation concernant la qualité de l'effluent et des effets sur le milieu récepteur, dont les organismes benthiques et les poissons du lac des Montagnes (devrait être modifié pour la rivière Nemiscau);<br>3.7.3 suivi de la concentration du lithium et du béryllium dans l'effluent selon les mêmes exigences que pour les autres substances définies à l'annexe 5 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* dans le but de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale quant à la qualité de l'eau;<br>3.7.4 suivi annuel de la qualité de l'eau de surface du lac du Spodumène et des lacs 1, 2, 18 et 28 dans le but de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale quant à la qualité de l'eau. Le suivi débute avec la construction et prend fin cinq ans après la désaffectation. Le programme de suivi inclut les éléments suivants :<br>3.7.4.1 l'analyse des substances listées à l'annexe 4 (colonne 1) et au paragraphe 4 (1) de l'annexe 5 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* ainsi que du lithium et du béryllium; |

| | |
|---|---|
| | 3.7.4.2 la comparaison des concentrations mesurées selon les critères de protection de la vie aquatique (effet chronique) telle que définie dans les *Critères de qualité de l'eau de surface* du gouvernement du Québec et les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique* du Conseil canadien des ministres de l'environnement;<br>3.7.5 suivi du débit et du niveau d'eau et des frayères à omble de fontaine dans le ruisseau D, dans la section aval du ruisseau C et dans un cours d'eau témoin non affecté par le pompage de la fosse, ainsi qu'un suivi du niveau d'eau du lac du Spodumène et de l'accessibilité à la frayère potentielle à omble de fontaine du ruisseau G. Les détails du suivi seront élaborés en consultation avec Pêches et Océans Canada. |
| | Le plan de compensation élaboré avec le MPO inclura un programme de suivi afin de valider l'atteinte des objectifs du plan compensatoire de la perte de poissons et d'habitat du poisson.<br>Le suivi des mesures compensatoires de l'habitat du poisson permettra de vérifier, à long terme, la qualité, la pérennité et l'utilisation par les poissons des habitats qui seront aménagés dans le cadre du programme de compensation du projet Whabouchi.<br>Le suivi de l'effluent minier final est inclus au programme de suivi environnemental et social (PSES) et sera réalisé durant les phases d'exploitation et de post-exploitation du projet. Ce suivi prendra en compte l'analyse du béryllium et du lithium ainsi que des substances nocives définies dans le REMMMD.<br>L'objectif général sera de suivre la qualité et le volume rejeté afin d'assurer le respect en tout temps des exigences.<br>Pour ce qui est des eaux de surface mentionnées à la condition 3.7.4, le suivi est en cours conformément aux exigences, les résultats sont présentés à la section 1.3 de la section 4 du présent rapport. |
| **3.8** | Le promoteur procède à une analyse avant le début de la construction du projet désigné visant à confirmer que les métaux et métalloïdes contenus dans les stériles et les résidus miniers sont non-lixiviables et soumet les résultats de l'analyse à l'Agence et au Gouvernement de la Nation crie. Dans l'éventualité où les analyses démontrent que des métaux et des métalloïdes seraient lixiviables, le promoteur ajoute ces substances lixiviables dans le programme de suivi de la qualité de l'effluent et de son milieu récepteur et met en place des mesures d'atténuation pour protéger les eaux souterraines. |
| | Un projet de recherche de l'UQAT a débuté en 2017, l'objectif principal était d'évaluer le comportement géochimique et hydrogéologique de lithologies et rejets provenant de l'exploitation minière des pegmatites à spodumène. Plusieurs échantillons sur le site de la mine ont été prélevés, caractérisés et soumis à des essais cinétiques afin de prédire la qualité du lixiviat. Des cellules expérimentales ont aussi été construites en 2017 à la mine Whabouchi. À la suite du projet de recherche, une thèse de recherche intitulée « Comportement hydrogéologique de rejets miniers issus de pegmatites à spodumène » a été présentée devant un jury d'examen, lequel l'a acceptée. De cette thèse, il est possible de retenir que les essais cinétiques de laboratoire ont généré des lixiviats neutres à légèrement alcalins. De plus, il n'y a pas eu de génération de drainage minier acide : ni en laboratoire, ni au terrain et rien de tel n'est anticipé avec les résultats obtenus. D'ailleurs, les éléments associés aux pegmatites à spodumène devant recevoir une attention |

| | |
|---|---|
| | particulière en raison de leur toxicité : le béryllium ou de leur mobilité : l'uranium (Roy, 2023), sont déjà inclus dans les paramètres de suivi de la qualité de l'effluent et des eaux de surfaces. Le lithium fait également partie de la liste des paramètres suivis. |
| **4** | **Oiseaux migrateurs** |
| **4.1** | Le promoteur réalise toutes les phases du projet désigné de manière à protéger et à éviter de perturber, blesser ou de tuer des oiseaux migrateurs ou encore de perturber, de détruire ou d'enlever leurs nids et leurs œufs. À cet égard, le promoteur tient compte des *Lignes directrices en matière d'évitement* d'Environnement Canada. Les mesures prises par le promoteur pour satisfaire ces lignes directrices sont conformes à la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et à la *Loi sur les espèces en péril.* |
| **4.2** | Le promoteur élabore et met en œuvre un programme de suivi à toutes les étapes du projet désigné, afin de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation utilisées pour rencontrer les exigences de la condition 4.1. |
| | Le suivi des espèces fauniques d'intérêt et observations fauniques opportunistes est inclus au programme de suivi environnemental et social (PSES). L'objectif général de ce suivi est d'évaluer la justesse de l'évaluation des impacts et l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place.<br>Un registre des observations fauniques a été mis en place dès le début de la construction et inclut les observations ponctuelles d'animaux sur le territoire, la localisation des habitats à protéger, les collisions survenues sur les chemins d'accès et autres incidents en lien avec la faune.<br>Les observations sont documentées dont la présence de nids d'oiseau migrateur ou en péril (engoulevent d'Amérique, quiscale rouilleux, hibou des marais, moucherolle à côtés olive, etc.) en bordure ou sur le site minier incluant la tourbière du lac du Spodumène et, plus spécifiquement, la présence de nids d'engoulevent d'Amérique dans les secteurs de sol dénudé dans l'emprise du projet.<br>En outre, dans le cas de la découverte d'un nid d'oiseau migrateur ou en péril en bordure ou sur le site minier, des mesures d'atténuation seront mises en place pour le protéger (ex. zone tampon appropriée, arrêt des travaux, etc.). L'efficacité de ces mesures d'atténuation sera évaluée en observant à distance et à l'aide de jumelles s'il y a ou non de l'activité au nid.<br>Les résultats des observations 2024 sont présentés à la figure 29 de la section 2.7 de la section 4 du présent rapport. Lors des travaux, des sensibilisations seront faites auprès des employés afin de les sensibiliser à l'importance d'inspecter les zones de travaux dans le but de vérifier la présence ou non d'oiseau d'intérêt. |
| **5** | **Peuples autochtones - Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles** |
| **5.1** | Le promoteur met en place un programme de suivi de la présence des espèces fauniques d'intérêt sur le site du projet désigné et consulte la Nation crie de Nemaska sur son développement, sa mise en œuvre et sur les mesures correctives, le cas échéant pour atténuer les effets du projet désigné sur ces espèces. Le suivi débute avec la construction et prend fin après la désaffectation du projet désigné. |
| | Tel que mentionné au point précédent, le suivi des espèces fauniques d'intérêt et observations fauniques opportunistes est inclus au PSES. De plus, le suivi des fonctions |

| | |
|---|---|
| | hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif inclut un inventaire de la faune utilisant la tourbière du lac du Spodumène (avifaune, herpétofaune, micromammifères).<br>Au cours de l'année 2024, ce sont majoritairement des renards qui ont été observés à quelques reprises. Aucun incident n'a été répertorié.<br>Certaines mesures d'atténuation pour la protection de la faune sont appliquées :<br>• Limiter la circulation de la machinerie lourde et des véhicules aux endroits prédéterminés (ex. les chemins de service et les aires de travail);<br>• Limiter la vitesse de circulation à 30 km/h sur les chemins de service du site minier;<br>• Assurer la collecte et l'entreposage adéquats des déchets pour éviter d'attirer des animaux opportunistes sur le site minier;<br>• Sensibiliser les travailleurs au fait de ne pas nourrir les animaux et de ne pas laisser traîner de nourriture afin de ne pas les attirer sur le site;<br>• Sensibiliser les travailleurs à l'importance d'informer le responsable lors de l'observation d'espèces à statut précaire.<br>• Interdire les activités de chasse aux employés à l'intérieur des limites du bail minier et des baux d'utilisation;<br>• Informer et sensibiliser les travailleurs à la présence de la maternité de la petite chauve-souris brune localisée près de la Route du Nord. |
| **5.2** | En consultation avec le maître-piégeur Cri, la Nation crie de Nemaska et le Gouvernement de la Nation crie, le promoteur détermine l'emplacement optimal de la conduite de l'effluent minier dans le lac des Montagnes afin de tenir compte des zones de pêche de cette Nation. |
| | Cette condition a été remplie au cours de l'année de déclaration 2016, et donc rapportée en date du 31 octobre 2017. Voir les rapports des années précédentes. |
| **5.3** | Le promoteur développe et met en œuvre un plan de communication en consultation avec la Nation crie de Nemaska afin de la tenir informée du calendrier de mise en œuvre de la condition 9 ou de toute mise à jour ou changement au calendrier et des résultats du programme de suivi sur les espèces fauniques d'intérêt. La mise en œuvre de ce plan de communication débute avec la construction et prend fin après la désaffectation du projet désigné. |
| | Le plan de communication qui comprend notamment, la tenue d'une conférence annuelle sur l'environnement au sein de la communauté crie de Nemaska, la publication des comptes-rendus des rencontres Comité Environnement, des entrevues à la radio communautaire avec des représentants de NLI et des publications sur les réseaux sociaux de la communauté est mise en œuvre. Pour preuve, la conférence annuelle a été tenue en 2024 et les comptes-rendus des rencontres du Comité Environnement sont rendus publics.<br>Dans le cas spécifique de la condition 9, il n'y a pas eu d'accident ou de défaillance en 2024.<br>Concernant les espèces fauniques d'intérêt, aucun changement n'a été observé. De ce fait, il n'y a pas eu de communication avec la communauté dans ce sens. |
| **5.4** | En consultation avec le maître-piégeur cri, la Nation crie de Nemaska et le Gouvernement de la Nation crie, le promoteur convient d'un programme de gestion du castor et de l'ours noir et de récupération du bois sur le site du projet avant le début de la construction. |

| | |
|---|---|
| | Le programme de gestion de la faune pouvant causer des dommages aux infrastructures et/ou au personnel est inclus au Programme de surveillance environnementale et sociale du projet Whabouchi ainsi qu'à l'entente Chinuchi. La sensibilisation des employés à des interactions responsables avec la faune est appliquée en continu. La gestion de ces situations est réalisée en étroite collaboration avec le maître de trappage R20.<br><br>Aucun bois jugé d'intérêt par les Cris n'a été récolté à ce jour, les environs du site étant constitués essentiellement de vastes brûlis. Aucun incident avec un castor d'Amérique ou un ours n'a été recensé en 2024. |
| **5.5** | En consultation avec la Nation crie de Nemaska, le promoteur détermine une zone de sécurité pour le projet désigné afin d'assurer la sécurité du public. |
| | La zone de sécurité est définie à l'Entente Chinuchi signée entre les diverses parties en novembre 2014 et ce document est disponible publiquement, entre autres sur le site internet de NLI. L'Entente Chinuchi a été élaborée et signée par la Nation crie de Nemaska, et le maître de trappage a été partie prenante de la délimitation de la zone de sécurité, tel que le précise ladite Entente. |
| **5.6** | Le promoteur interdit les activités de chasse, de pêche et de trappage aux employés et entrepreneurs à l'intérieur des limites du bail minier et des baux d'utilisation, à moins que l'accès leur soit donné à des fins traditionnelles ou pour se prévaloir de droits ancestraux ou issus de traités; dans un tel cas, l'accès se fera conformément aux règles établies par le promoteur en ce qui concerne la zone de sécurité décrite à la condition 5.5. |
| | L'interdiction de pratiquer des activités de chasse de pêche est mentionnée dans la présentation d'accueil de tous les nouveaux employés du site minier. Le programme de surveillance environnementale et sociale du projet Whabouchi inclut aussi des mesures à cet effet, le tout conformément à l'entente Chinuchi. |
| **5.7** | En consultation avec le maître-piégeur Cri et la Nation crie de Nemaska, le promoteur effectue une remise en état progressive des habitats affectés par le projet désigné. |
| | Cette condition n'est pas applicable pour le moment puisque la remise en état progressive du site minier n'a pas encore débuté. |
| **6** | **Peuples autochtones - Conditions sanitaires et socioéconomiques** |
| **6.1** | Durant toutes les phases du projet désigné, le promoteur met en œuvre des mesures d'atténuation pour gérer les émissions atmosphériques du projet désigné qui comprend notamment les mesures d'atténuation suivantes :<br>6.1.1 l'utilisation d'abat-poussière;<br>6.1.2 l'imposition d'une limite de vitesse de circulation des véhicules à 30 km/h sur le site du projet;<br>6.1.3 la remise en état progressive de la halde à stériles et résidus miniers. |
| | Le programme de suivi environnemental et social du projet Whabouchi inclut des mesures à cet effet. L'objectif du suivi est de s'assurer que les rejets des sources d'émissions atmosphériques soient conformes avec les exigences réglementaires et avec les objectifs visés par le projet. |

| | |
|---|---|
| | En 2024, le plan d'arrosage a été mis en œuvre afin de limiter l'émission de poussières sur les routes. Les volumes d'eau sur les différentes sections de routes ciblées sont présentés au tableau 1-1 de la section 1.1.3 de la section 4 de ce document.<br><br>Par ailleurs, une limite de vitesse de circulation des véhicules de 30 km/h est en vigueur au site minier depuis le tout début des travaux de construction. À cet effet, des panneaux de signalisation sont présents sur le site.<br><br>La remise en état progressive du site prévue au plan de restauration minière n'est pas débutée. |
| **6.2** | Le promoteur élabore et met en œuvre, durant toutes les phases du projet désigné, des mesures visant à éviter les effets négatifs sur la qualité de l'eau de surface et souterraine liés au projet désigné. Ce faisant, le promoteur :<br>6.2.1 extrait les matériaux des bancs d'emprunt à au moins un mètre au-dessus du niveau des hautes de la nappe phréatique;<br>6.2.2 entretient les véhicules ou l'équipement à l'extérieur des bancs d'emprunt;<br>6.1.3 entrepose les produits pétroliers et les matières dangereuses résiduelles à l'extérieur des bancs d'emprunt et dans des aires d'entreposage dédiées. |
| | En 2024, des activités d'excavation ont été réalisées au niveau du banc d'emprunt BB07. Ces activités se sont déroulées à plus d'un mètre du niveau de la nappe phréatique. Par ailleurs, aucun entretien des véhicules et des équipements ni aucun entreposage de matières dangereuses résiduelles n'a été effectué à l'intérieur des bancs d'emprunt. |
| **6.3** | Afin de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale du projet désigné sur les conditions sanitaires et socio-économiques et de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation identifiées à la condition 6.1, le promoteur met en place les programmes de suivi suivants :<br>6.3.1 suivi de la qualité de l'air au Bible Camp et au camp de chasse le plus susceptible d'être affecté par le projet désigné en tenant compte des *Normes nationales de qualité de l'air ambiant* du Conseil canadien des ministres de l'environnement et du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* du gouvernement du Québec. Le suivi de la qualité de l'air est mis en place au début de la construction et prend fin lorsque la phase de désaffectation est complétée;<br>6.3.2 Le promoteur informe la Nation crie de Nemaska dans le cadre du suivi de la qualité de l'air prévu à la condition 6.3.1 en cas de dépassement des *Normes nationales de qualité de l'air ambiant* du Conseil canadien des ministres de l'environnement et du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* du gouvernement du Québec au Bible Camp ou au camp de chasse le plus susceptible d'être affecté et met en œuvre des mesures d'atténuation supplémentaires, le cas échéant;<br>6.3.3 suivi triennal de la concentration en métaux lourds dans la chair et le foie du doré jaune, du grand brochet et du grand corégone, du meunier rouge et de l'esturgeon jaune dans le lac des montagnes, la rivière Nemiscau et le lac du Spodumène. Le programme de suivi est mis en place au début de la construction et prend fin cinq ans après que la phase de désaffectation est complétée. |
| | Les résultats de suivi de la qualité de l'air au Bible Camp (QA-3) et aux camps cris 1 et 2 (QA-2) sont présentés à la figure 3 de la section 1.1.2 de la section 4 de ce rapport. Ces résultats sont sous les normes et donc, il n'y a pas eu d'avis à la Nation crie de Nemaska. |

| | |
|---|---|
| | Il est important de noter que les résultats de suivi de la qualité de l'air sont présentés sur une base trimestrielle aux membres et observateurs du comité environnement sur lequel siège des représentants de la Nation crie de Nemaska et du gouvernement de la nation crie.<br>Il faut mentionner qu'au Bible camp, le suivi se fait par la mesure des PM2,5 aux 6 jours. Étant donné que ce paramètre présente plus de risque pour la santé, alors qu'aux camps cris 1 et 2 les PT (particules totales) sont mesurées en plus des PM2,5. Au QA-2, les mesures se font en alternance aux 3 jours entre les PM2,5 et les PT afin de respecter la fréquence de 6 jours pour chaque paramètre. NLI s'est doté d'un deuxième échantillonneur qui sera mis en service au QA-2 afin de mesurer les deux paramètres en même temps. Il faut mentionner que les résultats de suivi de la qualité de l'air sont présentés sont présentés sur une base trimestrielle aux membres et observateurs du Comité Environnement sur lequel siège des représentants de la Nation Crie de Nemaska et du Gouvernement de la Nation Crie.<br>L'état de référence pour le suivi de la concentration en métaux lourds dans la chair et le foie des poissons a d'abord été complété en 2018 et ensuite en 2021 afin d'accumuler des données supplémentaires avant l'exploitation. Considérant que la période de construction est plus longue que prévue, le suivi triennal n'a pas été effectué en 2024 et sera conduit en 2025. |
| **6.4** | Le promoteur développe un plan de communication des résultats des programmes de suivi prévu à la condition 6.3 en consultation avec la Nation crie de Nemaska avant le début de la construction et consulte cette dernière à propos des résultats des programmes de suivi sur les conditions sanitaires et socio-économiques, ainsi que des mesures correctives à prendre. La mise en œuvre de ce plan de communication débute avec la construction et prend fin lorsque la désaffectation du projet désigné est complétée. |
| | En ce qui a trait à la stratégie de communication, nous vous référons aux informations fournies ci-haut à la condition 5.3. Le plan de communication développé par le Comité Environnement, sur lequel des représentants de la Nation crie de Nemaska siègent, inclut la diffusion des résultats du programme de suivi environnemental et social. |
| **7** | **Peuples autochtones - Patrimoine naturel ou culturel et les constructions, emplacements ou choses d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural** |
| **7.1** | Dans l'éventualité où des vestiges archéologiques seraient découverts sur le site du projet, le promoteur :<br>7.1.1 interrompt les travaux à l'endroit de la découverte;<br>7.1.2 procède à une évaluation des lieux par l'entremise d'une personne qualifiée;<br>7.1.3 informe immédiatement par écrit le maître-piégeur cri directement touché par la réalisation du projet désigné ainsi que la Nation crie de Nemaska et le Gouvernement de la Nation crie;<br>7.1.4 se conforme à toute exigence législative ou légale s'appliquant aux découvertes de vestiges archéologiques. |
| | Le programme de surveillance environnementale et sociale du projet Whabouchi inclut des mesures à cet effet. Aucun vestige archéologique n'a été découvert sur le site en 2024 |

| | |
|---|---|
| **7.2** | Pour réduire les nuisances visuelles le promoteur met en œuvre, notamment, les mesures d'atténuation suivantes :<br>7.2.1 enfouissement de la conduite de l'effluent sur près de 100 mètres en rive et dans la première partie de la zone littorale selon les exigences qui sont établies par Pêches et Océans Canada pour éviter ou réduire les dommages sérieux au poisson;<br>7.2.2 végétalisation progressive de la halde à stériles et résidus miniers;<br>7.2.3 réhabilitation du site du projet une fois les activités de désaffectation complétées. |
| | En ce qui a trait à l'enfouissement de la conduite de l'effluent, la réponse fournie dans le rapport de 2022 reste valide. Pour ce qui est de la halde à stériles et résidus, le projet n'étant pas encore en phase d'exploitation, rien n'a encore été fait, tout comme la réhabilitation générale du site. |
| **7.3** | Sous réserve de la conformité aux exigences de sécurité du projet désigné et de la zone de sécurité convenue en vertu de la condition 5.5, le promoteur assure l'accès au lac des Montagnes, dans sa partie nord-est afin que les utilisateurs du Bible Camp puissent poursuivre toutes les activités liées au lac et à ses rives, tel que la baignade et le canotage. |
| | Aucune modification selon le rapport de 2022. |
| **7.4** | Le promoteur met en place un programme de suivi du niveau sonore au Bible Camp et au camp de chasse le plus susceptible d'être affecté durant toutes les phases du projet désigné afin de s'assurer de la conformité avec les niveaux sonores dictés par la *Note d'instructions du Québec 98-01 sur le bruit*, de valider les mesures d'atténuation et d'y apporter des mesures correctives, le cas échéant. |
| | Le programme de suivi des vibrations et des niveaux sonores vise principalement à suivre l'évolution du niveau sonore et à détecter les vibrations indésirables qui pourraient être attribuables aux activités du projet. Le suivi du niveau sonore et des vibrations est réalisé à deux stations en périphérie du site permettant de mesurer les niveaux de bruit et l'intensité des vibrations. Les deux stations de mesures (SI-1 et SI-2) sont situées d'une part au Bible Camp et d'autre part entre les camps Cris 1 et 2.<br>En 2024, aucun suivi de vibrations n'a été réalisé puisqu'il n'y a eu aucun dynamitage. Pour le suivi des niveaux sonores, une période de familiarisation avec les équipements de mesure récemment acquis a été nécessaire. Cette phase d'apprentissage a limité la capacité à collecter des données fiables. |
| **7.5** | Le promoteur met en place un plan de communication des résultats du programme de suivi prévus à la condition 7.4 avec la Nation crie de Nemaska et consulte cette dernière sur la mise en œuvre des mesures correctives, le cas échéant. |
| | Aucune modification selon le rapport de 2022. |
| **8** | **Espèces en péril inscrites** |
| **8.1** | Le promoteur effectue les activités de déboisement sur le site du projet en dehors de la période de reproduction de la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) et la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) qui s'étend du 1er juin au 31 juillet. Si le promoteur mène des activités de déboisement sur le site du projet pendant la période de reproduction, le promoteur : |

| | |
|---|---|
| | 8.1.1 effectue, par l'entremise d'une personne qualifiée, et en consultation avec les groupes autochtones et les autorités compétentes, une surveillance pour établir la présence de sites de maternité et d'aires de repos pour les mâles pour la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) ou la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) sur le site du projet en tenant compte du *Recueil de protocoles standardisés pour l'inventaire des colonies estivales de chauves-souris au Québec* avant toute activité de déboisement dans cette zone;<br>8.1.2 si des sites de maternité ou des aires de repos pour la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) ou la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) sont identifiées, conformément à la condition 8.1.1, établit une de protection et met en œuvre des mesures de protection en tenant compte du guide *Best Management Practices Guidelines for Bats in British Columbia, Chapter 2 : Mine Developments and Inactive Mine Habitats*. |
| | Aucune activité de déboisement n'a été faite sur le site en 2024. |
| **9** | **Accidents ou défaillances** |
| **9.1** | Le promoteur prend toutes les mesures raisonnables pour prévenir les accidents et défaillances qui peuvent entraîner des effets environnementaux négatifs et veille à la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de contingence énoncées dans les plans d'intervention d'urgence élaborés dans le cadre du projet désigné. |
| | Pas d'accident ou de défaillance en 2024 |
| **9.2** | Le promoteur consulte la Nation crie de Nemaska avant le début des travaux de construction afin de déterminer les accidents et défaillances qui pourraient entraîner un effet environnemental négatif, et les mesures qui devraient être mises en œuvre pour prévenir de tels accidents et défaillances. |
| | Le programme de suivi environnemental et social ainsi que le plan de mesures d'urgence ont été fournis à la communauté crie de Nemaska et au gouvernement (GNC) de la nation crie. Les commentaires du GNC ont été considérés dans la version révisée du PMU qui a été soumise au COMEX en 2016 et approuvée avec recommandations. La mise à jour du PMU a commencé en 2024 et s'est prolongée en 2025. Au moment de rédiger ce rapport, des séances d'information et de sensibilisation à l'intention des gestionnaires sont en cours, afin de les familiariser avec le PMU. Des consultations avec les services d'urgence de la Nation crie de Nemaska sont prévues en 2025. |
| **9.3** | En cas d'accident ou de défaillance risquant d'entraîner des effets environnementaux négatifs, le promoteur :<br>9.3.1 avise dès que possible compte tenu des circonstances, les autorités fédérales et provinciales compétentes, y compris l'Agence par écrit;<br>9.3.2 met en place immédiatement des mesures pour atténuer les effets environnementaux négatifs de l'accident ou de la défaillance;<br>9.3.3 présente un rapport écrit à l'Agence au plus tard 30 jours après l'accident ou de la défaillance. Le rapport écrit comprend :<br>9.3.3.1 une description de l'accident ou de la défaillance et ses effets environnementaux négatifs; |

| | |
|---|---|
| | 9.3.3.2 les mesures qui ont été prises par le promoteur pour atténuer les effets environnementaux négatifs de l'accident ou la défaillance;<br>9.3.3.3 une description des effets résiduels et de toute mesure additionnelle nécessaire pour réduire les effets environnementaux résiduels;<br>9.3.3.4 les détails du plan d'intervention d'urgence mis en place, le cas échéant;<br>9.3.4 au plus tard 90 jours suivant un accident ou une défaillance, soumet un rapport écrit à l'Agence sur les changements mis en place pour éviter que l'accident ou la défaillance ne se reproduise et sur les mesures d'atténuation supplémentaires prises pour atténuer les effets environnementaux résiduels. |
| | Aucun accident ou défaillance entraînant des effets néfastes sur l'environnement n'a été enregistré en 2024. |
| **9.4** | Le promoteur réalise et met en œuvre un plan de communication en consultation avec la Nation crie de Nemaska qui inclut :<br>8.4.1 le type d'accident ou de défaillance devant être signalé par le promoteur à la Nation crie de Nemaska;<br>8.4.2 l'approche utilisée par le promoteur pour informer la Nation crie de Nemaska d'un accident ou d'une défaillance et la possibilité pour la Nation crie de Nemaska de participer aux interventions en cas d'accidents ou de défaillances;<br>8.4.3 les coordonnées des représentants du promoteur avec lesquels la Nation crie de Nemaska peut communiquer ainsi que les coordonnées des représentants de la Nation crie de Nemaska qui reçoivent les avis du promoteur. |
| | Aucune modification par rapport à 2022. |
| **10** | **Calendrier de mise en œuvre** |
| **10.1** | Le promoteur fournit, au moins 30 jours avant la construction, un calendrier de mise en œuvre des conditions énoncées dans le présent document à l'Agence ou à toute personne désignée au sens de l'article 89 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*. Le calendrier de mise en œuvre doit indiquer les dates de début et d'achèvement de chaque activité liée aux conditions énoncées dans ce document. |
| | Des enjeux au niveau de l'approvisionnement et du remplacement de la firme responsable de la gestion du projet ont provoqué des retards dans l'exécution des travaux. De ce fait, l'exploitation de la mine devrait commencer en 2027. |
| **10.2** | Le promoteur présente par écrit une mise à jour de ce calendrier de mise en œuvre à l'Agence ou à toute personne désignée au sens de l'article 89 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, et ce, au plus tard le 31 octobre tous les deux ans jusqu'à ce que les activités soient achevées. |
| | Voir le point 10.1. |
| **10.3** | Le promoteur fournit, par écrit, à l'Agence ou à toute personne désignée au sens de l'article 89 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* un calendrier de mise en œuvre révisé s'il y a un changement important au calendrier initial ou des mises à jour subséquentes. Le promoteur fournit le calendrier de mise en œuvre révisé au moins 30 jours avant la mise en place du changement. |

| | |
|---|---|
| | Le PSES a été révisé en 2024 et cette mise à jour n'affecte pas les suivis à réaliser. Cependant étant donné les retards mentionnés au point 10.1, la période de construction est plus longue que prévue ce qui prolonge les suivis prévus en période de construction et retarde la mise en œuvre de ceux qui doivent se faire en période d'opération. Pour ce qui est, par exemple, des suivis de l'effluent minier rejeté dans la rivière Nemiscau, il n'y a pas d'enjeu puisqu'il n'y a pas de rejet. |
| **11** | **Tenue des dossiers** |
| **11.1** | Le promoteur tient un registre sur papier ou sur support électronique d'un format compatible avec celui utilisé par l'Agence, et le conserver et le rendre accessible à l'Agence ou à toute personne désignée aux termes de l'article 89 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* dans des locaux situés près du projet désigné (installations locales). Le registre contient des renseignements relatifs à la mise en œuvre des conditions établies dans la présente déclaration de décision et les résultats de toutes les activités de surveillance connexes, y compris :<br>10.1.1 le lieu, la date et l'heure de tout échantillonnage, ainsi que les techniques, les méthodes ou les procédures utilisées;<br>10.1.2 les dates et les analyses qui ont été réalisées;<br>10.1.3 les techniques, méthodes et les procédures analytiques utilisées dans les analyses;<br>10.1.4 les noms des personnes qui ont prélevé et analysé chaque échantillon et la documentation concernant toute accréditation professionnelle qu'elles possèdent en lien avec le travail exécuté;<br>10.1.5 les résultats des analyses effectuées. |
| **11.2** | Le promoteur conserve et rend sur demande accessibles à l'Agence ou à toute personne désignée au sens de l'article 89 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, les renseignements prévus à la condition 10.1 dans des installations situées près du site du projet désigné (ou dans des installations situées au Canada et acceptées par l'Agence, si les installations locales ne sont plus disponibles). Les renseignements doivent être conservés et rendus accessibles pendant toute la durée de la construction et de l'exploitation et pendant une période de vingt-cinq ans après la fin des activités d'exploitation ou jusqu'à la fin de la désaffectation, selon l'éventualité qui survient en premier. |
| | Aucune modification par rapport à 2023 |

En espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous invitons, si des renseignements additionnels s'avéraient nécessaires, à communiquer avec le soussigné au (581) 305-2058, ou par courriel à denis.isabel@nemaskalithium.com.

Veuillez agréer, l'expression de nos sentiments distingués.

Denis Isabel, ing., Ph.D., FIC

Vice-président Développement durable

# Section 2

## Résumé du rapport annuel 2024 en français

| | |
|---|---|
| **Projet désigné** | **Projet minier Whabouchi** |
| **Numéro AEIC** | **80021** |
| **Objet** | **Résumé du rapport annuel 2024** |

Monsieur Courville,

La présente fait office de résumé du rapport annuel 2024. Il répond à l'exigence formulée dans la condition 2.5 de la déclaration de décision fédérale selon laquelle, le promoteur doit présenter un rapport incluant un résumé dans les deux langues officielles.

**Condition 2.5.1 – Mise en œuvre des conditions énoncées dans la Déclaration de décision**

Le présent rapport annuel répond aux conditions énoncées dans la Déclaration de décision. Pour rappel, le rapport annuel couvre la période du 1er janvier 2024 au 31 décembre 2024 et doit être déposé au plus tard le 30 avril 2025. Il ne couvre que les modifications ou les éléments nouveaux apportés au projet.

La mise à jour du programme de suivi environnemental et social, à la suite des commentaires formulés par Nemaska Lithium (NLI) sur la version précédente, a été complétée. La nouvelle version a été transmise au Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social (COMEX) en vue de son autorisation.

Au sujet du plan compensatoire de la perte de poissons et d'habitat du poisson, l'analyse est toujours en cours auprès de Pêches et Océans Canada (MPO).

Concernant le plan de gestion des eaux du site minier, des discussions entre NLI et le sous-traitant responsable de la conception des fossés et des bassins ont montré que les eaux de ruissellement de certains secteurs du site n'étaient pas captées. De ce fait, une mise à jour est en cours afin de s'assurer d'avoir un plan adéquat de gestion des dites eaux.

En ce qui concerne le calendrier de mise en œuvre du projet, des enjeux au niveau de l'approvisionnement et du remplacement de la firme responsable de la gestion ont provoqué des retards dans l'exécution des travaux. De ce fait, l'exploitation de la mine devrait commencer en 2026.

**Condition 2.5.2 – Mise en œuvre de la condition 2.1 de la Déclaration de décision**

Les mesures prises depuis la conception du projet minier Whabouchi pour satisfaire aux conditions énoncées dans la Déclaration de décision s'inspirent des meilleures informations et connaissances disponibles, incluant les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones, et sont fondées sur des méthodes et des modèles validés, mis en œuvre par des personnes qualifiées. De plus, les meilleures mesures d'atténuation réalisables sur les plans économique et technologique sont appliquées.

**Condition 2.5.3 – Prise en compte des points de vue de la communauté crie de Nemaska**

La prise en compte des points de vue de la communauté crie, se fait sous l'égide de l'entente Chinuchi signée en novembre 2014 entre Nemaska Lithium, le Grand Conseil des Cris (Eeyou Istchee), le Gouvernement de la Nation crie (GNC) et la Nation crie de Nemaska. Cela se fait principalement à travers les consultations et

les rencontres effectuées par les différents comités en place. Le Comité Environnement et le *Economic Development Committee* (EDC) ont tenu, respectivement, trois et quatre rencontres alors que les membres du *Training and Employment Committee* (TEC) se sont rencontrés à deux reprises. De plus la conférence, *Land and Environnement,* s'est tenue pour la deuxième fois, le 10 et le 11 avril 2024 au sein de la communauté à Nemaska.

Les résultats du Programme de suivi environnemental et social mis en œuvre en 2024 sont joints au présent rapport et seront transmis au membre du Comité Environnement

**Condition 2.5.4 – Résultats du programme de suivi exigés aux conditions 3.7, 4.2, 5.1, 6.2 et 7.4**

Le calendrier détaillé de mise en œuvre des différents plans de suivi du programme de suivi environnemental et social (PSES) a été établi en fonction des différentes phases du projet. En ce qui a trait aux divers suivis réalisés au cours de l'année 2024, certains suivis du milieu biophysique ainsi que du milieu humain ont été réalisés.

Des résultats du rapport annuel de suivi du PSES, il est possible de retenir les points ci-dessous.

- Les mesures des retombées de poussières ont montré que les résultats de certains échantillons ont dépassé la norme abrogée. Une perte au feu réalisée sur ces échantillons a montré que plus de 98% de la matière collectée était d'origine organique. De ce fait, ces résultats ne peuvent pas être attribués aux activités de la mine. Les résultats de $PM_{2,5}$ effectuées au Bible Camp ainsi que les résultats de $PM_{2,5}$ et de PT (particules totales) obtenus aux Camps Cris 1 et 2 sont inférieures aux normes.
- Il n'y a pas eu d'activités de dynamitage en 2024.
- Pour ce qui est des eaux de surface, les différents résultats montrent que les lacs sont de type oligotrophe et présentent une sensibilité à l'acidification à cause de la faible alcalinité. De plus, ils présentent, tous, des dépassements naturels pour certains paramètres en ce qui a trait aux critères de qualité des eaux de surface du Québec et des recommandations canadiennes pour la qualité des eaux élaborées par le Conseil canadien des ministres de l'environnement. Cependant, la qualité de ces eaux de surface n'est pas un facteur limitant pour la vie aquatique et les activités récréatives.
- Pour l'effluent des eaux usées domestiques, aucun échantillon analysé dans le cadre du suivi réglementaire n'a montré de non-conformité par rapport aux normes. Cependant, à la suite d'activité de lavage d'un train membranaire, un rejet d'un effluent avec un pH en dessous de 6 s'est produit. Le déclenchement de l'alarme de pH et la réaction de l'opérateur du système de traitement ont permis de limiter l'incident à 13 minutes pour un volume de 300 litres. À la suite de cet incident, des systèmes de verrouillage automatique permettant d'arrêter le rejet en cas de non-conformité du pH ont été installés afin d'éviter qu'un tel incident ne se reproduise.
- En ce qui a trait à l'effluent minier, il faut rappeler que seul l'effluent de l'usine de traitement des eaux du BC-10 est rejeté dans le lac du Spodumène et les éléments suivants se rapportent à cet effluent. Les résultats des paramètres normés sont en dessous des limites. Un événement de toxicité pour les

truites a été enregistré pour l'échantillon du 24 septembre 2024. L'analyse des différents paramètres exigés n'a pas permis de trouver une explication ou de formuler une hypothèse plausible afin d'expliquer ce résultat. Dans le cadre des études de suivi biologiques, un premier plan d'étude a été déposé auprès d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). Ce plan a montré que la conductivité de l'effluent n'est pas supérieure à 1% en tout endroit de la zone exposée dans le cas des invertébrés benthiques comme dans celui des poissons. Par ailleurs, les concentrations en mercure et en sélénium dans l'effluent sont inférieures aux seuils respectifs fixés pour ces études. De ce fait, NLI ne réalisera aucune étude de suivi biologique. Il faut mentionner que les résultats de suivi de la zone de référence et de la zone exposée de cet effluent ont été transmis dans le système de déclaration des effluents miniers d'ECCC.

- En termes d'hydrologie, les niveaux d'eau observés durant la période estivale sont comparables à ceux des années précédentes. Les débits des ruisseaux D et G ainsi que de la rivière Nemiscau sont représentatifs des valeurs typiques attendues. Au niveau des lacs, l'étiage a généralement lieu entre le 24 juin et le 19 juillet. Il est intéressant de mentionner que le patron de variation du niveau annuel de 2024 est différent de ceux enregistrés entre 2022 et 2023. L'analyse de ces données sera raffinée avec la présence d'une station météorologique locale.
- À propos des eaux souterraines, elles ont été classées en trois types à l'aide du diagramme de Piper : une eau bicarbonatée calcique, une eau sulfatée calcique magnésienne et une eau bicarbonatée sodique. Ces eaux sont peu minéralisées et présentent des excès de critères de consommation ainsi que des excès des critères de résurgence dans les eaux de surface. D'après les constats, les eaux ont subi une légère dégradation dans les secteurs en aval des infrastructures les plus développées depuis le début du suivi avec un retour vers des concentrations plus stables en 2024. Le nombre de données est cependant insuffisant pour confirmer la tendance de façon statistique.
- Pour ce qui est de l'intégrité de l'habitat du poisson, au niveau de la frayère à doré du lac des Montagnes à l'embouchure du ruisseau D, il est possible de retenir que les profondeurs et les vitesses de courant se situent dans la gamme de valeurs recherchées. Il en est de même des paramètres physico-chimiques. Le substrat semble présenter du gravier et du sable en plus des blocs et des galets et cailloux observés antérieurement.
- Au niveau de la tourbière, l'évolution de la couverture des mares a montré une augmentation en 2024; augmentation due probablement au suivi réalisé plus tôt dans la saison printanière comparativement aux années précédentes.
- Le suivi des chiroptères n'a pas été effectué en 2024 en raison d'une erreur d'interprétation sur la fréquence de suivi. Les travaux sont prévus pour 2025.
- Concernant les espèces fauniques d'intérêt, aucune observation n'a été faite en 2024.
- Concernant le bien-être de la communauté, Nemaska Lithium a mis en place plusieurs politiques afin d'encadrer les comportements pouvant porter atteinte aux personnes et à la communauté. De plus des

rencontres de consultation ou de discussion ont été organisées afin de prendre en compte les préoccupations de la communauté.

- À propos de l'implication des cris dans la réalisation des suivis, deux personnes de la communauté Crie ont été impliquées pour un total de 251 heures.

**Condition 2.5.5 – Mesures d'atténuation supplémentaires en lien avec la condition 2.4**

Aucune mesure d'atténuation supplémentaire en lien avec la condition 2.4 n'a été mise en œuvre au cours de l'année de déclaration 2024

En espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous invitons, si des renseignements additionnels s'avéraient nécessaires, à communiquer avec le soussigné au (581) 305-2058, ou par courriel à denis.isabel@nemaskalithium.com.

Veuillez agréer, l'expression de nos sentiments distingués.

Denis Isabel, ing., Ph.D., FIC

Vice-président Développement durable

# Section 3

## Résumé du rapport annuel 2024 en anglais

| | |
|---|---|
| **Designated project** | **Whabouchi mining project** |
| **IAAC** | **80021** |
| **Subject** | **2024 annual report summary** |

Mr. Courville,

This is a summary of the 2024 Annual Report. It meets the requirement set out in condition 2.5 of the federal decision statement that the promoter submit a report including a summary in both official languages.

**Condition 2.5.1 – Implementation of the conditions included in the decision statement**

This annual report meets the conditions set out in the Decision statement. As a reminder, the annual report covers the period from January 1, 2024, to December 31, 2024, and must be submitted by April 30, 2025, at the latest. It covers only modifications or new elements added to the project.

Nemaska Lithium's (NLI) comments on the previous version of the Environmental and Social Monitoring Program have led to the completion of the updated program. The new version has been forwarded to the Environmental and Social Impact Review Committee (COMEX) for authorization.

Analysis of the compensation plan for loss of fish and fish habitat is still underway with Fisheries and Oceans Canada (DFO).

Regarding the mine site water management plan, discussions between NLI and the subcontractor responsible for designing the ditches and basins revealed that runoff from certain areas of the site was not being captured. As a result, an update is underway to ensure that a proper water management plan is in place.

Regarding the project schedule, procurement issues and the replacement of the management firm have caused delays in the execution of the work. As a result, the mine is expected to begin operations in 2026.

**Condition 2.5.2 – Implementation of Condition 2.1 of the Decision Statement**

The measures taken since the design of the Whabouchi Mine Project to meet the conditions set out in the Decision Statement are based on the best available information and knowledge, including community knowledge and Aboriginal traditional knowledge, and are based on validated methods and models, implemented by qualified persons. In addition, the best economically and technologically feasible mitigation measures are applied.

**Condition 2.5.3 – Considering the views of the Cree community of Nemaska**

The views of the Cree community are considered under the aegis of the Chinuchi Agreement signed in November 2014 between Nemaska Lithium, the Grand Council of the Crees (Eeyou Istchee), the Cree Nation Government (CNG) and the Cree Nation of Nemaska. This is done mainly through consultations and meetings carried out by the various committees in place. The Environment Committee and the Economic Development Committee each held respectively, three and four meetings, while the members of the Training and Employment Committee met twice. In addition, the conference, *Land and Environnement,* was held for the second time, on April 10 and 11, 2024, in the community of Nemaska.

The results of the Environmental and Social Monitoring Program implemented in 2024 are attached to this report and will be forwarded to the member of the Environment Committee

**Condition 2.5.4 – Follow-up program results required by Conditions 3.7, 4.2, 5.1, 6.2 and 7.4**

The detailed timetable for the implementation of the various monitoring plans of the Environmental and Social Monitoring Programme (ESMP) has been established according to the different phases of the project. About the various monitoring carried out during 2024, some monitoring of the biophysical environment as well as the human environment was carried out.

From the results of the annual monitoring report of the ESMP, the following points can be noted.

- Measurements of dustfall showed that the results of some samples exceeded the abrogated standard. A fire loss carried out on these samples showed that more than 98% of the material collected was of organic origin. As a result, these results cannot be attributed to the mine's activities. The $PM_{2.5}$ measurements taken at the Bible Camp as well as the $PM_{2.5}$ and PT (total particulate matter) measurements taken at the Cree Camps 1 and 2 are below the standards.
- There were no blasting activities in 2024.
- Regarding surface water, the various results show that the lakes are oligotrophic and are sensitive to acidification because of the low alkalinity. In addition, they all have natural exceedances for certain parameters with respect to the Quebec surface water quality criteria and the Canadian water quality guidelines developed by the Canadian Council of Ministers of the Environment. However, the quality of these surface waters is not a limiting factor for aquatic life and recreational activities.
- As far as domestic wastewater effluent is concerned, none of the samples analyzed as part of the regulatory follow-up showed any non-compliance with standards. However, after washing a membrane train, a discharge of effluent with a pH below 6 occurred. The triggering of the pH alarm and the reaction of the treatment system operator limited the incident to 13 minutes for a volume of 300 litres. Following this incident, automatic interlock systems were installed to stop discharge in the event of pH non-compliance and prevent such an incident from recurring.
- About mining effluent, it should be remembered that only effluent from the BC-10 water treatment plant is discharged into Spodumene Lake, and the following items relate to this effluent. Results for standard parameters are below limits. A trout toxicity event was recorded for the September 24, 2024, sample. Analysis of the various parameters required has not enabled us to find an explanation or formulate a plausible hypothesis to explain this result. As part of the biological monitoring studies, an initial study plan was submitted to Environment and Climate Change Canada (ECCC). This plan showed that effluent conductivity was no greater than 1% at any point in the exposed zone, in the case of both benthic invertebrates and fish. Moreover, mercury and selenium concentrations in the effluent are below the respective thresholds set for these studies. As a result, NLI will not be carrying out any biological monitoring studies. It should be noted that monitoring results for the reference zone and the exposed zone of this effluent have been submitted to ECCC's mine effluent reporting system.

- In terms of hydrology, water levels observed during the summer period are comparable to those of previous years. The levels observed on D and G Creeks and one the Nemiscau River are representative of typical expected values for this period. Concerning lake level, low water generally occurs between June 24 and July 19. It is also interesting to note that the pattern of annual level variation in 2024 is different from those recorded between 2022 and 2023. The analysis of these data will be refined with the presence of a local weather station.
- Groundwater has been classified into three types using the Piper diagram: calcic bicarbonate, magnesian calcic sulfate and sodium bicarbonate. These waters are poorly mineralized and present excesses of water consumption criteria and resurgence criteria in surface water. According to the findings, the water has undergone a slight deterioration in the sectors downstream of the most developed infrastructures since the start of monitoring, with a return to more stable concentrations in 2024. The number of data points, however, is insufficient to confirm the trend statistically.
- In terms of fish habitat integrity at the Mountain Lake walleye spawning ground at the mouth of creek D, depths and current speeds are within the desired range. The same applies to physico-chemical parameters. The substrate appears to be gravel and sand, in addition to the boulders, cobbles and pebbles observed previously.
- In the peat bog, the evolution of pond coverage showed an increase in 2024, probably due to monitoring earlier in the spring season than in previous years.
- The bats were not monitored in 2024 due to a misinterpretation of the frequency of the monitoring. The work is scheduled for 2025.
- Regarding wildlife species of interest, no observations were made in 2024.
- Regarding the well-being of the community, Nemaska Lithium has put in place several policies to regulate behaviours that may harm individuals and the community. In addition, consultation or discussion meetings were organized to consider the concerns of the community.
- Two people from the Cree community were involved in the follow-ups for a total of 251 hours.

**Condition 2.5.5 – Additional mitigation measures related to condition 2.4**

No additional mitigation measures related to condition 2.4 were implemented in the 2024 reporting year

Should you require any additional information, please contact the undersigned at (581) 305-2058, or by e-mail at denis.isabel@nemaskalithium.com.

Best regards.

Denis Isabel, ing., Ph.D., FIC

Vice-president Sustainable development

# Section 4

## Résultats 2024 du programme de suivi environnemental et social

Nemaska Lithium

# Suivi environnemental et social

# Rapport Annuel 2024

MINE WHABOUCHI

**Mars 2025**

# Table des matières


**CONTEXTE** ..... **1**

**1. MILIEU PHYSIQUE** ..... **1**

**1.1 Air ambiant et émissions atmosphériques (NLI P1)** ..... **1**
1.1.1 La mesure des retombées de poussières ..... 3
1.1.2 La mesure des particules fines ($PM_{2,5}$) et des particules totales (PT); ..... 4
1.1.3 L'arrosage des routes et la compilation des données pertinentes ..... 5
1.1.4 Le suivi des émissions atmosphériques : gaz à effet de serre et particules ..... 6

**1.2 Vibrations et niveaux sonores (NLI P2)** ..... **7**

**1.3 Qualité de l'eau de surface (NLI P3)** ..... **8**
1.3.1 Rivière Nemiscau (ST-7A, ST-7B, ST-8, ST-10) ..... 8
1.3.2 Lac des Montagnes (ST-5, ST-6, ST-9, ST-11, ST-12) ..... 10
1.3.3 Lac du Spodumène (ST-2 et ST-14) ..... 12
1.3.4 Lac 1 (ST-4) ..... 13
1.3.5 Lac 2 (ST-3) ..... 13
1.3.6 Lac 28 (ST-13) ..... 14
1.3.7 Lac 18 (ST-1) ..... 14
1.3.8 Plan d'eau sans nom (ST-15) ..... 15

**1.4 Traitement des eaux usées domestiques (NLI P4)** ..... **16**

**1.5 Effluent minier final (NLI P5)** ..... **20**
1.5.1 Substances nocives et toxicité aiguë ..... 20
1.5.2 Études de suivi des effets sur l'environnement ..... 28
1.5.2.1 Suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau ..... 28
1.5.2.2 Études de suivi biologique ..... 33

**1.6 Météorologie et climat (NLI P6)** ..... **35**

**1.7 Hydrologie (NLI P7)** ..... **35**
1.7.1 Suivi hydrologique des débits dans les cours d'eau ..... 36
1.7.2 Suivi des stations hydrométriques des lacs ..... 36

**1.8 Eaux souterraines (NLI P8)** ..... **37**
1.8.1 Ensemble des unités hydrostratigraphiques ..... 39
1.8.2 Commentaires généraux sur les résultats ..... 39
1.8.3 Détection de tendance ..... 40

**1.9 Eau potable (NLI P9)** ..... **40**

**2. MILIEU BIOLOGIQUE** ..... **42**

**2.1 Suivi du benthos et de la qualité de l'habitat du poisson (NLI B1 et NLI B2) ..... 42**

**2.2 Suivi de l'intégrité de l'habitat du poisson (NLI B3 et NLI B4) ..... 42**

**2.3 Suivi des mesures de compensation de l'habitat du poisson (NLI B5) ..... 43**

**2.4 Suivi agronomique de la végétation (NLI B6) ..... 43**

**2.5 Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NLI B7) ..... 43**

**2.6 Suivi des chiroptères (NLI B8) ..... 44**

**2.7 Suivi des espèces fauniques d'intérêt et des observations fauniques opportunistes (NLI B9) ..... 45**

**3. MILIEU HUMAIN ..... 46**

**3.1 Suivi du bien-être communautaire (NLI H3); ..... 47**

**3.2 Suivi de l'implication des Cris dans la réalisation du suivi (NLI H6); ..... 49**

# Liste des figures

Figure 1 - Localisation des différentes stations d'échantillonnage pour le suivi de l'air ..... 2
Figure 2 - Variation des concentrations de poussières en 2024 ..... 3
Figure 3 - Concentrations des particules totales (PT) et des particules fines (PM2,5) en 2024 ..... 5
Figure 4 - Localisation des stations de suivi des eaux de surface ..... 9
Figure 5 - pH dans l'effluent des eaux usées domestiques..... 18
Figure 6 - Demande biochimique en oxygène après 5 jours, partie carbonée ($DBO_5C$) dans l'effluent des eaux usées domestiques..... 18
Figure 7 – Concentration d'azote ammoniacal ($NH_4$-$NH_3$) dans l'effluent des eaux usées domestiques ..... 18
Figure 8 – Concentration des matières en suspension (MES) dans l'effluent des eaux domestiques 18
Figure 9 – Concentration du phosphore (P) dans l'effluent des eaux usées domestiques ..... 19
Figure 10 - Concentration des coliformes fécaux dans l'effluent des eaux usées domestiques ..... 19
Figure 11 - Variation de la concentration en ammoniac non ionisé [$NH_3$] non-ionisé dans l'effluent du BC-10 ..... 22
Figure 12 - Variation de la concentration en arsenic [As] dans l'effluent du BC-10..... 22
Figure 13 - Variation de la concentration en cuivre [Cu] dans l'effluent du BC-10 ..... 22
Figure 14 - Variation de la concentration en fer [Fe] dans l'effluent du BC-10 ..... 22
Figure 15 - Variation de la concentration en matières en suspension [MES] dans l'effluent du BC-10 ..... 23
Figure 16 - Variation de la concentration en nickel [Ni] dans l'effluent du BC-10..... 23
Figure 17 - Variation de la concentration en phosphore [P] dans l'effluent du BC-10 ..... 23
Figure 18 - Variation de la concentration en plomb [Pb] dans l'effluent du BC-10 ..... 23
Figure 19 - Variation de la concentration en zinc [Zn] dans l'effluent du BC-10..... 24
Figure 20 - Variation du pH dans l'effluent du BC-10..... 24
Figure 21 - Variation de la concentration en radium [Rd 226] dans l'effluent du BC-10 ..... 24
Figure 22 - Variation de la concentration en béryllium [Be] dans l'effluent du BC-10..... 25
Figure 23 - Variation de la concentration en lithium [Li] dans l'effluent du BC-10 ..... 25
Figure 24 - Localisation du point de rejet de l'effluent du BC-10, de la zone exposée et de la zone de référence ..... 32
Figure 25 - Délimitation du panache de l'effluent du bassin BC-10 ..... 34
Figure 26 - Précipitations à la mine Whabouchi en 2024..... 35
Figure 27 - Localisation des puits d'observation pour le suivi des eaux souterraines ..... 38
Figure 28 - Diagrammes de Piper représentant l'ensemble des unités stratigraphiques (Tiré de Nemaska Ressources, NLI P8, 2025) ..... 39
Figure 29 - Observations fauniques à la mine Whabouchi en 2024..... 45

## Liste des tableaux

Tableau 1-1 - Quantités d'eau appliquée sur les axes routiers et les zones de la mine en 2024 ..... 6
Tableau 1-2 - Émissions de gaz à effet de serre en 2024 ..... 7
Tableau 1-3 Émissions de particules en 2024..... 7
Tableau 1-4 - Volume de rejet à l'effluent des eaux usées domestiques ..... 16
Tableau 1-5 - Résultats des essais de toxicité aiguë en 2024 pour l'effluent des eaux usées domestiques ..... 17
Tableau 1-6 - Concentrations moyennes mensuelles, pH et volume de l'effluent ..... 26
Tableau 1-7 - Comparaison des moyennes annuelles 2023-2024 pour les substances nocives ..... 27
Tableau 1-8 - Résultats des essais de détermination de la létalité aiguë en 2024 pour l'effluent du BC-10 ..... 28
Tableau 1-9 Résultats des tests de toxicité sublétale..... 29
Tableau 1-10 - Résultats de la caractérisation de l'effluent ..... 30
Tableau 1-11 - Quantités d'eau souterraine prélevées à la mine Whabouchi en 2024 ..... 41

## Liste des annexes

Annexe 1 - Rapport de suivi environnemental - Mine Whabouchi - Eaux de surface (NLI P3)
Annexe 2 - Rapport de suivi environnemental - Mine Whabouchi - Hydrologie (NLI P7)
Annexe 3 - Rapport de suivi environnemental - Mine Whabouchi - Eaux souterraines (NLI P8)
Annexe 4 - Rapport de suivi environnemental - Mine Whabouchi - Suivi de l'intégrité de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes à l'embouchure du ruisseau D (NLI B3)
Annexe 5 - Rapport de suivi environnemental - Mine Whabouchi 2024 - Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NLI B7)
Annexe 6 – Second Nemaska Land and Environment conference – Summary Report

# Contexte

Dans le cadre des autorisations qui lui ont été accordées par les autorités fédérales et provinciales en matière d'environnement, Nemaska Lithium (NLI) doit élaborer un programme de suivi environnemental et social (PSES) pour la mine Whabouchi et le mettre en œuvre. Tel que mentionné dans le PSES, lui-même, l'objectif général de *« est de mesurer, d'observer et de documenter tout changement (naturel ou lié au projet) de l'environnement en lien avec l'état de référence, de vérifier la précision de l'évaluation environnementale et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation »*. Par ailleurs, *« ce suivi permet à Nemaska Lithium de respecter ses engagements auprès des diverses autorités gouvernementales et des communautés »*. Toujours dans le cadre des autorisations, NLI doit transmettre un rapport annuel qui présente les résultats des différents suivis effectués au cours de l'année ainsi que la démonstration du respect des conditions fixées dans les autorisations.

C'est dans ce contexte que se situe le présent rapport qui s'articule autour de trois grandes parties correspondant à celles du PSES à savoir le milieu physique, le milieu biologique et le milieu humain. Ces éléments sont présentés successivement dans les parties 1 à 3 suivantes.

# 1. Milieu Physique

Le suivi du milieu physique porte sur huit éléments présentés dans les sections 1.1 à 1.8 ci-dessous.

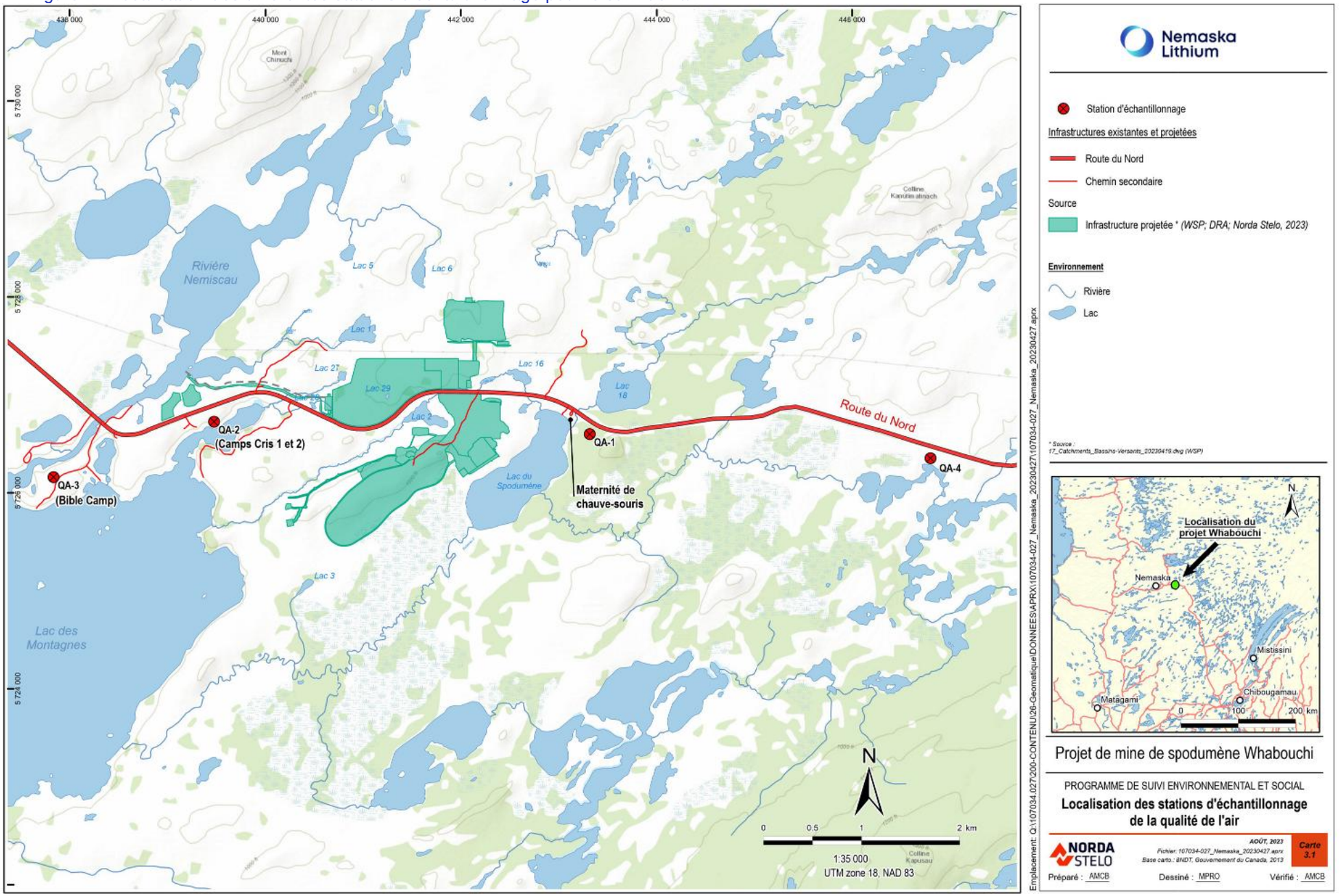
## 1.1 Air ambiant et émissions atmosphériques (NLI P1)

Le suivi de l'air ambiant et des émissions atmosphériques comporte quatre aspects :

- La mesure des retombées de poussières;
- La mesure des particules fines ($PM_{2,5}$) et des particules totales (PT);
- L'arrosage des routes et la compilation des données pertinentes;
- Le suivi des émissions atmosphériques : gaz à effet de serre et particules.

D'abord, la figure 1 ci-dessous présente les différentes stations pour le suivi des retombées de poussières : QA-1, QA-2 (Camp Cris 1 et 2) et QA-3 (Bible Camp) ainsi que la station de référence pour ce suivi (QA-4). De plus, la mesure des particules fines ($PM_{2,5}$) et des particules totales (PT) s'effectue aux stations QA-2 et QA-3.

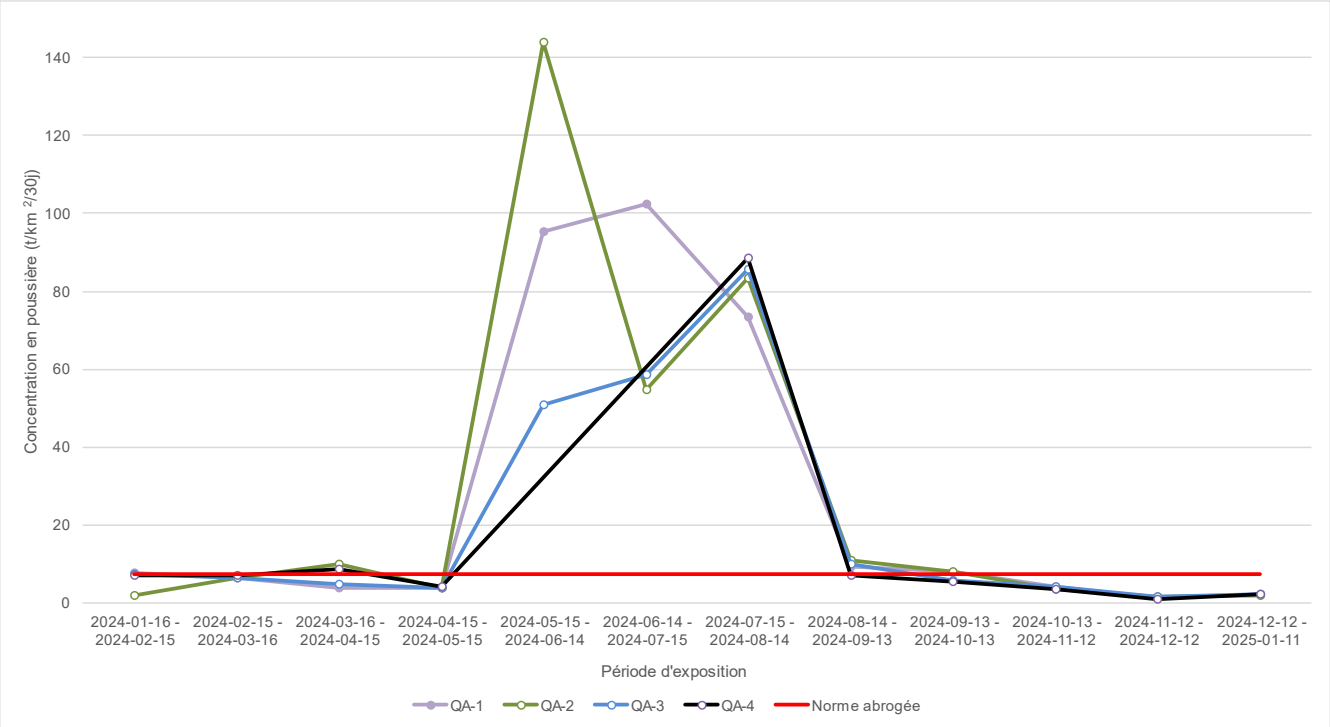
Figure 1 - Localisation des différentes stations d'échantillonnage pour le suivi de l'air



### 1.1.1 La mesure des retombées de poussières

Bien que les retombées de poussières ne soient plus réglementées au Québec, leur mesure est effectuée pour s'assurer que l'impact du projet sur l'environnement avoisinant soit quantifié et que des mesures soient mises en place en cas d'augmentation anormale des retombées. Le suivi des retombées de poussières a été complété mensuellement pour l'année 2024. Ces résultats sont présentés dans la figure 2 ci-dessous.

Figure 2 - Variation des concentrations de poussières en 2024




Il est possible de constater que certains résultats sont au-dessus de la norme abrogée de 7,5 t/km$^2$/30 jours, particulièrement durant la saison estivale soit de mai à septembre.

Il est important de noter que le résultat de la station témoin QA-4 pour l'échantillon de juillet à août est similaire à ceux des trois autres stations et dépasse également la norme abrogée, bien qu'elle soit située en dehors de la zone d'impact direct des activités minières. Cela suggère que les retombées de poussières pourraient être influencées par d'autres sources environnantes que le site minier.

À la suite de la réception de ces résultats, des essais de perte au feu ont été complétés sur les échantillons récoltés du 14 juin 2024 au 15 juillet, ainsi que du 15 juillet au 14 août, afin d'identifier la teneur en matière organique. Cette dernière, déterminée à 440 °C, pour l'ensemble des échantillons, se trouvait entre 98,28% et 99,79%. Selon la modélisation atmosphérique (2024), une source importante d'émission est la circulation sur le site minier. De ce fait, si les poussières retrouvées dans les jarres proviennent de l'activité minière, elles devraient être majoritairement d'origine minérale et

inorganique. Or, les résultats suggèrent que les poussières collectées ne proviennent pas directement des activités de la mine.

### 1.1.2 La mesure des particules fines ($PM_{2,5}$) et des particules totales (PT);

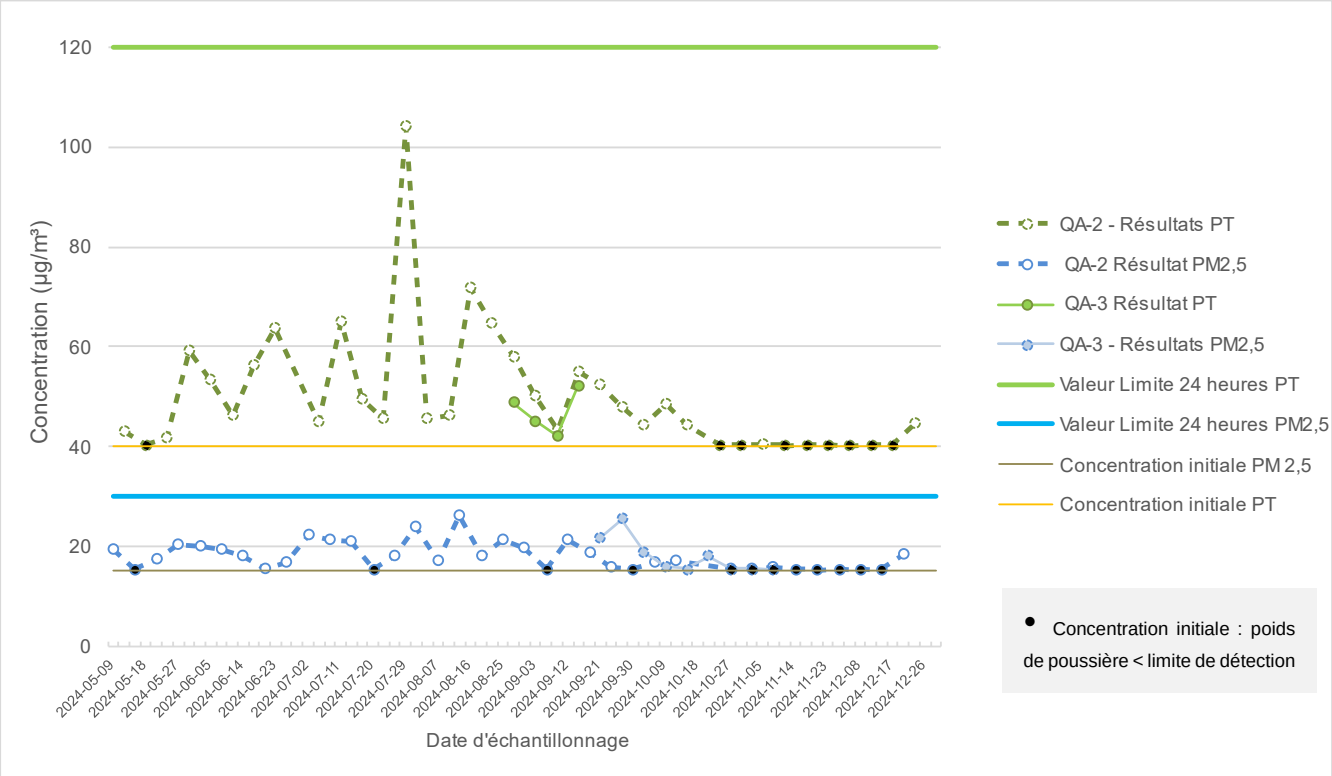
La station QA-2 comprend un échantillonneur d'air Tisch TE-Wilbur qui permet d'échantillonner soit les particules fines soit les particules totales. Pour l'année 2024, des échantillons ont été prélevés pendant 24 heures, aux 3 jours, en alternant entre les particules fines et les particules totales de sorte que chaque paramètre est échantillonné aux six jours. En 2025, un deuxième échantillonneur sera installé à cette même station afin d'échantillonner les particules fines et les particules totales en simultané.

La station QA-3, qui comprend le même type d'échantillonneur, a présenté plusieurs défaillances techniques pour l'année 2024, et donc l'échantillonnage a seulement débuté le 28 août 2024 pour les particules totales. Il a, par la suite, été décidé en septembre d'échantillonner seulement les particules fines à cet emplacement. En novembre, d'autres problèmes techniques ont été rencontrés, interrompant ainsi l'échantillonnage jusqu'à la fin de l'année. Les problèmes étaient reliés à la variation du débit d'échantillonnage et plusieurs pièces, telles que la carte électronique, la valve solénoïde et le capteur de débit ont été commandés afin de corriger la source du problème.

Comme mentionné par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), la somme de la concentration initiale et de la contribution de la source d'émission doit être inférieure à la norme ou au critère correspondant. Afin de valider la conformité des résultats, les concentrations initiales de la modélisation des émissions atmosphériques de la mine (Norda Stelo, 2024) ont été utilisées, soit 15 ug/m$^3$ pour les $PM_{2,5}$ et 40 ug/m$^3$ pour les PT. Tel que présenté dans la figure 3, les résultats sont sous les valeurs limites établies pour une période de 24 heures, soit 20 µg /m$^3$ pour les particules $PM_{2,5}$ et 120 µg/m$^3$ pour les particules totales. Plusieurs résultats sont sous la limite de détection et la valeur sur le graphique correspond dans ces cas, à la valeur de la concentration initiale.

Une diminution des concentrations est observable au mois d'octobre. Cette baisse coïncide avec les premières précipitations de neige, notées vers la fin du mois. En effet, durant la période hivernale, le gel des sols ainsi que le couvert de neige limitent l'émission de poussières. Du mois de mai à septembre, il est possible d'observer une augmentation des émissions de particules totales et de particules fines ($PM_{2,5}$). Pour les particules totales, les concentrations ont atteint un maximum de 104,17 µg/m$^3$ pour le mois de juillet et 26,25 µg/m$^3$ en août pour les particules fines. Ces résultats sont enregistrés dans un contexte où la mine n'est pas opérationnelle. Ceci suggère que le milieu environnant notamment la route du Nord impacte les résultats.

Figure 3 - Concentrations des particules totales (PT) et des particules fines (PM2,5) en 2024




### 1.1.3 L'arrosage des routes et la compilation des données pertinentes

Afin d'assurer un meilleur contrôle des poussières sur le site de la mine Whabouchi, un plan d'arrosage a été développé à partir d'une modélisation des déplacements. Il est important de mentionner que ce dernier est basé sur les projections de circulation de l'année 7, soit l'année au cours de laquelle l'intensité de la circulation devrait être la plus élevée sur le site. En 2024, un total de 3 456 250 L d'eau, pompé des bassins BC-11 et BC-15, a été appliqué avec un camion-citerne. Tel que présenté dans le tableau 1-1, pour chacune des zones et des axes, le volume moyen par jour est supérieur à celui prévu dans le PSES.

D'ailleurs, comme mentionné dans le PSES, certaines zones sont inutilisées entre l'année 0 et 7 (voir tableau 1-1). De plus, la zone M n'a pas été arrosée puisque celle-ci est dans l'empreinte des bassins BC-11 et BC-11 Nord et, la zone N n'a pas été arrosée puisqu'il n'y a eu aucune circulation dans celle-ci durant l'année.

Il est possible de constater que les quantités appliquées en 2024 sont en majorité supérieures aux quantités mentionnées dans le PSES. Ceci peut être dû au type de camion utilisé pour effectuer l'arrosage. D'ailleurs, 2024 représente la première année où de l'eau est appliquée sur le site comme abat-poussière et est comptabilisée.

Tableau 1-1 - Quantités d'eau appliquée sur les axes routiers et les zones de la mine en 2024

| Axes et zones | Volume à appliquer (L/jour) selon le PSES | Quantité totale (L) appliquée en 2024 | Nombre de jours d'arrosage en 2024 | Volume moyen (L/jour) |
|---|---|---|---|---|
| **Axe A** | 4 082 | 641 250 | 40 | 16 031 |
| **Axe B** | 1 423 | 624 750 | 39 | 16 019 |
| **Axe C** | 12 412 | 618 750 | 29 | 21 336 |
| **Axe D** | 11 186 | 243 750 | 10 | 24 375 |
| **RDN** | 36 670 | 0 | 0 | 0 |
| **Zone E** | 6 222 | 108 750 | 12 | 9 063 |
| **Zone F** | 3 188 | 103 500 | 13 | 7 962 |
| **Zone G** | 2 047 | 187 000 | 19 | 9 842 |
| **Zone H** | 13 210 | 626 250 | 32 | 19 570 |
| **Zone I** | 6 359 | 62 250 | 7 | 8 893 |
| **Zone J** | 6 564 | 240 000 | 10 | 24 000 |
| **Zone K*** | 6 098 | 0 | 0 | 0 |
| **Zone L*** | 1 966 | 0 | 0 | 0 |
| **Zone M[1]** | 864 | 0 | 0 | 0 |
| **Zone N[1]** | 7 183 | 0 | 0 | 0 |
| **Zone O*** | 14 271 | 0 | 0 | 0 |
| **Total** | **133 745** | **3 456 250** | | **157 091** |

* Zone inutilisée de l'année 0 à 7

[1] Zone inutilisée en 2024

### 1.1.4 Le suivi des émissions atmosphériques : gaz à effet de serre et particules

Le calcul des émissions de gaz à effet de serre a été effectué en utilisant les équations et les paramètres fournis par le *Règlement sur la déclaration obligatoire de certains contaminants dans l'atmosphère*. Les sources de ces gaz sont le propane, le diesel, l'essence et l'usine de traitement des eaux usées domestiques. Le résultat de ces calculs est présenté dans le tableau 1-2 ci-dessous. À partir de ces valeurs et du potentiel de réchauffement planétaire de ces différents gaz, les émissions sont de 4 932,25 t $CO_2$eq ce qui est de loin inférieur au seuil de déclaration de 10 000 tonnes de $CO_2$eq.

Tableau 1-2 - Émissions de gaz à effet de serre en 2024

| | $CO_2$ (t) | $CH_4$ (t) | $N_2O$ (t) | CO2 eq (t) |
|---|---|---|---|---|
| **Propane** | 430,534 | 0,0068 | 0,0334 | 440,6556 |
| **Essence** | 161,611 | 0,190 | 0,0035 | 167,4289 |
| **Diesel** | 578,082 | 0,0326 | 0,2388 | 650,0554 |
| **Usine de traitement des eaux usées domestiques** | | 19,770 | 10,67 | 3674,11 |

Pour ce qui est des émissions de particules, il n'y a pas eu de forage ni de dynamitage. La circulation des véhicules sur le site ne concernait que des véhicules légers et une chargeuse sur roue. Cette activité n'a pas été prise en compte dans le calcul des émissions de poussières, car les émissions sont jugées négligeables dans la mesure où la vitesse de circulation sur le site est de 10km/h autour des secteurs en chantier et de 30km/h sur les autres tronçons. À cela il faut ajouter l'arrosage des chemins comme mentionné plus haut . Les activités prises en compte sont le chargement, le transport et le déchargement de 1760 tonnes de sable extrait du banc d'emprunt BB07. Les résultats de ce calcul sont présentés dans le tableau 1-3 ci-dessous. Ces émissions sont négligeables comparativement à leur seuil de déclaration respectif.

Tableau 1-3 Émissions de particules en 2024

| | Particules totales | PM10 | PM2,5 |
|---|---|---|---|
| **Chargement** | 0,002 | 0,00108 | 0,0022 |
| **Routes non pavées** | 0,19 | 0,0043 | 0,0043 |
| **Total** | 0,192 | 0,0538 | 0,0065 |

## 1.2 Vibrations et niveaux sonores (NLI P2)

En 2024, aucun suivi de vibrations n'a été réalisé puisqu'il n'y a eu aucun dynamitage. Pour le suivi des niveaux sonores, un période de familiarisation avec les équipements de mesure récemment acquis a été nécessaire. Cette phase d'apprentissage a limité la capacité à collecter des données fiables. Une formation est planifiée au début de l'année 2025 afin d'assurer le suivi trimestriel en 2025.

## 1.3 Qualité de l'eau de surface (NLI P3)

Le rapport complet du suivi des eaux de surface est présenté à l'annexe 1. Les constats majeurs de l'année 2024 issus de ce rapport sont détaillés dans les sections 1.3.1 à 1.3.8. Il convient de préciser dès le départ que ces observations ont été réalisées dans un contexte où seul le lac du Spodumène reçoit l'effluent du bassin BC-10 (voir section 1.4). La figure 4 ci-dessous illustre les différents points de suivi des eaux de surface.

### 1.3.1 Rivière Nemiscau (ST-7A, ST-7B, ST-8, ST-10)

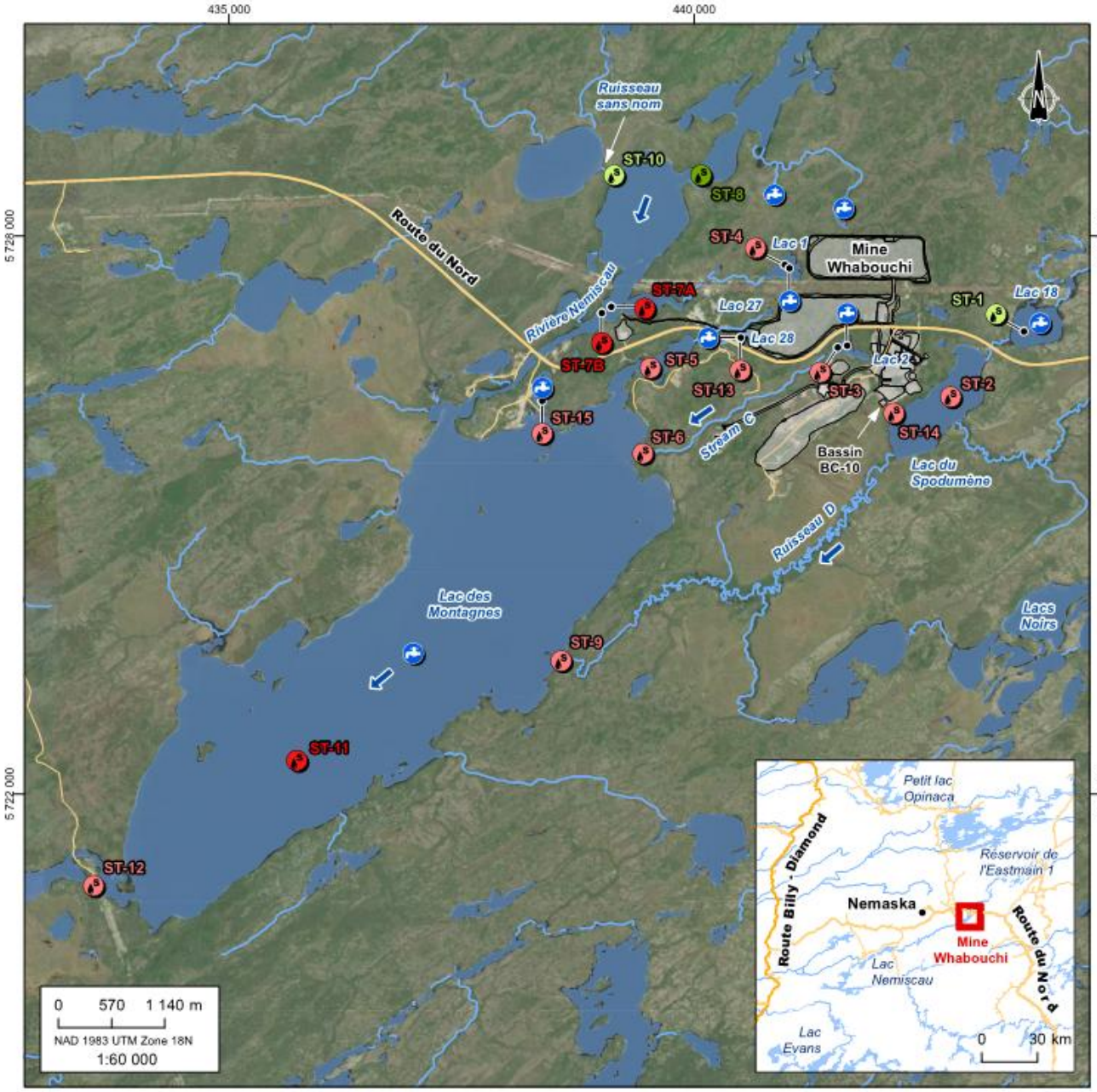
Mesures effectuées *in situ* :

- il n'y a pas de variation des paramètres selon la profondeur, ce qui est typique d'un système lotique où le brassage constant de l'eau empêche la stratification thermique ;
- la concentration en oxygène dissous respecte les critères de qualité entre mars et mai alors que le critère de recommandation canadienne pour la qualité des eaux (RCQE) n'est pas respecté pour ce même paramètre entre juin et septembre ;
- le pH est inférieur à 6,5 en profondeur en mai et en octobre et le long de la colonne d'eau en juillet et en août pour l'ensemble des stations.

Paramètres physicochimiques, des anions et des nutriments :

- les concentrations en chlorures, fluorures, sulfates, nitrites, ammoniac non ionisé et la DBO sont inférieures aux recommandations de la qualité de l'eau provinciales et fédérales;
- l'alcalinité, excepté pour la station ST-7B qui avait une valeur de 11 mg/L en mai 2024, est <10 mg/L indiquant un milieu sensible à l'acidification selon les critères de protection de la vie aquatique (effet chronique) du MELCCFP;
- les concentrations de MES varient entre 0,3 et 1,5 mg/L sauf une valeur de 6 mg/L pour la station ST-7A au fond en août dû possiblement au fait que l'échantillonneur avait touché le fond. Les concentrations sont donc inférieures à la valeur de 2mg/L mesurée lors de l'étude de référence en 2014. Le critère le plus restrictif pour ce paramètre qui est le critère pour la protection de la vie aquatique (effet chronique) du MELCCFP qui est défini en fonction d'une augmentation de 5mg/L par rapport à la concentration naturelle ou ambiante est donc respecté.

Figure 4 - Localisation des stations de suivi des eaux de surface




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

## Localisation des stations d'échantillonnage

**Hydrographie**
- Sens de l'écoulement
- Prise d'eau potable
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Réseau routier**
- Route principale
- Route locale

**Infrastructure**
- Mine Whabouchi

**Station d'échantillonnage de l'eau de surface**
- Zone de référence - En surface
- Zone de référence - En surface et au fond
- Zone exposée - En surface
- Zone exposée - En surface et au fond

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C2_Localisation_P3_250107

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Qualité de l'eau de surface (NLI P3)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

- La turbidité, au niveau de la portion aval du ruisseau sans nom (ST-10), affluent de la rivière Nemiscau, varie entre 0,17 et 0,56 UTN, elle est inférieure ou sensiblement semblable à celle de 2014 à savoir 0,6 UTN et donc aucun dépassement n'est observé. Au niveau de la rivière Nemiscau (ST-7A, ST-7B et ST-8), toutes les valeurs sont comprises entre 0,33 UTN et 0,89 UTN et ne montrent pas de dépassement aux critères recommandés.

Métaux extractibles totaux et des éléments des terres rares :

- Ceux présentant des dépassements pour l'un ou l'autre des différents critères et aux unes et/ou aux autres stations sont le mercure, l'aluminium et le cuivre pour certaines campagnes d'échantillonnages. Pour le mercure et le cuivre, les dépassements ont été observés soit dans le fond soit en surface alors que pour l'aluminium les dépassements sont observés aussi bien qu'en surface que dans le fond.

Production primaire et phosphore total

- Traitant de la production primaire et du phosphore, il faut retenir que les concentrations en phosphore les plus faibles varient entre 3,2 µg/L (ST-7A) et 3,8 µg/L (ST-7B) dans la rivière Nemiscau et dans le ruisseau sans nom alors que les valeurs les plus élevées varient entre 6,0 µg/L (ST-7A) et 27,7 µg/L (ST-8 - station de référence) ; les valeurs les plus élevées étant observées dans la rivière Nemiscau. Ces valeurs sont toutefois sous les critères provinciaux (concentration seuil de 30 µg/L). Pour la chlorophylle, les valeurs minimales sont comprises entre 0,62 µg/L et 0,7 µg/L alors que les valeurs maximales oscillent entre 2,10 µg/L et 2,33 µg/L.

Hydrocarbures et radioactivité

- Finalement, il faut mentionner que les concentrations en hydrocarbures sont inférieures à 100 µg/L qui est la limite de détection du laboratoire et par conséquent respectent le critère le plus restrictif (huile « bunker ») établi par le MELCCFP pour la protection de la vie aquatique (effet aigu). Pour ce qui est du radium 226, les concentrations sont inférieures à 0,005 Bq/l ce qui est de loin inférieur à la norme de 0,6 Bq/l fixée pour le critère de prévention de la contamination de l'eau et des organismes aquatiques (CPC (EO)).

### 1.3.2 Lac des Montagnes (ST-5, ST-6, ST-9, ST-11, ST-12)

Mesures effectuées *in situ* :

- Les mesures *in situ* ont été effectuées dans la baie nord du lac (ST-5), dans le secteur aval du lac (ST-11) et à l'exutoire du lac (ST-12).

*Dans la baie nord (ST-5)*

- Des variations plus ou moins importantes sont observées de mars à septembre le long de la colonne d'eau. Pour la température, elle est plus froide en surface qu'en profondeur pour le mois de mars alors que de mai à juillet il y a une inversion thermique.
- Pour ce qui est de l'oxygène dissous, il diminue en fonction de la profondeur pendant cette période. Pour le mois d'octobre, les paramètres sont constants le long de la colonne d'eau.

*Dans le secteur aval du lac des Montagnes (ST-11)*

- Le pH et la conductivité, les variations sont faibles le long de la colonne d'eau contrairement à la température et à l'oxygène dissous. En effet, la température est plus froide en surface qu'en profondeur en mars. Cependant, dès le mois de mai, une inversion thermique s'est installée, l'eau devenant plus chaude en surface. L'écart est plus marqué entre juin et août, traduisant la présence d'une thermocline.
- Pour l'oxygène dissous, il diminue avec la profondeur en mars, puis entre juillet et septembre, diminution assez marquée, alors qu'en mai et octobre il y a plutôt une légère augmentation de la surface vers le fond.

*Au niveau de l'exutoire du lac (ST-12)*

- Les paramètres sont assez constants le long de la colonne d'eau. En termes de respect des critères, certaines valeurs d'oxygène dissous ou de pH sont inférieures à certains critères recommandés.

Paramètres physicochimiques, des anions et des nutriments :

- Pour ce qui est des paramètres physicochimiques, des anions et des nutriments, aucun dépassement de critère n'a été observé. L'alcalinité est inférieure à 10 mg/L traduisant une sensibilité à l'acidification.

Métaux extractibles totaux et des éléments des terres rares :

- Pour les stations ST-6, ST-9, ST-11 (surface et fond) et ST-12, des dépassements pour l'aluminium (RCQE et/ou CPC (EO)) ont été observés lors de plusieurs campagnes d'échantillonnage.
- Pour la station ST-11 au fond, un dépassement de la RCQE pour le cuivre a également été noté.

- Des dépassements de critères pour la RCQE et la prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques CPC (EO)) ont également été notés pour le fer, aux stations ST-6 et ST-9.
- Il est à noter que la station de référence ST-1 située dans le lac 18, en amont de toute perturbation, présentait les mêmes dépassements pour le fer lors des campagnes d'août et octobre.

Production primaire et phosphore total

- Les concentrations en chlorophylle au niveau des trois secteurs varient entre 0,35 µg/L et 2,97 µg/L ; la valeur la plus élevée étant observée dans la baie nord et la plus faible en surface à l'exutoire.
- Les concentrations en phosphore sont inférieures à 10 µg/L dans les trois secteurs du lac sauf en mars et en octobre au niveau de la zone aval (ST-11) où l'échantillon prélevé dans le fond présente des concentrations respectives de 23,7 et 55,7 µg/L. La comparaison par rapport à la valeur de référence de 2014 montre une augmentation de plus de 50% ne respectant pas le critère de protection des activités récréatives et des aspects esthétiques (PARE) et le critère de qualité pour la protection de la vie aquatique (effet chronique) (CVAC).

Hydrocarbures et radioactivité

- Les concentrations en hydrocarbures sont inférieures à 100 µg/L qui est la limite de détection du laboratoire et par conséquent respectent le critère le plus restrictif (huile « bunker ») établi par le MELCCFP pour la protection de la vie aquatique (effet aigu).
- Pour ce qui est du radium 226, les concentrations sont inférieures à 0,005 Bq/l, et par conséquent, respectent la norme de 0,6 Bq/l fixée pour la CPC (EO).

### 1.3.3 Lac du Spodumène (ST-2 et ST-14)

Les mesures *in situ* ont été réalisées au niveau de la station ST-2. Aucune stratification thermique n'a été observée durant l'été et les paramètres étaient relativement homogènes pour les mois de mai, d'août et d'octobre, le long de la colonne d'eau. En mars, une augmentation de la température et de la conductivité a été observée le long de la colonne d'eau alors que pour l'oxygène dissous, il s'agit d'une diminution. Au milieu du lac (ST-2), le pH ne respecte pas les critères de la RCQE, du CVAC et du CPC (EO) alors vers la berge au niveau de la station ST-14, les dépassements ont été observés en mai, août et octobre. Pour ce qui est de l'oxygène dissous, les dépassements pour la RCQE ont été observés aux deux emplacements seulement au mois d'août.

Concernant les paramètres physiques, les anions et les nutriments, aucun dépassement n'a été observé. L'alcalinité est faible (<10 mg/L) indiquant une sensibilité élevée à l'acidification.

À propos des métaux, des dépassements sont observés pour l'aluminium lors de toutes les campagnes pour la RCQE et le CPC (EO). Pour d'autres métaux comme le fer, le mercure, le cuivre et le plomb, les dépassements ne sont pas systématiques pour chaque campagne et concernent parfois un, parfois deux des critères de qualité des eaux de surface.

La mesure du phosphore total montre que les concentrations varient entre 5,8 et 9,6 µg/L pour les deux stations. Ce qui permet de dire, selon le cadre d'orientation du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME), que le lac du Spodumène est un lac oligotrophe.

Pour finir, les concentrations en hydrocarbures et en radium 226 étaient toutes sous les limites de détection.

### 1.3.4 Lac 1 (ST-4)

Pour ce lac peu profond, aucun profil vertical n'a été effectué puisque la profondeur maximale moyenne était de 0,6 m. Le pH *in situ* mesuré est inférieur à 6,5 et donc ne respecte pas les critères pour les 4 campagnes d'échantillonnage. Pour l'oxygène dissous, une grande différence a été observée pour le mois de mars (3,66 mg/L) et les autres mois (entre 8,91 et 11 mg/L).

Les paramètres physicochimiques, les anions et les nutriments ne dépassent aucun critère sauf pour le pH qui était inférieur à 6,5. L'alcalinité est inférieure à 10 mg/L indiquant un lac sensible à l'acidification.

Concernant les métaux, les dépassements de critères (RCQE et CPC(EO)) ont été observés à toutes les campagnes pour l'aluminium. Pour le mercure, il s'agit de dépassement du CPC observé en août et en octobre. Les autres métaux ne présentent pas de dépassements.

Les concentrations en phosphore varient entre 5,8 et 9,6 µg/L, la plus forte concentration étant obtenue en octobre. Le lac 1 est donc un lac oligotrophe.

À propos des hydrocarbures et de la radioactivité, les concentrations étaient toutes sous les limites de détection.

### 1.3.5 Lac 2 (ST-3)

Le lac 2 est d'une profondeur maximale moyenne de 3,8 m donc aucun profil vertical n'a été effectué durant les campagnes d'échantillonnage. Les valeurs de pH *in situ* obtenues pour toutes les campagnes ne satisfaisaient pas les critères de la RCQE, du CVAC et du CPC (EO). Pour l'oxygène dissous, le critère de la RCQE n'est pas respecté entre mars et août et celui du CVAC n'a pas été respecté en mars.

Les paramètres physicochimiques, les anions et les nutriments ne dépassent aucun critère sauf pour le pH qui était inférieur à 6,5. L'alcalinité est inférieure à 10 mg/L indiquant un lac sensible à l'acidification.

À propos des métaux, le lac 2, au niveau de la station ST-3, est celui qui présente le plus de paramètres présentant des dépassements. Ces derniers concernent l'aluminium, le fer, le manganèse, le nickel, le zinc, le cuivre et le mercure soit pour le RCQE, soit pour CPC soit une combinaison des deux suivant la campagne d'échantillonnage.

La concentration en phosphore se situe entre 4,5 et 7,3 µg/L, valeurs inférieures à celle de 2014 qui était de 13 µg/L. Par conséquent, le lac 2 est un lac oligotrophe selon les recommandations du CCME.

Les résultats obtenus pour les hydrocarbures pétroliers et le radium sont inférieurs à la limite de détection.

### 1.3.6 Lac 28 (ST-13)

La profondeur du lac 28 à la station ST-13 était en moyenne de 0,9 m, donc aucun profil vertical n'a été réalisé à cette station. Le pH *in situ*, compris entre 5,03 et 5,61 entre mars et octobre, ne respecte pas les critères. Les concentrations en oxygène dissous obtenues en mai et en août étaient respectivement de 8,77 et 8,38 mg/L, ce qui ne respecte pas le critère fixé à 9,5 mg/L de la RCQE contrairement à la valeur du mois d'octobre qui est de 9,55 mg/L.

Les paramètres physicochimiques ne montrent pas de dépassements des critères sauf le pH qui est inférieur à 6,5. Les faibles valeurs de l'alcalinité, inférieures à 10 mg/L, indiquent un lac à forte sensibilité à l'acidification.

Concernant les métaux, l'aluminium et le fer présentaient des dépassements pour la RCQE et le CPC (EO) pour toutes les campagnes alors que le manganèse montrait des dépassements uniquement pour le CPC (EO) pour mars et octobre. Il est à noter que la station ST-13 était celle dont les concentrations en fer étaient les plus hautes parmi toutes les stations échantillonnées.

À propos du phosphore, les concentrations se situent entre 8,4 µg/L et 12,3 µg/L traduisant un lac oligotrophe.

Les concentrations en hydrocarbure et en radium 226 sont toutes inférieures aux limites de détection.

### 1.3.7 Lac 18 (ST-1)

Pour les paramètres mesurés sur le terrain, trois profils verticaux ont été réalisés (mars, août, octobre). En mars, il est possible de constater que l'eau est plus froide en surface qu'en profondeur alors que l'oxygène dissous diminue de la surface vers la profondeur. La conductivité baisse de 28 µS/cm jusqu'à 18 µS/cm à 2m de profondeur puis augmente à 19 µS/cm en profondeur. Le pH est sensiblement le

même le long de la colonne d'eau, avec des valeurs, entre 5,38 et 6,3, ne respectant pas les critères RCQE, CVAC et du CPC (EO). Pour l'oxygène dissous, les concentrations obtenues le long de la colonne d'eau en août, et à partir de 1m de profondeur en mars ne satisfaisaient pas aux exigences du CCME (9,5 mg/L). Les concentrations du mois d'octobre ne montraient pas de dépassement.

Pour les chlorures, les fluorures, les sulfates, les nitrates, nitrites, l'ammoniac non ionisé et la demande biochimique en oxygène, les résultats sont inférieurs aux recommandations de qualité des eaux de surface provinciales et fédérales pour toutes les campagnes. L'alcalinité varie entre 2,0 et 7,6 mg/L traduisant une sensibilité élevée à l'acidification.

Concernant les métaux, l'aluminium dépassait la RCQE et le CPC (EO) pour toutes les campagnes. En août et en octobre, le fer dépassait la RCQE et le CPC (EO) alors que le mercure dépassait le CPC (EO et O). En ce qui concerne le cuivre, il s'agit d'un dépassement de la RQCE en mars.

Les concentrations en phosphore sont entre 5,5 et 6,9 µg/L. Lors de l'état de référence en 2014, la concentration obtenue pour cette station était de 8 µg/L, donc aucune augmentation n'a été observée pour ce paramètre. Le lac 18 est considéré comme un lac oligotrophe.

Les concentrations en hydrocarbure et en radium 226 sont toutes inférieures aux limites de détection.

### 1.3.8 Plan d'eau sans nom (ST-15)

La profondeur et les paramètres mesurés sur place ont permis de réaliser des profils verticaux. Pour la température, en mars, elle a augmenté de 1 à 4°C entre la surface et 2m de profondeur puis est restée constante le long de la colonne d'eau. Dès le mois de mai, une inversion thermique entre la surface et le fond est observée; le fond devenant plus froid que la surface. Une thermocline est observée de juin à septembre. En octobre, la température redevient constante le long de la colonne d'eau. Le pH et la conductivité sont relativement constants le long de la colonne d'eau. En mars, l'oxygène dissous diminuait de la surface vers la profondeur alors qu'en mai c'est l'inverse. En juin, juillet et août, l'oxygène dissous est constant jusqu' à 4m de profondeur, puis il augmente jusqu'à environ 7m avant de diminuer à nouveau. En octobre, l'oxygène dissous reste constant. L'ensemble de ces paramètres témoignent, en octobre d'un brassage automnal complet de l'eau. Pour ce qui est des critères, le pH ne respectait pas la RCQE, le CVAC et le CPC (EO) en mai et octobre au fond, ainsi que le long de la colonne d'eau en mars et en août. Pour l'oxygène dissous, quelques dépassements ont été observés pour la RCQE en mars, en juillet et en août.

Les paramètres physicochimiques, les anions et les nutriments ne montrent pas de dépassement sauf pour le pH mesuré en laboratoire qui était inférieur à 6,5 lors des quatre campagnes. L'alcalinité est faible entre 3,2 et 7,5 mg/L indiquant un lac sensible à l'acidification.

Pour les métaux, le critère dépassé est la RCQE : en mai pour l'aluminium et en octobre pour le cuivre.

Les concentrations en phosphore sont entre 2,9 et 6,9 µg/L ce qui correspond à des caractéristiques de lac oligotrophe.

Les concentrations en hydrocarbure et en radium 226 sont toutes inférieures aux limites de détection.

## 1.4 Traitement des eaux usées domestiques (NLI P4)

Le suivi de la qualité des eaux usées domestiques a été effectué conformément au document *Suivi environnemental des installations de traitement des eaux usées d'origine domestique*, disponible en ligne sur le site du MELCCFP (2023). Cependant, en septembre 2023, les normes de rejet applicables à l'effluent ont été ajustées pour la $DBO_5C$, le phosphore et les matières en suspension par le MELCCFP. La norme de rejet pour la $DBO_5C$ a été ajustée de 10 mg/L à 15 mg/L, le phosphore de 0,3 mg/L à 1 mg/L et les MES de 10 mg/L à 15 mg/L. Pour les autres paramètres normalisés, les standards sont demeurés les mêmes que ceux établis par le *Guide d'établissement des normes d'une installation des eaux usées domestiques*.

Un volume total de 5219 $m^3$ a été rejeté en 2024 à l'effluent de l'usine de traitement des eaux usées domestiques, soit une moyenne d'environ 15 $m^3$ / jour et un maximum de 28,4 $m^3$ le 23 mars 2024 (tableau 1-4). Un volume journalier de 62,5 $m^3$ a été autorisé par le Ministère.

Tableau 1-4 - Volume de rejet à l'effluent des eaux usées domestiques

| | 2023 | | 2024 | |
|---|---|---|---|---|
| | **Rejet ($m^3$) ou volume traité** | **Moyenne de Rejet (m3) / jour** | **Rejet ($m^3$) ou volume traité** | **Moyenne de Rejet (m3) / jour** |
| **Janvier** | 40,4 | 1 | 393,2 | 13 |
| **Février** | 71,9 | 3 | 492,3 | 17 |
| **Mars** | 56,1 | 2 | 737,9 | 24 |
| **Avril** | 43,6 | 1 | 571,4 | 19 |
| **Mai** | 47,1 | 2 | 494,6 | 16 |
| **Juin** | 65,8 | 2 | 462,9 | 15 |
| **Juillet** | 147,1 | 5 | 481,2 | 16 |
| **Août** | 148,2 | 5 | 443,5 | 14 |
| **Septembre** | 220,2 | 7 | 342,9 | 11 |
| **Octobre** | 518,4 | 17 | 365,2 | 12 |
| **Novembre** | 563,5 | 19 | 317,1 | 11 |
| **Décembre** | 423,1 | 14 | 292,6 | 9 |
| **Total général** | **2345** | **6** | **5395** | **15** |

Pour l'année 2024, tous les résultats des paramètres physicochimiques respectent les normes de rejet comme il est possible d'observer sur les figures 5 à 10. Les résultats de $DBO_5C$ sont tous sous la limite de détection (2 ou 2,65 mg/L), alors que la majorité des résultats de MES et d'azote ammoniacal sous la limite de détection à l'exception de 2 résultats pour chaque paramètre. De plus, l'effluent n'a présenté aucune toxicité pour les essais de létalité aiguë sur la *Daphnia magna* et les Truites arc-en-ciel, tel que présenté dans le tableau 1-5. Toutefois, le 16 mai 2024, un rejet accidentel d'environ 300 litres d'eau avec un pH sous la norme s'est produit. À la suite de cet évènement, des mesures correctives ont été mises en place, telles que l'ajustement de la séquence des lavages d'entretien des membranes. De plus, des points de consigne ont été ajoutés au système afin de bloquer la perméation et donc le rejet à l'environnement lorsqu'il y a un pH qui ne respecte pas les normes de rejet. L'incident a été signalé aux autorités.

Tableau 1-5 - Résultats des essais de toxicité aiguë en 2024 pour l'effluent des eaux usées domestiques

| Date | Daphnia magna | | Truites arc-en-ciel | |
|---|---|---|---|---|
| | Concentration létale (% v/v) | Mortalité (%) dans une concentration de 100% de l'effluent | Concentration létale (% v/v) | Mortalité (%) dans une concentration de 100% de l'effluent |
| 2024-01-03 | >100% | 40% | >100% | 0% |
| 2024-05-14 | >100% | 0% | >100% | 0% |
| 2024-07-23 | >100% | 0% | >100% | 0% |
| 2024-10-15 | >100% | 0% | >100% | 0% |

Figure 5 - pH dans l'effluent des eaux usées domestiques

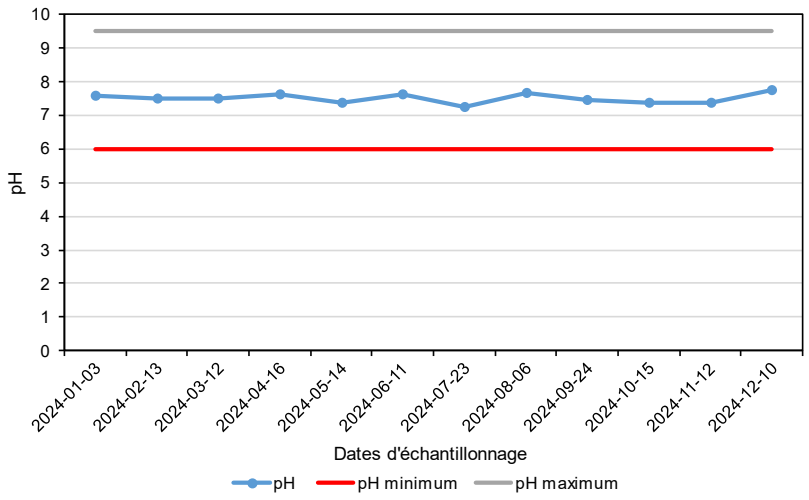



Figure 6 - Demande biochimique en oxygène après 5 jours, partie carbonée ($DBO_5C$) dans l'effluent des eaux usées domestiques

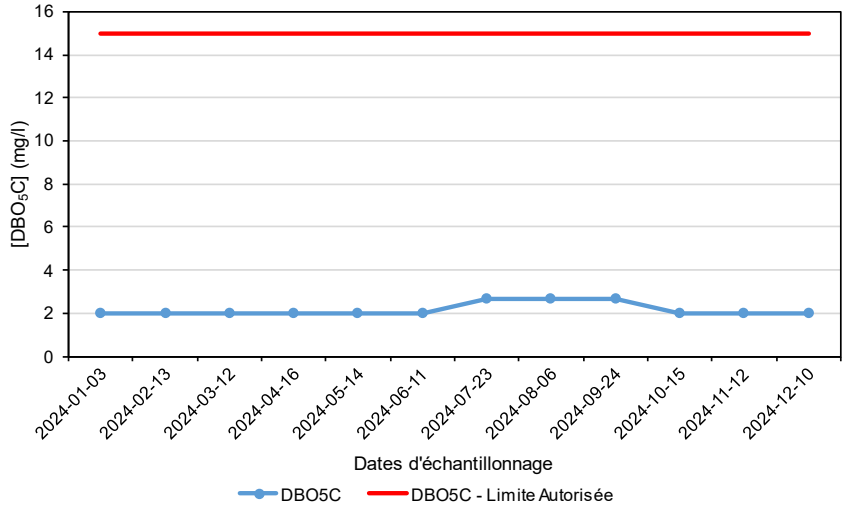



Figure 7 – Concentration d'azote ammoniacal ($NH_4$-$NH_3$) dans l'effluent des eaux usées domestiques

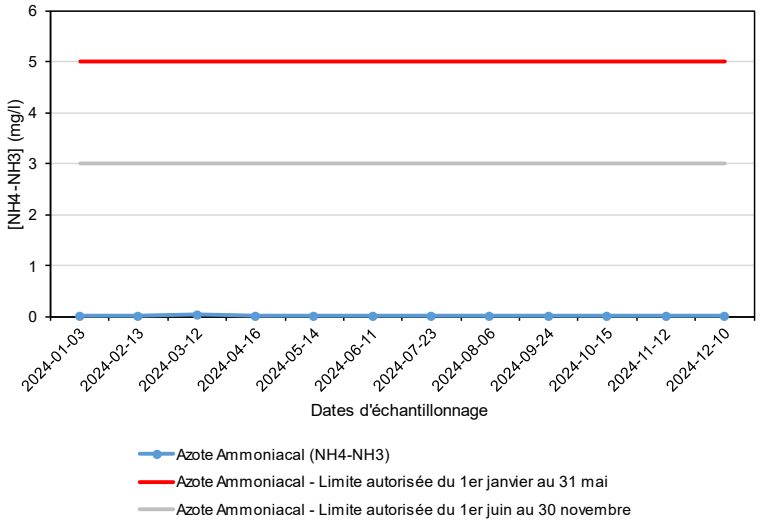



Figure 8 – Concentration des matières en suspension (MES) dans l'effluent des eaux domestiques

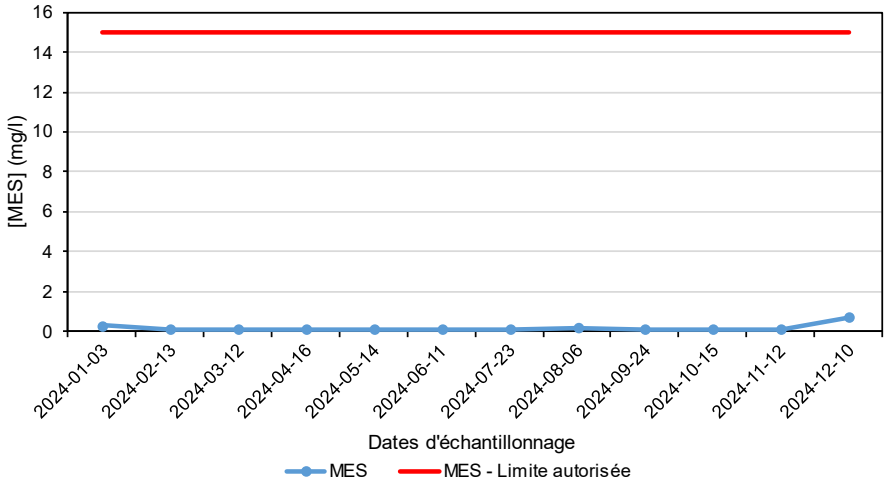


Figure 9 – Concentration du phosphore (P)
dans l'effluent des eaux usées domestiques

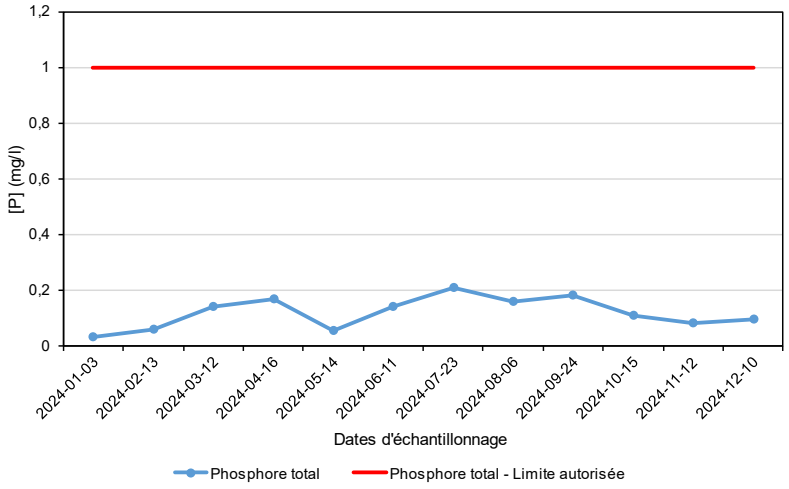
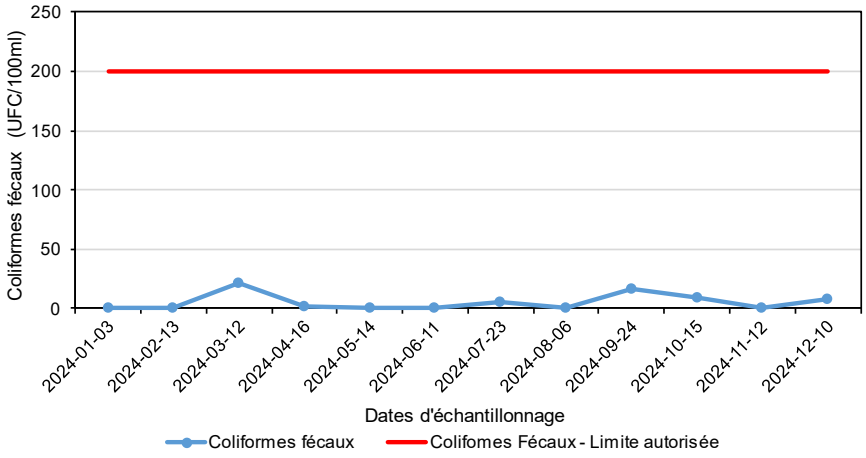



Figure 10 - Concentration des coliformes fécaux
dans l'effluent des eaux usées domestiques



## 1.5 Effluent minier final (NLI P5)

De prime abord, il faut mentionner que le suivi de l'effluent minier présenté dans le PSES concerne le futur effluent miner final qui sera rejeté dans la rivière Nemiscau lors de la phase opération alors que les éléments présentés dans la présente section se rapportent à l'effluent du bassin BC-10. En effet, ce dernier a été aménagé pour collecter des eaux de ruissellement à partir des fossés ceinturant la halde à mort-terrain. Initialement, lorsque le niveau de ce bassin était trop haut, l'eau débordait par le déversoir d'urgence dans un fossé puis s'écoulait à travers la tourbière du lac du Spodumène et finissait dans le lac du Spodumène.

Au fil du temps, une coloration rougeâtre est apparue dans le bassin et les premières analyses ont montré des concentrations en fer et en matière en suspension (MES) plus élevées que les normes prescrites dans la Directive 019 (D019). Afin d'éviter le rejet d'une telle eau dans le lac du Spodumène, Nemaska Lithium, après avoir obtenu une autorisation auprès du MELCCFP, a installé et mis en service en août 2023, une usine de traitement du fer et des MES.

D'ailleurs, au niveau provincial, le calcul d'objectifs environnementaux de rejet (OER) n'a pas été jugé nécessaire pour cet effluent et pour ce qui est du suivi, les recommandations sont, entre autres, de *« s'assurer que le suivi des paramètres normés de la Directive 019, de la conductivité et de la dureté soit effectué à l'affluent BC-10 ».* Au niveau fédéral, l'effluent a été assujetti au Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants (REMMMD) à partir du 13 août 2023. De ce fait, les éléments de suivi de l'effluent ont été faits en fonction de ces considérations. Les résultats sont présentés ci-dessous.

### 1.5.1 Substances nocives et toxicité aiguë

D'abord, les substances nocives qui sont suivies sont celles désignées à l'article 3 du REMMMD. Ces substances, à l'exception de l'ammoniac non ionisé, sont également normées au niveau de la D019. À cela s'ajoute le fer normé dans la D019. Le phosphore, le béryllium et le lithium ont été également ajoutés à la liste des paramètres analysés de manière hebdomadaire puisque leur suivi a été exigé dans les autorisations délivrées pour le futur effluent minier. En vertu de l'article 13(2) du REMMMD, un avis a été envoyé à ECCC pour réduire la fréquence d'analyse du radium 226 puisque la concentration au point de rejet final était inférieure à 0,037 Bq/L pendant dix semaines consécutives. Les résultats pour le radium étaient sous cette concentration pour l'année 2024.

Dans le cas de certains paramètres comme l’arsenic, le béryllium (substance non normée), le cuivre, le plomb, le radium et le zinc, plusieurs résultats sont en dessous de la limite de détection d’analyse. En effet, pour l’année 2024, excepté un résultat pour l’arsenic et un pour le plomb, tous les résultats sont en dessous de la limite de détection. En 2023 et 2024, tous les résultats pour le béryllium sont sous la limite de détection. De ce fait, afin de permettre la représentation graphique, la moitié de la limite de détection a été utilisée comme pour le calcul des charges massiques. Pour l’année 2024, tous les résultats d’analyse des substances nocives respectent les concentrations maximales permises dans un échantillon instantané ainsi que les moyennes mensuelles maximales (voir figures 11 à 23). À propos du lithium qui est une autre substance non normée, deux hausses non expliquées ont été observées : une de 0,67 mg/L le 16 juillet puis une autre moins marquée de 0,12 mg/L le 9 septembre.

Les résultats du suivi des matières en suspension, exigé par la D019, soit 3 fois par semaine, ont été intégrés dans le graphique (figure 15) et dans les calculs de la moyenne mensuelle et de la charge massique. Un résultat supérieur à la moyenne mensuelle normée, pour les matières en suspension, a été obtenu le 9 septembre 2024 (17 mg/L), toutefois, la moyenne mensuelle est respectée (9,7 mg/L).

Le tableau 1-6 présente les concentrations moyennes mensuelles des différents paramètres ainsi que le volume d’effluent rejet.

Figure 11 - Variation de la concentration en ammoniac non ionisé [$NH_3$] non-ionisé dans l'effluent du BC-10

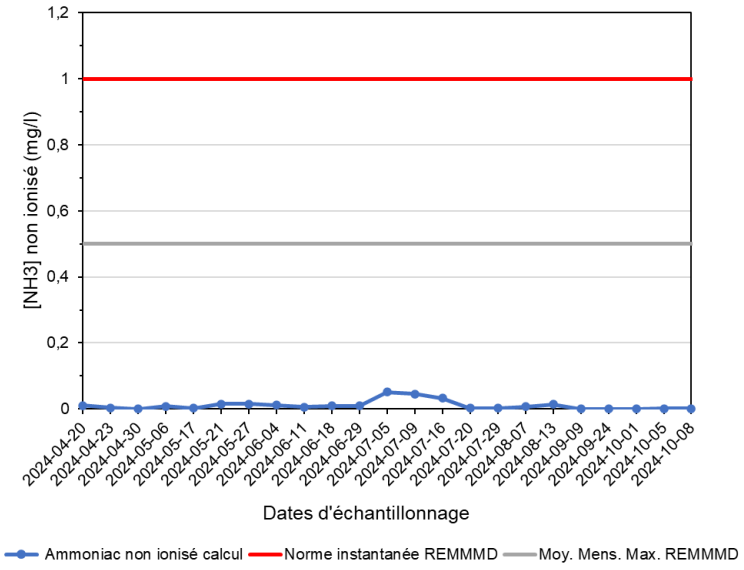



Figure 12 - Variation de la concentration en arsenic [As] dans l'effluent du BC-10

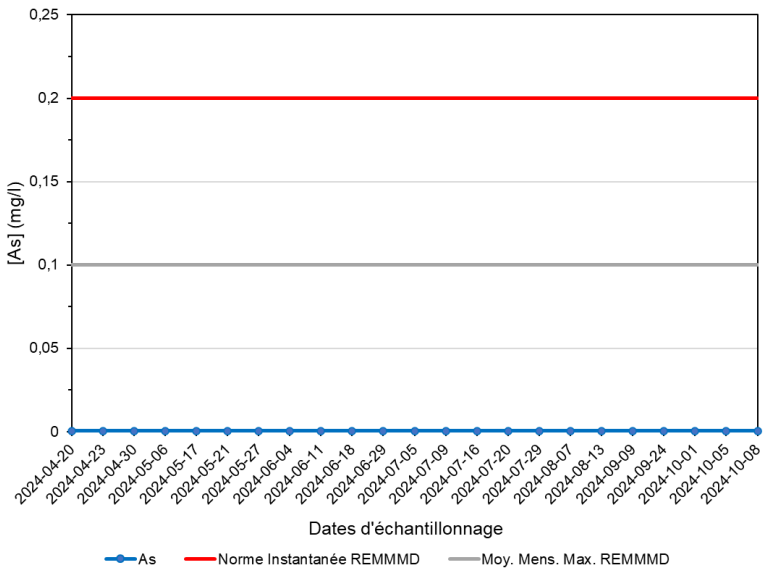



Figure 13 - Variation de la concentration en cuivre [Cu] dans l'effluent du BC-10

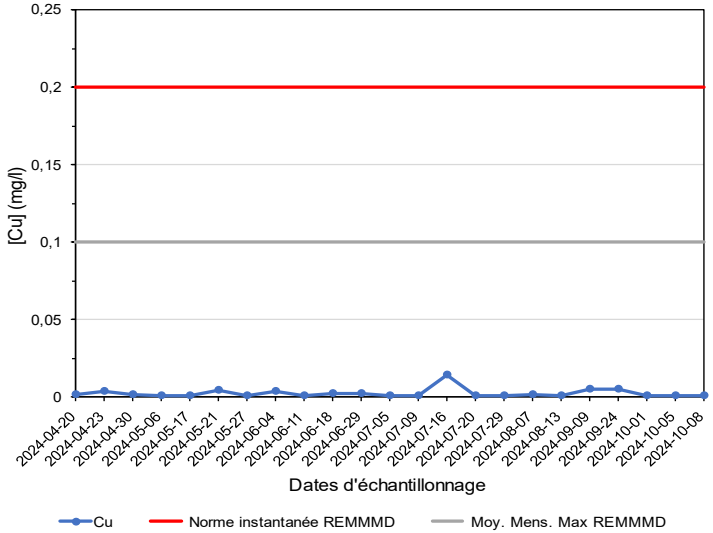



Figure 14 - Variation de la concentration en fer [Fe] dans l'effluent du BC-10

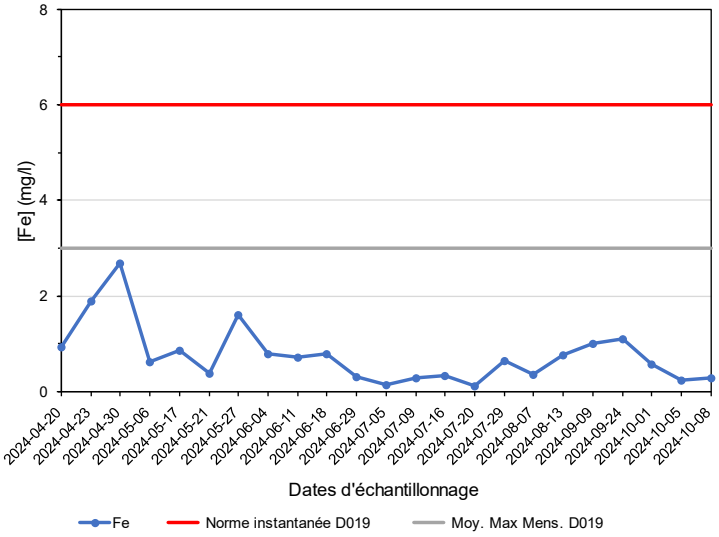


Figure 15 - Variation de la concentration en matières en suspension [MES] dans l'effluent du BC-10

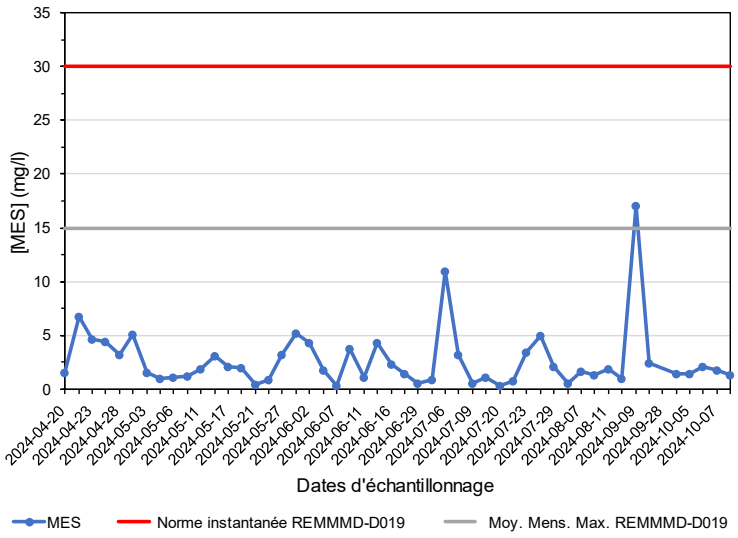



Figure 16 - Variation de la concentration en nickel [Ni] dans l'effluent du BC-10

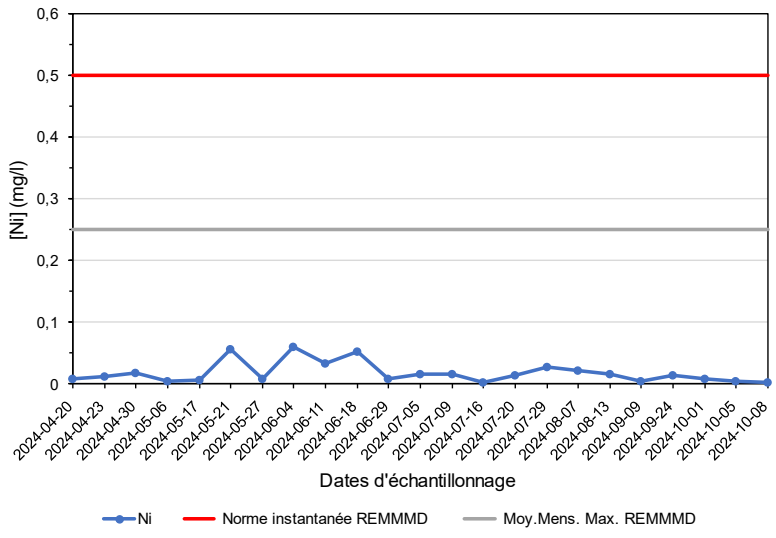



Figure 17 - Variation de la concentration en phosphore [P] dans l'effluent du BC-10

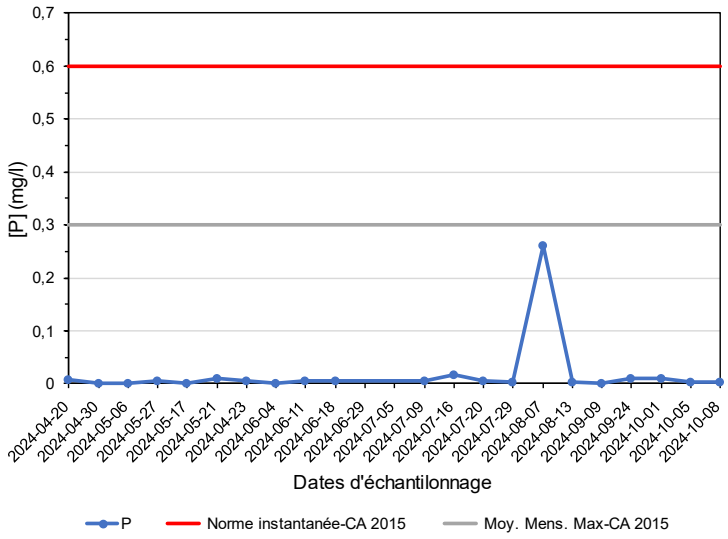



Figure 18 - Variation de la concentration en plomb [Pb] dans l'effluent du BC-10

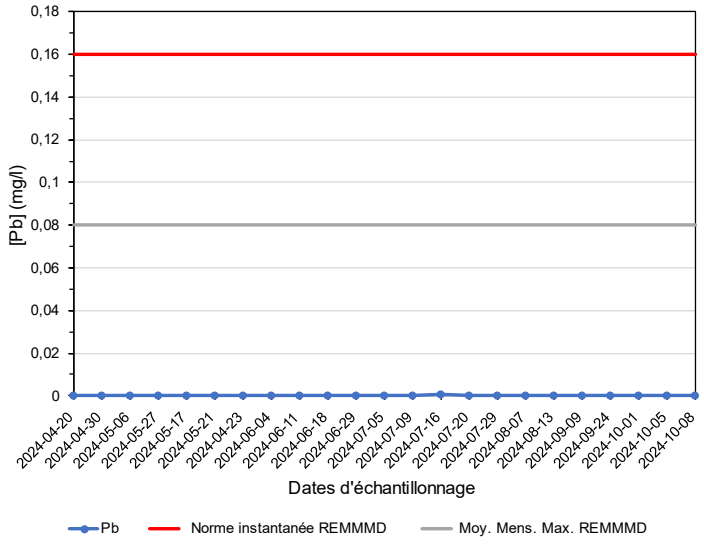


Figure 19 - Variation de la concentration en zinc [Zn] dans l'effluent du BC-10

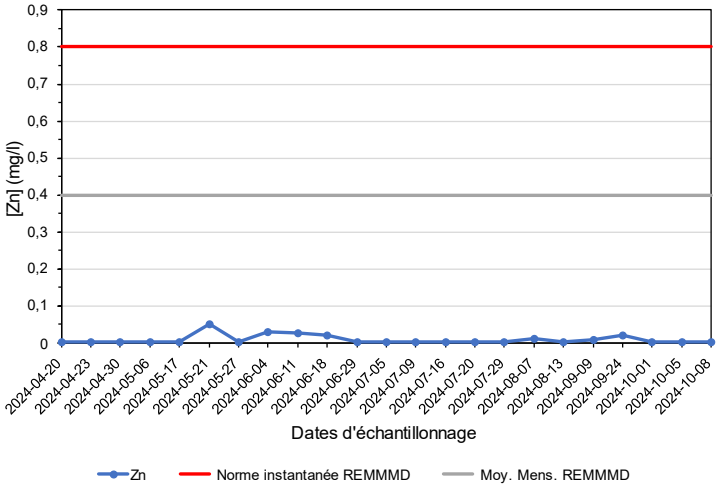



Figure 20 - Variation du pH dans l'effluent du BC-10

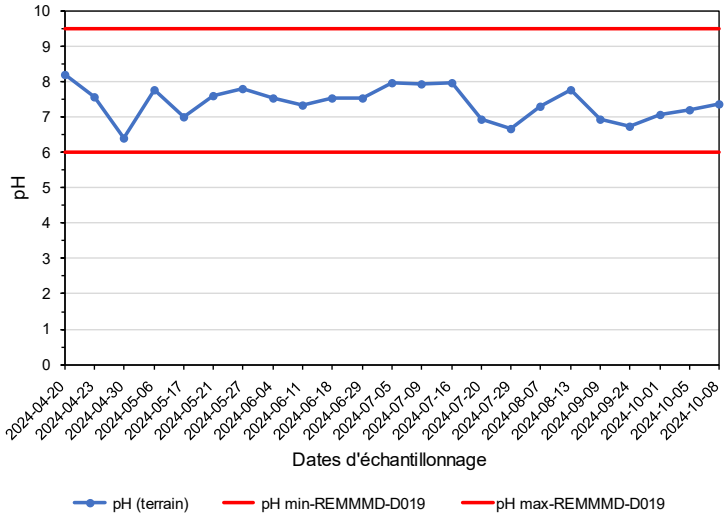



Figure 21 - Variation de la concentration en radium [Rd 226] dans l'effluent du BC-10

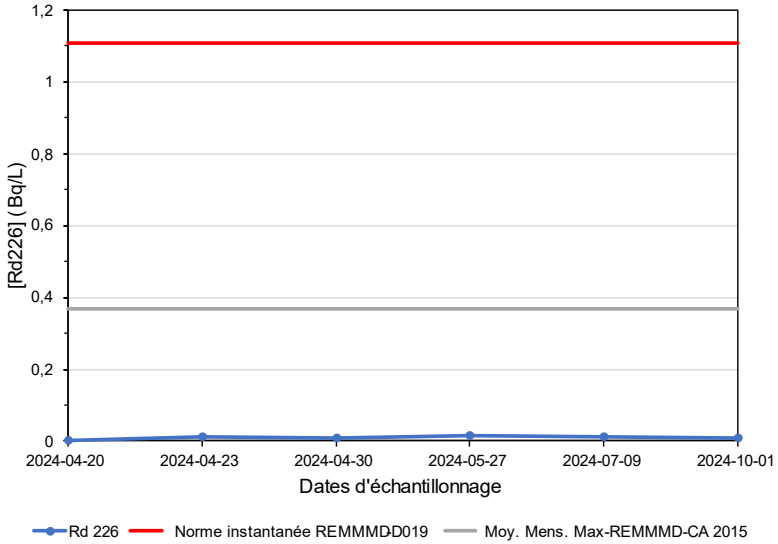


Figure 22 - Variation de la concentration en béryllium [Be] dans l'effluent du BC-10

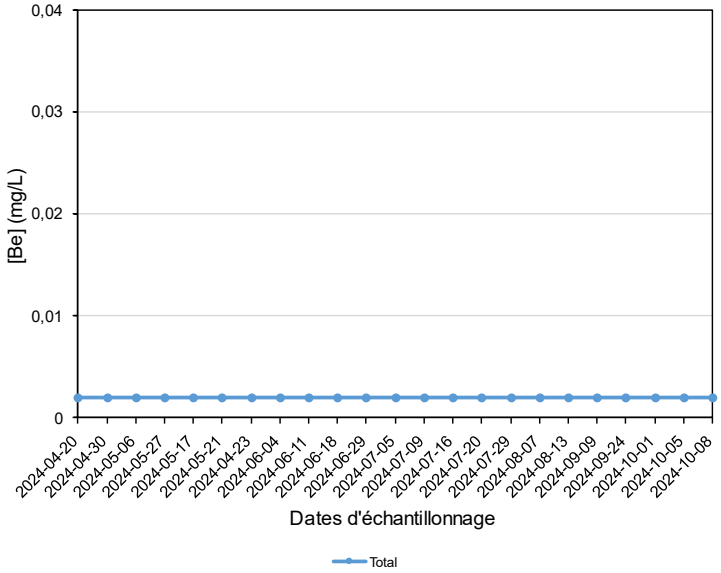



Figure 23 - Variation de la concentration en lithium [Li] dans l'effluent du BC-10

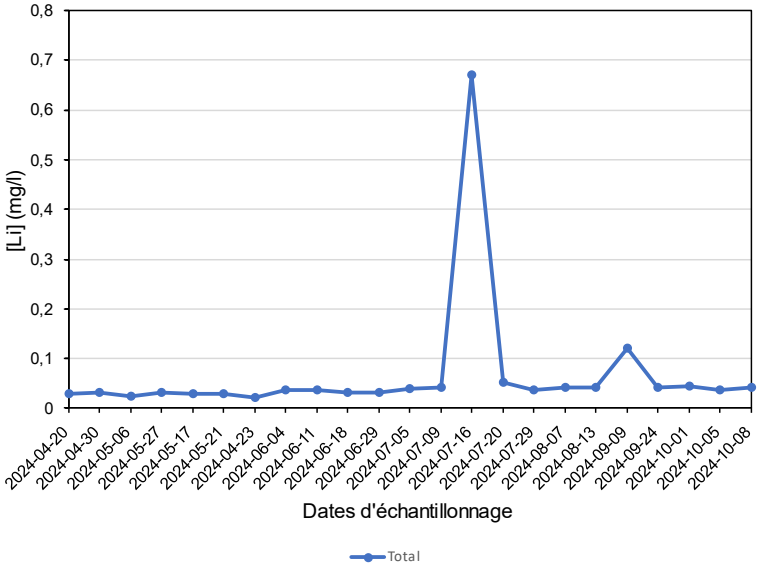


Tableau 1-6 - Concentrations moyennes mensuelles, pH et volume de l'effluent

Emplacement du point de rejet final : Latitude : 51,68343 ; Longitude : -75,83835 °

| Mois | As (mg/L) | Cu (mg/L) | CN (mg/L) | Pb (mg/L) | Ni (mg/L) | Zn (mg/L) | MES (mg/L) | Ra-226 (Bq/L) | $NH_3$ * (mg/L) | pH le moins élevé | pH le plus élevé | Volume d'effluent ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Jan** | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. |
| **Fév** | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. |
| **Mar** | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. |
| **Avr** | 0,0005 | 0,0021 | A.M.E | 0,0002 | 0,0132 | 0,0035 | 3,7333 | 0,0072 | 0,0048 | 6,4 | 8,2 | 17445 |
| **Mai** | 0,0005 | 0,0014 | A.M.E | 0,0002 | 0,0184 | 0,0151 | 1,705 | 0,016 | 0,01 | 7,02 | 7,8 | 37943 |
| **Juin** | 0,0005 | 0,0021 | A.M.E | 0,0002 | 0,0392 | 0,0201 | 1,2025 | A.M.E | 0,0086 | 7,33 | 7,55 | 34182 |
| **Juil** | 0,0005 | 0,0034 | A.M.E | 0,0004 | 0,0154 | 0,0035 | 2,838 | 0,012 | 0,027 | 6,67 | 7,98 | 11250 |
| **Aoû** | 0,0005 | 0,001 | A.M.E | 0,0002 | 0,019 | 0,0082 | 1,3 | A.M.E | 0,0106 | 7,31 | 7,76 | 11446 |
| **Sep** | 0,0005 | 0,0032 | A.M.E | 0,0002 | 0,0093 | 0,0155 | 9,7 | A.M.E | 0,0002 | 6,75 | 6,94 | 5701 |
| **Oct** | 0,0005 | 0,0005 | A.M.E | 0,0002 | 0,0051 | 0,0035 | 1,6 | 0,009 | 0,0009 | 7,08 | 7,36 | 4014 |
| **Nov** | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. |
| **Déc** | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. | A.R. |

* sous forme d’azote (N)

A.R : Aucun rejet

A.M.E : Aucune mesure exigée

En comparant les concentrations moyennes annuelles de 2023 et 2024 des paramètres analysés, il est possible de constater que les résultats suivent une tendance plutôt stable (tableau 1-7). Toutefois, il est possible d'observer une légère diminution de la moyenne annuelle, de 2023 par rapport à 2024, pour le fer, le zinc, les matières en suspension. Il est également possible d'observer une légère augmentation pour le cuivre, le nickel et le radium 226. Toutefois, le radium était suivi à une fréquence hebdomadaire en 2023 et trimestrielle en 2024, il est donc possible que le plus petit nombre d'échantillons ait influencé la moyenne annuelle en 2024. Le phosphore et le lithium présentent les augmentations les plus marquantes, respectivement une variation de 134% et 66%. Comme pour la représentation graphique, la moitié de la limite de détection a été utilisée pour le calcul des moyennes annuelles lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection.

Tableau 1-7 - Comparaison des moyennes annuelles 2023-2024 pour les substances nocives

| Paramètre | Unité | Moyenne annuelle 2023 | Moyenne annuelle 2024 | Norme instantanée | Moyenne mensuelle maximale | Exigence |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ammoniac non-** | mg/L | N.D | 0,011 | 1 | 0,5 | REMMMD |
| **Arsenic** | mg/L | 0,00059 | **0,00050** ↓ | 0,2 | 0,1 | REMMMD |
| **Cuivre** | mg/L | 0,00215 | 0,00221 ↑ | 0,2 | 0,1 | REMMMD |
| **Fer** | mg/L | 1,55 | 0,47 ↓ | 6 | 3 | D019 |
| **Nickel** | mg/L | 0,0100 | 0,0182 ↑ | 0,5 | 0,25 | REMMMD |
| **Plomb** | mg/L | **0,00025** | 0,00028 ↑ | 0,16 | 0,08 | REMMMD |
| **Zinc** | mg/L | 0,0099 | 0,0097 ↓ | 0,8 | 0,4 | REMMMD |
| **MES** | mg/L | 3,5 | 2,7 ↓ | 30 | 15 | REMMMD. D019 |
| **Radium-226** | Bq/L | 0,0070 | 0,0098 ↑ | 1,11 | 0,37 | REMMMD |
| ***Phosphore** | mg/L | 0,0074 | 0,0173 ↑ | 0,6 | 0,3 | CA 2015 |
| ***Béryllium** | mg/L | **0,001** | **0,001** | N.D | N.D | N.D |
| ***Lithium** | mg/L | 0,0374 | 0,0620 | N.D | N.D | N.D |

N.D : Non disponible

* Exigé par autorisations délivrées pour le futur effluent minier

**Gras** Tous les résultats de cette année ont été sous la limite de détection

Les essais de toxicité aiguë ont été réalisés, mensuellement, sur les truites arc-en-ciel, *Oncorhynchus mykiss*, et la *Daphnia magna*. Les résultats démontrent que l'effluent n'est pas toxique et ne cause pas de létalité aiguë pour les espèces visées puisqu'il y a moins de 50% de mortalité, tel que présenté dans le tableau 1-8. Toutefois, l'échantillon prélevé le 24 septembre 2024 a présenté une létalité aiguë pour les truites arc-en-ciel. Avant de débuter le rejet à l'environnement, le 23 septembre, ainsi que le matin de l'échantillonnage, tous les paramètres mesurés à l'interne étaient sous les normes. De plus, tous les

paramètres physicochimiques analysés par le laboratoire externe étaient conformes au REMMMD et à la D019. Par ailleurs, un second échantillon a été prélevé une semaine plus tard, soit le 1er octobre et les essais de toxicité étaient conformes. Il est donc possible de penser que ce résultat est dû à un évènement isolé. Toutefois, certains essais à l'interne seront complétés en 2025 afin de confirmer ou infirmer certaines hypothèses.

Tableau 1-8 - Résultats des essais de détermination de la létalité aiguë en 2024 pour l'effluent du BC-10

| Date | *Daphnia magna* | | Truites arc-en-ciel | |
|---|---|---|---|---|
| | Concentration létale (% v/v) | Mortalité (%) | Concentration létale (% v/v) | Mortalité (%) |
| 2024-04-30 | >100 | 10% | >100 | 0% |
| 2024-05-27 | >100 | 0% | >100 | 0% |
| 2024-06-18 | >100 | 10% | >100 | 0% |
| 2024-07-09 | >100 | 0% | >100 | 0% |
| 2024-08-13 | >100 | 10% | >100 | 0% |
| 2024-09-24 | >100 | 0% | 70.7 | 100% |
| 2024-10-01 | >100 | 0% | >100 | 0% |

### 1.5.2 Études de suivi des effets sur l'environnement

Selon le REMMMD, les études de suivi des effets sur l'environnement comportent, d'une part, les études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau, et d'autre part, les études biologiques. Ces éléments sont présentés dans les sections suivantes.

#### 1.5.2.1 Suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau

Les études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau se composent de la caractérisation de l'effluent, des essais de toxicité sublétale et du suivi de la qualité de l'eau.

Concernant la caractérisation de l'effluent, elle doit se faire quatre fois par année et les résultats sont présentés dans le tableau 1-10. À titre indicatif, ces résultats ont été comparés aux recommandations et aux critères pour la qualité des eaux pour la protection de la vie aquatique du CCME ainsi que du MELCCFP. Puisque ces comparaisons sont à titre indicatif, certaines limites de détection sont supérieures aux recommandations du CCME, soit celles pour le cadmium, le mercure, le sélénium ainsi que le thallium.

Malgré la conformité aux normes de rejet de l'effluent du REMMMD et de la D019, trois des quatre résultats de fer sont au-dessus des recommandations du CCME pour la vie aquatique pour une exposition à long terme (0,3 mg/L) avec une concentration variant entre 0,39 et 1,10 mg/L. Pour ce qui

est du manganèse, deux des quatre résultats dépassent également les recommandations du CCME calculées en fonction du pH et de la dureté de l'échantillon. Le résultat d'uranium du 9 juillet 2024 dépasse aussi la limite de recommandation du CCME. Il faut mentionner que certains paramètres n'ont pas été analysés en mai, soit le chlorure et les sulfates. Les paramètres d'analyse ont été ajustés après cet échantillonnage. De plus, le prélèvement de l'échantillon du 1er octobre 2024 n'a pas été effectué au moins un mois après celui précédent, en raison de l'arrêt de l'usine de traitement, le 8 octobre, pour la saison automnale et hivernale.

Pour ce qui est des essais de toxicité sublétale, elles doivent être effectuées deux fois par année civile pendant les trois premières années suivant l'assujettissement d'une mine au REMMMD et après cela le suivi dépend des résultats obtenus lors de ces trois premières années. En 2024, trois essais ont été réalisés. Cela est dû au fait que le deuxième test sur *Promelas pimephelas* a été jugé invalide par le laboratoire à cause du critère de test de biomasse non réussi. De ce fait, tous les essais ont été repris une troisième fois. Une deuxième fois, le test *Promelas pimephelas* a été jugé invalide, cette fois-ci, en raison d'un toxique de référence jugé invalide. Les différents résultats sont présentés dans le tableau 1-9 ci-dessous ainsi que dans le Système de déclaration des effluents miniers accompagnés des certificats d'analyse.

Tableau 1-9 Résultats des tests de toxicité sublétale

| | Cl25 (% v/v) | | CL50 (% v/v) | Commentaires |
|---|---|---|---|---|
| **Pseudokirshneriella subcapita** | | | | |
| **21/05/2024** | 15,03 | | 25,72 | Effet sublétal |
| **09/07/2024** | 13,06 | | 80,12 | Effet sublétal |
| **01/10/2024** | >100 | | >100 | Échantillon ne causant pas d'effet sublétal |
| **Ceriodaphnia dubia** | | | | |
| **21/05/2024** | 4,42 | | >100 | Effet sublétal |
| **09/07/2024** | 90,26 | | >100 | Effet sublétal |
| **01/10/2024** | >100 | | >100 | Échantillon ne causant pas d'effet sublétal |
| **Lemna minor** | % Thalles | % Poids | | |
| **21/05/2024** | 15,2 | 22,4 | | Effet sublétal - Inhibe la croissance |
| **09/07/2024** | 36,5 | >97 | | |
| **01/10/2024** | 49,5 | >97 | | |
| **Pimephales promelas (Tête-de-boule)** | | | | |
| **21/05/2024** | >100 | | >100 | Aucun effet sublétal |
| **09/07/2024** | >100 | | >100 | Essai jugé invalide |
| **01/10/2024** | N/A | | N/A | Essai jugé invalide |

Tableau 1-10 - Résultats de la caractérisation de l'effluent

| Paramètre | Unité | Protection vie aquatique - Exposition long terme (CCME) | CVAA Protection vie aquatique (effet aigu) MELCCFP | CVAC Protection vie aquatique (effet chronique) MELCCFP | 2024-05-21 | 2024-07-09 | 2024-09-24 | 2024-10-01 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Conductivité (terrain)** | µS/cm | N.D | N.D | N.D | 370 | 562 | 440 | 501 |
| **Température (terrain)** | °C | N.D | N.D | N.D | 14,1 | 19,5 | 13,45 | 11,42 |
| **Dureté totale** | mg/L | N.D | N.D | N.D | 130 | 230 | 120 | 120 |
| **Alcalinité** | mg/L | N.D | N.D | N.D | 45 | 85 | 28 | 53 |
| **Aluminium** | mg/L | 0,1[1] | 0,81[2] | 0,81 | 0,015 | 0,039 | 0,025 | <0,010 |
| **Cadmium*** | mg/L | 0.00018 | 0,0026 | 0,00031 | <0,00020 | <0,00020 | <0,00020 | <0,00020 |
| **Fer*** | mg/L | 0,30 | 3,4 | 1,3 | **0,39** | 0,28 | **1,10** | **0,58** |
| **Mercure*** | mg/L | 0,000026 | 0,0016 | 0,00091 | <0,00010 | <0,00010 | <0,00010 | <0,00010 |
| **Molybdène*** | mg/L | 0,073 | 29 | 3,2 | 0,0015 | 0,0022 | <0,0010 | <0,0010 |
| **Sélénium** | mg/L | 0,001 | 0,062 | 0,005 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 |
| **Nitrate** | mg/L | 13 | N.D | 3 | 3,6 | 5,9 | 0,79 | 0,7 |
| **Chlorure** | mg/L | 120 | 320 | 120 | | 7,3 | 3 | 2,9 |
| **Chrome** | mg/L | N.D | N.D | N.D | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 |
| **Cobalt*** | mg/L | N.D | 0,37 | 0,1 | 0,024 | 0,0095 | 0,012 | 0,0057 |
| **Sulfate** | mg/L | N.D | 500[3] | 500[3] | | 170 | 160 | 170 |
| **Thallium*** | mg/L | 0,0008 | 0,047 | 0,0072 | <0,0020 | <0,0020 | <0,0020 | <0,0020 |
| **Uranium*** | mg/L | 0,015 | 2,3 | 0,1 | 0,014 | **0,016** | <0,0010 | <0,0010 |
| **Phosphore** | mg/L | N.D | N/D | 0,03 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| **Manganèse*** | mg/L | 0,43[4] | 4,89 | 2,26 | **0,55** | **0,61** | 0,32 | 0,23 |

* Concentration calculée avec une dureté de 120 mg/L avec le «Fichier de calcul des critères de qualité de l'eau de surface pour les métaux » du MELCCFP

1 Lorsque le pH ≥6,5

2 Voir Annexe 17 : Critères de qualité pour la protection de la vie aquatique d'eau douce pour l'aluminium

3 Indiqué critère le plus restrictif - voir Annexe 14 : Critères de qualité pour les sulfates à différentes concentrations de chlorures et à différentes duretés

4 Voir Annexe 12 : Exemples de critères de qualité de l'eau pour les métaux dont la toxicité varie avec la dureté

**Gras** – dépasse le critère CCME

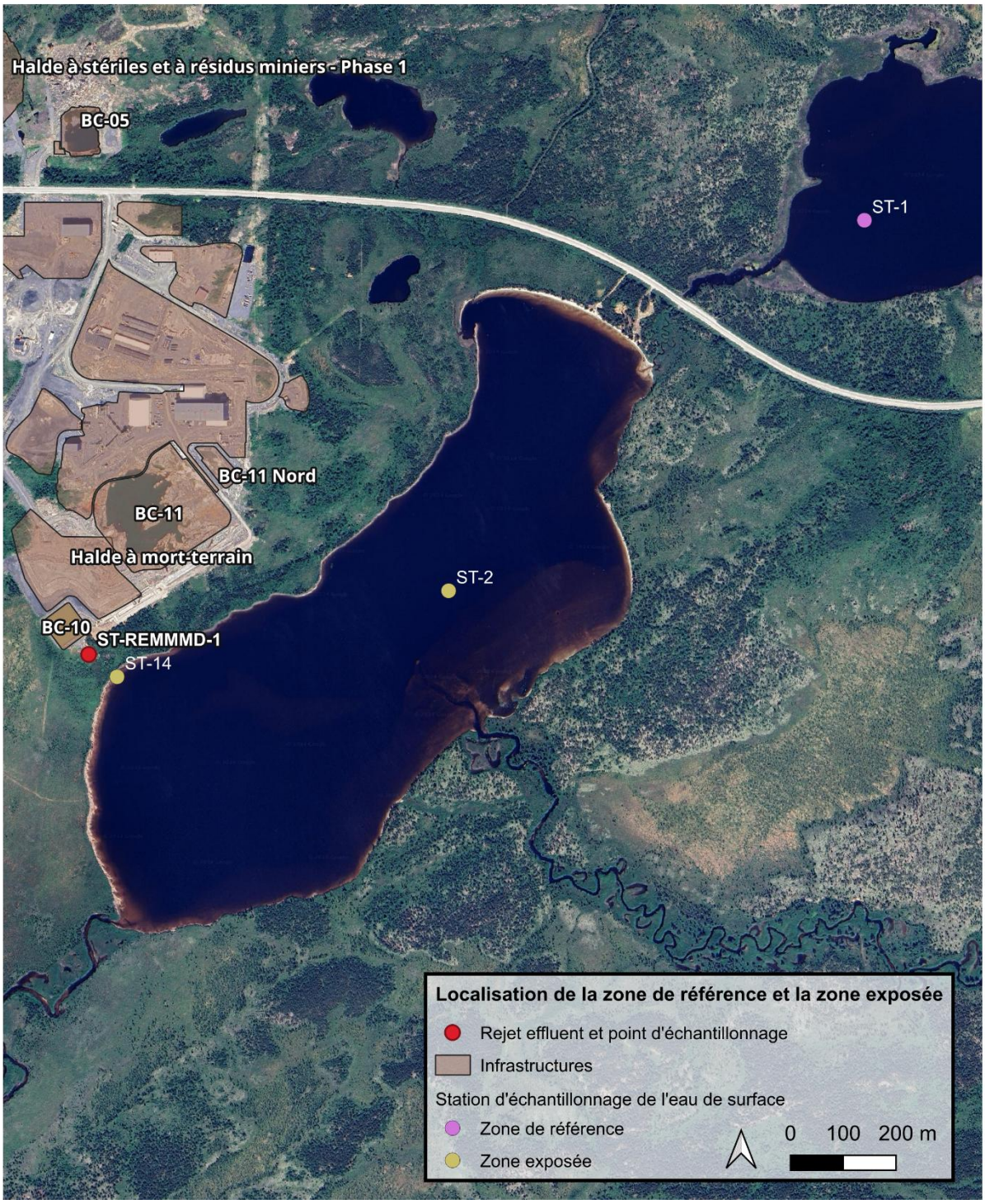
Bleu – Limite de détection supérieure aux recommandations du CCME

N.D - Non disponible

À propos du suivi de la qualité de l’eau, il s’effectue par le suivi de la zone exposée à l’effluent et de celle de la zone de référence. L’effluent se rejette dans le lac du Spodumène dont le suivi se fait par l’intermédiaire de deux stations : ST-2 et ST-14. La station ST-2 a été installée plus ou moins au milieu du lac au début du projet, avant le début du rejet de l’effluent. La station ST-14 a été ajoutée en 2022 après le début du rejet de l’effluent. Elle se situe à proximité du point d’entrée de l’effluent dans le lac. Il faut mentionner que l’étude de dilution de l’effluent effectuée en 2024 a montré que la concentration de l’effluent est inférieure à 1% à cette station telle que présentée dans la section 1.5.2.2.

Dans le cadre du PSES, le lac identifié comme lac de référence par rapport au lac du Spodumène est le lac 18 situé en amont. Le suivi s’y fait au niveau de la station ST-1. La localisation de ces stations est présentée à la figure 24. Le détail de l’ensemble des résultats sur ces stations est présenté dans le rapport sur le suivi des eaux de surface présenté à l’annexe 1.

Figure 24 - Localisation du point de rejet de l'effluent du BC-10, de la zone exposée et de la zone de référence



#### 1.5.2.2 Études de suivi biologique

De manière générale, quatre types d'étude doivent être réalisés si certaines conditions sont remplies au préalable. Il faut rappeler que l'effluent a été assujetti au REMMMD le 13 août 2023 et donc aucune étude biologique n'a jamais été faite auparavant. Dans ce contexte, l'exercice premier consistait à vérifier que les conditions préalables pour la réalisation des dites études et fixées dans le REMMMD (annexe 5, article 9) sont remplies.

En ce qui concerne l'étude du mercure dans les tissus des poissons, comme l'année précédente, les résultats de concentration de mercure à l'effluent, en 2024, sont inférieurs à la limite de détection, soit 0,10 µg/L. Et donc puisque les résultats sont inférieurs à 0,1µg/L, comme il est mentionné dans le REMMMD, les études du mercure dans les tissus des poissons ne sont pas exigées. Pour ce qui est du sélénium, les concentrations mesurées à l'effluent sont aussi inférieures à la limite de détection (3 µg/L) par conséquent, l'étude du sélénium dans les tissus des poissons n'est pas exigée.

Pour continuer, le REMMMD précise que les études sur les communautés d'invertébrés benthiques et sur la population de poissons doivent être réalisées si la concentration de l'effluent la plus élevée dans une zone exposée, lors de la période pendant laquelle il y a des rejets, est supérieure à 1% à tout endroit situé à respectivement 100 m et 250 m du point où l'effluent entre dans la zone depuis un point de rejet final.

Une délimitation préliminaire du panache avait été complétée en 2023. Toutefois, une caractérisation plus poussée de la conductivité a été réalisée le 29 juin 2024 par Nemaska Ressources. La conductivité de l'eau a été utilisée comme marqueur de l'effluent. La concentration d'effluent dans le milieu récepteur a été calculée selon les valeurs de conductivité de l'effluent et du milieu naturel non impacté selon la formule suivante (Guide technique des ESEE, ECCC, 2012) :

$$C_r = (C_a - C_b)/(C_e - C_b)$$

où :

$C_e$ = conductivité de l'effluent (µS/cm)

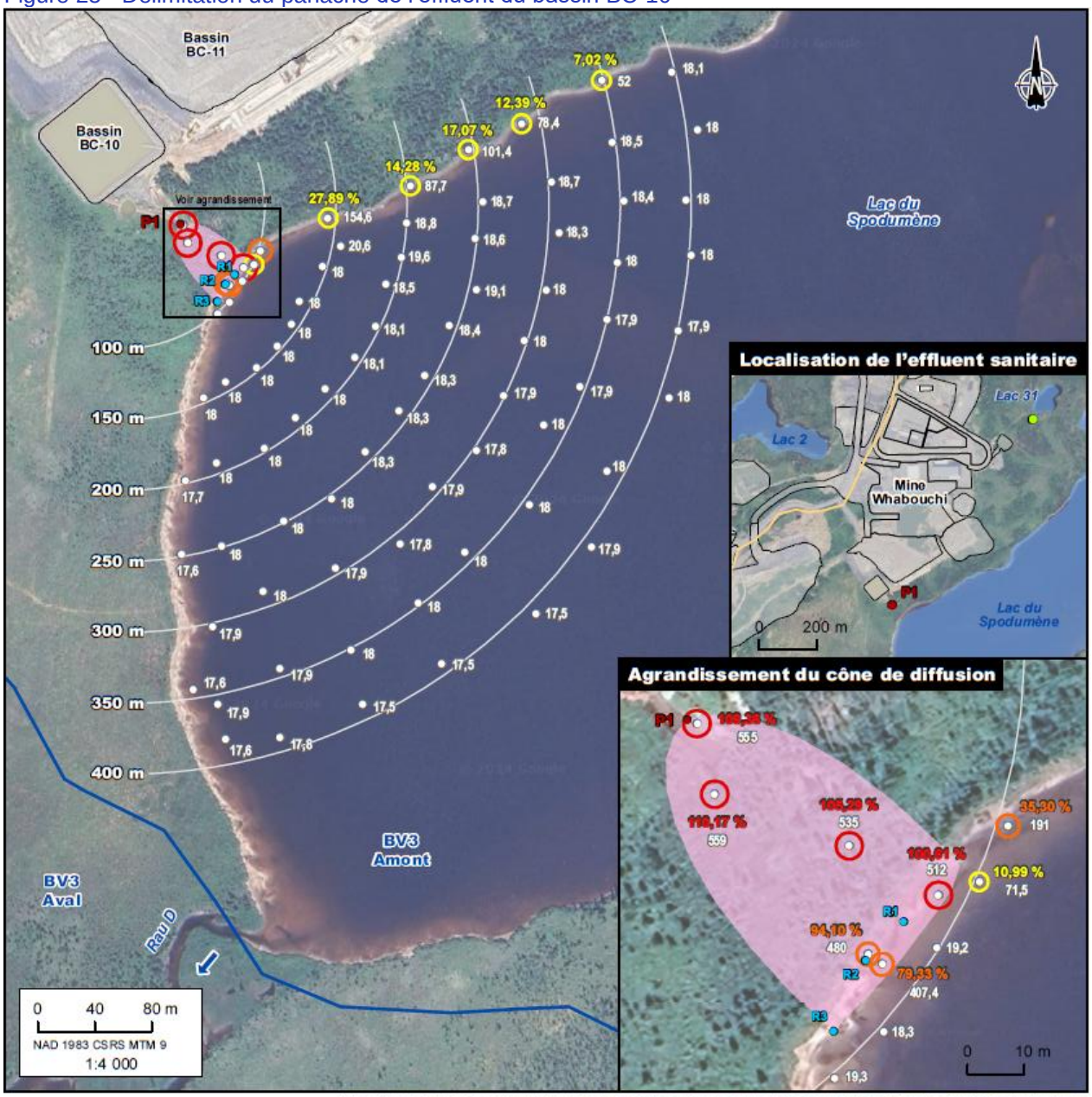
$C_b$ = conductivité du milieu environnant (µS/cm)

$C_a$= conductivité mesurée à convertir (µS/cm)

$C_r$ = concentration relative (%).

À la suite des calculs, la concentration relative de l'effluent est inférieure à 1 % à plusieurs endroits à l'intérieur des deux zones (100 m et 250 m). Elle est supérieure à 1 % seulement sur une mince frange de la rive est du lac du Spodumène comme il est possible d'observer au niveau des points jaunes sur la figure 25. Nemaska lithium n'est donc pas assujettie à l'étude de suivi biologique.

Figure 25 - Délimitation du panache de l'effluent du bassin BC-10




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

## Carte 3
## Délimitation du panache de l'effluent du bassin BC-10

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Point de rejet**

- Point de rejet de l'effluent du bassin BC-10
- Point de rejet de l'effluent sur la rive du lac
- Point de rejet de l'effluent sanitaire

- Cône de diffusion diffuse

**Mesure de la conductivité**

- Point de mesure
- Transect d'inventaire au 50 m

**Concentration relative d'effluent**

- 1 à 30 %
- 30 à 100 %
- Plus de 100 %

**Source des données :**
BDGA, 1:1 000 000, MERN Québec, 2020
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresses Québec, MRNF Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Imagerie, Google satellite, © 2024 Airbus, CNES / Airbus, Maxar Technologies, 2023-07-20

Nom du document : 121023002_C3_ResultConductivite_20240807

Projet minier Whabouchi

**Plan d'étude des ESEE – Suivi initial**

Nemaska Lithium
Projet : 121024002

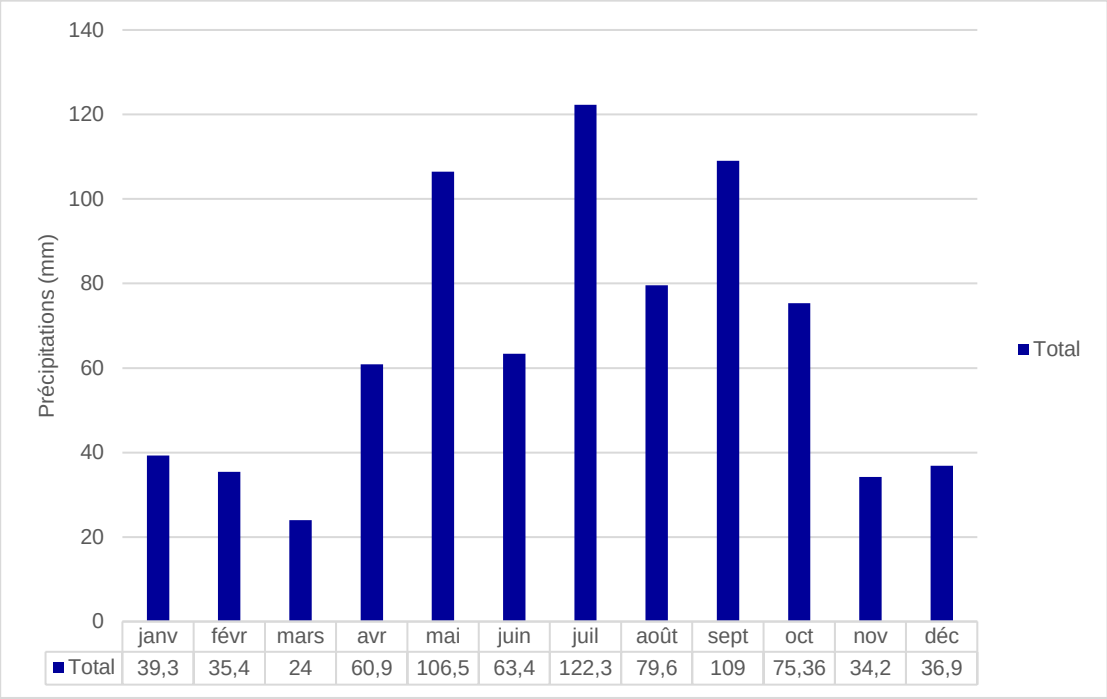
Août 2024
Approuvé par : Guillaume Lapierre

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

## 1.6 Météorologie et climat (NLI P6)

En 2024, le suivi météorologique n'a pas été effectué tel que spécifié dans le PSES, car la station météorologique n'est pas encore installée; des démarches sont en cours dans ce sens. Toutefois, un pluviomètre a été installé sur le site au début de l'année 2024 afin de mesurer les précipitations. Les données sont présentées dans la figure 26 ci-dessous. Les mois de février, mars, novembre et décembre enregistrent les précipitations les plus faibles variant entre 24 et 37 mm tandis que la période de mai à octobre présente les plus grandes quantités de précipitations, soit entre 63,4 et 122,3 mm.

Figure 26 - Précipitations à la mine Whabouchi en 2024




| | janv | févr | mars | avr | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Total | 39,3 | 35,4 | 24 | 60,9 | 106,5 | 63,4 | 122,3 | 79,6 | 109 | 75,36 | 34,2 | 36,9 |

## 1.7 Hydrologie (NLI P7)

Le suivi des conditions hydrologiques vise spécifiquement l'atteinte des objectifs suivants :

- Évaluer l'influence du plan de gestion des eaux du projet Whabouchi sur les niveaux d'eau des lacs 2, 27 et 28, des Montagnes et du Spodumène, ainsi que sur les débits et niveaux des ruisseaux C, G et de l'exutoire du lac 2;
- Déterminer si le projet a un effet sur les niveaux d'eau au-dessus de la frayère à doré jaune du ruisseau D et des frayères à omble de fontaine des ruisseaux C et G;
- Déterminer l'état initial (actuel) du débit sortant à l'exutoire du marécage (ruisseau D) situé à l'aval du lac du Spodumène (suivi NLI B7A).

Le rapport complet du suivi des conditions hydrologiques est présenté à l'Annexe 2. Les principaux constats pour l'année 2024 tiré de ce rapport sont présentés dans les prochaines sections 1.7.1 à 1.7.2.

### 1.7.1 Suivi hydrologique des débits dans les cours d'eau

L'année 2024 se distingue par une crue printanière hâtive, survenue entre le 10 et le 20 avril. La courbe hydrologique est conforme à la moyenne, comme établi à partir des observations des années précédentes. Au cours de la période estivale, les niveaux d'eau observés sont comparables à ceux des années précédentes, demeurant dans une plage normale, sans être particulièrement bas ou élevés.

Par conséquent, malgré l'effort de déploiement durant la deuxième semaine de mai, la crue printanière était déjà dans sa phase décroissante sur les ruisseaux C et témoin au moment du suivi effectué au printemps 2024. En revanche, les débits observés sur les ruisseaux D et G ainsi que sur la rivière Nemiscau, bien que légèrement inférieurs aux maxima de la crue, sont représentatifs des valeurs typiques attendues pour cette période de crue.

L'hydrogramme de crue printanière 2024 de la rivière Nemiscau, qui présente un régime hydrique beaucoup plus important et dont le niveau fluctue beaucoup plus lentement, est très similaire à celui observé en 2022 et 2023, à l'exception de l'amplitude et la période. Le début de la crue printanière de 2024 semble avoir débuté passablement à la même période que lors des années précédentes, soit à la mi-avril

### 1.7.2 Suivi des stations hydrométriques des lacs

Depuis 2018, il est possible d'observer que la crue printanière a généralement lieu entre avril et mai. Cette tendance a été observée toutes les années du suivi, bien que l'intensité et la date exacte varient, notamment pour 2021 et 2024 où elle a été plus hâtive; soit à la mi-avril. Il est également possible d'observer que l'étiage a lieu généralement entre le 24 juin et le 19 juillet, mais cette période s'est prolongée jusqu'à la fin septembre pour 2023 qui a été relativement sèche durant la période estivale.

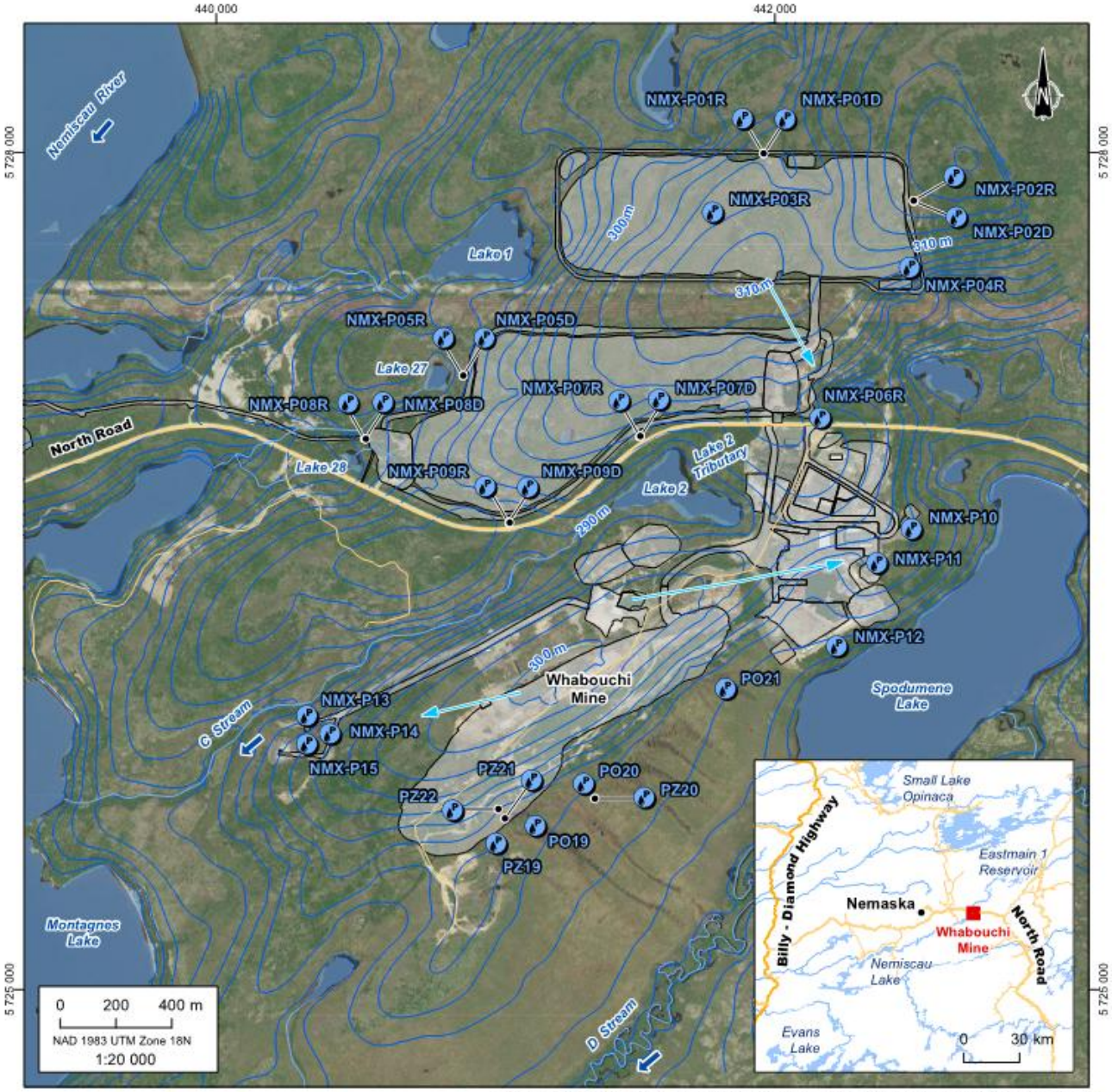
Il est aussi intéressant de constater que le patron de variation de niveau annuel de 2024 est différent de ceux enregistrés entre 2022 et 2023. Par exemple, les stations des lacs 2 et 28 suivaient le même patron d'écoulement entre 2022 et 2023. En 2024, les stations des lacs 2 et 27 suivent un patron de variation similaire; soit un niveau d'eau relativement élevé tandis que les stations 28 et Spodumène suivent un autre patron de variation; soit un niveau d'eau relativement bas. Normalement, un patron de variation similaire devrait être observé; où les deux mêmes stations varient conjointement selon les variations météorologiques. En absence des données météorologiques de 2023, il est difficile d'expliquer la différence observée entre les deux années.

## 1.8 Eaux souterraines (NLI P8)

Le rapport complet du suivi des eaux souterraines est présenté à l'annexe 3. Les principaux constats pour l'année 2024 tirés de ce rapport sont présentés dans les prochaines sections.

Dans le cadre du suivi des eaux souterraines deux campagnes d'échantillonnage ont été effectuées, l'une en période de décrue entre le 22 et le 26 mai, l'autre en fin de crue automnale soit du 22 au 26 octobre. Ces suivis ont été effectués au niveau de 27 stations installées dans les dépôts meubles, dans le roc ou dans l'interface entre ces deux formations. La localisation de ces stations est présentée à la figure 27.

Figure 27 - Localisation des puits d'observation pour le suivi des eaux souterraines




Note: This map has no legal value, only a land surveyor can decide on the accuracy of the geographic information.

## Location of Sampling Station

**Hydrography**

- Flow Direction of Surface Water
- Flow Direction of Underground Water
- Permanent Watercourse
- Piezometric Line (m)
- Waterbody

**Infrastructure**

- Whabouchi Mine

**Groundwater Sampling Station**

- Observation Well

**Road Network**

- Main Road
- Local Road

**Data Source :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Road Network, Adresse Québec, 2023-02
Project Data, Nemaska Ressources, 2016-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Document Name : 121024001_M2_Location_P8_250224

Whabouchi Mining Project
Environmental Monitoring Report 2024

**Groundwater**
**(NLI P8)**

Nemaska Lithium
Project : 121024001

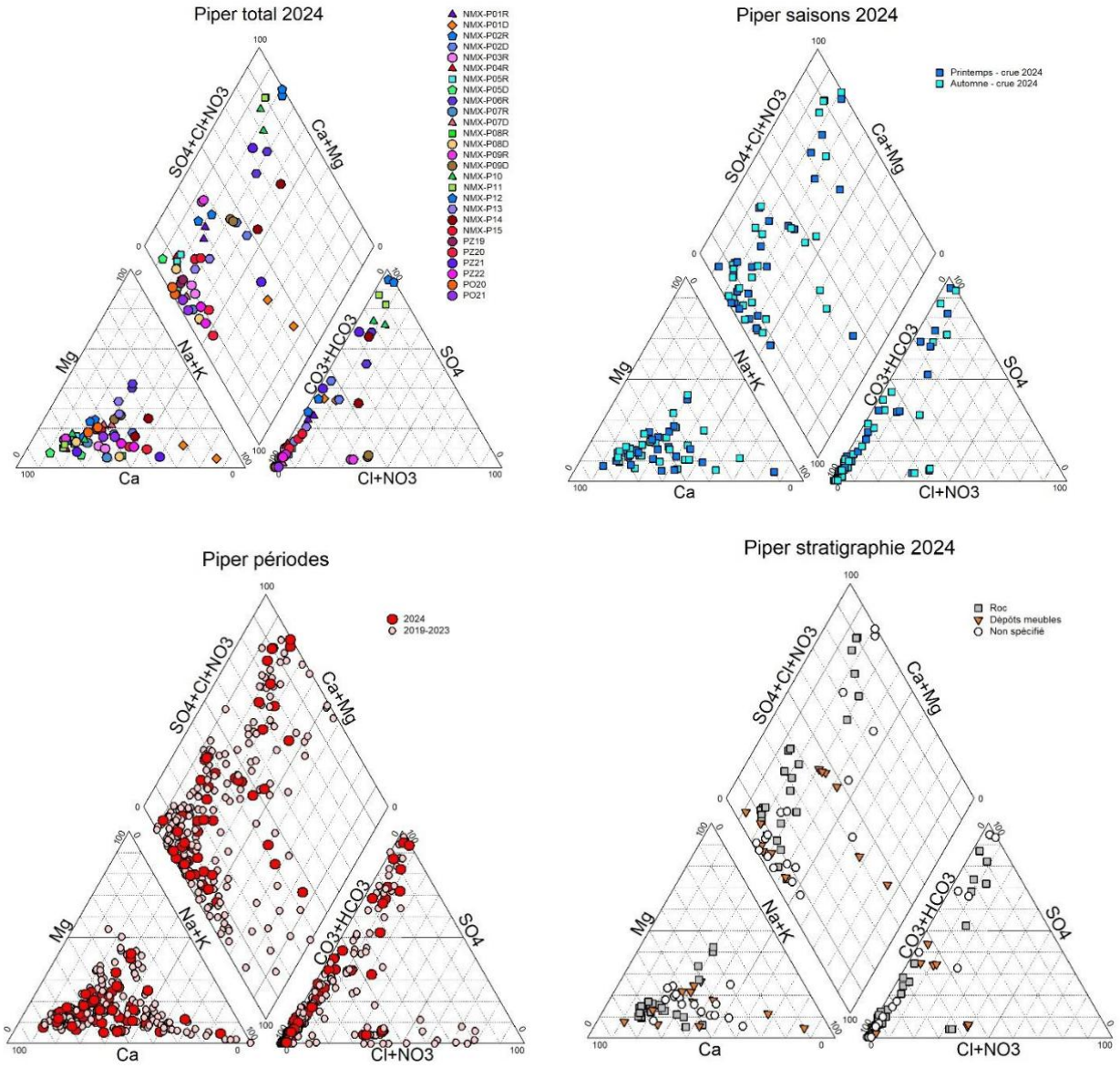
January 2025
Approuved by : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

### 1.8.1 Ensemble des unités hydrostratigraphiques

En consultant le diagramme de Pipper ci-dessous, il est possible de constater que les eaux se classent en trois catégories : une eau bicarbonatée calcique (Ca-$HCO_3$), une eau sulfatée calcique magnésienne (Ca, Mg-$SO_4$) et une eau bicarbonatée sodique (Na-$HCO_3$) (figure 28).

Figure 28 - Diagrammes de Piper représentant l'ensemble des unités stratigraphiques (Tiré de Nemaska Ressources, NLI P8, 2025)




### 1.8.2 Commentaires généraux sur les résultats

Les eaux souterraines sont relativement peu chargées en minéraux. La conductivité électrique de l'eau mesurée en laboratoire varie de 10 à 410 µS/cm, avec une moyenne de 90 µS/cm. Le pH des eaux souterraines mesuré *in situ* varie d'acide (4,81) à légèrement alcalin (8,54), sans distinction claire entre les différentes unités hydrostratigraphiques. La légère diminution du pH généralisée tend à se stabiliser

avec quelques fluctuations à la hausse et à la baisse (figures 4 et 5 de l'annexe 3). En 2024, la mesure du potentiel d'oxydoréduction montre une diminution généralisée des valeurs pour tous les puits (variant de -151 à 212 mV) telle qu'observée en 2023, revenant vers des niveaux proches de ceux de 2019, et un retour vers des eaux moins oxydantes. Ces valeurs suggèrent donc un impact moins important des eaux superficielles influencées par les travaux de surface sur les eaux souterraines. Cette tendance demeure à être validée lors des prochaines campagnes de suivi qui seront réalisées.

Par ailleurs, les résultats des analyses ont été comparés, lorsque possible, aux critères de qualité des eaux souterraines présents à l'annexe 7 du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (PSRTC) du MELCC (Beaulieu, 2019). Les eaux souterraines présentent des excès des critères de consommation de l'eau pour l'aluminium, l'arsenic, le manganèse et le zinc. Des excès des critères de résurgence dans les eaux de surface sont aussi observés pour l'argent, le chrome et le zinc qui excèdent de beaucoup la limite du critère. Ces métaux sont naturellement présents dans les eaux souterraines associées à certains types de roches et ne proviennent pas des activités réalisées sur le site à l'exception peut-être du zinc dans les piézomètres PO20 et PO21 et dont l'origine est probablement le lessivage de l'acier galvanisé dont est fabriqué le piézomètre.

### 1.8.3 Détection de tendance

La méthode du suivi des tendances du *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines* (GTSQES) du MELCCFP (2017), utilisée pour évaluer la qualité des eaux souterraines lors des phases de construction et d'exploitation de la mine a été effectuée pour la première fois et les conclusions relatives à cette analyse sont présentées dans la section 3.4 de l'annexe 3.

## 1.9 Eau potable (NLI P9)

Sur le site de la mine Whabouchi, trois puits d'eau souterraine sont présents afin de fournir de l'eau destinée à la consommation humaine et aux activités du concentrateur . L'ouvrage de captage PW-1 a été construit les 6 et 7 juin 2017 et les travaux de fonçage des puits PW-2 et PW-3 ont été exécutés du 5 au 12 juillet 2018. Selon la modification d'autorisation 7610-10-01-70087-27 401953184, un volume d'eau journalier maximal de 364 400 litres peut être prélevé des puits PW-1, PW-2 et PW-3. Le tableau 1-11 ci-dessous donne les volumes d'eau prélevés de ces différents puits. Concernant le PW-1, il faut mentionner que le débitmètre a été installé en juin, ce qui explique les données manquantes pour les mois précédents. Ce puits alimente le bureau administratif et le poste de garde et n'a pas été utilisé pour un autre usage. En se basant sur les prélèvements des mois de juillet à décembre, il est possible de présumer que la consommation avant cette période était du même ordre de grandeur, soit une

moyenne de 23,26. Cette valeur a été retenue pour les mois de janvier à février dans le tableau 1-11. De ce fait, il est possible de valider la conformité à l'autorisation ministérielle.

Tableau 1-11 - Quantités d'eau souterraine prélevées à la mine Whabouchi en 2024

| Eau prélevée ($m^3$) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **PW-1** | **PW-2** | **PW-3** | **Total** | **Prélèvement moyen journalier** |
| **Janvier** | 23,26 | 395 | 0 | 418,26 | 13,49 |
| **Février** | 23,26 | 516 | 0 | 539,26 | 19,26 |
| **Mars** | 23,26 | 781 | 0 | 804,26 | 25,95 |
| **Avril** | 23,26 | 574 | 0 | 597,26 | 19,91 |
| **Mai** | 23,26 | 492 | 0 | 515,26 | 16,62 |
| **Juin** | 23,26 | 521 | 0 | 544,26 | 18,14 |
| **Juillet** | 25,2 | 504 | 0 | 529,2 | 17,07 |
| **Août** | 23,7 | 580 | 63 | 666,7 | 21,51 |
| **Septembre** | 21,6 | 0 | 343,6 | 365,2 | 12,17 |
| **Octobre** | 22,1 | 0 | 378,6 | 400,7 | 12,92 |
| **Novembre** | 23,1 | 0 | 309,2 | 332,3 | 11,08 |
| **Décembre** | 23,9 | 0 | 346,1 | 370 | 11,93 |
| **Total** | **140,2** | **4363** | **1440,5** | **5943,7** | |

# 2. Milieu biologique

Le suivi du milieu biologique porte sur six éléments différents listés ci-dessous :

- Suivi du benthos et de la qualité de l'habitat du poisson (NLI B1 et NLI B2);
- Suivi de l'intégrité de l'habitat du poisson (NLI B3 et NLI B4);
- Suivi des mesures de compensation de l'habitat du poisson (NLI B5);
- Suivi agronomique de la végétation (NLI B6);
- Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NLI B7);
- Suivi des chiroptères (NLI B8);
- Suivi des espèces fauniques d'intérêt et des observations fauniques opportunistes (NLI B9).

Ces suivis sont présentés dans les sections 2.1 à 2.7 ci-dessous.

## 2.1 Suivi du benthos et de la qualité de l'habitat du poisson (NLI B1 et NLI B2)

Le suivi du benthos et de la qualité de l'habitat du poisson couvre deux aspects. Le premier est le suivi de l'effet de l'effluent final sur les sédiments et le benthos de la rivière Nemiscau. L'usine n'étant pas encore opérationnelle, il n'y a pas de rejet d'effluent et par conséquent le suivi n'est pas réalisable. Le second aspect est le suivi des métaux lourds dans la chair et le foie des poissons du lac des Montagnes, du lac du Spodumène et de la rivière Nemiscau. Ce suivi est effectué aux trois ans et le prochain est prévu pour 2025.

## 2.2 Suivi de l'intégrité de l'habitat du poisson (NLI B3 et NLI B4)

Le suivi de l'intégrité de l'habitat du poisson se fait par le suivi de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes (à l'embouchure du ruisseau D) et par le suivi des populations de poissons et de leurs habitats dans les lacs 2, 27 et 28 et dans les ruisseaux C et F. Il est prévu que ces suivis soient réalisés aux années 1, 3, 5, 10 et 15 après le début de l'exploitation. Des suivis ont été réalisés en 2018 puis en 2019-2020 afin d'établir l'état de référence. Étant donné les travaux de construction du bassin BC-11 débutés en 2023 et finalisés en 2024, il a été décidé de faire le suivi de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes, à l'embouchure du ruisseau D. Le rapport est présenté l'annexe 4.

Les principaux constats tirés de ce rapport sont les suivants : .

- Les profondeurs d'eau et les vitesses de courant se situent dans la gamme des valeurs qui caractérisent les frayères à doré jaune;

- Le substrat semble présenter du gravier et du sable en plus des blocs, des galets et des cailloux observés en 2018 et ceci est conforme avec les classes granulométriques recherchées par le doré jaune pour la reproduction
- Les paramètres physicochimiques sont à l'intérieur des intervalles des conditions définissant l'habitat naturel du doré jaune.
- Une légère baisse de pH a été observée au printemps 2024 par rapport au printemps 2018.

De façon globale, l'habitat est toujours propice à la fraie et au recrutement du doré jaune.

## 2.3 Suivi des mesures de compensation de l'habitat du poisson (NLI B5)

Les suivis reliés aux mesures de compensation de l'habitat du poisson débuteront un an après les travaux d'aménagement. Ce suivi est non applicable pour 2024 puisqu'aucun travail d'aménagement n'a été effectué.

## 2.4 Suivi agronomique de la végétation (NLI B6)

Ce suivi agronomique s'applique aux secteurs perturbés qui auront fait l'objet des activités de revégétalisation. Ce suivi n'est pas encore applicable puisque la mine est toujours en construction.

## 2.5 Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NLI B7)

Le suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et d'habitats de ces écosystèmes a porté en 2024 sur :

- L'étude du débit sortant à l'exutoire du marécage situé à l'aval du lac du Spodumène, étude traitée dans la section 1.7;
- L'analyse de l'évolution de la couverture des mares de la tourbière, dans les secteurs minérotrophes par l'analyse d'images aériennes. Les principaux constats tirés de ce rapport (annexe 5) sont présentés ci-dessous.

En 2024, la campagne de terrain pour la réalisation de ce volet du suivi a eu lieu du 14 au 16 mai. Lors de l'inventaire de 2024, la superficie de l'ensemble des mares de la tourbière était de 29 178,7 m2, soit la superficie la plus haute depuis le début du suivi. Il s'agit d'un gain de 15 623 m², soit de 115,3 %, comparativement à l'inventaire de 2018 ainsi que des gains de 84,2 %, 131,8 %, 202,9 % et 268,5% de superficie par rapport à 2019, 2021, 2022 et 2023, respectivement. On constate ainsi qu'il y a eu une diminution graduelle de la superficie des mares de la tourbière entre 2018 et 2023, avec une hausse ponctuelle enregistrée lors de l'inventaire de 2019, suivie d'une hausse marquée en 2024.

La superficie des 10 mares prédéterminées, et pour lesquelles un inventaire floristique a été réalisé en 2019, 2021 et 2023, a été également mesurée entre 2019 et 2024, afin d'évaluer la perte de superficie à une plus petite échelle. Le total de la superficie des 10 mares est supérieur en 2024 comparativement aux années précédentes de suivi. Il s'agit d'une différence de 408,02 m2, soit une augmentation de 60,3 % par rapport à 2023. Comme mentionné précédemment, le suivi de 2024 a été réalisé à la mi-mai, entre le 14 et le 16 mai plus précisément. Il s'agit de l'inventaire qui a été réalisé le plus hâtivement dans l'année puisque les autres inventaires ont eu lieu à la fin mai ou en juin. Les importantes précipitations et la forte accumulation de neige à l'hiver 2023-2024 pourraient expliquer le gain de superficie des mares de la tourbière du lac du Spodumène. Par ailleurs, les variations des conditions météorologiques et les dates variables auxquelles se produisent les crues d'une année à l'autre pourraient également expliquer les variations de superficie observées. Toutefois, il est important de mentionner que les données météorologiques proviennent de la station climatique d'Environnement Canada de la Grande IV située à 272 km au nord-ouest du site minier Whabouchi puisque la station météorologique de la mine n'est pas encore installée.

## 2.6 Suivi des chiroptères (NLI B8)

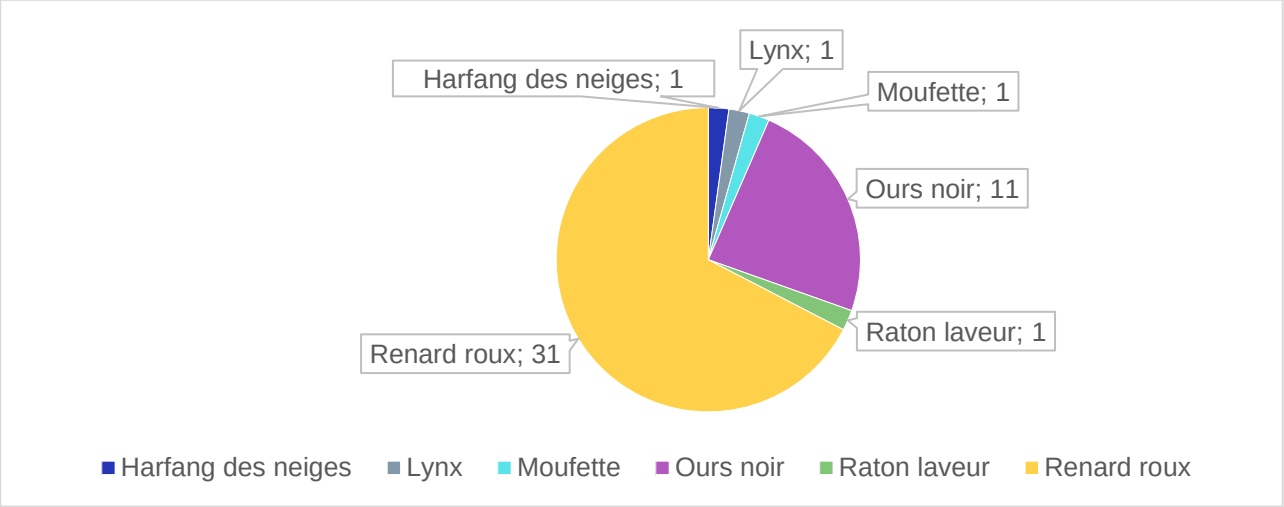
Une maternité d'environ 300 individus de petite chauve-souris brune est présente dans un camp appartenant à la Direction de la gestion de la faune du Nord-du-Québec du MFFP situé sur la rive nord du lac du Spodumène. De ce fait, certains suivis doivent être complétés dont un inventaire acoustique fixe, ainsi qu'un décompte visuel. Ces suivis doivent être complétés annuellement, toutefois un allégement temporaire a été autorisé par le MFFP permettant d'effectuer le décompte visuel aux 2 ans. Advenant le cas où une augmentation de la fréquentation de la maternité par les chauves-souris est observée, ce suivi redeviendra annuel. Le MFFP avait également suggéré de réaliser deux inventaires acoustiques mobiles au Bible Camp afin de vérifier s'il y a présence de chiroptères à cet emplacement.

Suite aux suivis de FaunENord, une hypothèse émise en 2022 suggérait que le camp appartenant à la Direction de la gestion de la faune du Nord-du-Québec du MFFP, serait plutôt utilisé par des individus non reproducteurs qui choisissent la cabane comme gîte d'été. D'ailleurs, les observations des suivis complétés en 2023 renforcent cette hypothèse. Pour l'année 2024, aucun suivi n'a été réalisé en raison d'une mauvaise interprétation de la fréquence exigée pour ce suivi. Pour l'année 2025, plusieurs suivis sont planifiés, soit un inventaire fixe et deux décomptes visuels au camp du lac du Spodumène, ainsi que 2 inventaires mobiles au Bible Camp.

## 2.7 Suivi des espèces fauniques d'intérêt et des observations fauniques opportunistes (NLI B9)

Les observations des espèces fauniques d'intérêt et des observations fauniques opportunistes pour l'année 2024 sont présentées dans la figure 29 ci-dessous. Au total, sur le site de la mine Whabouchi, 31 observations de renard roux ont été effectuées et rapportées au département de l'environnement ainsi que 11 observations d'ours noirs. D'autres espèces telles qu'une moufette, un raton laveur, un harfang des neiges ont aussi été observées. Aucune observation d'espèce à statut particulier n'a été rapportée. La majorité des observations ont été durant le mois de mai et juillet, soit 14 observations pour chaque mois. Il faut noter que dans le cas des observations de renards, certaines observations se rapportent au même individu, mais vu à différents endroits dans la même journée ou des jours différents. Ces valeurs ne correspondent donc pas à une abondance de l'espèce. Il en est de même pour l'ours noir.

Figure 29 - Observations fauniques à la mine Whabouchi en 2024



# 3. Milieu Humain

Le suivi du milieu humain porte sur sept éléments différents listés ci-dessous :

- Suivi de l'utilisation du territoire et des ressources (NLI H1);
- Suivi des emplois et des retombées économiques du projet chez les Cris (NLI H2);
- Suivi du bien-être communautaire (NLI H3);
- Suivi du transport sur la Route du Nord et de la route Billy Diamond (NLI H4);
- Suivi des programmes de formation offerts aux Cris (NLI H5);
- Suivi de l'implication des Cris dans la réalisation du suivi (NLI H6);
- Suivi des engagements par rapport à l'arrêt des opérations durant le *Goose Break* (NLI H7).

Les suivis applicables durant la phase de construction du site minier Whabouchi sont les suivi NLI H3 et NLI H6. Le suivi NLI H3 doit être réalisé à au moins une reprise durant la phase de construction, tandis que le suivi NLI H6 doit être réalisé annuellement au cours de cette même phase. Il importe de noter que la phase de construction du site minier a débuté en 2023 et prévoit se terminer en 2026 selon l'échéancier révisé du projet.

Les suivis NLI H3 et NLI H6  sont présentés successivement dans les sections 3.1 et 3.2.

## 3.1 Suivi du bien-être communautaire (NLI H3);

Comme mentionné dans le PSES, le suivi NLI H3 doit être réalisé au moins une fois durant la phase de construction. Comme la construction du site minier Whabouchi a repris au troisième trimestre de l'année 2023 et qu'elle se poursuivra jusqu'en 2026, le suivi NLI H3 sera complété au cours de cette période.

Concernant l'alcool et les drogues, Nemaska Lithium s'est dotée d'une *Politique sur l'alcool, les drogues et les médicaments*. Par cette Politique, Nemaska Lithium s'engage à maintenir un environnement de travail libre de drogue et d'alcool, à promouvoir la conscience des dangers et des conséquences d'activités reliées à la drogue et à encourager les employés ayant des problèmes reliés à la drogue et à l'alcool à obtenir les traitements et la réhabilitation appropriés. La consommation d'alcool ou de drogues, ainsi que l'usage non responsable de médicaments (sous ordonnance ou non) peuvent avoir un impact négatif sur la santé, la sécurité et le rendement au travail d'un employé. Ils peuvent également affecter ou mettre en danger d'autres employés, des clients, des partenaires ou même les membres du public. La Politique a été élaborée dans le respect des normes édictées par les chartes des droits et libertés, en tenant compte de la nature des activités de Nemaska Lithium et du devoir qui lui incombe de prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé, la sécurité et l'intégrité physique de ses employés et d'assurer la sécurité de ses opérations. Elle est notamment axée sur la prévention et l'aide aux employés concernés pour les problèmes de consommation d'alcool, de drogues ou de médicament. Elle vise également à préciser les attentes de Nemaska Lithium à cet égard et les conséquences d'un manquement aux règles prévues à la présente politique. En sommes, tous les employés sont soumis au principe de **« tolérance zéro »** quant à la consommation de drogues, d'alcool ou quant à l'usage non responsable de médicaments susceptibles d'affecter la vigilance au travail ou l'aptitude à effectuer les fonctions en toute sécurité.

Afin de compléter le suivi NLI H3 en matière d'alcool et de drogues, Nemaska Lithium développera un programme de prévention de l'usage de drogues et d'alcool en collaboration avec les acteurs cries concernés d'ici à la fin des travaux de construction.

Nemaska Lithium s'est également dotée d'un *Code de conduite* mettant de l'avant l'égalité et l'inclusion sur les lieux de travail. Le Code précise à cet effet que Nemaska Lithium a comme objectif d'employer, de développer et de promouvoir sur la base du mérite. Aucune forme de discrimination illégale ne sera tolérée. La discrimination à l'encontre d'une personne fondée sur des attributs personnels tels que la race, la couleur, le sexe, l'identité ou l'expression de genre, la grossesse, l'orientation sexuelle, l'état civil, l'âge sauf dans la mesure prévue par la loi, la religion, les convictions politiques, la langue, l'origine ethnique ou nationale, la condition sociale, le handicap ou l'utilisation d'un moyen pour pallier ce handicap est interdite. Le Code précise également que Nemaska Lithium respecte les droits de la

personne et œuvre pour les faire respecter dans tout ce qu'elle entreprend. L'entreprise reconnaît les droits traditionnels des peuples autochtones et leur droit à conserver leur culture, leur identité, leurs traditions et leurs coutumes.

Une Politique de diversité, d'égalité et d'inclusion est également en cours d'élaboration et sera présentée au comité emplois et formation de la main-d'oeuvre au cours de l'année 2025. Afin de soutenir sa vision d'une culture d'inclusion et d'appartenance, Nemaska Lithium a également mis récemment en place le comité Équité, Diversité, Inclusion et Appartenance (EDIA). Ce comité interne sera un pilier pour garantir que chacun se sente reconnu et respecté dans l'environnement de travail de l'entreprise.

Par ailleurs, Nemaska Lithium a tenu sa deuxième édition de la *Conférence Environnement et Territoire* (Land and Environment Conference) les 10 et 11 avril 2024 à Nemaska. Cette conférence avait pour objectif de présenter le projet minier optimisé incluant le transport de concentré et surtout de recueillir les commentaires et préoccupations des membres de la communauté crie de Nemaska à l'égard du projet. L'utilisation traditionnelle du territoire, le sentiment de perte d'usage ainsi la cohésion sociale sont des thèmes ayant notamment fait l'objet de discussions avec les membres de la communauté. Le compte-rendu de cette conférence est disponible à l'annexe 6.

La question de la cohabitation sur le territoire, notamment par l'entremise de mesures d'atténuation des impacts négatifs et de maximisation des retombées positives, a également été abordée dans le cadre des rencontres des comités environnement, emplois et formation de la main-d'oeuvre et développement économique sur lesquels siègent des membres de la communauté crie de Nemaska et du gouvernement de la nation crie. Les rencontres de ces comités ont eu lieu aux dates suivantes :

Economic Development Committee:

- 29 février 2024
- 10 juin 2024
- 10 septembre 2024
- 12 décembre 2024

Environment Committee :

- 3 juin 2024
- 28 juin 2024
- 27 novembre 2024

Training and Employment Committee :

- 12 mars 2024
- 26 juillet 2024

## 3.2 Suivi de l’implication des Cris dans la réalisation du suivi (NLI H6);

La raison d’être de ce suivi découle de la condition 24 du certificat d’autorisation global délivré par le ministère de l’Environnement et selon le PSES. Son objectif est « de préciser dans quelle mesure les Cris de Nemaska, notamment les utilisateurs du terrain de trappage R20, sont impliqués dans la réalisation des suivis sur l’environnement et le milieu social ».

Dans le cadre de la volonté de Nemaska Lithium de se conformer à cette exigence et de respecter son PSES, depuis 2018, plusieurs suivis ont été confiés à Nemaska Ressources, entreprise fondée en 2017 grâce à un partenariat entre le Groupe Desfor et une entreprise Crie de la communauté de Nemaska à savoir Nemaska Development Corporation (NDC).

En 2024, Nemaska Ressources a mis à contribution 2 personnes de la communauté dans les suivis effectués pour un total de 251 heures de travaux sur le terrain. Au total, un montant de 10700$ a été investi en salaire et en location d’équipement, notamment de chaloupe, dans la communauté.

# Annexe 1

Rapport de suivi environnemental

Mine Whabouchi 2024

Eaux de surface (NLI P3)

Nemaska Ressources

# Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024

Qualité de l’eau de surface
(NLI P3)

Rapport présenté à :

Nemaska Lithium

28 février 2025

Projet 121024001

# Équipe de réalisation

**Nemaska Ressources**

| | |
|---|---|
| Nadine Marois, biologiste, B. Sc. | Direction de projet et révision scientifique |
| Louise Zilber, chimie de l'environnement, M. Sc. | Chargée de projet, travaux terrain, analyse et rédaction |
| Ariel Jacques, technicienne de la faune | Compilation |
| Jérôme Francoeur, technicien de la faune | Vérification des données |
| Jacinthe Daoust, technicienne de la faune | Travaux terrain |
| Laura Chamberland, technicienne de la faune | Travaux terrain |
| Laurie-Anne Dumont, technicienne de la faune | Travaux terrain |
| Olivier La Haye Yergeau, technicien de la faune | Travaux terrain |
| Yaneck Branchaud, technicien de la faune | Travaux terrain |
| François Corbeil, technicien de la faune | Travaux terrain |
| Ywaashtin Jolly, communauté crie de Nemaska | Travaux terrain |
| Sarah Imbeault, tech. en géomatique | Cartographie |
| Francine Vallée, adjointe administrative | Édition |
| Mélanie Beaudoin, adjointe administrative | Édition |

Préparé par :

Louise Zilber
Chimie de l'environnement, M. Sc.

Approuvé par :

Nadine Marois
Biologiste, B. Sc.

abq
Nadine Marois
# 2832
Association des biologistes du Québec

| | | |
|---|---|---|
| 02 | 2025-02-28 | Version finale |
| 01 | 2025-01-28 | Version préliminaire |
| **N° révision** | **Date** | **Description de la modification \| de l'émission** |

## Portée et limitations

Le présent document doit être utilisé aux fins pour lesquelles il a été élaboré. Il est destiné au client pour qui il a été réalisé et celui-ci est libre de le partager à un tiers si telle est sa décision.

Le présent document a été réalisé avec les données recueillies sur le terrain et les informations disponibles sur les différents éléments étudiés en date du présent rapport. Les analyses techniques basées sur l'interprétation des divers articles de loi et des règlements en vigueur ne sont pas et ne doivent, en aucun temps, être considérées comme un avis juridique ou se substituer à un tel avis.

Les cartes portant le logo de Nemaska Ressources sont le résultat d'une compilation de l'information de bases de données publiques et des données d'inventaire récoltées sur le terrain. Elles n'ont pas été préparées par un arpenteur-géomètre et ne doivent pas être considérées comme telles. Nemaska Ressources ne se tient pas responsable des conclusions erronées dues à la dissimulation volontaire ou à la non-disponibilité d'une information pertinente au moment de réaliser le mandat.

Les analyses développées au sein de ce document sont présentées à titre indicatif seulement et la décision finale concernant les différentes modalités d'intervention et les zones officielles de protection sont du ressort du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec (MELCCFP) et/ou des autres ministères et organismes gouvernementaux (provincial, fédéral) ou de la municipalité concernée.

Par conséquent, Nemaska Ressources ne saurait être tenu responsable des interventions entreprises sur le milieu avant l'obtention de toutes les autorisations nécessaires ni pour d'éventuels dommages subis par un tiers résultant d'une décision prise ou basée sur ce rapport. Nemaska Ressources n'a aucun lien avec le client ni aucun intérêt dans la propriété à l'étude. Nemaska Ressources s'assure de l'intégrité du travail réalisé en évitant toutes situations de conflit d'intérêts.

## Référence à citer

Nemaska Ressources. 2025. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024 - Qualité de l'eau de surface (NLI P3). Rapport du projet 121024001. 76 pages + annexes.

# Table des matières


1 Introduction ..... 1

1.1 Mandat et objectifs ..... 2

1.2 Zone d'étude ..... 3

2 Méthodologie ..... 5

2.1 Période et stations d'échantillonnage ..... 5

2.2 Méthode d'échantillonnage ..... 9

2.3 Contrôle qualité ..... 15

2.3.1 Calibration ..... 15

2.3.2 Blancs (ou témoins) ..... 15

2.3.3 Duplicata (ou fantôme) ..... 16

2.3.4 Autres contrôles de qualité ..... 17

2.4 Critères d'interprétation des résultats ..... 17

*2.4.1* Mesures *in situ* ..... 18

2.4.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments ..... 18

2.4.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares ..... 19

2.4.4 Production primaire et phosphore total ..... 20

2.4.5 Hydrocarbures et radioactivité ..... 21

3 Résultats et discussions ..... 22

3.1 Rivière Nemiscau ..... 22

3.1.1 Mesures *in situ* ..... 22

3.1.1.1 Profils verticaux ..... 22

3.1.1.2 Dépassement de critères des mesures *in situ* ..... 27

3.1.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments ..... 27

3.1.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares ..... 28

3.1.4 Production primaire et phosphore total ..... 29

3.1.5 Hydrocarbures et radioactivité ..... 29

3.2 Lac des Montagnes ..... 31

*3.2.1* Mesures *in situ* ..... 31

3.2.1.1 Profils verticaux ..... 31

3.2.1.2 Dépassement de critères des mesures *in situ* ..... 36

3.2.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments ..... 37

3.2.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares ..... 38

3.2.4 Production primaire et phosphore total ..... 38

3.2.5 Hydrocarbures et radioactivité ... 39
3.3 Lac du Spodumène ... 40
3.3.1 Mesures *in situ* ... 40
3.3.1.1 Profils verticaux ... 40
3.3.1.2 Dépassement de critères des mesures *in situ* ... 41
3.3.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments ... 42
3.3.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares ... 42
3.3.4 Phosphore total ... 43
3.3.5 Hydrocarbures et radioactivité ... 43
3.4 Lac 1 ... 44
3.4.1 Mesures *in situ* ... 44
3.4.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments ... 44
3.4.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares ... 45
3.4.4 Phosphore total ... 45
3.4.5 Hydrocarbures et radioactivité ... 45
3.5 Lac 2 ... 46
3.5.1 Mesures *in situ* ... 46
3.5.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments ... 47
3.5.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares ... 47
3.5.4 Phosphore total ... 47
3.5.5 Hydrocarbures et radioactivité ... 47
3.6 Lac 28 ... 48
3.6.1 Mesures *in situ* ... 49
3.6.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments ... 49
3.6.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares ... 49
3.6.4 Phosphore total ... 49
3.6.5 Hydrocarbures et radioactivité ... 50
3.7 Lac 18 ... 50
3.7.1 Mesures *in situ* ... 50
3.7.1.1 Profils verticaux ... 51
3.7.1.2 Dépassement de critères des mesures *in situ* ... 51
3.7.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments ... 52
3.7.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares ... 52
3.7.4 Phosphore total ... 53
3.7.5 Hydrocarbures et radioactivité ... 53
3.8 Plan d’eau sans nom de la station ST-15 ... 53

3.8.1 Mesures *in situ* ... 54
3.8.1.1 Profils verticaux ... 54
3.8.1.2 Dépassement de critères des mesures *in situ* ... 56
3.8.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments ... 56
3.8.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares ... 56
3.8.4 Production primaire et phosphore total ... 56
3.8.5 Hydrocarbures et radioactivité ... 56
3.9 Contrôle de la qualité ... 62
3.9.1 Blancs de terrain et de transport ... 62
3.9.2 Duplicatas ... 62
3.10 Comparaisons interannuelles ... 63
4 Conclusion et recommandations ... 73
5 Références ... 75

## Liste des cartes

Carte 1. Localisation du site minier Whabouchi ... 4
Carte 2. Localisation des stations d'échantillonnage ... 7
Carte 3. Résultats saillants – Mars 2024 ... 58
Carte 4. Résultats saillants – Mai 2024 ... 59
Carte 5. Résultats saillants – Août 2024 ... 60
Carte 6. Résultats saillants – Octobre 2024 ... 61

## Liste des photos

Photo 1. Échantillonnage d'eau à l'aide d'un échantillonneur Kemmerer lors de la campagne d'août 2024 ... 10
Photo 2. Échantillonnage d'eau lors de la campagne de septembre 2024 : prise de mesures *in situ* avec la sonde ... 10

## Liste des tableaux

Tableau 1. Description des stations d'échantillonnage de l'eau de surface du projet minier Whabouchi ... 8
Tableau 2. Paramètres analysés dans le cadre du suivi des eaux de surface NLI P3 en 2024 ... 11
Tableau 3. Critères d'alerte applicables pour les échantillons de contrôle qualité tirés du programme de suivi environnemental (Norda Stelo, 2019) ... 17
Tableau 4. Sommaire des dépassements pour les stations de la rivière Nemiscau ... 30

Tableau 5. Sommaire des dépassements pour les stations du lac des Montagnes ..... 39
Tableau 6. Sommaire des dépassements pour les stations du lac du Spodumène ..... 43
Tableau 7. Sommaire des dépassements pour la station du lac 1 ..... 46
Tableau 8. Sommaire des dépassements pour la station du lac 2 ..... 48
Tableau 9. Sommaire des dépassements pour la station du lac 28 ..... 50
Tableau 10. Sommaire des dépassements pour la station du lac 18 ..... 53
Tableau 11. Sommaire des dépassements pour la station ST-15 ..... 57
Tableau 12. Paramètres dépassant les critères de qualité provinciaux et fédéraux applicables, en 2014, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 et 2024 ..... 68

## Liste des figures

Figure 1. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-7A en 2024 ..... 24
Figure 2. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-7B en 2024 ..... 25
Figure 3. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-8 en 2024 ..... 26
Figure 4. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-5 en 2024 ..... 34
Figure 5. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-11 en 2024 ..... 35
Figure 6. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-12 en 2024 ..... 36
Figure 7. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-2 en 2024 ..... 41
Figure 8. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-1 en 2024 ..... 52
Figure 9. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-15 en 2024 ..... 55
Figure 10. Évolution des concentrations en fer (µg/L) entre 2018 et 2024 pour les stations ST-2, ST-6, ST-9, ST-13 et ST-14 ..... 64
Figure 11. Évolution des concentrations en plomb (µg/L) entre 2018 et 2024 pour les stations ST-2, et ST-4 ..... 65
Figure 12. Évolution des concentrations en mercure (µg/L) entre 2018 et 2024 pour les stations ST-1, ST-4 et ST-12 ..... 66

## Liste des annexes

Annexe 1 Mesures physicochimiques *in situ* ..... A
Annexe 2 Résultats analytiques et contrôles qualité (blancs et duplicatas) ..... B

# Liste des acronymes

| | |
|---|---|
| ACEE | Agence canadienne d'évaluation environnementale |
| AQ/CQ | Assurance qualité et contrôle qualité |
| BTP | Blanc de transport |
| BTR | Blanc de terrain |
| CCME | Conseil canadien des ministres de l'Environnement |
| CEAEQ | Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec |
| CID | Carbone inorganique dissous |
| COD | Carbone organique dissous |
| COT | Carbone organique total |
| CPC(E) | Critère de prévention de la contamination (eau) |
| CPC(EO) | Critère de prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques) |
| CVAA | Critère de qualité pour la protection de la vie aquatique (effet aigu) |
| CVAC | Critère de qualité pour la protection de la vie aquatique (effet chronique) |
| $DBO_5$ | Demande biochimique en oxygène 5 jours |
| DCO | Demande chimique en oxygène |
| EC | Environnement Canada |
| ECCC | Environnement et Changement climatique Canada |
| EIES | Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social |
| ESEE | Étude de suivi des effets sur l'environnement |
| LDM | Limite de détection de la méthode |
| LDR | Limite de détection rapportée |
| MDDEP | Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs |
| MDDELCC | Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques |
| MELCCFP | Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs |
| MES | Matières en suspension |
| N/A | Non applicable |
| PALA | Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse |
| PARE | Protection des activités récréatives et des aspects esthétiques |
| RCQE | Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux - protection de la vie aquatique |
| SDT | Solides dissous totaux |

# 1 Introduction

Le projet de la mine Whabouchi de Nemaska Lithium consiste en la mise en exploitation d'un gisement de spodumène, un minéral riche en lithium. La mine Whabouchi est localisée le long de la route du Nord, sur le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James (GREIBJ), à 30 kilomètres à l'est de Nemiscau et à 280 kilomètres au nord de Chibougamau (carte 1).

Dans son étude d'impact sur l'environnement et le milieu social (EIES), Nemaska Lithium s'est engagée à réaliser un suivi de la qualité des eaux de surface (Nemaska Lithium, 2013; Roche ltée, 2014a et 2014b). Il s'agit du suivi NLI P3 du Programme de suivi environnemental et social de la mine Whabouchi (Norda Stelo, 2019). Ce suivi se doit de respecter les lignes directrices apparaissant à l'annexe 5 intitulée *Étude de suivi des effets sur l'environnement (ESEE)* du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants (DORS/2002-222)*, ainsi que celles du *Guide technique pour l'étude de suivi des effets sur l'environnement des mines de métaux* (Environnement Canada, 2012).

Le suivi de la qualité des eaux de surface est également requis en vertu des exigences formulées par le MELCCFP et le gouvernement fédéral dans les deux documents suivants :

- **Certificat d'autorisation global du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (référence 3214-14-052, délivré le 8 septembre 2015) (MDDELCC, 2015)** :
    - Condition 30 : le promoteur intégrera dans le programme de suivi environnemental prévu à la condition 24, un suivi de la qualité des eaux de surface du lac des Montagnes. Le phosphore total à l'état de traces (méthode MA. 303-P 5.2 du CEAEQ), la chlorophylle *a* et la transparence de l'eau (avec un disque de Secchi) devront être mesurés. Le choix des stations d'échantillonnage devra permettre d'évaluer l'étendue de l'impact de l'effluent final. Des échantillons en triplicata, ou au minimum en duplicata, devront être prélevés à une fréquence d'au moins une fois/mois en période de dégel. Si la température ne permet pas d'avoir trois séries d'échantillons, le promoteur devra ajuster la fréquence d'échantillonnage afin d'atteindre cet objectif.

- **La déclaration de décision de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale émise aux termes de l'article 54 de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012), délivrée le 29 juillet 2015 (ACEE, 2015) :**
    - 3.7 Le promoteur met en place les programmes de suivi suivants pour le poisson et l'habitat du poisson : […]
        - 3.7.4 Suivi annuel de la qualité de l'eau de surface du lac du Spodumène et des lacs 1, 2, 18 et 28 dans le but de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale quant à la qualité de l'eau. Le suivi débute avec la construction et prend fin cinq ans après la phase de désaffectation. Le programme de suivi inclut les éléments suivants :
            - 3.7.4.1 L'analyse des substances listées à l'annexe 4 (colonne 1) et au paragraphe 4 (1) de l'annexe 5 du Règlement sur les effluents des mines de métaux ainsi que du lithium et du béryllium;
            - 3.7.4.2 La comparaison des concentrations mesurées selon les critères de protection de la vie aquatique (effet chronique) tels que définis dans les Critères de qualité de l'eau de surface du gouvernement du Québec et les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique du Conseil canadien des ministres de l'Environnement.

## 1.1 Mandat et objectifs

L'objectif général du programme de suivi environnemental est de mesurer, d'observer et de documenter tout changement (naturel ou lié au projet) de l'environnement en relation avec l'état de référence, de vérifier la précision de l'évaluation environnementale et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet. Ce suivi permet à Nemaska Lithium de respecter ses engagements auprès des diverses autorités gouvernementales et des communautés.

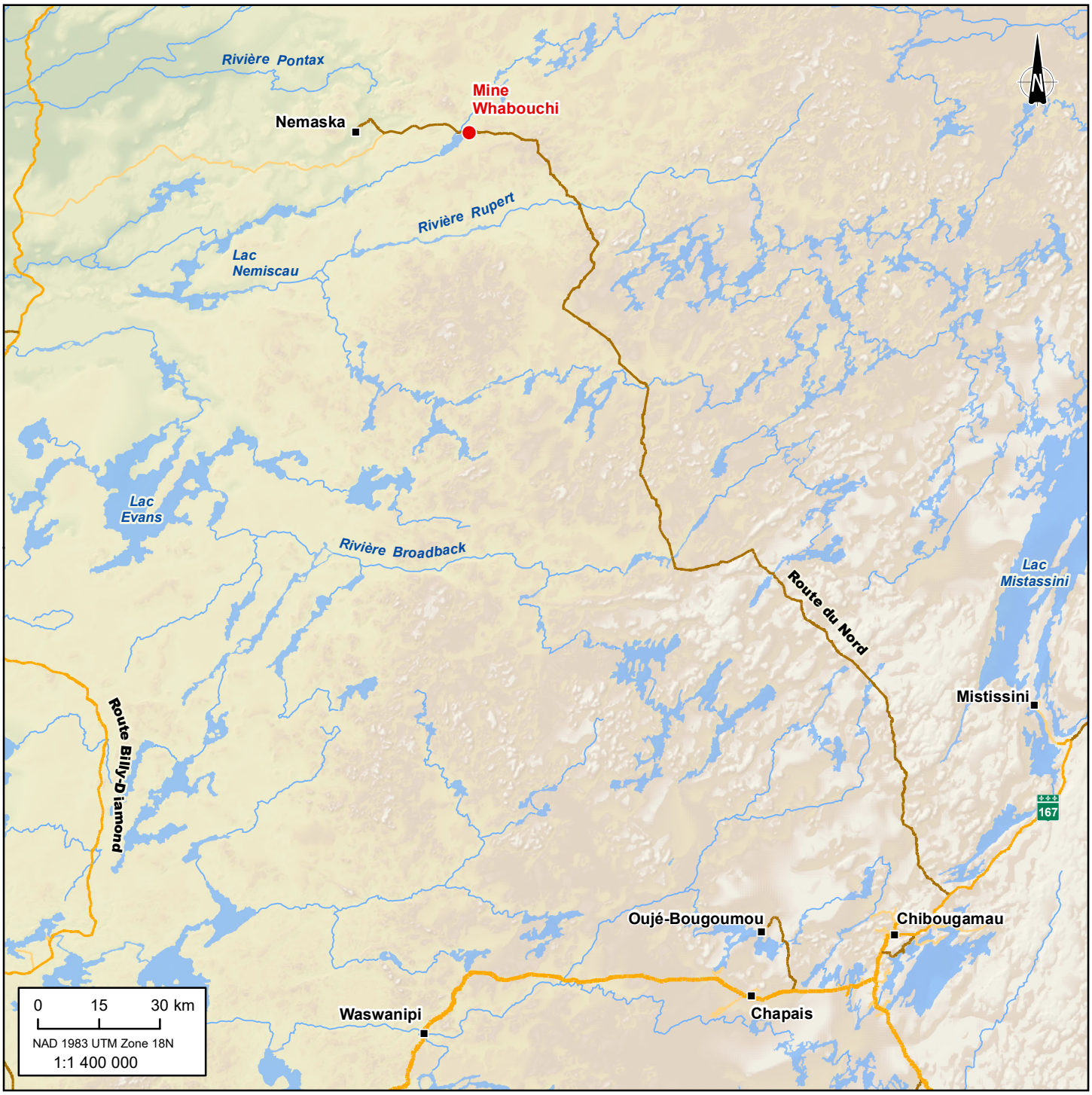
Le principal objectif du suivi NLI P3 pour l'eau de surface est d'étudier l'évolution de la qualité de l'eau dans la zone d'étude du projet Whabouchi et de détecter hâtivement tout changement qui pourrait être attribuable au projet lui-même ou à des facteurs naturels (hydrologie, climat, etc.) (Norda Stelo, 2019). Le site minier est maintenant en phase de construction, le suivi de 2024 a également pour objectif d'accumuler des données supplémentaires afin d'affiner l'état de référence avant exploitation.

De manière spécifique, ce suivi vise à atteindre les objectifs suivants :

- Mesurer l'évolution de la qualité des eaux de surface du milieu aquatique récepteur, dans des zones potentiellement influencées par les infrastructures et les activités minières et dans des zones témoins;
- Évaluer l'efficacité des mesures de conception (système de gestion des eaux usées minières ainsi que des infrastructures de gestion des résidus miniers, des stériles et du minerai) et d'atténuation mises en place pour minimiser les impacts du projet sur le milieu aquatique et, au besoin, ajuster les mesures d'atténuation;
- S'assurer de conserver une qualité d'habitat adéquate pour la faune aquatique et de préserver les usages du milieu aquatique pour les utilisateurs du territoire (baignade, pêche, navigation, eau potable, etc.);
- Obtenir des variables environnementales facilitant l'interprétation des résultats de suivi du benthos et des poissons réalisés dans le cadre de *l'Étude de suivi des effets sur l'environnement* du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*.

## 1.2 Zone d'étude

La localisation du site minier Whabouchi est présentée sur la carte 1. Le suivi de la qualité des eaux de surface comprenait initialement quinze stations situées dans les lacs des Montagnes, du Spodumène, 1, 2, 18 et 28, ainsi que dans la rivière Nemiscau et à l'embouchure des ruisseaux C, D et sans nom (carte 2). Une station a été ajoutée en 2023, la station ST-15, à la demande d'un membre de la communauté crie de Nemaska, M. Teddy Wapachee. Elle se situe dans un lac sans nom qui est une source d'eau potable pour la communauté de Nemaska, au sud de la route du Nord et à l'est de la rivière Nemiscau. Cette demande a été faite lors du Symposium en environnement de Nemaska Lithium en mars 2023, dans le but de déceler tout risque de contamination dans ce plan d'eau en tenant compte que ce lac est une source d'eau potable.




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 1

## Localisation du projet minier Whabouchi

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Hydrographie**

- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Réseau routier**

- Route nationale
- Route collectrice
- Route locale
- Route d'accès

**Source des données :**
BDGA 1:1 000 000, MERN Québec, 2020
Réseau routier, Adresse Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024

Nom du document : 121024001_C1_LocaProjWhabouchi_250106

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

# 2 Méthodologie

## 2.1 Période et stations d'échantillonnage

Le suivi de la qualité des eaux de surface comprend seize stations d'échantillonnage (carte 2). Les stations d'échantillonnage ont été sélectionnées de façon à couvrir les principaux plans d'eau et cours d'eau potentiellement affectés par le projet. Pour les plans d'eau, une station est située dans le lac des Montagnes, son exutoire, la baie nord de celui-ci, et proche de la portion aval du ruisseau D, deux stations dans le lac du Spodumène et une station dans les lacs 1, 2, 18 et 28, ainsi que le lac sans nom au sud de la route du Nord et à l'est de la rivière Nemiscau. Pour les cours d'eau, trois stations sont localisées dans la rivière Nemiscau, une station à l'embouchure du ruisseau C, ainsi qu'une station dans la portion aval du ruisseau sans nom. La station ST-14 avait été ajoutée en 2022 afin de s'assurer que l'eau du bassin BC-10 n'affecte pas le lac du Spodumène. Depuis août 2023, une usine traite l'eau du bassin avant le rejet dans l'environnement. Les caractéristiques des stations et les coordonnées géographiques de chacune d'elles sont présentées dans le tableau 1.

L'ensemble des seize stations est échantillonné quatre fois par année (suivis trimestriels), lors d'événements hydrologiques importants, soit au moment des crues printanière et automnale et lors des étiages estival et hivernal. Lors des suivis trimestriels, les paramètres présentés au tableau 2 sont analysés, ainsi que les mesures physicochimiques *in situ* présentées à la section 2.2 du présent rapport. Il est à noter cependant que la chlorophylle *a* n'est analysée que pour les stations suivantes : ST-5, ST-7A, ST 7B, ST-8, ST-11, ST-12 et ST-15. Par ailleurs, ces sept stations sont également sujettes à un échantillonnage mensuel supplémentaire en période d'eau libre (généralement de juin à novembre). Lors des suivis mensuels, les analyses ne concernent que la chlorophylle *a* et le phosphore total en trace, tous deux échantillonnés en triplicata. De plus, les mesures physicochimiques *in situ* et les profils verticaux, lorsqu'applicables, sont également pris en note.

Seuls les résultats de 2024 sont traités dans le présent rapport, mais ils seront comparés aux résultats des années précédentes de suivi, soit 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 et 2023 (Nemaska Ressources 2019, 2021, 2022, 2023 et 2024) ainsi qu'aux résultats de l'étude de référence (Roche ltée, 2014c).

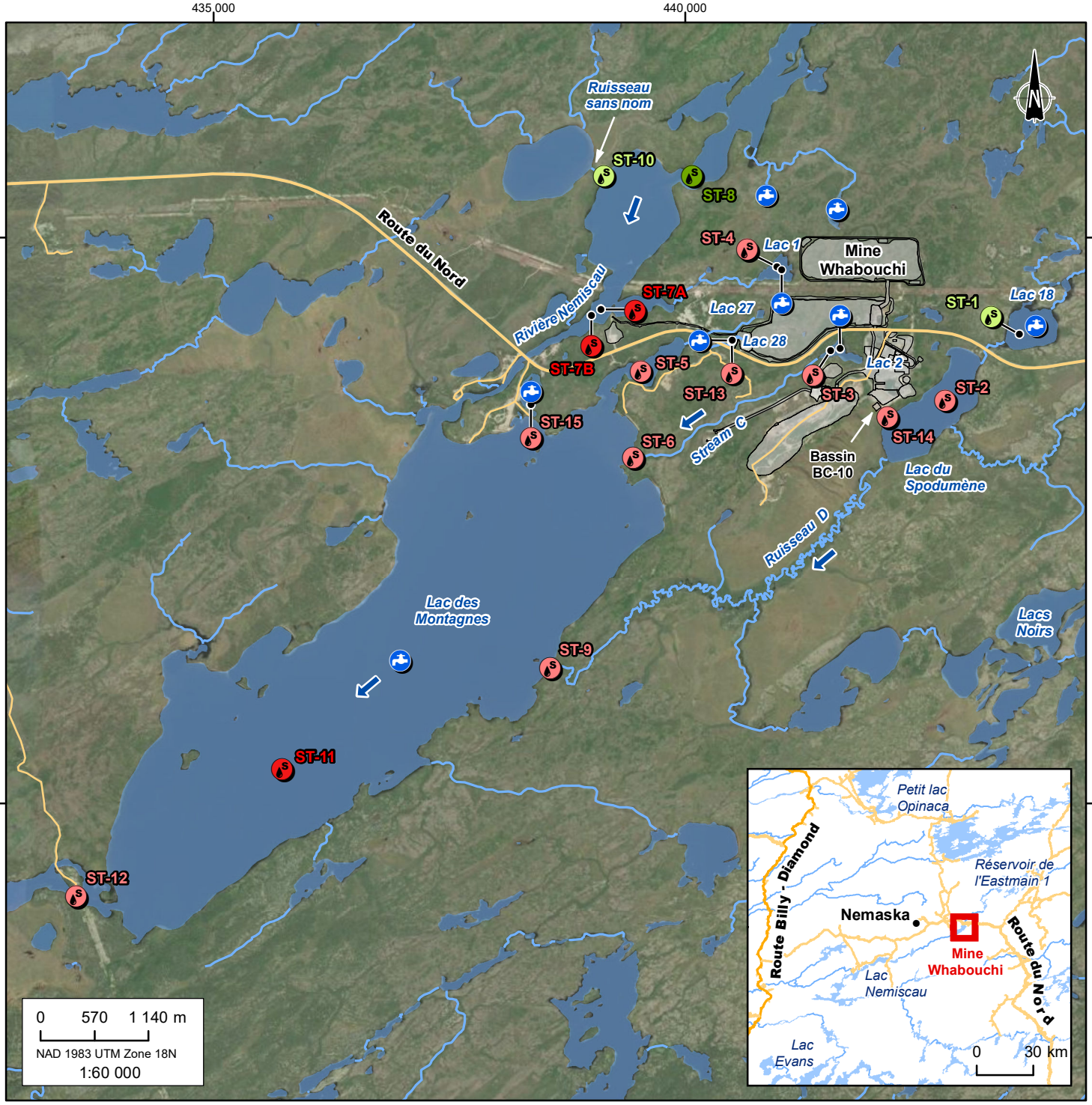
En 2024, les campagnes d'échantillonnage du suivi de la qualité de l'eau ont été réalisées aux périodes suivantes. Celles-ci visaient à capturer des conditions hydrologiques distinctes, soit la crue printanière et automnale, et la période d'étiage estival et hivernal :

- Suivi en période hivernale (11 au 14 mars);
- Suivi en fin de la période de crue printanière (22 mai au 25 mai);
- Suivi en période estivale (28 au 30 août);
- Suivi en période de crue automnale (22 au 26 octobre).

Pour le suivi mensuel des six stations mentionnées plus haut, les campagnes d'échantillonnages ont été réalisées aux périodes citées plus haut, ainsi qu'aux périodes suivantes en 2024 :

- Du 27 au 29 juin;
- Du 22 au 24 juillet;
- Du 24 au 25 septembre.

Pour chaque campagne d'échantillonnage réalisée, l'ensemble des stations a pu être échantillonné, sauf les stations ST-6 et ST-12 en mars, puisque la station ST-6 ne présentait pas d'eau (même en déplaçant la station plus proche du cours d'eau), et la station ST-12 était trop dangereuse d'accès.




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 2

## Localisation des stations d'échantillonnage

**Hydrographie**

- Sens de l'écoulement
- Prise d'eau potable
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Réseau routier**

- Route principale
- Route locale

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Station d'échantillonnage de l'eau de surface**

- Zone de référence - En surface
- Zone de référence - En surface et au fond
- Zone exposée - En surface
- Zone exposée - En surface et au fond

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C2_Localisation_P3_250107

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Qualité de l'eau de surface (NLI P3)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

**Tableau 1. Description des stations d'échantillonnage de l'eau de surface du projet minier Whabouchi**

| Station | Coordonnées | | Localisation | Commentaire |
|---|---|---|---|---|
| | Latitude | Longitude | | |
| **Zone exposée (potentiellement affectée par les activités minières)** | | | | |
| 2 | 51,68450330 | -75,82809419 | Lac du Spodumène | Lac potentiellement affecté par le projet. |
| 3 | 51,68913443 | -75,84575924 | Lac 2 | Lac enclavé par les futures infrastructures. Source d'eau potable. |
| 4 | 51,69709218 | -75,85416893 | Lac 1 | Lac potentiellement affecté par le projet. Source d'eau potable. |
| 5 | 51,68694635 | -75,87481730 | Baie nord du lac des Montagnes | Baie recevant les eaux du bassin versant 5. |
| 6 | 51,67871007 | -75,87584502 | Embouchure du ruisseau C | Exutoire du lac 2 et station intégratrice du bassin versant 4 (englobant le lac 2). |
| 7A | 51,69280405 | -75,88103061 | Rivière Nemiscau | Station située dans la zone la plus exposée à l'effluent projeté (zone rapprochée). Échantillonnage en surface et près du fond. Source d'eau potable.<br>Station en zone exposée à l'effluent minier correspondant à la station des ESEE biologiques. |
| 7B | 51,69222169 | -75,88252227 | Rivière Nemiscau | Station située dans la zone exposée de l'effluent projeté, près de la limite de la zone de mélange (zone éloignée).<br>Échantillonnage en surface et près du fond. Source d'eau potable.<br>Station en zone exposée à l'effluent minier correspondant à la station des ESEE biologiques. |
| 9 | 51,65856091 | -75,88817180 | Portion aval du ruisseau D | Station intégratrice du bassin versant 3. |
| 11 | 51,64859229 | -75,92902223 | Lac des Montagnes | Secteur aval du lac des Montagnes. Échantillonnage en surface et près du fond. Source d'eau potable. |
| 12 | 51,63621590 | -75,96031191 | Exutoire du lac des Montagnes | Exutoire du lac des Montagnes. Source d'eau potable. |
| 13 | 51,68995721 | -75,86088728 | Lac 28 | Lac potentiellement affecté par le projet. Source d'eau potable. |
| 14 | 51,68298000 | -75,83715000 | Lac du Spodumène | Sortie du bassin de sédimentation BC-10 dans le lac du Spodumène. |
| 15 | 51,68365200 | -75,89160300 | Plan d'eau situé entre la rivière Nemiscau et le lac des Montagnes | La station est située dans un plan d'eau sans nom avec une connexion probable entre la rivière Nemiscau et le lac des Montagnes. Source d'eau potable.<br>Station ajoutée en 2023. |

| Station | Coordonnées | | Localisation | Commentaire |
|---|---|---|---|---|
| | Latitude | Longitude | | |
| **Zone de référence (non affectée par les activités minières)** | | | | |
| 1 | 51,69088191 | -75,81681862 | Lac 18 | Station de référence (lac témoin) d'un lac situé en amont de toute perturbation. Source d'eau potable. |
| 8 | 51,70566721 | -75,86732375 | Rivière Nemiscau | Échantillonnage en surface et près du fond. Station en zone de référence correspondant à une station des ESEE biologiques. |
| 10 | 51,70557259 | -75,88083094 | Portion aval du ruisseau sans nom | Affluent de la rivière Nemiscau. Station de référence (témoin) dans un cours d'eau située dans un bassin versant non impacté par le projet. |

## 2.2 Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été réalisé conformément aux documents suivants :

- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités (MELCCFP, 2023);
- Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada (CCME, 2011);
- Suivi de la qualité des rivières et des petits cours d'eau (Hébert et Légaré, 2000);
- Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux de surface (CEAEQ, 2012);
- Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux en traces (MELCC, 2021).

Les paramètres mesurés *in situ* ont été relevés au moyen d'une sonde multiparamètres YSI Pro DSS, avec un câble de 30 m, calibrée au début de chaque journée d'échantillonnage pour l'oxygène dissous et d'un disque de Secchi (transparence). La profondeur de l'eau a été relevée à l'aide d'un profondimètre. À chacune des stations d'échantillonnage, les renseignements et les mesures physicochimiques *in situ* suivants ont été notés :

- Nom de l'échantillonneur;
- Nom de la station et nom du plan d'eau;
- Type de plan d'eau (cours d'eau ou lac);
- Date et heure de prélèvement des échantillons d'eau;
- Conditions météorologiques;
- Profondeur de l'eau;

- Température de l’air et de l’eau;
- Transparence de l’eau;
- Concentration (mg/L) et saturation (%) en oxygène dissous;
- pH;
- Conductivité spécifique (µS/cm).

Ces renseignements ont été colligés sur les fiches de suivi des eaux de surface (NLI P3A et NLI P3B) fournies dans le Programme de suivi environnemental et social de la mine Whabouchi (Norda Stelo, 2019). Dans les plans d’eau peu profonds (< 2 m; ST-4, ST-6, ST-9, ST-10, ST 13 et ST-14), les mesures *in situ* ont été effectuées au milieu de la colonne d’eau. Pour les plans d’eau dont la profondeur varie entre 2 et 4 m (ST-3), deux mesures ont été prises, une à 0,25 m sous la surface de l’eau et une autre à 0,25 m au-dessus du fond. Aux stations où la profondeur de l’eau excédait 4 m (ST-1, ST-2, ST-5, ST-7A, ST-7B, ST-8, ST-11, ST-12 et ST-15), un profil vertical de la température de l’eau, de l’oxygène dissous et de la conductivité a été réalisé en relevant des mesures à chaque mètre de la colonne d’eau.

Photo 1. Échantillonnage d’eau à l’aide d’un échantillonneur Kemmerer lors de la campagne d’août 2024

Photo 2. Échantillonnage d’eau lors de la campagne de septembre 2024 : prise de mesures *in situ* avec la sonde

Les échantillons ont été prélevés à partir d’une embarcation ancrée à moins de 50 m du point d’échantillonnage. Les échantillons d’eau ont été prélevés à la proue du bateau, au moins 10 minutes après que le moteur a eu été levé afin d’éviter toute contamination par les hydrocarbures. Les échantillons d’eau ont été prélevés au moyen d’un échantillonneur Kemmerer. Cette bouteille, en acrylique transparent, d’une capacité de 6,2 litres, est spécifiquement conçue pour l’échantillonnage des métaux à l’état de trace.

L’échantillonnage des métaux extractibles totaux à l’état de trace a été réalisé conformément au Protocole d’échantillonnage de l’eau de surface pour l’analyse des métaux en traces (MELCC, 2021). L’échantillonnage de chlorophylle *a* et du phosphore total en trace a été effectué en triplicata, comme recommandé dans les exigences du MELCCFP (MDDELCC, 2015).

Après l'échantillonnage, les bouteilles ont ensuite été conservées au frais à 4°C dans des glacières munies de blocs réfrigérants (*ice packs*), puis transférées dans des réfrigérateurs jusqu'à leur envoi au laboratoire d'analyse. Les analyses ont été effectuées par les laboratoires Bureau Veritas de Québec, accrédité par le MELCCFP conformément aux normes et exigences du Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse (PALA) et à la norme ISO/CEI 17025. Les méthodes analytiques et les limites de détection rapportées du laboratoire (LDR) des appareils utilisés sont présentées aux certificats d'analyses, disponibles sur demande.

Les délais de conservation des paramètres à analyser, tel que présentés dans le document Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux de surface - DR-09-10 (CEAEQ, 2012) ont été respectés dans la mesure du possible. En effet, la plupart des paramètres analysés ont des délais de conservation relativement longs (7 jours ou plus). Toutefois, quelques paramètres ont des délais de conservation plus courts allant de 24 h (pH) à 48 ou 72 h (carbone inorganique dissous (CID), carbone organique dissous (COD), carbone organique total (COT), chlorophylle *a*, demande biochimique en oxygène ($DBO_5$), nitrates, nitrites, et turbidité). Il est parfois difficile de respecter les délais pour ce type de paramètres en régions éloignées, voire impossible, à toute fin pratique pour le pH. Pour cette raison, le pH mesuré *in situ* sera considéré dans les analyses. Lorsque les délais de conservation des échantillons n'ont pu être respectés pour un paramètre donné, le laboratoire en fait mention dans son certificat d'analyse.

La liste des paramètres de la qualité de l'eau de surface et les méthodes d'analyse utilisées pour lesquels les échantillons d'eau prélevés ont été analysés est présentée au tableau 2. Les limites de détection indiquées dans ce tableau correspondent à celles utilisées par le laboratoire lors des analyses, lesquelles sont les limites courantes pour ce type d'étude.

**Tableau 2. Paramètres analysés dans le cadre du suivi des eaux de surface NLI P3 en 2024**

| Paramètre | Unité | LDR | Méthode |
|---|---|---|---|
| Paramètres physicochimiques de base | | | |
| Alcalinité totale pH 4,5 | mg/L - $CaCO_3$ | 1,0 | SM 23 2320-B |
| Carbone inorganique dissous (CID) | mg/L | 0,20 – 0,86 | SM 23 5310-B |
| Carbone organique dissous (COD) | mg/L | 0,20 | SM 23 5310-B |
| Carbone organique total (COT) | mg/L | 0,20 | SM 23 5310-B |
| Conductivité spécifique | µS/cm | ± 1,000 | Mesure *in situ* |
| Conductivité | mS/cm | 0,001 | SM 23 2510-B |
| Demande biochimique en oxygène ($DBO_5$) | mg/L - $O_2$ | 2,0 – 2,7 | MA315-DBO 1.1 R3 |
| Demande chimique en oxygène | mg/L - $O_2$ | 5,0 | MA.315-DCO 1.1 |
| Dureté totale | µg/L - $CaCO_3$ | 40 | MA.115 - Cond. 1.1 |

| Paramètre | Unité | LDR | Méthode |
|---|---|---|---|
| Matières en suspension (MES) | mg/L | 0,20 – 0,77 | MA.104–S.S. 2.0 |
| Oxygène dissous | mg/L - $O_2$ | ± 1,000 | Mesure *in situ* |
| Saturation en oxygène dissous | % | ± 0,100 | Mesure *in situ* |
| pH | unité de pH | ± 0,200 | Mesure *in situ* |
| pH | unité de pH | N/A | MA.100–pH 1.1 R3 |
| Transparence de l'eau | m | N/A | Mesure *in situ* |
| Solides dissous totaux (SDT) | mg/L | 10 | MA.115–S.D. 1.0 R4 |
| Solides totaux | mg/L | 10 | MA100-S.T. 1.1 R5 |
| Température de l'eau et de l'air ambiant | °C | ± 0,200 | Mesure *in situ* |
| Turbidité | UTN | 0,10 | MA.103–Tur. 1.0 R5 |
| Anions | | | |
| Bromure ($Br^-$) | mg/L | 0,10 | MA.300–Ions 1.3 R6 |
| Chlorure ($Cl^-$) | mg/L | 0,050 | MA.300–Ions 1.3 R6 |
| Sulfates ($SO_4^{2-}$) | mg/L | 0,50 | MA.300–Ions 1.3 R6 |
| Fluorures ($F^-$) | mg/L | 0,010 | SM 24 4500-F C |
| Sulfures totaux (en $S^{2-}$) | mg/L | 0,020 | MA.300-S 1.2, R3 |
| Nutriments | | | |
| Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3) | mg/L - N | 0,020 | MA.300–N 2.0 R2 |
| Azote ammoniacal non ionisé | mg/L | 0,020 | Calcul |
| Nitrates | mg/L - N | 0,020 | MA.300–Ions 1.3 R6 |
| Nitrites | mg/L - N | 0,020 | MA.300–Ions 1.3 R6 |
| Nitrites et nitrates | mg/L - N | 0,020 | MA.300–Ions 1.3 R6 |
| Phosphore total à l'état de trace | µg/L - P | 0,6 | MA. 303-P-T-Lac |
| Azote total Kjeldahl | mg/L - N | 0,40 | MOE: TOTNUT-E3516v1.3 |
| Métaux et métalloïdes extractibles totaux (trace) | | | |
| Aluminium (Al) | µg/L | 5,0 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Antimoine (Sb) | µg/L | 0,0050 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Argent (Ag) | µg/L | 0,0030 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Arsenic (As) | µg/L | 0,080 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Baryum (Ba) | µg/L | 0,030 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |

| Paramètre | Unité | LDR | Méthode |
|---|---|---|---|
| Béryllium (Be) | µg/L | 0,010 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Bismuth (Bi) | µg/L | 0,0090 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Bore (B) | µg/L | 0,30 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 0,0060 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Calcium (Ca) | µg/L | 20 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Chrome (Cr) | µg/L | 0,040 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Cobalt (Co) | µg/L | 0,0080 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Cuivre (Cu) | µg/L | 0,050 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Étain (Sn) | µg/L | 0,050 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Fer (Fe) | µg/L | 0,50 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Lithium (Li) | µg/L | 0,10 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Magnésium (Mg) | µg/L | 10 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Manganèse (Mn) | µg/L | 0,030 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Mercure (Hg) | µg/L | 0,0020 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Molybdène (Mo) | µg/L | 0,010 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Nickel (Ni) | µg/L | 0,030 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Plomb (Pb) | µg/L | 0,010 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Potassium (K) | µg/L | 10 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Sélénium (Se) | µg/L | 0,050 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Sodium (Na) | µg/L | 10 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Strontium (Sr) | µg/L | 0,040 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Tellure (Te) | µg/L | 0,0050 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Thallium (Tl) | µg/L | 0,010 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Titane (Ti) | µg/L | 0,40 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Tungstène (W) | µg/L | 0,040 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Uranium (U) | µg/L | 0,0010 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Vanadium (V) | µg/L | 0,050 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Zinc (Zn) | µg/L | 0,50 | MA203–Mét Tra1.1 R1 |
| Éléments des terres rares et métaux rares extractibles totaux | | | |
| Cérium (Ce) | µg/L | 0,040 | MA 200-Met 1.2 R7 |

| Paramètre | Unité | LDR | Méthode |
|---|---|---|---|
| Césium (Cs) | µg/L | 0,020 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Dysprosium (Dy) | µg/L | 0,040 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Erbium (Er) | µg/L | 0,020 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Europium (Eu) | µg/L | 0,020 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Gadolinium (Gd) | µg/L | 0,040 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Gallium (Ga) | µg/L | 0,040 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Holmium (Ho) | µg/L | 0,015 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Lanthane (La) | µg/L | 0,020 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Lutétium (Lu) | µg/L | 0,016 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Néodyme (Nd) | µg/L | 0,040 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Praséodyme (Pr) | µg/L | 0,010 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Rhénium (Re) | µg/L | 0,040 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Rhodium (Rh) | µg/L | 0,020 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Rubidium (Rb) | µg/L | 0,020 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Samarium (Sm) | µg/L | 0,030 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Scandium (Sc) | µg/L | 0,020 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Terbium (Tb) | µg/L | 0,010 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Thorium (Th) | µg/L | 0,015 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Thulium (Tm) | µg/L | 0,016 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Ytterbium (Yb) | µg/L | 0,070 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Yttrium (Y) | µg/L | 0,020 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Tantale (Ta) | µg/L | 0,050 | MA 200-Met 1.2 R7 |
| Niobium (Nb) | µg/L | 0,002 | MA 203-Met. T. rares (CEAQ) |
| Production primaire | | | |
| Chlorophylle *a* | µg/L | 0,100 | MA. 800 – CHLOR. 1.0 |
| Hydrocarbures pétroliers | | | |
| $C_{10}$-$C_{50}$ | µg/L | 100 | MA.400–HYD. 1.1 R3 |
| Radioactivité | | | |
| Radium-226 (Ra-226) | Bq/L | 0,005 | Spectrométrie alpha |

## 2.3 Contrôle qualité

Conjointement au programme d'assurance et de contrôle de la qualité réalisé en laboratoire (assuré par Laboratoires Bureau Véritas selon l'entente avec Nemaska Lithium), un programme de contrôle de la qualité (AQ/CQ) sur le terrain a été mis en place pour le présent suivi. Ainsi, des mesures de contrôle de la qualité sont prises à plusieurs niveaux afin de s'assurer de la robustesse des résultats d'analyse des échantillons.

Ce programme comprend les éléments suivants :

- Procéder à la calibration des appareils de mesures;
- Prévoir des échantillons témoins (appelé « blancs »);
- Prévoir des échantillons « fantômes » ou duplicatas (identifiés avec un numéro différent de la station où ils ont été prélevés);
- Veiller à la préservation de la chaîne du froid;
- Procéder à la validation de la saisie de données par une deuxième personne.

Ainsi, au moins un échantillon de duplicata, blanc de terrain et blanc de transport a été prélevé pour dix échantillons réguliers (ou parfois, un par journée d'échantillonnage).

### 2.3.1 Calibration

La sonde multiparamètres ProDSS a été vérifiée et calibrée avant le départ sur le terrain. De plus, l'appareil était calibré quotidiennement au début de chaque journée de terrain pour l'oxygène dissous, qui varie en fonction de la température et de la pression barométrique.

### 2.3.2 Blancs (ou témoins)

L'utilisation d'échantillons témoins (appelés « blancs ») permet de vérifier l'absence de contamination des bouteilles pendant leur transport ou de déceler une contamination qui serait apparue entre le moment du prélèvement et celui de l'analyse. À cet effet, le laboratoire fournit des bouteilles avec de l'eau déminéralisée ultra-propre. Ces blancs sont ensuite expédiés au laboratoire avec les autres échantillons. Ces échantillons de contrôle de la qualité peuvent se définir de la façon suivante :

- Blanc de terrain : les blancs de terrain sont amenés et manipulés lors de l'échantillonnage puis rapportés au laboratoire comme un échantillon. Les contenants de blancs de terrain sont ouverts sur le terrain, pendant la même durée que les contenants d'échantillons, ou transvidés dans un contenant vide lors du prélèvement des échantillons d'eau. Cela permet de mesurer la contamination attribuable aux bouteilles, aux méthodes de prélèvement, à l'atmosphère et aux

agents de conservation. Ils doivent toujours accompagner les autres contenants, avant, pendant et après l'échantillonnage, ainsi qu'au retour des échantillons au laboratoire;

- Blanc de transport: ils révèlent la contamination à l'intérieur de la bouteille ou par des composés volatils qui pourrait survenir pendant le transport. Ces blancs de transport doivent être amenés sur le terrain lors de l'échantillonnage et rapportés au laboratoire comme un échantillon. Ils doivent toujours accompagner les autres contenants durant le transport et l'entreposage, avant et après l'échantillonnage, ainsi qu'au retour des échantillons au laboratoire. À la différence du blanc de terrain, le contenant du blanc de transport ne doit jamais être ouvert.

L'évaluation du contrôle de la qualité par des blancs s'effectue en comparant ces derniers à la limite de détection. Les résultats sont acceptables si (1) 5 % ou moins des blancs présentent des valeurs supérieures à la limite de détection (dans l'ensemble du réseau) (CCME, 2011) et si (2) les valeurs dépassant la limite de détection (LDR) sont inférieures au double de cette limite.

### 2.3.3 Duplicata (ou fantôme)

L'échantillon « fantôme » est un duplicata d'un échantillon prélevé dans une des stations dont la provenance est inconnue du laboratoire. La comparaison des valeurs entre l'échantillon original et son fantôme permet d'évaluer la qualité du processus d'échantillonnage et d'analyse en laboratoire. Un minimum d'un duplicata par lot de dix échantillons réguliers destinés à l'analyse doit être respecté. Le choix de la station peut différer d'une campagne à l'autre.

L'évaluation du contrôle de la qualité des résultats à l'aide des duplicatas s'effectue en calculant la différence relative entre deux duplicatas. La précision est jugée acceptable si la différence relative est < 25 % ou le coefficient de variation est < 18 %, lorsque la moyenne des échantillons répétés (échantillon fantôme) est supérieure ou égale à 10 fois la limite de détection de la méthode, ou que les résultats sont supérieurs ou égaux à 10 fois la limite de détection de la méthode, si les méthodes analytiques sont différentes (CCME, 2011).

$$\text{Différence relative en \%} = [(S2-S1) / ((S1+S2) /2)] \times 100\ \%$$

où : S1 et S2 sont les résultats obtenus des échantillons.

Pour les triplicatas (ou les échantillons répétés plus que trois fois), l'écart-type relatif (SR) doit être calculé :

$$SR = s / (S1+S2\ldots+Sn) / n$$

Où S1, S2 et Sn sont les résultats obtenus des échantillons et s est l'écart-type.

Le coefficient de variation est défini comme suit :

$$\text{Coefficient de variation} = s / [(S1+S2) /2]$$

Où S1, S2 et Sn sont les résultats obtenus des échantillons et s est l'écart-type.

Pour les résultats sous la limite de détection, la différence relative ne peut être calculée, elle est alors non applicable (NA).

Il est à noter que les différences relatives acceptables énoncées dans le programme de suivi environnemental de la mine (Norda Stelo, 2019) sont supérieures à la valeur énoncée par le CCME ci-haut : elle est de 50 % dans le cas des analyses inorganiques et de 80 % dans le cas des analyses organiques. Ce sont donc ces critères qui seront retenus. Le tableau 3 ci-dessous résume les critères appliqués au programme de suivi environnemental de la mine. Ces calculs sont applicables si les concentrations mesurées sont supérieures à cinq fois la LDR.

**Tableau 3. Critères d'alerte applicables pour les échantillons de contrôle qualité tirés du programme de suivi environnemental (Norda Stelo, 2019)**

| Type d'échantillon | Critère d'alerte | |
|---|---|---|
| | Analyses inorganiques[1] | Analyses organiques[2] |
| Blanc de terrain | Concentration mesurée > 2 x LDR<br>Concentration mesurée > 5 x LDM | |
| Blanc de transport | | |
| Fantôme / duplicata de terrain | DR > 50 % | DR > 80 % |

1 Incluent les ions, nutriments, métaux, éléments radioactifs et les paramètres physicochimiques
2 Incluent les composés organiques volatils, les hydrocarbures et autres composés organiques
Source : Maxxam Analytique à partir du programme de suivi environnemental et social – Version 2 – Projet de mine de spodumène Whabouchi – Mars 2019 (Norda Stelo)

### 2.3.4 Autres contrôles de qualité

Une attention particulière a été également portée à la conservation des échantillons et à la préservation de la chaîne de froid tout au long du processus de la collecte des échantillons jusqu'à la réception au laboratoire. De plus, la saisie des résultats a été validée par une deuxième personne.

## 2.4 Critères d'interprétation des résultats

Les résultats des mesures *in situ* et des analyses chimiques ont été comparés, lorsque possible, aux critères de toxicité (effets aigu et chronique) relatifs à la protection de la vie aquatique (CVAC et CVAA), aux critères de qualité pour la prévention de la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques avec ou sans prise d'eau (CPC(E) et CPC(EO)) et aux critères de qualité pour la protection des activités récréatives et des aspects esthétiques (PARE) du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (MELCCFP, 2024), ainsi qu'aux recommandations canadiennes pour une exposition à long terme pour la qualité des eaux en vue de protéger la vie aquatique (RCQE) du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) (CCME, 2024).

### *2.4.1* Mesures *in situ*

Les critères de qualité pour la prévention de la contamination (eau potable) et ceux pour la protection des activités récréatives et de l'esthétique (lorsque le pouvoir tampon de l'eau est très faible) du MELCCFP stipulent que le pH de l'eau devrait se situer entre 6,5 et 8,5. Toutefois, le MELCCFP mentionne que, lorsque le pouvoir tampon de l'eau est très faible, il devrait être acceptable de se baigner dans une eau dont le pH se situe entre 5,0 et 9,0. Les critères de qualité du MELCCFP - effets chroniques, et du CCME - exposition à long terme, pour le pH sont définis par une plage de valeurs satisfaisantes pour la protection du milieu aquatique, soit entre 6,5 et 9,0 et entre 5,0 et 9,0 pour les critères du MELCCFP - effets aigus. Toutes les concentrations se situant à l'extérieur de ces plages de valeurs sont considérées comme étant des dépassements du critère de qualité.

Pour la saturation en oxygène dissous, le MELCCFP, suggère un critère d'effet chronique qui varie en fonction de la température de l'eau (valeur minimale de 54 % de saturation d'oxygène). Il en est de même pour le seuil de concentration en oxygène dissous établie par le MELCCFP pour un effet chronique, qui varie entre 6 et 8 mg/L en fonction de la température de l'eau. Pour le critère du CCME, la concentration minimum en oxygène dissous est fixée à 9,5 mg/L. Le critère du CCME retenu pour la présente étude est celui établi pour les premiers stades du cycle biologique pour le biote d'eau froide (espèces de poisson préférant l'eau froide et bien oxygénée), considérant qu'il est le plus restrictif. Aucun critère de qualité pour l'oxygène dissous ne s'applique pour la prévention de la contamination et pour la protection des activités récréatives et de l'esthétique. Aucun critère de qualité n'est établi pour la température de l'eau, la conductivité et la transparence.

### 2.4.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments

Pour les critères de qualité définis en fonction du pH, la valeur de pH mesuré *in situ* est celle qui est utilisée pour évaluer s'il y a un dépassement du critère de qualité, puisque le délai de conservation des échantillons pour l'analyse du pH en laboratoire (24 h) n'est jamais respecté. Pour les eaux de dureté inférieure à 10 mg/L, la valeur de 10 mg/L est utilisée pour établir le critère de qualité concerné.

Pour les anions, les critères de qualité pour la protection de la vie aquatique du MELCCFP définis pour les sulfates sont dépendants des chlorures et de la dureté de l'eau. Le critère pour la prévention de la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques pour les sulfates est défini par une concentration maximale invariable qui, lorsqu'elle est excédée, pourrait altérer les propriétés organoleptiques ou esthétiques de l'eau de consommation. Les critères de qualité du MELCCFP et du CCME pour les fluorures sont des concentrations maximales invariables qui s'appliquent, dans le cas des critères de toxicité pour un effet aigu et chronique, à des eaux de faible dureté (≤ 120 mg/L $CaCO_3$).

Concernant les chlorures et les nutriments tels que les nitrates et les nitrites, les critères de qualité du MELCCFP et/ou du CCME sont définis par des concentrations maximales invariables. Les critères de qualités du MELCCFP, effets aigu et/ou chronique, pour l'azote ammoniacal total sont déterminés en fonction du pH (seulement pour les valeurs de pH se situant entre 6,5 et 9,0) et de la température de l'eau. Pour l'azote ammoniacal non ionisé, seul un critère existe, il s'agit de la RCQE et représente une concentration maximale à ne pas dépasser de 0,019 mg/L. Des concentrations maximales acceptables sont définies par le MELCCFP pour les nitrates et les nitrites tandis que les critères de qualité du MELCCFP pour la protection de la vie aquatique pour les nitrites sont établis en fonction des chlorures.

Pour le phosphore total, la turbidité et les matières en suspension (MES), les critères de qualité du MELCCFP et/ou du CCME sont définis par une augmentation maximale par rapport à la concentration naturelle ou ambiante. Les résultats de 2024 seront donc comparés aux résultats mesurés en 2014, avant le début de la phase de construction du projet Whabouchi (Roche ltée, 2014c). Il est à noter également que le critère du MELCCFP (effet chronique) pour le phosphore total suggère de ne pas dépasser 0,02 mg/L.

Pour la demande biochimique en oxygène ($DBO_5$), un seul critère de qualité s'applique, soit le critère de toxicité à effet chronique du MELCCFP. La valeur établie correspond au déficit maximal tolérable en oxygène pour la vie aquatique à une température estivale moyenne de 21°C. Toutefois, ce critère est utilisé uniquement pour l'établissement d'objectifs environnementaux de rejet, dans le cadre d'une approche de gestion simplifiée qui permet d'orienter le concepteur vers le niveau de traitement requis pour l'épuration des eaux usées chargées en matière organique. Dans le milieu aquatique, ce sont les critères d'oxygène dissous qui doivent être respectés pour assurer l'absence d'impact sur la vie aquatique plutôt que le critère de $DBO_5$.

Aucun critère de qualité pour la protection de la vie aquatique n'est actuellement établi par le MELCCFP et le CCME pour l'alcalinité totale, le carbone dissous, le carbone inorganique ou organique dissous (CID et COD), le carbone organique total (COT), la conductivité, la demande chimique en oxygène (DCO), la dureté totale, les solides dissous totaux (SDT), les solides dissous, les bromures, les sulfures, les nitrites et nitrates analysés ensemble et l'azote total Kjeldahl.

### 2.4.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares

Comme mentionné à la section précédente, pour les critères de qualité définis en fonction du pH, la valeur de pH mesurée *in situ* est celle qui est utilisée pour évaluer s'il y a un dépassement du critère de qualité. Pour les eaux de dureté inférieure à 10 mg/L, la valeur de 10 mg/L est utilisée pour établir le critère de la qualité concerné.

Le critère de la qualité de l'eau établi par le MELCCFP (effet chronique et aigu) pour l'aluminium est défini en fonction du carbone organique dissous (COD), de la dureté et du pH. Le critère de la qualité pour la prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques) du MELCCFP pour ce métal est une concentration maximale établie à 0,1 mg/L. Le CCME, quant à lui, propose deux

valeurs maximales en fonction du pH, soit l'une pour un pH de moins de 6,5 et l'autre pour un pH égal ou plus élevé que 6,5. Le MELCCFP souligne, par ailleurs, que des eaux de surface de bonne qualité peuvent contenir des teneurs élevées en aluminium (MELCCFP, 2024).

Des concentrations maximales sont définies comme critères de qualité pour la protection de la vie aquatique du MELCCFP, effets aigus et/ou chronique, et/ou du CCME pour l'antimoine, l'argent, l'arsenic, le bore, le cobalt, le fer, le lithium, le mercure, le molybdène, le sélénium, le strontium, le thallium, l'uranium et le vanadium. Pour le fer, la concentration comparée au critère d'effet chronique de qualité du MELCCFP doit être ajustée par un facteur de correction, déterminé en fonction de la concentration en MES. Par ailleurs, le ministère souligne que certaines eaux de surface de bonne qualité peuvent contenir des teneurs naturelles en fer plus élevées que le critère de qualité (MELCCFP, 2024). Des concentrations maximales sont également définies comme critères de qualité du MELCCFP pour la prévention de la contamination par l'aluminium, l'antimoine, l'argent, l'arsenic, le baryum, le béryllium, le bore, le cadmium, le chrome, le cuivre, le fer, le lithium, le manganèse, le mercure, le molybdène, le nickel, le plomb, le sélénium, le sodium, le strontium, le thallium, l'uranium, le vanadium et le zinc.

Les valeurs des critères de qualité pour la protection de la vie aquatique du MELCCFP, effets aigus et/ou chronique, pour l'argent, le baryum, le béryllium, le cadmium, le cuivre, le manganèse, le nickel, le plomb, l'uranium et le zinc, de même que les critères de qualité du CCME pour le cadmium, le cuivre, le nickel et le plomb dépendent de la dureté de l'eau. Ces valeurs ont été calculées à l'aide du tableau CQES du MDDELCC (2009) ou directement sur le site internet du CCME (CCME, 2024). Le critère de qualité du CCME pour le zinc est calculé en fonction du calcium organique dissous, de la dureté et du pH.

Aucun critère de qualité n'est actuellement établi par le MELCCFP et le CCME pour le bismuth, le calcium, le magnésium, le potassium, le titane et le tungstène. Par ailleurs, aucun critère de qualité du MELCCFP ou du CCME n'a été établi pour les éléments des terres rares et métaux rares extractibles totaux.

### 2.4.4 Production primaire et phosphore total

Pour le phosphore total, les recommandations du MELCCFP pour la protection de la vie aquatique (effet chronique) et pour la protection des activités récréatives et de l'esthétique indiquent que pour les lacs oligotrophes dont la concentration naturelle est ou était de moins de 10 µg/L, comme c'est généralement le cas pour les plans d'eau échantillonnés dans le cadre du présent suivi, le critère de qualité est défini par une augmentation maximale de 50 % par rapport à la concentration naturelle, sans dépasser 10 µg/L. Ces critères de qualité peuvent être utilisés pour évaluer la détérioration d'un lac. Pour les rivières et ruisseaux, les critères de qualité (CVAC et PARE) visent à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques, et sont fixés à 30 µg/L.

Quant à la chlorophylle *a*, c'est un pigment végétal impliqué dans la photosynthèse. La concentration en chlorophylle *a* renseigne donc sur la biomasse phytoplanctonique des plans

d’eau. Une forte concentration peut aussi révéler des problèmes d’eutrophisation. Pour les lacs oligotrophes, la concentration de chlorophylle *a* devrait se situer entre 1 et 3 µg/L (MELCCFP, 2024), mais aucun critère de qualité n’existe pour ce paramètre.

### 2.4.5 Hydrocarbures et radioactivité

Pour les hydrocarbures pétroliers $C_{10}$-$C_{50}$, les critères pour la protection de la vie aquatique du MELCCFP (effet aigu et effet chronique) ont été définis pour l’huile Bunker C, le pétrole brut, l’essence, le diesel et pour l’huile à chauffage. Le critère le plus restrictif est celui pour l’huile à Bunker C. Toutefois, la limite de détection rapportée (LDR) utilisée pour l’analyse des hydrocarbures pétroliers $C_{10}$-$C_{50}$ est trop élevée (100 µg/L) pour pouvoir comparer les résultats d’analyse au critère du MELCCFP pour un effet chronique (11 µg/L).

Pour le radium 226, seule une concentration maximale acceptable de 0,6 Bq/L a été définie pour l’eau potable (critère de qualité pour la prévention de la contamination du MELCCFP).

# 3 Résultats et discussions

Cette section décrit les résultats des mesures prises au terrain et des analyses des échantillons d'eau de surface recueillis lors des campagnes réalisées en 2024, dont les tableaux de compilation sont disponibles en annexes 1 et 2. Les dépassements des critères de qualité provinciaux et fédéraux y sont soulignés, en plus d'être illustrés sur les cartes 3 à 6, les figures 10 à 12, et dans les tableaux sommaires des dépassements pour chaque cours d'eau ou plan d'eau étudié de cette section.

## 3.1 Rivière Nemiscau

La rivière Nemiscau a été caractérisée par deux stations ST-7A et ST-7B, considérées comme des stations exposées au vu de leur proximité avec l'effluent. Plus précisément, la station ST-7A est située dans la zone la plus exposée à l'effluent projeté (zone rapprochée), alors que la station ST-7B est située dans la zone exposée de l'effluent projeté (aucun rejet pour le moment), près de la limite de la zone de mélange (zone éloignée). Ces deux stations sont échantillonnées en surface et au fond, chaque mois (suivi trimestriel et mensuel).

Dans cette section sur la rivière Nemiscau, les stations de référence ST-10 et ST-8 seront également présentées. La station ST-8 est située au nord de la rivière Nemiscau, et est échantillonnée en surface et au fond, chaque mois (suivi trimestriel et mensuel). La station ST-10 est située à l'affluent de la rivière Nemiscau. Elle est échantillonnée lors des suivis trimestriels, en surface seulement étant donné sa faible profondeur.

### 3.1.1 Mesures *in situ*

#### 3.1.1.1 Profils verticaux

Les profils verticaux de la température de l'eau (°C), de l'oxygène dissous (mg/L), de la conductivité (µS/cm) et du pH, mesurés lors des sept campagnes réalisées en 2024 aux stations d'échantillonnage où la profondeur de l'eau excédait 4 m (ST-7A, ST-7B et ST-8) sont illustrés aux figures 1 à 3 de cette section.

La station ST-7A avait une profondeur maximale d'environ 13 m. Aucune variation des paramètres physicochimiques mesurés en fonction de la profondeur n'a été observée durant les sept campagnes réalisées, ce qui est typique d'un système lotique comme une rivière, où le brassage constant de l'eau empêche la stratification thermique. Pour la température de l'eau, elle était d'environ 0 °C en mars, d'environ 12 °C en mai, 18 °C en juin, juillet, août et septembre en raison de l'augmentation des températures estivales, ainsi que 7 °C en octobre. La conductivité était similaire de mai à octobre, avec des valeurs situées entre 16 et 19 µS/cm. En mars, la conductivité était homogène de la surface jusqu'au fond de l'eau, d'environ 22 µS/cm dans l'ensemble de la colonne d'eau. Pour toutes les campagnes réalisées, le pH se situait entre 5 et 7. Concernant

l'oxygène dissous, les concentrations étaient également uniformes le long de la colonne d'eau. En juin, juillet et août, elles étaient d'environ 9 mg/L, en mai et octobre d'environ 11 mg/L, et en mars d'environ 13 mg/L. En septembre, elles étaient d'environ 9 mg/L à la surface, et diminuaient progressivement à 7 mg/L jusqu'au fond de l'eau. Les concentrations plus faibles obtenues en été peuvent s'expliquer par les températures plus élevées, qui réduisent la solubilité de l'oxygène, ainsi que par une activité biologique accrue (photosynthèse et respiration) durant la saison estivale.

La station ST-7B avait une profondeur maximale moyenne de 11 m. Au vu de leur proximité géographique, les profils des stations ST-7A et ST-7B étaient similaires. Pour cette dernière, aucune variation des mesures physicochimiques avec la profondeur n'a été observée pour toutes les campagnes réalisées. Pour la température de l'eau, en mai et octobre, les températures étaient homogènes le long de la colonne d'eau, avec des valeurs d'environ 12 °C en mai et 7 °C en octobre. De juin à septembre, les températures étaient plus élevées, atteignant environ 18 °C. Enfin, en mars, la température de l'eau était de 0 °C. La conductivité était similaire entre juin et septembre, avec des valeurs d'environ 17 µS/cm. En mai, la conductivité était légèrement plus basse, d'environ 16 µS/cm, alors qu'en octobre et en mars elle était plus élevée, respectivement de 19 et entre 22 et 28 µS/cm. D'ailleurs, il est à noter que pour le mois de mars, la conductivité était plus élevée à 0,25 m sous la surface de l'eau (28 µS/cm) par rapport aux autres profondeurs (22 µS/cm). Le pH variait entre 6 et 7 pour toutes les campagnes réalisées, et était homogène le long de la colonne d'eau. Concernant l'oxygène dissous, les concentrations étaient d'environ 11 mg/L pour mai et octobre, d'environ 9 mg/L de juin à septembre, et elles étaient plus élevées en mars, d'environ 14 mg/L.

Pour finir, la station ST-8 présentait une profondeur maximale d'environ 8 m. Il est à noter qu'en septembre, la profondeur mesurée était plus faible, de 4 m. Les profils physicochimiques obtenus étaient semblables aux deux autres stations de la rivière Nemiscau ST-7A et ST-7B, et n'ont révélé aucune variation notable en fonction de la profondeur pour les sept campagnes. En mai, les températures étaient d'environ 12 °C, tandis qu'en octobre et mars, elles étaient plus basses, respectivement autour de 6 et 0 °C. En été, les températures étaient plus élevées, atteignant une moyenne de 18 °C sur l'ensemble de la colonne d'eau. La conductivité de l'eau affichait peu de variation entre les saisons. En mai, elle se situait autour de 16 µS/cm, augmentant légèrement en été, de juin à septembre, pour atteindre environ 17 µS/cm, et également en octobre (19 µS/cm) et en mars (22 µS/cm). Le pH était relativement similaire pour toutes les campagnes effectuées, variant entre 5,5 et 7 de mars à octobre. Quant à l'oxygène dissous, les concentrations obtenues reflétaient une bonne oxygénation lors des sept campagnes d'échantillonnage effectuées, variant entre 9 et 14 mg/L.

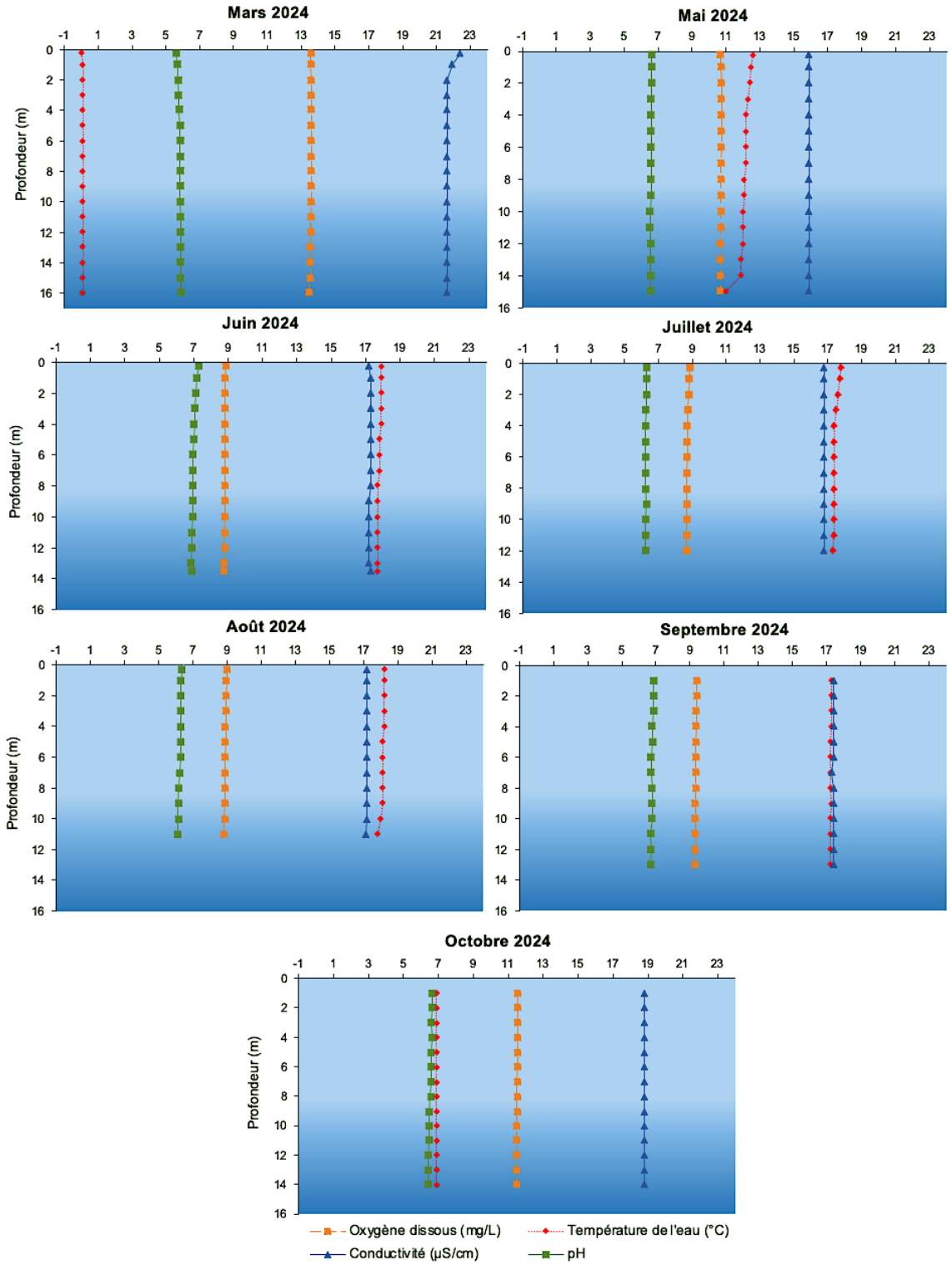



**Figure 1. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-7A en 2024**

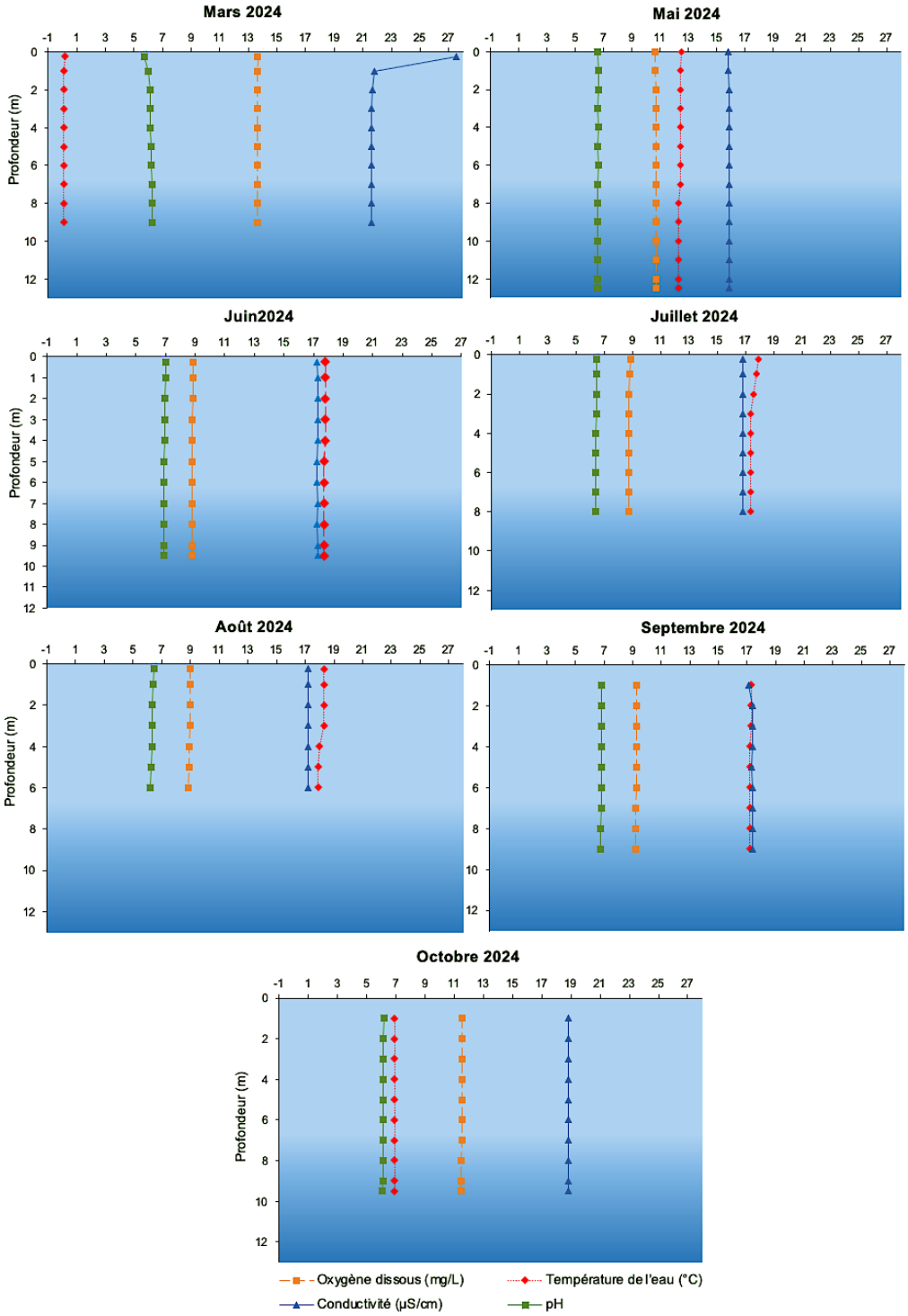



**Figure 2. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-7B en 2024**

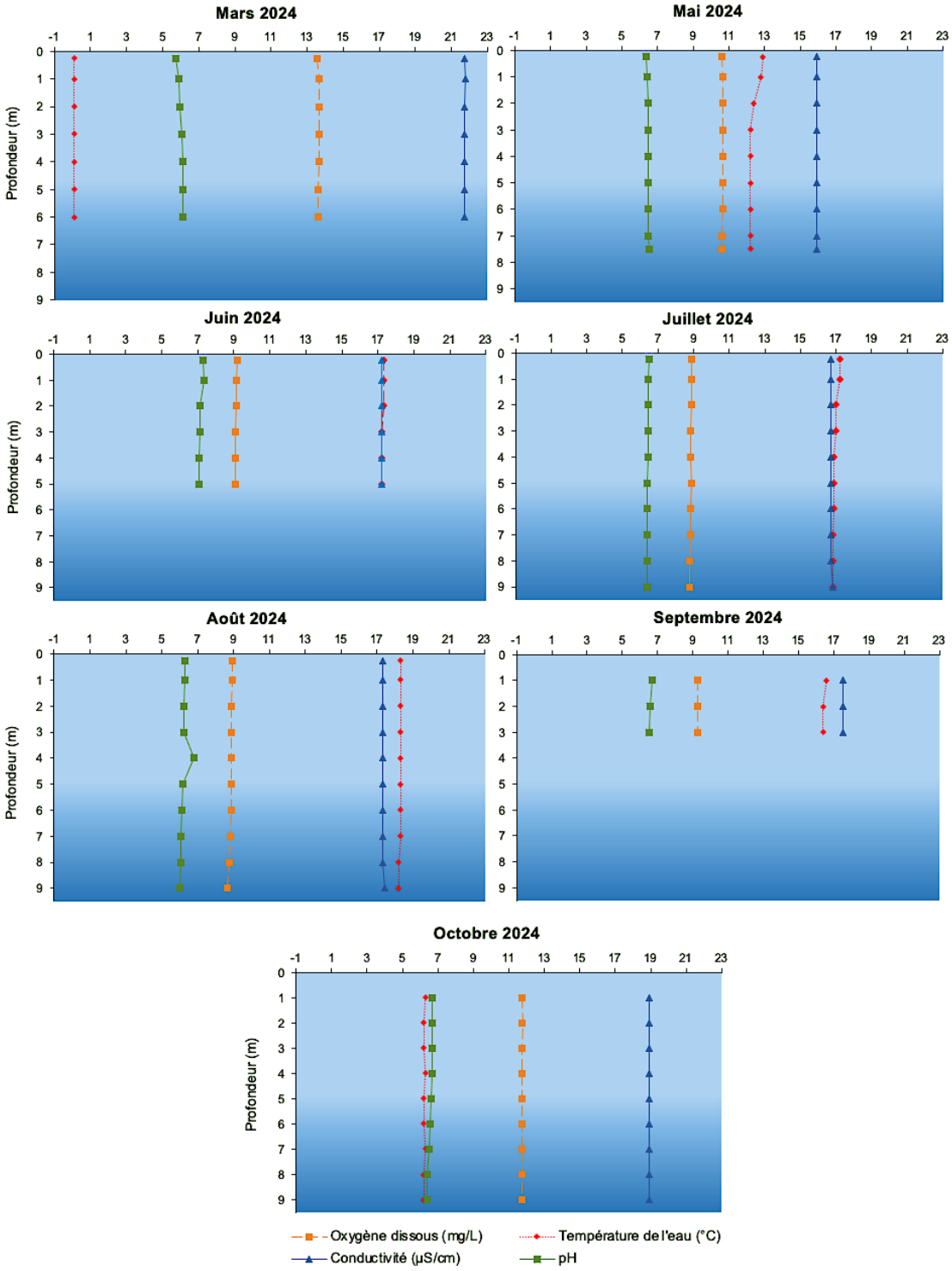



**Figure 3. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-8 en 2024**

#### 3.1.1.2 Dépassement de critères des mesures *in situ*

En général pour toutes les stations de la rivière Nemiscau, les résultats obtenus en mars, mai et octobre pour la concentration en oxygène dissous respectaient les critères de qualité (RCQE et CVAC), à l'inverse des résultats obtenus entre juin et septembre pour la RCQE. En effet, les concentrations obtenues entre ces mois variaient entre 8,66 et 9,38 mg/L, ne respectant pas ce dernier critère fixé à 9,5 mg/L.

Pour l'ensemble des stations de la rivière Nemiscau, les valeurs de pH obtenues en profondeur en mai et octobre, et le long de la colonne d'eau en juillet et août ne respectaient pas la limite inférieure pour les critères du CVAC, CPC (EO) et de la RCQE, fixés à 6,5. Il en était de même pour les valeurs obtenues en surface en mars et octobre, et en mai pour la station ST-8. Le reste des valeurs obtenues respectaient les critères de qualité applicables.

### 3.1.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments

Pour les chlorures, fluorures, sulfates, nitrates, nitrites, l'ammoniac non ionisé et la demande biochimique en oxygène, les résultats obtenus à l'ensemble des stations échantillonnées pour les quatre campagnes étaient inférieurs aux recommandations de qualité de l'eau provinciales et fédérales.

Pour l'alcalinité totale, de faibles valeurs ont été obtenues à toutes les stations (< 10 mg/L de $CaCO_3$), indiquant que tous les milieux hydriques échantillonnés avaient une sensibilité élevée à l'acidification, selon les critères de protection de la vie aquatique (effet chronique) du MELCCFP. La seule exception est la station ST-7B en surface en mai 2024, avec une concentration obtenue de 11 mg/L.

La concentration en matières en suspension mesurée lors de l'étude de référence effectuée en juin 2014 était de 2 mg/L à la station commune avec le présent suivi, soit ST-10 (Roche ltée, 2014c). Pour cette station, aucun dépassement n'a donc été observé, puisque les concentrations obtenues lors des quatre campagnes effectuées en 2024 variaient entre 0,3 et 1,1 mg/L. En effet, le critère le plus restrictif pour ce paramètre est le critère pour la protection de la vie aquatique (effet chronique) du MELCCFP lequel est défini en fonction d'une augmentation de 5 mg/L par rapport à la concentration naturelle ou ambiante. Pour les autres stations, les concentrations en MES étaient également faibles, et variaient entre 0,4 et 0,91 mg/L (ST-7A surface et fond), 0,4 et 1,5 mg/L (ST-7B surface et fond), et entre 0,3 et 1 mg/L (ST-8 surface et fond). Toutefois, une concentration assez haute a été obtenue pour la station ST-7A au fond en août (6 mg/L), peut-être dû au fait que l'échantillonneur Kemmerer ait touché le fond de l'eau lors de l'échantillonnage.

Pour la turbidité, la valeur obtenue en 2014 pour ST-10 était de 0,6 UTN, similaire à celles obtenues pour la même station en 2024, c'est-à-dire 0,17 UTN (mars), 0,55 UTN (mai), 0,56 UTN (août) et 0,44 UTN (octobre). Aucun dépassement de critère du MELCCFP ou du CCME n'a donc été observé pour ce paramètre, dont l'augmentation la plus restrictive par rapport à la concentration

naturelle ou ambiante est de 2 UTN (CVAC et RCQE). Pour les autres stations, les valeurs de turbidité étaient également faibles, de 0,49 à 0,89 UTN (ST-7A surface et fond), 0,37 à 0,79 UTN (ST-7B surface et fond), et de 0,33 à 0,66 UTN (ST-8 surface et fond).

L'analyse du pH en laboratoire a présenté des délais dépassés pour tous les échantillons, puisque ceux-ci sont de 24 h, entre le moment de l'échantillonnage et l'analyse. Quelques valeurs obtenues étaient plus acides que les critères de qualité du MELCCFP (CVAC et CPE(EO)) et du CCME (RCQE), fixés entre 6,5 et 9,0. Il s'agit des stations ST-10 en octobre (6,41), ST-7A au fond en mars (6,31), ST-7A en surface en mai (6,26), et ST-7B en surface et au fond (entre 6,32 et 6,42).

### 3.1.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares

Pour les métaux extractibles totaux, aucun dépassement de critères n'a été observé pour les stations exposées ST-7A et ST-7B, à part pour le mercure, le cuivre et l'aluminium pour certaines campagnes. Pour le mercure, des dépassements des deux critères pour la prévention de la contamination CPC(EO) et CPC(O) ont été notés pour la station ST-7A en surface en octobre (0,0023 µg/L) et la station ST-7B au fond en octobre (0,0020 µg/L). La concentration seuil pour ces deux critères est de 0,0018 µg/L et est basée sur une consommation de 15 grammes de poisson, mollusque et crustacé par jour (MELCCFP, 2024). Pour le cuivre, le dépassement concerne la RCQE (fixé à 2 µg/L) pour la station ST-7A en surface en mars (4,7 µg/L). Enfin, pour l'aluminium, il s'agit d'un dépassement de la RCQE (fixée à 5 µg/L pour un pH inférieur ou égal à 6,5, et 100 µg/L pour un pH supérieur ou égal à 6,5) pour les deux stations. Les dépassements de l'aluminium concernent les campagnes trimestrielles de mars, août et octobre, pour les deux stations, échantillonnées en surface et au fond. Rappelons que le MELCCFP souligne que certaines eaux de surface de bonne qualité peuvent présenter des teneurs naturelles plus élevées en aluminium que le critère de qualité de l'eau (MELCCFP, 2024). En comparaison, les deux stations de référence ST-10 et ST-8 situées au nord de la rivière Nemiscau présentaient elles aussi des dépassements de la RCQE pour l'aluminium. Les stations de référence ne présentaient pas d'autres dépassements pour les métaux, à part pour la station ST-10 en octobre pour le mercure (0,0023 µg/L), et le cuivre pour la station ST-8 (au fond) en août (7,9 µg/L). Au final, pour le mercure des dépassements ont été observés en octobre pour ST-7A, ST-7B et ST-10.

Les concentrations obtenues pour les métaux terres rares étaient majoritairement sous la limite de détection pour l'ensemble des stations de la rivière Nemiscau.

### 3.1.4 Production primaire et phosphore total

La chlorophylle *a* et le phosphore total, mais aussi la transparence de l'eau sont des indicateurs de la productivité d'un milieu. Le délai d'analyse pour la chlorophylle *a* est de 72 h, ce qui fait que les échantillons prélevés ont souvent été analysés hors délai dû à l'éloignement du site. Rappelons aussi que les échantillons d'eau pour l'analyse du phosphore total à l'état de trace ont été prélevés en triplicata à toutes les stations, en surface comme au fond, tandis que les échantillons d'eau destinés à l'analyse de la chlorophylle *a* ont été prélevés en triplicata uniquement aux stations ST-7A, ST-7B et ST-8. De plus, des campagnes de suivi mensuel réalisées en juin, juillet et septembre 2024 visaient à échantillonner seulement ces trois stations pour l'analyse du phosphore total à l'état de trace et de la chlorophylle *a*, en triplicata.

Pour la station ST-7A, les concentrations en phosphore total se situaient entre 3,2 et 6,0 µg/L pour l'ensemble des campagnes réalisées en 2024, et satisfaisaient donc aux critères provinciaux (concentration seuil de 30 µg/L). Les concentrations en chlorophylle *a* se situaient entre 0,67 et 2,13 µg/L. Pour la station ST-7B, les concentrations étaient légèrement plus élevées pour le phosphore, entre 3,8 et 13,6 µg/L, et elles se situaient de 0,70 à 2,10 µg/L pour la chlorophylle *a*. Pour la station de référence ST-8, les concentrations se situaient entre 3,5 et 27,7 µg/L pour le phosphore, et entre 0,63 et 2,33 µg/L pour la chlorophylle *a*. Les concentrations de phosphore pour la station ST-10 se situaient entre 3,7 et 6,0. Les concentrations les plus élevées en phosphore ont été obtenues en été, pour les campagnes de juin à septembre. Il en est de même pour la majorité des concentrations obtenues en chlorophylle *a*.

### 3.1.5 Hydrocarbures et radioactivité

Les résultats des analyses des hydrocarbures pétroliers $C_{10}$-$C_{50}$ obtenus lors des campagnes d'échantillonnage pour les quatre stations respectaient le critère de qualité le plus restrictif (huile « Bunker » C) établi par le MELCCFP pour la protection de la vie aquatique (effet aigu), soit 110 µg/L. En effet, les résultats obtenus pour toutes les stations échantillonnées étaient inférieurs à la limite de détection du laboratoire de 100 µg/L. Il est à noter que cette limite de détection est supérieure au critère de qualité du MELCCFP pour la protection de la vie aquatique (effet chronique), de 11 µg/L. Il n'est toutefois pas possible de baisser la limite de détection aussi basse pour ce paramètre pour le laboratoire.

Pour le radium, les résultats des quatre campagnes de terrain respectaient tous le critère de la prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques) du MELCCFP fixé à 0,6 Bq/L. En effet, les concentrations en radium obtenues pour toutes les stations d'échantillonnages lors des quatre suivis étaient inférieures à 0,005 Bq/L.

**Tableau 4. Sommaire des dépassements pour les stations de la rivière Nemiscau**

| Station | Campagne | Paramètre | RCQE | CVAC | CVAA | CPC (EO) | CPC (O) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-7A Surface | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | | Cu | x | | | | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | | Al | x | | | | |
| | oct-24 | Hg | | | | x | x |
| ST-7A Fond | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | | Al | x | | | | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| ST-7B Surface | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | | Al | x | | | | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| ST-7B Fond | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | | Hg | | | | x | x |
| ST-8 Surface | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | mai-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| ST-8 Fond | mars 24 | pH *in situ* | x | | | | |
| | | Al | x | | | | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |

| Station | Campagne | Paramètre | RCQE | CVAC | CVAA | CPC (EO) | CPC (O) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Cu | x | | | | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| ST-10 | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Hg | | | | x | x |

## 3.2 Lac des Montagnes

Le lac des Montagnes est représenté par les stations d'échantillonnage ST-5, ST-6, ST-9, ST-12 et ST-11, toutes considérées comme des stations exposées. La station ST-5 est située dans la baie nord du lac des Montagnes, la station ST-6 est située à l'exutoire du ruisseau C qui est l'effluent du lac 2, la station ST-9 est localisée dans le lac, à l'embouchure du ruisseau D, la station ST-12 prend place à l'exutoire du lac des Montagnes, et enfin, la station ST-11 est située au sud du lac des Montagnes, dans la section la plus profonde du lac. Cette dernière station est échantillonnée à la fois en surface et au fond, lors des suivis trimestriels et mensuels.

### *3.2.1* Mesures *in situ*

#### 3.2.1.1 Profils verticaux

Les profils verticaux de la température de l'eau (°C), de l'oxygène dissous (mg/L) et de la conductivité (µS/cm) et du pH, mesurés lors des campagnes réalisées en 2024 aux stations d'échantillonnage où la profondeur de l'eau excédait 4 m (ST-5, ST-11 et ST-12) sont illustrés aux figures 4 à 6 de cette section. La station ST-12, ne faisant pas partie du suivi mensuel, seuls les profils de mars, mai, août et octobre 2024 sont présentés. Les stations ST-5 et ST-11 présentent quant à elle des profils pour les mois suivants : mars, mai, juin, juillet, août, septembre et octobre.

La station ST-5 est d'une profondeur moyenne de 7 m, avec une transparence moyenne de 2 m. Pour le mois d'octobre, les paramètres physicochimiques ne variaient pas entre la surface et le fond de l'eau. Le pH était d'environ 7, la température de l'eau d'environ 7 °C, l'oxygène dissous de 11 mg/L et la conductivité d'environ 17,5 µS/cm. Pour les autres mois, les paramètres physicochimiques *in situ* variaient généralement le long de la colonne d'eau. Pour l'oxygène dissous, les concentrations étaient généralement plus élevées en surface, et diminuaient avec la profondeur mesurée. Pour l'ensemble des campagnes, elles se situaient entre 8,5 et 13 mg/L en surface, et entre 0 et 10 mg/L au fond de l'eau. En mars, juillet et août, les diminutions étaient plus importantes, respectivement à partir de 1,6 et 5 m de profondeur. Pour la température de l'eau,

celle-ci diminuait en fonction de la profondeur entre mai et septembre. En effet, elle variait de 13 à 11 °C en mai, de 18 à 16 °C en juin, de 17 à 14 °C en juillet, de 18 à 13 °C en août, et de 17 à 13 °C en septembre. Pour le mois de mars, la température augmentait avec la profondeur, de 0 °C en surface à 4 °C en profondeur. La conductivité était constante dans la colonne d'eau en mai, juin et septembre, d'environ 16, 17 et 17 µS/cm respectivement. En mars, celle-ci diminuait entre 0 m (23 µS/cm) et 2 m (20 µS/cm), puis augmentait jusqu'à 7 m de profondeur (25 µS/cm). En juillet et août, la conductivité augmentait à partir de 5 m de profondeur, passant d'environ 17 µS/cm en surface, à 21 µS/cm au fond en juillet et 19 µS/cm en août. Le pH était relativement constant le long de la colonne d'eau, sauf en juillet où une légère diminution à partir de 6 m a été observée (de 6 à 5 entre la surface et le fond). En mars, le pH était d'environ 6, et entre mai et septembre d'environ 7.

La station ST-11 est d'une profondeur moyenne de 24 m, et une transparence moyenne de 3 m. Comme pour la station ST-5, en octobre, les paramètres mesurés étaient homogènes le long de la colonne d'eau, sauf pour le pH, qui variait entre 6 et 6,5 (légère augmentation entre la surface et 6 m, diminution jusqu'à 10 m, puis augmentation jusqu'au fond). La température de l'eau était d'environ 9 °C, la concentration en oxygène dissous de 11 mg/L et la conductivité d'environ 17,5 µS/cm. Pour les autres mois, des variations ont pu être observées le long de la colonne d'eau. Pour l'oxygène dissous, les concentrations diminuaient entre la surface et le fond en mars, juillet, août et septembre. En mars, elles variaient d'environ 14 à 9 mg/L, en juillet de 9 à 8 mg/L, en août de 9 à 5 mg/L, et en septembre d'environ 9,5 à 8 mg/L. En mai et juin, les concentrations augmentaient légèrement de la surface vers le fond, respectivement entre environ 11 et 12 mg/L et 9 à 9,5 mg/L. La température de l'eau diminuait de la surface vers le fond de l'eau, sauf en mars où celle-ci augmentait, d'environ 0 à 2 °C. En mai, les températures variaient entre 11 et 7 °C, en juin entre 17,5 et 10 °C, en juillet entre 17 et 11 °C, en août entre 18 et 11 °C, et en septembre entre 17 et 14 °C. En juin, juillet et août, une stratification thermique était notée, avec des températures chaudes en surface et une diminution rapide à partir de respectivement 9 m, 11 m et 14 m de profondeur jusqu'aux couches profondes, indiquant la présence d'une thermocline. La conductivité diminuait avec la profondeur en mars (d'environ 25 à 20 µS/cm), alors qu'elle augmentait légèrement en mai (d'environ 16 à 17 µS/cm), juillet (d'environ 16 à 16,5 µS/cm), août (d'environ 17 à 18 µS/cm) et septembre (d'environ 17 à 18 µS/cm). En juin, elle était constante le long de la colonne d'eau, d'environ 16,5 µS/cm. Le pH était relativement constant le long de la colonne d'eau. De légères variations ont pu être observées (diminution et augmentation le long de la colonne d'eau). Il était d'environ 6 en mars, juillet et août, et 7 en mai, juin et septembre.

La station ST-12 avait une profondeur maximale d'environ 6 m, et une transparence moyenne de 3 m. Aucune variation des paramètres physicochimiques avec la profondeur n'a été observée pour les trois saisons, sauf pour l'oxygène dissous entre la surface et 2 m de profondeur en mai (légère augmentation puis diminution). Pour la température de l'eau, en mai, août et octobre, les températures étaient homogènes le long de la colonne d'eau. En mai et octobre, les valeurs étaient respectivement de 10 et 9 °C, tandis qu'en août elles étaient légèrement plus élevées, atteignant environ 17 °C. La conductivité était relativement stable pour les trois mois, avec des valeurs

d’environ 16 µS/cm en mai et août, et légèrement supérieures en octobre (18 µS/cm). Pour le pH, les valeurs étaient homogènes le long de la colonne d’eau en mai (autour de 6,5), en août (environ 6,2), et en octobre (environ 6,5). Concernant l’oxygène dissous, les concentrations étaient également homogènes, avec des valeurs moyennes respectives de 11 et 10,7 mg/L en mai et octobre. En août, les concentrations étaient légèrement plus faibles, à environ 9 mg/L tout le long de la colonne d’eau.

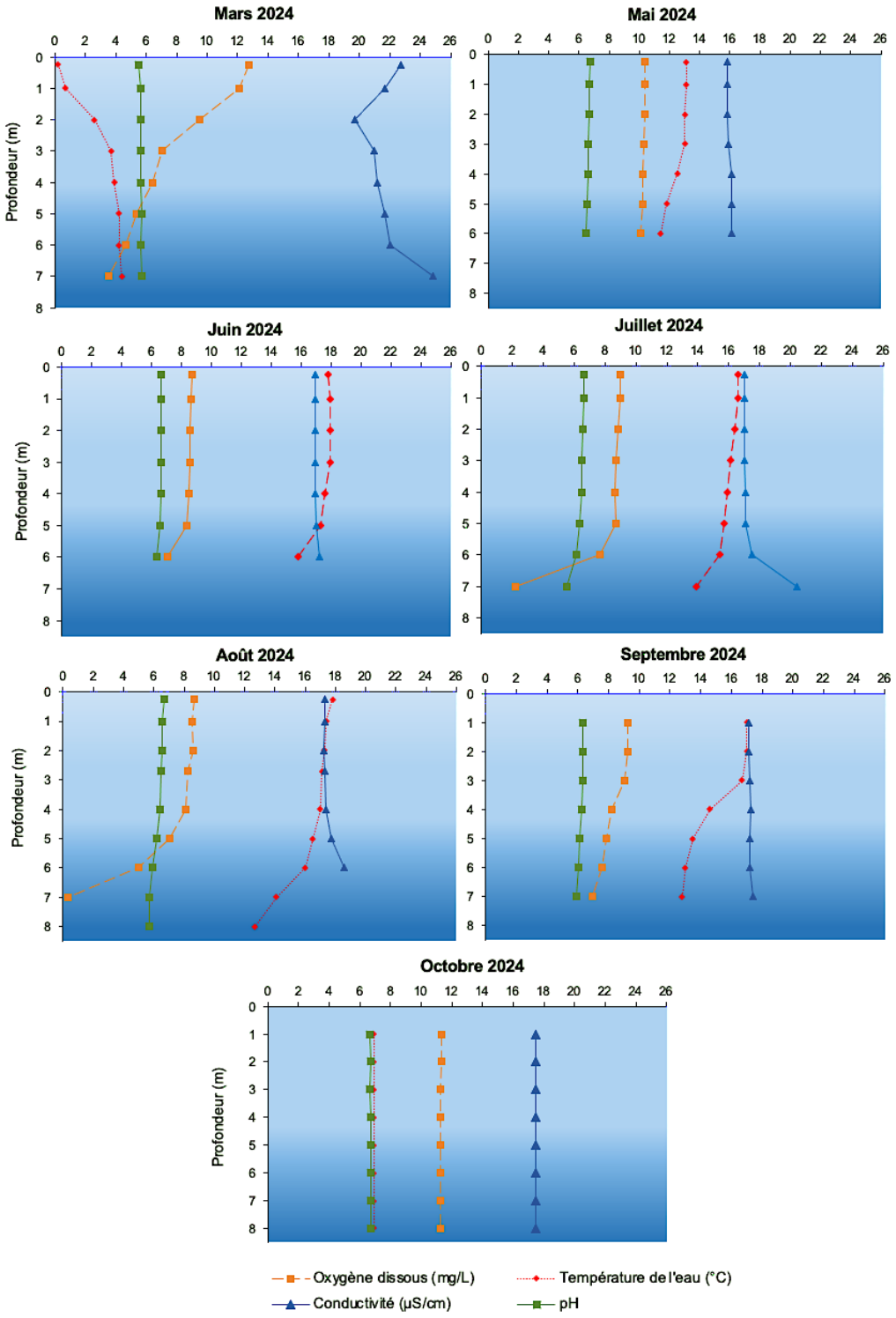



**Figure 4. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-5 en 2024**

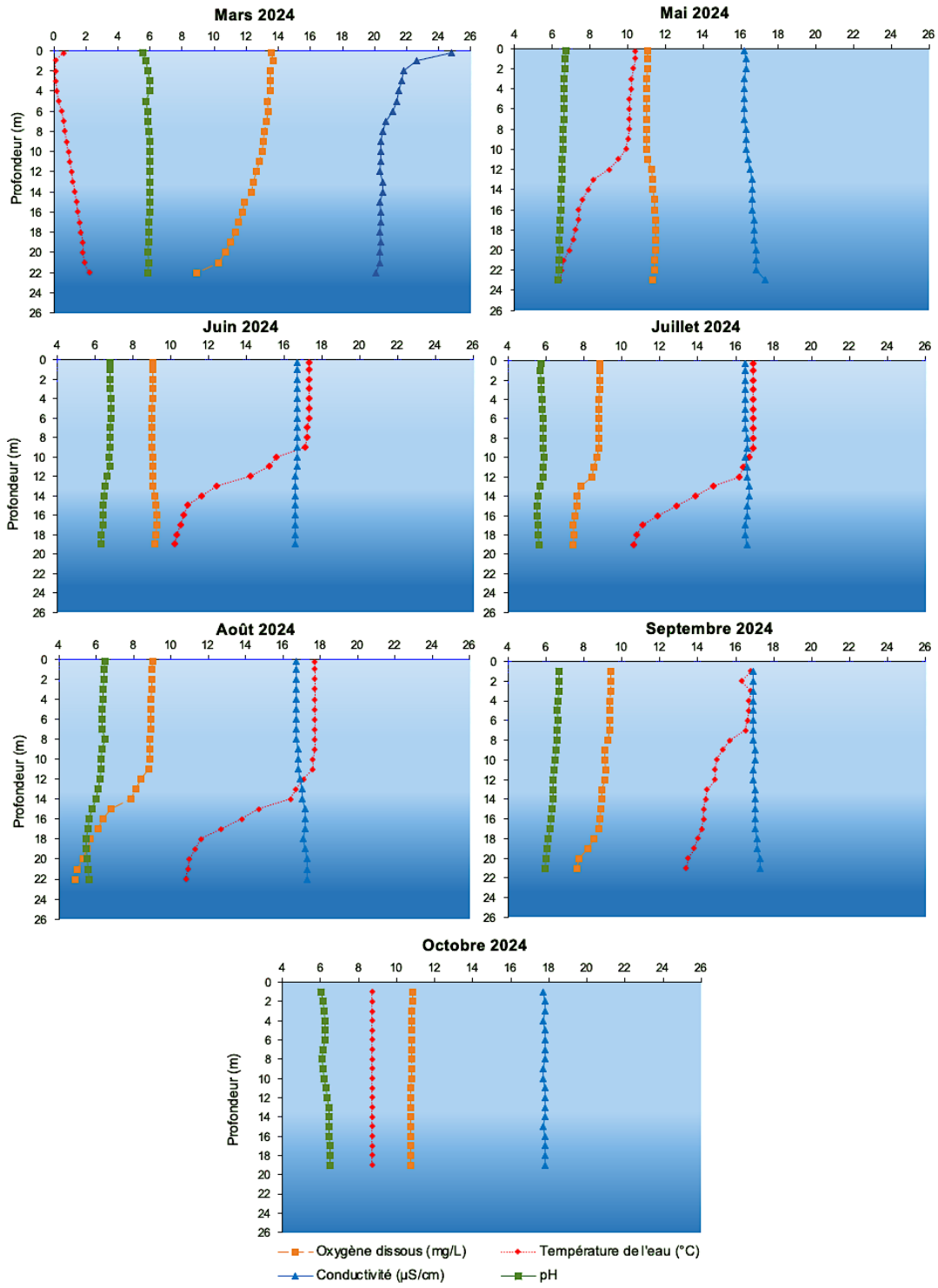



**Figure 5. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-11 en 2024**

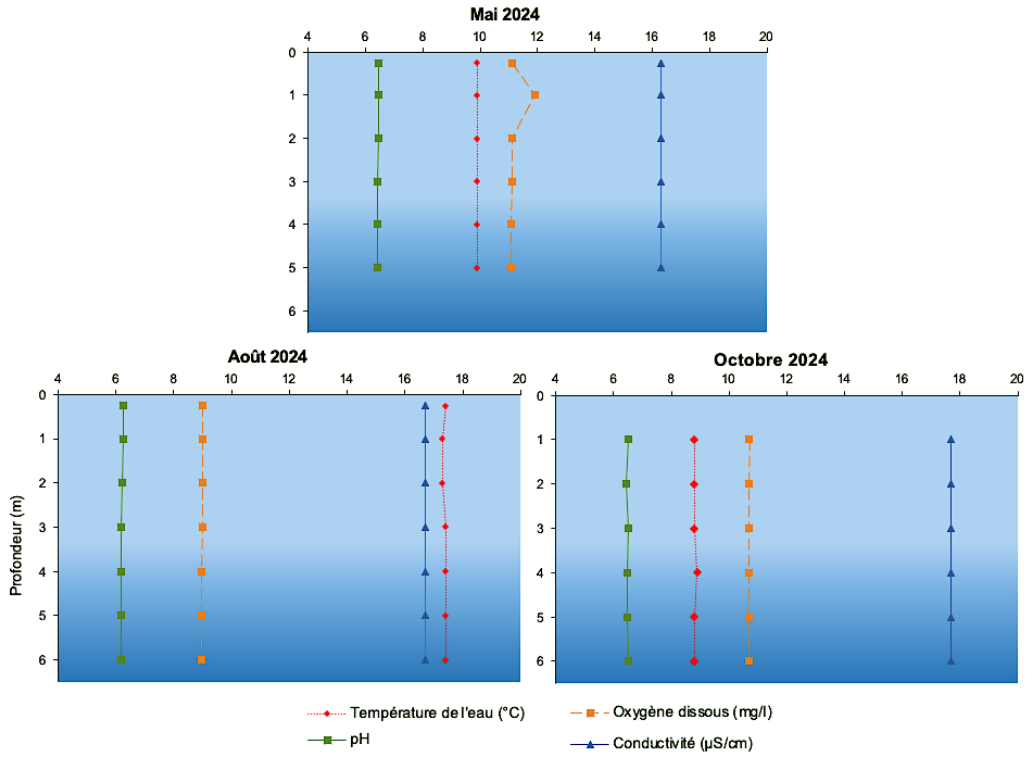



**Figure 6. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-12 en 2024**

#### 3.2.1.2 Dépassement de critères des mesures *in situ*

En général pour toutes les stations du lac des Montagnes, les résultats obtenus en mai et octobre pour la concentration en oxygène dissous respectaient les critères de qualité (RCQE et CVAC), à l'inverse des résultats obtenus en août. Pour le pH, les valeurs obtenues en profondeur en mai, et août ne respectaient pas les critères du CVAC et de la RCQE.

En mai, toutes les stations échantillonnées dans le lac des Montagnes présentaient des pH mesurés en surface respectant les critères de qualité du MELCCFP et du CCME (les plus restrictifs étant entre 6,5 et 9,0 pour la RCQE et le CVAC), à l'exception de la station ST-12 avec une valeur de pH légèrement plus basse, à 6,46, et la station ST-11 pour les valeurs obtenues entre 14 m et le fond de l'eau. Les concentrations en oxygène dissous obtenues respectaient les critères de la RCQE (9,5 mg/L) et du CVAC (6 à 8 mg/L) pour toutes les stations échantillonnées, ainsi que le pourcentage d'oxygène dissous pour le CVAC (54 %).

Lors du suivi mensuel de juin, les stations ST-5, ST-11 (surface) et ST-12 présentaient des pH respectifs de 6,62, 6,79 et 6,65, satisfaisant aux critères de qualité établis. Les concentrations en oxygène dissous obtenues respectaient le critère du CVAC, mais pas celui de la RCQE puisque les valeurs variaient entre 8,70 et 9,09 mg/L. Il en était de même pour les données obtenues lors du suivi mensuel de juillet et septembre pour le pourcentage et la concentration en oxygène

dissous. Pour le pH en juillet, les stations ST-11 et ST-12 présentaient des pH inférieurs à 6,5. En septembre, le pH de ces dernières stations était respectivement de 6,71 et 6,74, et il était de 6,39 pour la station ST-5, donc inférieur aux critères de qualité du CVAC et de la RCQE.

En août, seules les stations ST-12 et ST-11 présentaient un pH inférieur à 6,5 en surface. Les trois autres stations présentaient des pH variant de 6,53 à 6,72. Pour l'oxygène dissous, toutes les concentrations mesurées étaient inférieures à la RCQE fixée à 9,5 mg/L, mais respectaient le critère CVAC du MELCCFP. Les concentrations obtenues variaient entre 8,67 et 9,43 mg/L. Les pourcentages de saturation en oxygène dissous variaient entre 57,6 et 95,9 % pour les cinq stations du lac des Montagnes, sauf pour la station ST-11 à partir de 18 m, pour laquelle les concentrations obtenues se situaient entre 52,4 et 43,8 %, ne respectant pas le critère du MELCCFP (CVAC), fixé à 54 %.

Enfin, lors de la campagne d'octobre, la station ST-5 respectait les critères de la RCQE et du CVAC pour le pH, puisque la valeur obtenue était de 6,64. À l'inverse, le pH obtenu aux quatre autres stations était inférieur à 6,5. De hautes concentrations en oxygène ont été obtenues pour toutes les stations, variant de 10,69 à 11,74 mg/L.

### 3.2.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments

Concernant les résultats obtenus pour les paramètres physicochimiques, anions et nutriments analysés en laboratoire, toutes les concentrations obtenues respectaient les critères de qualité établis. Aucun dépassement pour ces paramètres n'a donc été observé pour les cinq stations en mars, mai, août et octobre 2024.

Pour l'alcalinité totale, de faibles valeurs ont été obtenues à toutes les stations (< 10 mg/L de $CaCO_3$), indiquant la sensibilité élevée à l'acidification du lac des Montagnes, selon les critères de protection de la vie aquatique (effet chronique) du MELCCFP.

Toutes les stations du lac des Montagnes ont fait l'objet d'un suivi lors de l'étude de référence de 2014 (Roche ltée, 2014c). Pour ces stations, il a donc été possible de vérifier les critères pour la turbidité et les MES. La station ST-5 présentait en 2014 une concentration en MES de 1,6 mg/L et une turbidité de 0,7 UTN. Lors des suivis trimestriels réalisés en 2024, les concentrations en MES obtenues variaient entre 0,4 et 1,3 mg/L, donc aucune augmentation de plus de 5 mg/L (CVAC) n'a été observée entre les deux suivis. Pour la turbidité, les valeurs mesurées en 2024 variaient entre 0,45 et 1,2 UTN et aucune augmentation de plus de 2 UTN (CVAC et RCQE) n'a donc été observée. Aucun dépassement de critères n'a donc été observé pour ces deux paramètres à la station ST-5 située dans la baie nord du lac des Montagnes. La station ST-6 située à l'embouchure du ruisseau C respectait également ces critères puisque qu'elle présentait des concentrations en MES de 0,9 mg/L en 2014, et entre 0,70 et 0,98 UTN en 2024 (suivis de mai à octobre), et pour la turbidité de 0,4 UTN en 2014, et entre 0,41 et 0,70 UTN en 2024. Il en était de même pour les trois autres stations situées dans le lac des Montagnes, soit ST-9, ST-11 et ST-12, puisqu'aucune

augmentation n'a été observée pour les concentrations en MES et la turbidité entre 2014 et 2024 (une diminution a même été observée pour certaines stations pour quelques campagnes).

L'analyse du pH en laboratoire a présenté des délais dépassés pour tous les échantillons, puisque ceux-ci sont de 24 h entre le moment de l'échantillonnage et l'analyse. Quelques valeurs obtenues étaient plus acides que les critères de qualité du MELCCFP (CVAC et CPE(EO)) et du CCME (RCQE), fixés entre 6,5 et 9,0. Il s'agit des stations ST-11 (en surface et au fond pour la campagne de mars (respectivement 6,29 et 6,31) et en août au fond seulement (6,34)), ST-5 en mars (6,27), ST-6 en octobre (6,28) et ST-9 en mars et octobre (respectivement 6,08 et 6,21).

### 3.2.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares

Pour les métaux extractibles totaux, la station ST-5 ne présentait aucun dépassement de critères de qualité pour l'eau de surface, et les concentrations mesurées pour les métaux terres rares étaient généralement sous la limite de détection du laboratoire.

Pour les stations ST-6, ST-9, ST-11 (surface et fond) et ST-12, des dépassements pour l'aluminium (RCQE et/ou CPC (EO)) ont été observés lors de plusieurs campagnes d'échantillonnage. Pour les stations ST-6 et ST-9, les concentrations obtenues étaient supérieures à 100 µg/L (dépassement de la RCQE et CPC(EO)), et pour la station ST-11, supérieurs à 34 µg/L (dépassement de la RCQE seulement). Pour la station ST-11 en surface, il s'agit du seul métal pour lequel des dépassements de critères de qualité ont été observés. Pour la station ST-11 au fond, un dépassement de la RCQE pour le cuivre a également été noté, la concentration obtenue étant de 4,3 µg/L en août.

Des dépassements de critères pour la RCQE et la prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques CPC (EO)) ont également été notés pour le fer, aux stations ST-6 et ST-9. Pour ST-6, il s'agit de la concentration de 340 µg/L obtenue en octobre, et pour la station ST-9 des concentrations obtenues en mars (530 µg/L) et en octobre (480 µg/L). Il est à noter que la station de référence ST-1 située dans le lac 18, en amont de toute perturbation, présentait les mêmes dépassements pour le fer lors des campagnes d'août (380 µg/L) et octobre (460 µg/L).

Les concentrations obtenues pour les métaux terres rares étaient majoritairement sous la limite de détection pour l'ensemble des stations du lac des Montagnes.

### 3.2.4 Production primaire et phosphore total

Les concentrations en phosphore obtenues pour le lac des Montagnes étaient inférieures à 10 µg/L (entre 3,5 et 9,4 µg/L) pour l'ensemble des stations échantillonnées et des campagnes réalisées, sauf pour la station ST-11 au fond, pour laquelle les concentrations obtenues en mars et octobre étaient supérieures, respectivement de 23,7 et 55,7 µg/L. En 2014, pour l'état de référence, la concentration obtenue pour cette même station était de 11 µg/L, donc une augmentation de plus de 50 % est observée pour ces deux valeurs, ne respectant pas les critères du PARE et du CVAC.

Les autres concentrations obtenues pour la station ST-11 au fond lors des autres campagnes respectaient les critères, puisque celles-ci se situaient entre 4,2 et 9,4 µg/L.

Les échantillons d'eau destinés à l'analyse de la chlorophylle *a* ont été prélevés en triplicata uniquement aux stations ST-5, ST-11 (surface et fond) et ST-12. Pour ST-5, les concentrations se situaient entre 0,97 et 2,97 µg/L, pour ST-11 (surface) entre 0,87 et 1,90 µg/L, pour ST-11 (fond) entre 0,35 et 1,23 µg/L, et pour ST-12 entre 0,60 et 1,60 µg/L pour l'ensemble des campagnes réalisées en 2024.

### 3.2.5 Hydrocarbures et radioactivité

Les résultats des analyses des $C_{10}$-$C_{50}$ obtenus pour toutes les campagnes d'échantillonnage pour l'ensemble des stations du lac des Montagnes respectaient le critère de qualité pour la protection de la vie aquatique (CVAA), soit 110 µg/L, puisque les résultats obtenus étaient inférieurs à la limite de détection du laboratoire de 100 µg/L. Il en était de même pour le radium, puisque tous les résultats obtenus respectaient le critère de la prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques) du MELCCFP fixé à 0,6 Bq/L. Les concentrations en radium obtenues étaient inférieures à 0,005 Bq/L.

**Tableau 5. Sommaire des dépassements pour les stations du lac des Montagnes**

| Station | Campagne | Paramètre | RCQE | CVAC | CVAA | CPC (EO) | CPC (O) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-5 | mars-24 | pH *in situ* | x | | | x | |
| | août-24 | $O_2$ dissous | x | | | | |
| ST-6 | août-24 | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | oct-24 | Fe | x | | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | pH *in situ* | x | x | | x | |
| ST-9 | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | août-24 | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | oct-24 | Fe | x | | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | pH *in situ* | x | x | | x | |
| ST-11 Surface | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | | $O_2$ dissous | | | | | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |

| Station | Campagne | Paramètre | RCQE | CVAC | CVAA | CPC (EO) | CPC (O) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-11 Fond | | Al | x | | | | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | mai-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Cu | x | | | | |
| | | Al | x | | | | |
| | | $O_2$ dissous | x | x | | | |
| ST-12 | mai-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |

## 3.3 Lac du Spodumène

Le lac du Spodumène est un lac qui sera potentiellement affecté par le projet minier, et qui est caractérisé par deux stations exposées, la station ST-2 située au centre du lac, et la station ST-14 située dans la zone de rejet de l'effluent de l'usine de traitement de l'eau du bassin de sédimentation BC-10. Ces deux stations ont été échantillonnées lors des suivis trimestriels, et en surface seulement.

### 3.3.1 Mesures *in situ*

#### 3.3.1.1 Profils verticaux

Seule la station ST-2 était sujette aux profils verticaux puisque la profondeur maximale moyenne de la station ST-14 était de 0,6 m. Les profils verticaux de la température de l'eau (°C), de l'oxygène dissous (mg/L) et de la conductivité (µS/cm) et du pH, mesurés lors des campagnes réalisées en 2024 sont illustrés à la figure 7 pour la station ST-2.

La station ST-2 avait une profondeur maximale d'environ 5 m. Les profils physicochimiques n'ont pas révélé de stratification thermique dans la colonne d'eau en été, et les paramètres physicochimiques étaient relativement homogènes pour les mois de mai, août et octobre, le long de la colonne d'eau. En mars, des variations de température, oxygène dissous et conductivité ont été observées.

Pour la température de l'eau, elle était d'environ 14 °C en mai et 7 °C en octobre. En août, les températures étaient plus élevées, avec une moyenne d'environ 17 °C sur l'ensemble de la colonne d'eau. En mars, la température était de 0 °C à la surface et de 4 °C en profondeur, une augmentation de celle-ci a donc pu être observée le long de la colonne d'eau. La conductivité était relativement constante de mai à octobre, avec des valeurs autour de 14 µS/cm en mai, 17 µS/cm

en août, et 16 µS/cm en octobre. En mars, celle-ci était de 21 µS/cm en surface, 19 µS/cm à 1 m de profondeur, et augmentait jusqu'à environ 24 µS/cm au fond de l'eau. En mars, le pH était d'environ 5,3, en mai celui-ci variait de 6,04 à 5,75 de la surface jusqu'au fond de l'eau, en août les valeurs variaient entre 6,16 et 5,63 et en octobre, entre 6,23 et 6,18. Pour l'oxygène dissous, en mai et octobre, les concentrations étaient respectivement d'environ 9,5 mg/L et 11 mg/L, reflétant une bonne oxygénation associée aux températures plus basses. En août, les concentrations étaient légèrement plus basses, avec des valeurs de 9 mg/L en moyenne. En mars, les concentrations diminuaient avec la profondeur, passant d'environ 10,5 à 8 mg/L.

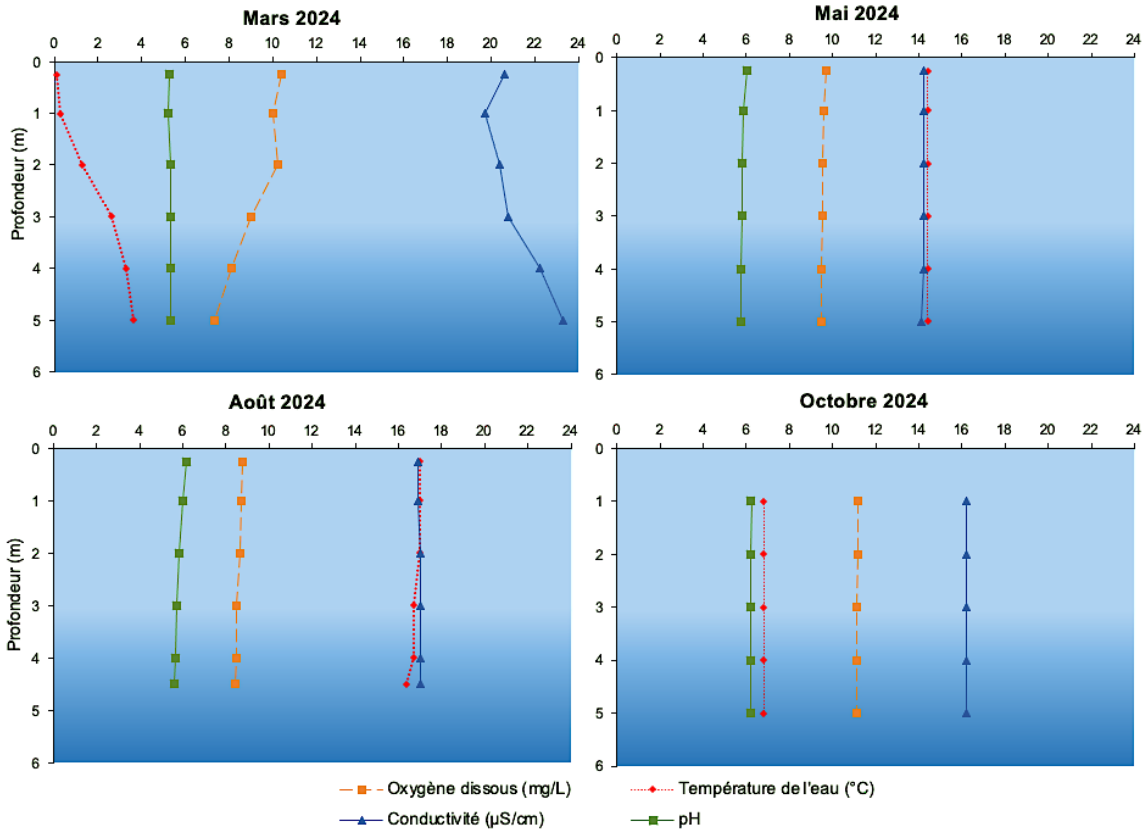



**Figure 7. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-2 en 2024**

#### 3.3.1.2 Dépassement de critères des mesures *in situ*

La station ST-2 présentait des dépassements de la RCQE, du CPC (EO) et du CVAC pour le pH *in situ* (entre 6,5 et 9,0) à toutes les campagnes réalisées, pour toutes les mesures de la surface jusqu'au fond de l'eau. Pour la station ST-14, des dépassements pour le pH ont été observés pour les campagnes de mai, août et octobre. Pour l'oxygène dissous, seules les concentrations obtenues en août présentaient des dépassements pour le critère du CCME (RCQE), pour les deux stations du lac du Spodumène. Les pourcentages de saturation en oxygène dissous obtenus aux deux stations respectaient le critère de 54 % fixé par le MELCCFP (CVAC).

### 3.3.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments

Aucun dépassement pour les paramètres physicochimiques, anions et nutriments analysés en laboratoire n'a été noté pour les deux stations ST-2 et ST-14 situées dans le lac du Spodumène.

Pour l'alcalinité totale, de faibles valeurs ont été obtenues aux deux stations (< 10 mg/L de $CaCO_3$), indiquant la sensibilité élevée à l'acidification du lac du Spodumène, selon les critères de protection de la vie aquatique (effet chronique) du MELCCFP.

Dans le lac du Spodumène, seule la station ST-2 a été échantillonnée lors de l'étude de référence de 2014, ainsi les concentrations en MES et les valeurs de turbidité ont pu être comparées entre les deux années étudiées. En 2014, les résultats obtenus étaient de 1,5 mg/L pour les MES, et 0,6 UTN pour la turbidité. En 2024, les concentrations en MES de la station variaient de 0,82 à 1,8 mg/L, et les valeurs de turbidité entre 0,67 et 1,8 UTN. Aucun dépassement de critère n'a donc été observé pour ces deux paramètres entre l'étude de référence et le suivi actuel.

Pour la station ST-14, les concentrations en MES variaient de 0,9 à 1,3 mg/L et les valeurs de turbidité entre 0,70 et 0,89 UTN, toutes campagnes confondues.

Enfin, pour l'analyse du pH en laboratoire, tous les résultats obtenus étaient inférieurs à la RCQE, le CVAC et le CPC (EO) puisque les valeurs étaient inférieures à 6,5.

### 3.3.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares

Comme pour les autres stations échantillonnées pour le suivi de la qualité de l'eau de la mine Whabouchi, des dépassements pour l'aluminium ont été notés pour les deux stations du lac du Spodumène, pour toutes les campagnes d'échantillonnage. Les critères concernés étaient la RCQE et le CPC (EO). Pour la RCQE, ces dépassements ont été relevés puisque les pH obtenus à ces stations étaient acides (inférieurs à 6,5), et la concentration seuil de la RCQE appliquée dans ce cas est de 5 µg/L. Les concentrations en fer obtenues en mars, août et octobre pour ST-2, et en mars et août pour ST-14 étaient supérieures aux critères de la RCQE et du CPC (EO), fixés à 300 µg/L. Les concentrations obtenues variaient entre 420 et 490 µg/L. Pour ces deux stations également, les concentrations obtenues pour le mercure en mars (0,0020 µg/L pour ST-14), en août (0,0029 µg/L pour ST-2 et 0,0023 µg/L pour ST-14) et en octobre (0,0024 µg/L pour ST-2) dépassaient les deux critères pour la prévention de la contamination du MELCCFP, fixés à 0,0018 µg/L. De plus, des dépassements pour le cuivre (RCQE seulement) ont été notés en mars pour les deux stations, avec des concentrations obtenues de 9,3 µg/L (ST-2) et 4,2 µg/L (ST-14).

Pour finir, pour la station ST-2 seulement, la concentration en plomb obtenue en mars (1,6 µg/L) était supérieure au critère pour la protection de la vie aquatique (long terme) du CCME, calculé en fonction de la dureté de l'eau (1 µg/L dans le cas présent). Il est à noter que pour cette même station, des concentrations plus basses ont été obtenues en mai, août et octobre, respectivement

de 0,16 µg/L, 0,20 µg/L et 0,22 µg/L. La concentration obtenue en mars était donc presque dix fois plus élevée que lors des autres campagnes la même année.

La majorité des concentrations obtenues pour les terres rares étaient sous la limite de détection du laboratoire pour les deux stations échantillonnées.

### 3.3.4 Phosphore total

Les deux stations du lac du Spodumène ne faisaient pas l'objet de suivis mensuels et donc de la chlorophylle *a*, seulement du phosphore total en trace. Pour la station ST-2, les concentrations obtenues se situaient entre 7,3 et 9,6 µg/L. La concentration en phosphore total mesurée à cette station en 2014 était de 11 µg/L, donc aucune augmentation n'est observée pour ces résultats. Pour la station ST-14, les concentrations se situaient entre 5,8 et 8,0 µg/L. Cette station ne faisait pas l'objet d'un suivi lors de l'état de référence en 2014. Selon le Cadre d'orientation du CCME (RCQE), le lac du Spodumène est donc considéré comme oligotrophe.

### 3.3.5 Hydrocarbures et radioactivité

Toutes les concentrations obtenues pour les hydrocarbures pétroliers et le radium étaient sous la limite de détection (100 µg/L pour les $C_{10}$-$C_{50}$ et 0,005 Bq/L pour le radium), toutes stations et campagnes confondues. Aucun dépassement de critères n'a donc été observé pour le lac du Spodumène.

**Tableau 6. Sommaire des dépassements pour les stations du lac du Spodumène**

| Station | Campagne | Paramètre | RCQE | CVAC | CVAA | CPC (EO) | CPC (O) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-2 | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Pb | x | | | | |
| | | Cu | x | | | | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | mai-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | | Hg | | | | x | x |
| | | Al | x | | | x | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | | Hg | | | | x | x |
| | mars-24 | Al | | | | x | |

| Station | Campagne | Paramètre | RCQE | CVAC | CVAA | CPC (EO) | CPC (O) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-14 | | Fe | x | | | x | |
| | | Cu | x | | | | |
| | | Hg | | | | x | x |
| | mai-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | | Hg | | | | x | x |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |

## 3.4 Lac 1

Le lac 1 est situé proche de la mine Whabouchi, c'est un lac potentiellement affecté par le projet minier et identifié comme une source d'eau potable. Ce lac est caractérisé par la station ST-4, située au centre du lac et échantillonnée lors des suivis trimestriels, en surface seulement.

### 3.4.1 Mesures *in situ*

Pour ce lac peu profond, aucun profil vertical n'a été effectué puisque la profondeur maximale moyenne était de 0,6 m. La température de l'eau variait entre 7,1 et 18,7 °C entre mai et octobre, et elle était de 4,1 °C en mars, et la conductivité mesurée était de 17,2 µS/cm en mars, 11,2 µS/cm en mai, 12,6 µS/cm en août et 12,4 µS/cm en octobre. Le pH *in situ* mesuré lors des quatre campagnes d'échantillonnage était inférieur à 6,5 et ne respectait donc pas les critères de qualité suivants : RCQE, CVAC et CPC (EO). Les valeurs obtenues variaient entre 4,73 (mars) et 6,41 (mai et août). La valeur de 4,73 obtenue en mars ne respectait pas non plus le critère du CVAA (entre 5,0 et 9,0). Pour l'oxygène dissous, les concentrations variaient de 8,91 à 11 mg/L et les pourcentages de saturation entre 90,9 et 100,9 %. Les valeurs obtenues en mars cependant étaient beaucoup plus basses, à 3,66 mg/L et 28 %. Il est à noter que ces dernières mesures ont dû être prises à 0,25 m au-dessus du fond de l'eau, à cause de la présence de glace et de débris organiques importants en surface à la station.

### 3.4.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments

Pour les paramètres physicochimiques mesurés en laboratoire, aucun dépassement de critère n'a été observé pour le lac 1, toutes campagnes confondues, sauf pour le pH mesuré en laboratoire qui était inférieur à 6,5 pour les quatre campagnes réalisées (les valeurs se situaient entre 5,57 et 6,19). Les concentrations pour l'alcalinité totale variaient entre 2,0 et 5,9 mg/L, signifiant que le lac est sujet à une sensibilité élevée à l'acidification.

### 3.4.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares

Des dépassements de la RCQE et du CPC (EO) pour l'aluminium ont été observés à toutes les campagnes d'échantillonnages, les concentrations obtenues se situant entre 130 et 210 µg/L. En août et octobre, des dépassements pour le mercure ont été notés. Comme pour les autres stations concernées, il s'agit des critères pour la prévention de la contamination (CPC), fixés à 0,0018 µg/L. Les concentrations obtenues en août et octobre dans le lac 1 étaient respectivement de 0,0022 et 0,0023 µg/L. Ces concentrations étaient similaires avec celles des stations de référence ST-1 et ST-10 en août et octobre, pour lesquelles les mêmes dépassements avaient été remarqués. Aucun autre dépassement n'a été observé pour les métaux analysés, et la majorité des concentrations obtenues pour les terres rares étaient sous la limite de détection du laboratoire.

### 3.4.4 Phosphore total

La station du lac 1 ne faisait pas l'objet d'un suivi mensuel et l'analyse de la chlorophylle *a* n'était pas requise pour ce plan d'eau, donc seuls les résultats obtenus pour le phosphore sont discutés dans cette section. Les concentrations obtenues variaient entre 5,8 et 9,6 µg/L, la plus forte concentration ayant été obtenue en octobre. Lors de l'état de référence en 2014, la concentration obtenue pour cette station était de 11 µg/L, donc aucune augmentation n'a été observée pour ce lac. Comme pour la majorité des lacs du projet, le lac 1 est considéré comme oligotrophe d'après la valeur du CCME (Cadre d'orientation).

### 3.4.5 Hydrocarbures et radioactivité

Les résultats obtenus pour les hydrocarbures pétroliers et le radium étaient tous inférieurs à la LDR, et donc aucun dépassement de critère n'a été observé pour ces deux paramètres.

**Tableau 7. Sommaire des dépassements pour la station du lac 1**

| Station | Campagne | Paramètre | RCQE | CVAC | CVAA | CPC (EO) | CPC (O) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-4 | mars-24 | pH *in situ* | x | x | x | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | $O_2$ dissous | x | x | | | |
| | mai-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | | Hg | | | | x | x |
| | | Al | x | | | x | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Hg | | | | x | x |

## 3.5 Lac 2

Le lac 2 est situé proche de la mine Whabouchi, enclavé par les futures infrastructures. C'est également une source d'eau potable. Le suivi du lac 2 est réalisé avec la station ST-3, qui est échantillonnée durant les suivis trimestriels, en surface seulement.

### 3.5.1 Mesures *in situ*

Le lac 2 est d'une profondeur maximale moyenne de 3,8 m donc aucun profil vertical n'a été effectué durant les campagnes d'échantillonnage. Pour les mesures *in situ* en surface, la température de l'eau était tout d'abord de 3,8 et 7,1 °C pour les suivis respectifs de mars et octobre, et de 14,6 et 16,6 °C pour les suivis de mai et août. La conductivité variait entre 13,9 et 16,1 µS/cm durant l'année, le pH entre 5,57 et 6,25 et pour l'oxygène dissous, les concentrations obtenues se situaient entre 8,74 et 11,12 mg/L (entre mai et octobre). En mars, la valeur obtenue pour l'oxygène dissous était beaucoup plus faible que les valeurs des autres de suivis, de 2,44 mg/L. Pour cette campagne, la mesure a été prise à 0,25 m au-dessus du fond en raison de la présence importante de débris organiques à la surface de l'eau. Toutes les valeurs de pH obtenues ne satisfaisaient pas aux critères de la RCQE, du CVAC et du CPC (EO). Il en est de même pour les concentrations en oxygène dissous entre mars et août et le critère de la RCQE fixé à 9,5 mg/L, ainsi que le pourcentage de saturation en oxygène obtenu en mars (18,5 %), ne respectant pas le critère du CVAC fixé à 54 %.

### 3.5.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments

Pour les paramètres physicochimiques mesurés en laboratoire, aucun dépassement de critère de qualité n'a été observé pour le lac 2, toutes campagnes confondues, sauf pour le pH mesuré en laboratoire qui était inférieur à 6,5 pour les quatre campagnes réalisées, les valeurs se situaient entre 5,63 et 6,24. Les concentrations pour l'alcalinité totale variaient entre 1,4 et 5,2 mg/L, signifiant que le lac est sensible à l'acidification.

### 3.5.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares

Concernant les métaux extractibles totaux, la station ST-3 est celle qui présentait le plus de dépassements de critères de qualité, comprenant l'aluminium, le manganèse, le nickel, le zinc, le cuivre et le mercure. Pour l'aluminium, il s'agit des critères suivants : RCQE et CPC (EO), pour toutes les campagnes d'échantillonnage effectuées (les concentrations obtenues variaient entre 150 et 270 µg/L). Pour le fer, il s'agissait de la campagne de mars seulement, avec une concentration mesurée de 360 µg/L, dépassant les seuils de la RCQE et du CPC(EO), fixés à 300 µg/L. Pour le mercure, les campagnes concernées étaient celles de mars (0,0021 µg/L) et d'octobre (0,0021 µg/L) et les critères du CPC (E) et CPC (EO), fixés à 0,0020 µg/L. Pour le cuivre, les quatre campagnes étaient concernées par un dépassement de la RCQE (seuil calculé en fonction de la dureté, de 2 µg/L pour ces échantillons), avec des valeurs obtenues à la station entre 2,3 et 5,8 µg/L. Pour le manganèse, le critère provincial qui n'avait pas été respecté était celui du CPC (EO) fixé à 50 µg/L, pour les campagnes de mai (53 µg/L) et août (58 µg/L). Ensuite, pour le nickel, les concentrations obtenues en mai (37 µg/L), août (48 µg/L) et octobre (46 µg/L) ne respectaient pas la RCQE, fixée à 25 µg/L pour les duretés mesurées à la station ST-3. Enfin, pour le zinc, il s'agissait également d'un dépassement de la RCQE (calculé en fonction du COD, du pH et de la dureté) pour les campagnes de mai (46 µg/L), août (62 µg/L) et octobre (56 µg/L).

### 3.5.4 Phosphore total

Le phosphore total a été analysé en traces à la station ST-3 lors des suivis trimestriels, et les résultats obtenus montrent qu'aucun dépassement de critère n'a été observé, puisqu'aucune augmentation de concentration n'a été notée. En effet, la concentration obtenue lors de l'état de référence en 2014 à la station était de 13 µg/L, et les concentrations mesurées lors du suivi actuel se situaient entre 4,5 et 7,3 µg/L. D'après ces derniers résultats, le lac 2 est donc considéré comme un lac oligotrophe (CCME, 2024).

### 3.5.5 Hydrocarbures et radioactivité

Les résultats obtenus pour les hydrocarbures pétroliers et le radium étaient tous inférieurs à la LDR, aucun dépassement de critère n'a donc été observé pour ces deux paramètres dans le lac 2, toutes campagnes confondues.

**Tableau 8. Sommaire des dépassements pour la station du lac 2**

| Station | Campagne | Paramètre | RCQE | CVAC | CVAA | CPC (EO) | CPC (O) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-3 | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | | Hg | | | | x | x |
| | | $O_2$ dissous | x | x | | | |
| | | Cu | x | | | | |
| | mai-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Mn | | | | x | |
| | | Ni | x | | | | |
| | | Zn | x | | | | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | | Cu | x | | | | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | | Cu | x | | | | |
| | | Mn | | | | x | |
| | | Ni | x | | | | |
| | | Zn | x | | | | |
| | | Al | x | | | x | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Cu | x | | | | |
| | | Hg | | | | x | x |
| | | Ni | x | | | | |
| | | Zn | x | | | | |
| | | Al | x | | | x | |

## 3.6 Lac 28

Le lac 28 est situé à côté de la mine Whabouchi et est représenté par la station ST-13. Le lac est considéré comme potentiellement affecté par le projet minier et est identifié comme étant une source d'eau potable. La station ST-13 a fait l'objet d'un suivi trimestriel, en surface seulement.

### 3.6.1 Mesures *in situ*

La profondeur du lac 28 à la station ST-13 était en moyenne de 0,9 m, donc aucun profil vertical n'a été réalisé à cette station. Le pH mesuré *in situ* se situait entre 5,03 et 5,61 entre mars et octobre, et donc ne respectait pas les critères fixés à 6,5 mg/L (RCQE, CVAC, CPC (EO)). Pour l'oxygène dissous, les concentrations obtenues en mai et août étaient respectivement de 8,77 et 8,38 mg/L, ne respectant pas le critère fixé à 9,5 mg/L (RCQE). En revanche, la concentration obtenue en octobre satisfaisait à ce critère puisque la valeur obtenue était de 9,55 mg/L. En mars, une concentration de 2,1 mg/L a été obtenue, mais il était mentionné dans les notes de terrain qu'à cause de la faible profondeur du plan d'eau, le fond de celui-ci a été perturbé lorsque l'équipe y a creusé un trou. Les mesures physicochimiques ont donc été prises à 0,25 m sous la surface, dans la couche de glace. Enfin, pour la conductivité, les mesures variaient entre 11,8 et 14,3 µS/cm, sauf pour la valeur obtenue en mars, de 42 µS/cm, et qui est une valeur aberrante de conductivité pour ce lac.

### 3.6.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments

Pour les paramètres physicochimiques mesurés en laboratoire, aucun dépassement de critère de qualité n'a été observé pour le lac 28, toutes campagnes confondues, sauf pour le pH mesuré en laboratoire qui était inférieur à 6,5 pour les quatre campagnes réalisées, et donc inférieur aux critères de qualité RCQE, CVAC et CPC (EO), les valeurs se situant entre 5,03 et 5,61. Les concentrations pour l'alcalinité totale variaient entre 1,6 et 5,7 mg/L.

### 3.6.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares

La station ST-13 présentait des dépassements pour plusieurs métaux, dont l'aluminium, le fer, le manganèse. Pour l'aluminium, il s'agissait des critères de la RCQE et du CPC (EO) pour toutes les campagnes réalisées, les concentrations obtenues variaient de 170 à 470 µg/L. Il en est de même pour le fer où toutes les campagnes réalisées étaient concernées par le dépassement des critères de la RCQE et du CPC (EO). Les valeurs obtenues variaient de 610 à 2 500 µg/L, et il est à noter que la station ST-13 était celle dont les concentrations en fer étaient les plus hautes parmi toutes les stations échantillonnées. Pour le manganèse, il s'agissait des campagnes de mars (170 µg/L) et octobre (54 µg/L), pour le critère du CPC (EO), fixé à 50 µg/L. Enfin, la majorité des concentrations obtenues pour les terres rares étaient sous la limite de détection du laboratoire.

### 3.6.4 Phosphore total

Le phosphore total a été analysé en traces à la station ST-13 lors des suivis trimestriels, et les concentrations obtenues se situaient entre 8,4 et 12,3 µg/L. Le lac est donc considéré comme oligotrophe, voire légèrement mésotrophe selon le CCME (CCME, 2024). Cette station ne faisait pas l'objet d'un suivi en 2014, donc aucune comparaison n'est possible avec celui-ci.

### 3.6.5 Hydrocarbures et radioactivité

Les résultats obtenus pour les hydrocarbures pétroliers et le radium étaient tous inférieurs à la LDR, aucun dépassement de critère n'a donc été observé pour ces deux paramètres dans le lac 28, toutes campagnes confondues.

**Tableau 9. Sommaire des dépassements pour la station du lac 28**

| Station | Campagne | Paramètre | RCQE | CVAC | CVAA | CPC (EO) | CPC (O) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-13 | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | | Mn | | | | x | |
| | | $O_2$ dissous | x | x | | | |
| | mai-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | | Mn | | | | x | |

## 3.7 Lac 18

Le lac 18 est un lac témoin, situé en amont de toute perturbation et considéré comme une source d'eau potable. Le suivi de ce lac est réalisé avec la station de référence ST-1, échantillonnée lors des suivis trimestriels, en surface seulement.

### 3.7.1 Mesures *in situ*

La profondeur moyenne obtenue en mars, août et octobre était d'environ 5 m, donc pour ces trois mois de suivis, des profils verticaux ont pu être réalisés. En revanche, pour la campagne de mai, la profondeur était de 2,1 m. Donc pour ce dernier suivi, aucun profil n'a pu être effectué, mais les données en surface seront discutées.

#### 3.7.1.1 Profils verticaux

Les profils physicochimiques pour août et octobre n'ont pas révélé de stratification, avec des paramètres relativement homogènes dans toute la colonne d'eau. À l'inverse, en mars, les paramètres physicochimiques variaient en fonction de la profondeur mesurée. En août, la température de l'eau était uniforme, atteignant environ 17 °C tout le long de la colonne d'eau. En octobre, les températures étaient plus basses, autour de 7 °C. En mars, la température augmentait avec la profondeur, de 0 °C en surface à 5 °C en profondeur. La conductivité était d'environ 14 µS/cm sur l'ensemble de la colonne d'eau pour les suivis d'août et octobre. En mars, la conductivité était d'environ 28 µS/cm en surface, puis diminuait jusqu'à 18 µS/cm à 2 m de profondeur, en augmentant ensuite à 19 µS/cm au fond de l'eau. En août, le pH se situait entre 6,2 en surface et 5,8 au fond, tandis qu'en octobre, il était légèrement plus élevé et variait entre 6,3 et 6,2. En mars, il était plus faible et variait entre 5,38 et 5,42. Pour les concentrations en oxygène dissous, celles-ci étaient d'environ 9 mg/L en août et 11 mg/L en octobre. En mars, elles diminuaient avec la profondeur, variant de 10 à 5 mg/L de la surface jusqu'au fond de l'eau.

#### 3.7.1.2 Dépassement de critères des mesures *in situ*

Pour le pH, toutes les concentrations obtenues ne respectaient pas les critères de la RCQE, du CVAC et du CPC (EO). En effet, c'est le cas de toutes les concentrations mesurées le long de la colonne d'eau en mars, août et octobre, et en surface en mai. Pour l'oxygène dissous, les concentrations obtenues le long de la colonne d'eau en août, et à partir de 1 m de profondeur en mars ne satisfaisaient pas aux exigences du CCME (9,5 mg/L). Pour leur part, les concentrations obtenues en octobre ne présentaient pas de dépassement.

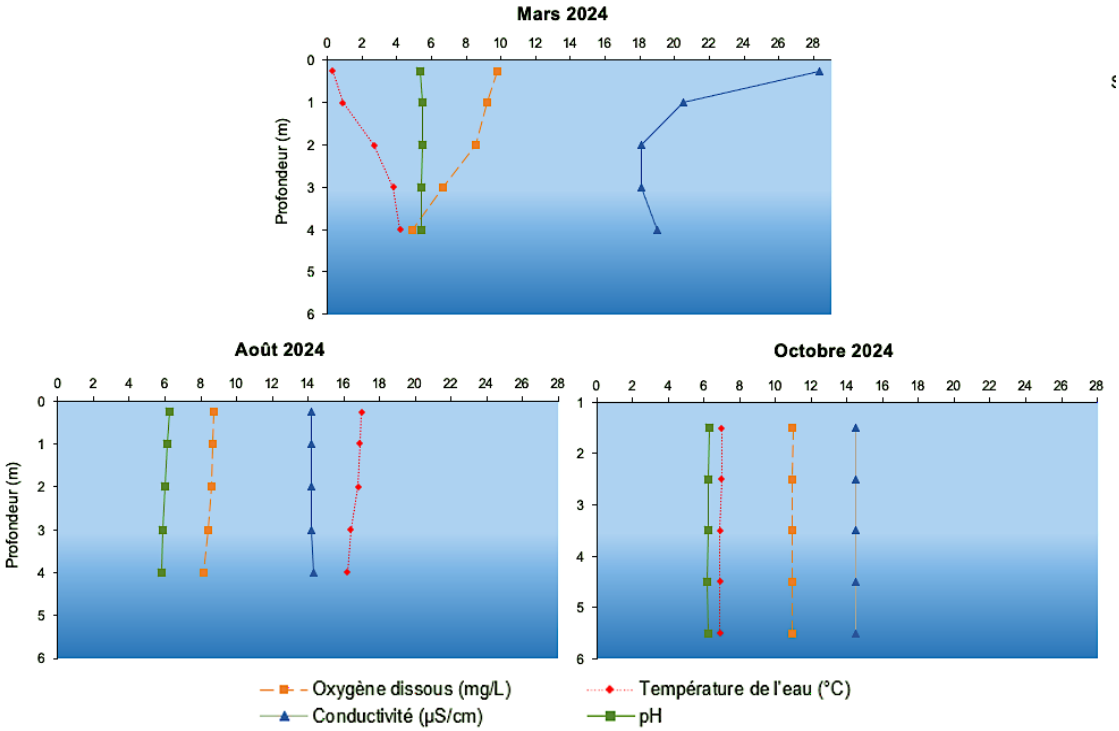



**Figure 8. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-1 en 2024**

### 3.7.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments

Pour les chlorures, fluorures, sulfates, nitrates, nitrites, l'ammoniac non ionisé, et la demande biochimique en oxygène, les résultats obtenus à la station de référence du lac 18 étaient inférieurs aux recommandations de qualité de l'eau provinciales et fédérales, toutes campagnes confondues. Les concentrations pour l'alcalinité totale variaient entre 2,0 et 7,6 mg/L, signifiant que le lac est sujet à une sensibilité élevée à l'acidification. Enfin, le pH mesuré en laboratoire était inférieur à 6,5 pour les campagnes de mars à août, les valeurs se situaient entre 6,07 et 6,22. Pour la valeur obtenue en octobre (6,60), aucun dépassement de critère n'a été observé.

### 3.7.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares

Pour les métaux extractibles totaux, des dépassements pour l'aluminium, le cuivre, le fer et le mercure ont été notés à la station de référence ST-1. Pour l'aluminium, toutes les campagnes réalisées étaient concernées, puisque les concentrations obtenues variaient entre 110 et 170 µg/L. Les critères dépassés étaient la RCQE et le CPC (EO). Pour le fer et le mercure, il s'agissait des campagnes d'août et octobre, et les dépassements concernaient la RCQE (fer), le CPC (EO) (fer et mercure), et le CPC (E) (mercure). Les concentrations obtenues pour le fer étaient de 380 µg/L (août) et 460 µg/L (octobre), et pour le mercure de 0,0023 µg/L (août) et 0,0027 µg/L

(octobre). Enfin, pour le cuivre, il s'agissait de la RCQE pour la concentration obtenue en mars (11 µg/L).

### 3.7.4 Phosphore total

Le phosphore total a été analysé en traces à la station ST-1 lors des suivis trimestriels, et les concentrations obtenues variaient entre 5,5 et 6,9 µg/L. Lors de l'état de référence en 2014, la concentration obtenue pour cette station était de 8 µg/L, donc aucune augmentation n'a été observée pour ce paramètre. D'après les résultats de ce suivi, le lac 18 est donc considéré comme un lac oligotrophe.

### 3.7.5 Hydrocarbures et radioactivité

Toutes les concentrations obtenues pour les hydrocarbures pétroliers et le radium étaient sous la limite de détection (100 µg/L pour les $C_{10}$-$C_{50}$ et 0,005 Bq/L pour le radium), toutes campagnes confondues. Aucun dépassement de critères pour ces deux paramètres n'a donc été observé pour le lac 18.

**Tableau 10. Sommaire des dépassements pour la station du lac 18**

| Station | Campagne | Paramètre | RCQE | CVAC | CVAA | CPC (EO) | CPC (O) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-1 | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Cu | x | | | | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | mai-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | août-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | | Hg | | | | x | x |
| | | Al | x | | | x | |
| | oct-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | x | |
| | | Fe | x | | | x | |
| | | Hg | | | | x | x |

## 3.8 Plan d'eau sans nom de la station ST-15

La station ST-15 a été ajoutée en 2023, elle se situe dans un lac sans nom qui est une source d'eau potable pour la communauté de Nemaska, au sud de la route du Nord et à l'est de la rivière Nemiscau. Le lac est considéré comme potentiellement affecté compte tenu de son lien hydrique

probable avec la rivière Nemiscau. La station ST-15 a fait l'objet d'un suivi trimestriel et mensuel, en surface seulement.

### 3.8.1 Mesures *in situ*

La profondeur moyenne de la station ST-15 était de 9 m pour l'ensemble des suivis effectués, donc des profils verticaux ont pu être réalisés et sont illustrés à la figure 9 ci-dessous.

#### 3.8.1.1 Profils verticaux

En mars, la température de l'eau diminuait entre la surface et 2 m de profondeur, variant d'environ 1 à 4 °C, puis était homogène le long de la colonne d'eau jusqu'au fond. Le pH, d'environ 5, était homogène le long de la colonne d'eau. La conductivité diminuait très légèrement entre la surface et 1 m de profondeur (d'environ 10 à 9,5 µS/cm), et était ensuite homogène le long de la colonne d'eau. Finalement, l'oxygène dissous diminuait de la surface jusqu'au fond, variant de 12 à 8 mg/L.

En mai, la température de l'eau présentait des variations avec la profondeur. En surface, elle était de 14,5 °C pour diminuer progressivement jusqu'à 6,5 °C au fond, indiquant la présence de stratification thermique et d'une thermocline entre 2 et 5 m de profondeur. La conductivité était homogène le long de la colonne d'eau, soit 9 µS/cm. Le pH variait faiblement, de 6,64 en surface à 6,30 au fond. Concernant l'oxygène dissous, les concentrations augmentaient avec la profondeur, passant de 10 mg/L environ en surface, à près de 12 mg/L près du fond.

Une thermocline était observable également pour les suivis mensuels de juin (entre 4 et 8 m), juillet (entre 5 et 8 m) et septembre (entre 4 et 8 m), ainsi que du suivi trimestriel d'août (entre 6 et 9 m). En septembre, les températures diminuaient avec la profondeur, passant de 16,5 °C en surface à 11 °C au fond de l'eau. En juin, juillet et août, les profils de l'oxygène dissous étaient similaires, avec une augmentation des concentrations à environ 4 m de profondeur, et une diminution jusqu'au fond de l'eau. En septembre, une diminution des concentrations d'oxygène dissous à partir de 8 m a pu être notée, passant de 9,38 mg/L en surface à 4,45 mg/L au fond. En juin et juillet, le pH se situait à environ 7, et il était plus faible en septembre, entre 6,14 (surface) et 5,12 (au fond).

En août, la conductivité était constante le long de la colonne d'eau, soit environ 8,5 µS/cm. Le pH variait entre 7,25 en surface et 5,43 au fond. Les concentrations d'oxygène dissous étaient plus faibles qu'au printemps, avec environ 9 mg/L en surface et 7 mg/L au fond. Les températures variaient entre 19 et 9 °C de la surface jusqu'au fond de l'eau.

En octobre, les paramètres étaient uniformes dans toute la colonne d'eau, ce qui indique un brassage automnal complet. La température était constante, autour de 9 °C le long de la colonne d'eau, plus froide qu'en mai et août. La conductivité demeurait stable, avec des valeurs autour de 8,8 µS/cm. Le pH était homogène, oscillant entre 6,9 et 6,6 de la surface jusqu'au fond de l'eau. Les concentrations d'oxygène dissous étaient également uniformes et légèrement plus élevées qu'en août, autour de 10,5 mg/L, témoignant d'une meilleure oxygénation liée au brassage et aux températures plus basses.

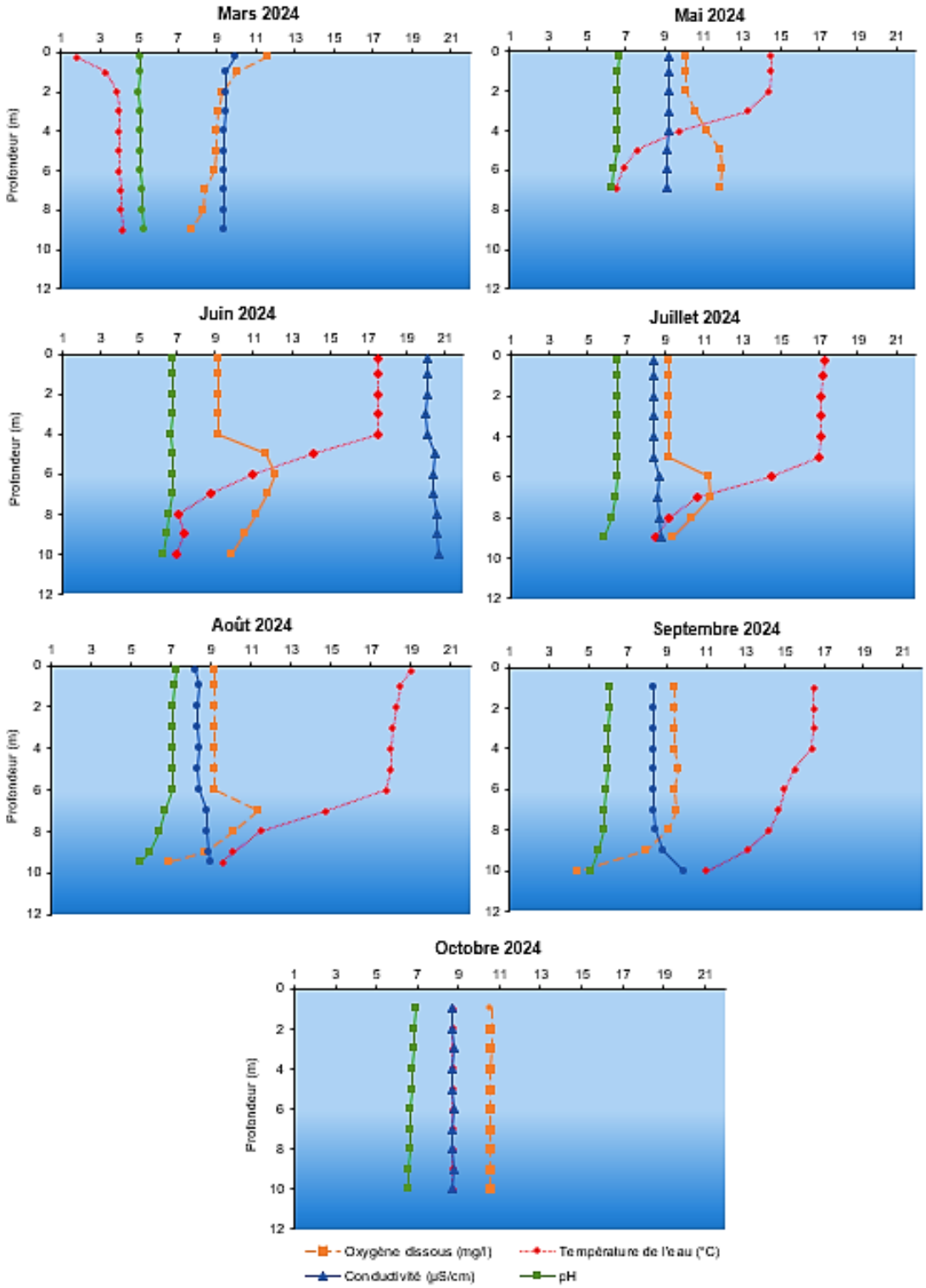



**Figure 9. Profils verticaux de la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH mesurés à la station ST-15 en 2024**

#### 3.8.1.2 Dépassement de critères des mesures *in situ*

En comparant ces données avec les critères de qualité applicables, il est possible de noter que des dépassements ont été notés pour le pH en mai et octobre au fond (à 6 et 7 m de profondeur en mai, et 7 et 8 m de profondeur en octobre), ainsi que le long de la colonne d'eau en mars et en août. Les critères non respectés étaient les suivants : RCQE, CVAC et CPC (EO). Pour l'oxygène dissous, les pourcentages de saturation obtenus satisfaisaient au critère provincial de 54 %, et quelques dépassements de la RCQE (9,5 mg/L) ont été observés pour toutes les concentrations obtenues en août, entre la surface et 5 m de profondeur en juillet, et à partir de 2 m de profondeur en mars. Le critère du CVAC était cependant respecté pour cette dernière campagne (de 6 à 8 mg/L).

### 3.8.2 Paramètres physicochimiques, anions et nutriments

Pour les paramètres physicochimiques mesurés en laboratoire, aucun dépassement de critère n'a été observé pour ce lac, toutes campagnes confondues, sauf pour le pH mesuré en laboratoire qui était inférieur à 6,5 pour les quatre campagnes réalisées, les valeurs se situaient entre 5,82 et 6,46. Les concentrations pour l'alcalinité totale variaient entre 3,2 et 7,5 mg/L, signifiant que le lac est sujet à une sensibilité élevée à l'acidification.

### 3.8.3 Métaux extractibles totaux et éléments des terres rares

Pour la station ST-15 seul un dépassement de la RCQE pour l'aluminium a été observé en mai (concentration obtenue de 12 µg/L), et un dépassement pour le cuivre (RCQE) en octobre (7,4 µg/L). Sinon, toutes les concentrations obtenues en métaux extractibles totaux satisfaisaient aux exigences fédérales et provinciales. Pour les métaux terres rares, les concentrations obtenues étaient généralement sous la limite de détection du laboratoire.

### 3.8.4 Production primaire et phosphore total

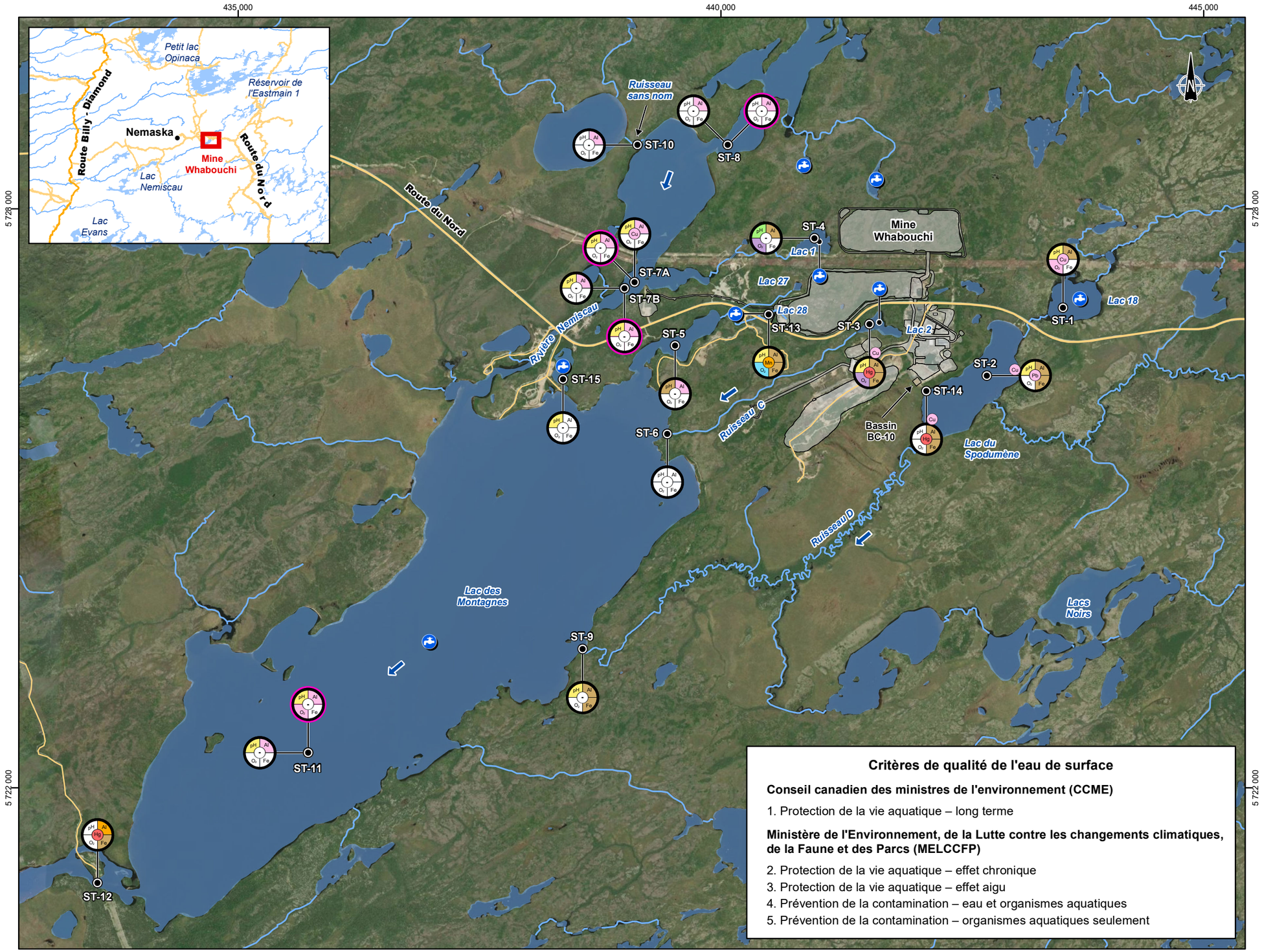
Les concentrations obtenues en phosphore variaient entre 2,9 et 6,9 µg/L, et les concentrations en chlorophylle *a* entre 0,43 et 1,20 µg/L, pour toutes les campagnes effectuées. Pour le phosphore total, aucune comparaison avec l'état de référence n'est possible puisque cette station a récemment été ajoutée.

### 3.8.5 Hydrocarbures et radioactivité

Les résultats obtenus pour les hydrocarbures pétroliers et le radium étaient tous inférieurs à la LDR, aucun dépassement de critère n'a donc été observé pour ces deux paramètres, toutes campagnes confondues.

**Tableau 11. Sommaire des dépassements pour la station ST-15**

| Station | Campagne | Paramètre | RCQE | CVAC | CVAA | CPC (EO) | CPC (O) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-15 | mars-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | mai-24 | pH *in situ* | x | x | | x | |
| | | Al | x | | | | |
| | août-24 | $O_2$ dissous | x | | | | |
| | oct-24 | Cu | x | | | | |




## Critères de qualité de l'eau de surface

**Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)**

1. Protection de la vie aquatique – long terme

**Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)**

2. Protection de la vie aquatique – effet chronique
3. Protection de la vie aquatique – effet aigu
4. Prévention de la contamination – eau et organismes aquatiques
5. Prévention de la contamination – organismes aquatiques seulement

Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 3

# Dépassements des critères de qualité – Mars 2024

**Hydrographie**

- Sens de l'écoulement
- Station d'échantillonnage de l'eau de surface
- Prise d'eau potable
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Réseau routier**

- Route principale
- Route locale

**Qualité de l'eau de surface**

Paramètre présentant au moins un dépassement de critère de qualité de l'eau (en surface ou au fond)

pH — Aluminium
Échantillon au fond (halo rose) — Autres paramètres[1]
Oxygène dissous — Fer

- Concentration dépassant le critère 1
- Concentration dépassant le critère 2
- Concentration dépassant les critères 1 et 2
- Concentration dépassant les critères 1, 2, 3 et 4
- Concentration dépassant les critères 1, 2 et 4
- Concentration dépassant les critères 1 et 4
- Concentration dépassant le critère 4
- Concentration dépassant les critères 4 et 5
- Aucun dépassement

[1] *Cu : Cuivre, Mn : Manganèse, Hg : Mercure, Ni : Nickel, Pb : Plomb, Zn : Zinc*

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2021-12
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C3_Resultats_Mars_P3_250115

0 500 1 000 m

NAD 1983 UTM Zone 18N

1:40 000

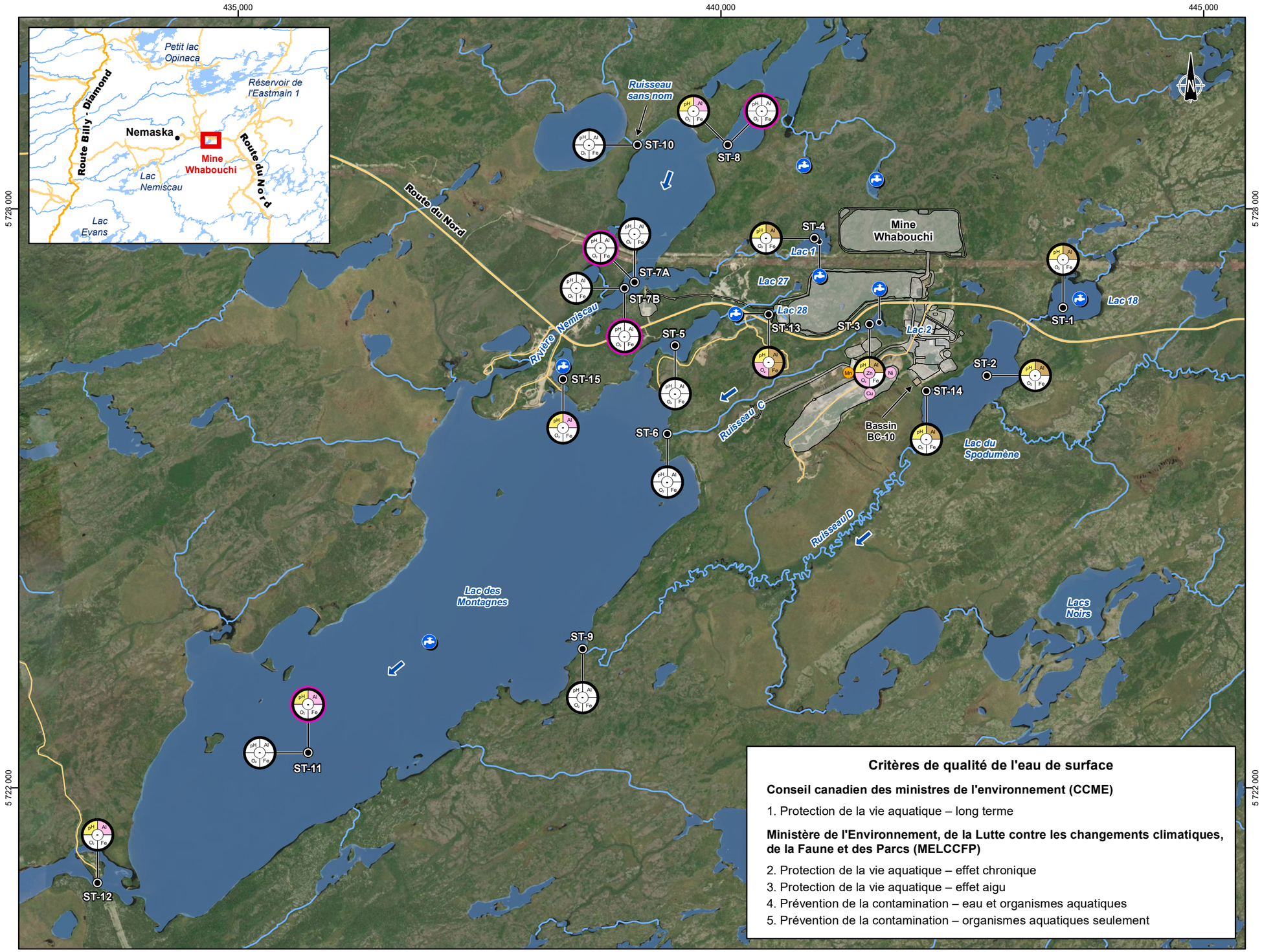
Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Qualité de l'eau de surface (NLI P3)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources




## Critères de qualité de l'eau de surface

**Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)**

1. Protection de la vie aquatique – long terme

**Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)**

2. Protection de la vie aquatique – effet chronique
3. Protection de la vie aquatique – effet aigu
4. Prévention de la contamination – eau et organismes aquatiques
5. Prévention de la contamination – organismes aquatiques seulement

Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 4

# Dépassements des critères de qualité – Mai 2024

**Hydrographie**

- Sens de l'écoulement
- Station d'échantillonnage de l'eau de surface
- Prise d'eau potable
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Réseau routier**

- Route principale
- Route locale

**Qualité de l'eau de surface**

Paramètre présentant au moins un dépassement de critère de qualité de l'eau (en surface ou au fond)

pH — Aluminium
Échantillon au fond (halo rose) — Autres paramètres[1]
Oxygène dissous — Fer

- Concentration dépassant le critère 1
- Concentration dépassant le critère 2
- Concentration dépassant les critères 1 et 2
- Concentration dépassant les critères 1, 2, 3 et 4
- Concentration dépassant les critères 1, 2 et 4
- Concentration dépassant les critères 1 et 4
- Concentration dépassant le critère 4
- Concentration dépassant les critères 4 et 5
- Aucun dépassement

[1] *Cu : Cuivre, Mn : Manganèse, Hg : Mercure, Ni : Nickel, Pb : Plomb, Zn : Zinc*

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2021-12
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C4_Resultats_Mai_P3_250115

0 500 1 000 m

NAD 1983 UTM Zone 18N — 1:40 000

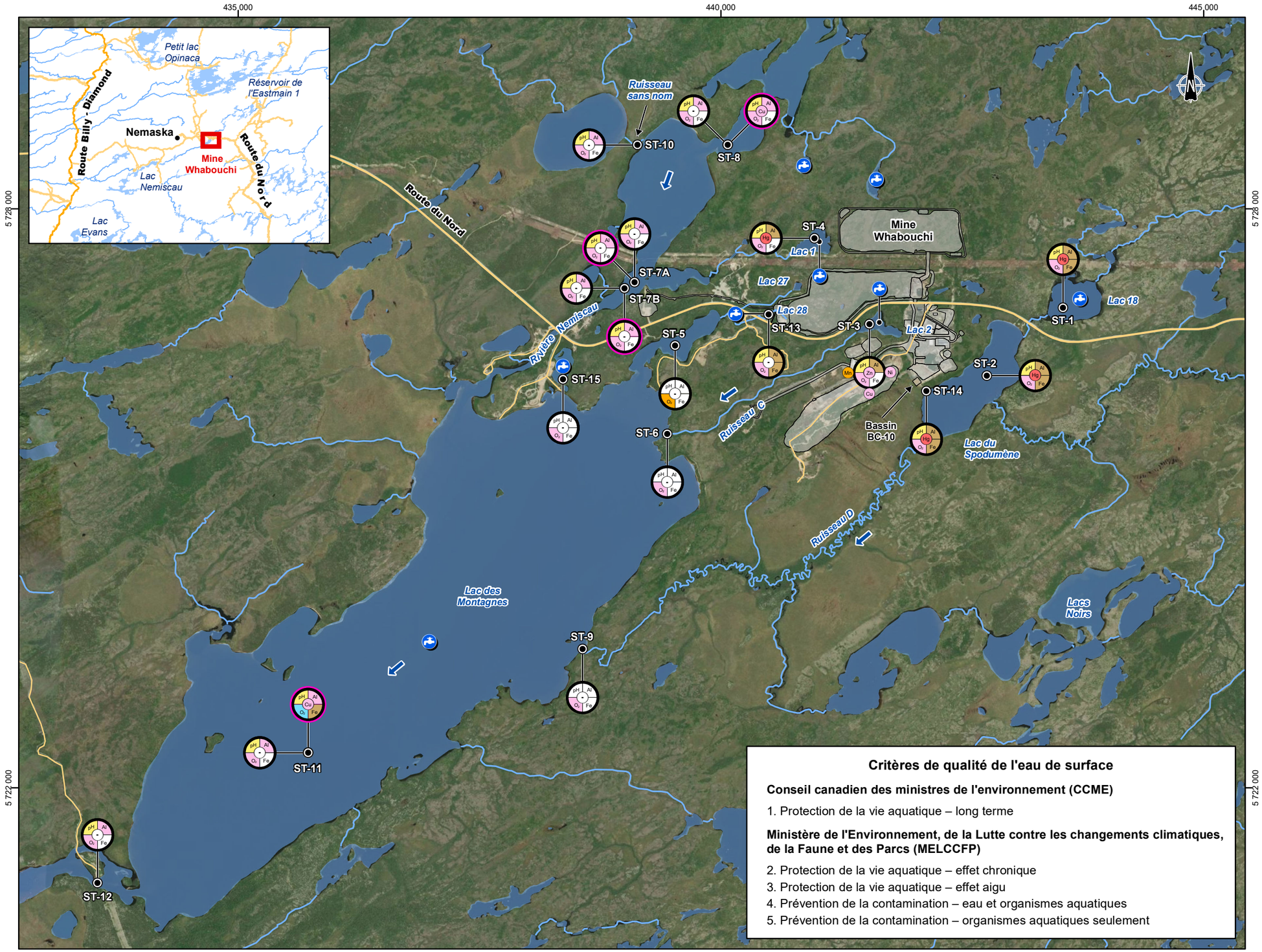
Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Qualité de l'eau de surface (NLI P3)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources




## Critères de qualité de l'eau de surface

**Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)**

1. Protection de la vie aquatique – long terme

**Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)**

2. Protection de la vie aquatique – effet chronique
3. Protection de la vie aquatique – effet aigu
4. Prévention de la contamination – eau et organismes aquatiques
5. Prévention de la contamination – organismes aquatiques seulement

Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

# Carte 5

## Dépassements des critères de qualité – Août 2024

**Hydrographie**

- Sens de l'écoulement
- Station d'échantillonnage de l'eau de surface
- Prise d'eau potable
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Réseau routier**

- Route principale
- Route locale

**Qualité de l'eau de surface**

Paramètre présentant au moins un dépassement de critère de qualité de l'eau (en surface ou au fond)

pH — Aluminium
Échantillon au fond (halo rose) — Autres paramètres[1]
Oxygène dissous — Fer

- Concentration dépassant le critère 1
- Concentration dépassant le critère 2
- Concentration dépassant les critères 1 et 2
- Concentration dépassant les critères 1, 2, 3 et 4
- Concentration dépassant les critères 1, 2 et 4
- Concentration dépassant les critères 1 et 4
- Concentration dépassant le critère 4
- Concentration dépassant les critères 4 et 5
- Aucun dépassement

[1] *Cu : Cuivre, Mn : Manganèse, Hg : Mercure, Ni : Nickel, Pb : Plomb, Zn : Zinc*

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2021-12
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C5_Resultats_Aout_P3_250115

0 500 1 000 m

NAD 1983 UTM Zone 18N — 1:40 000

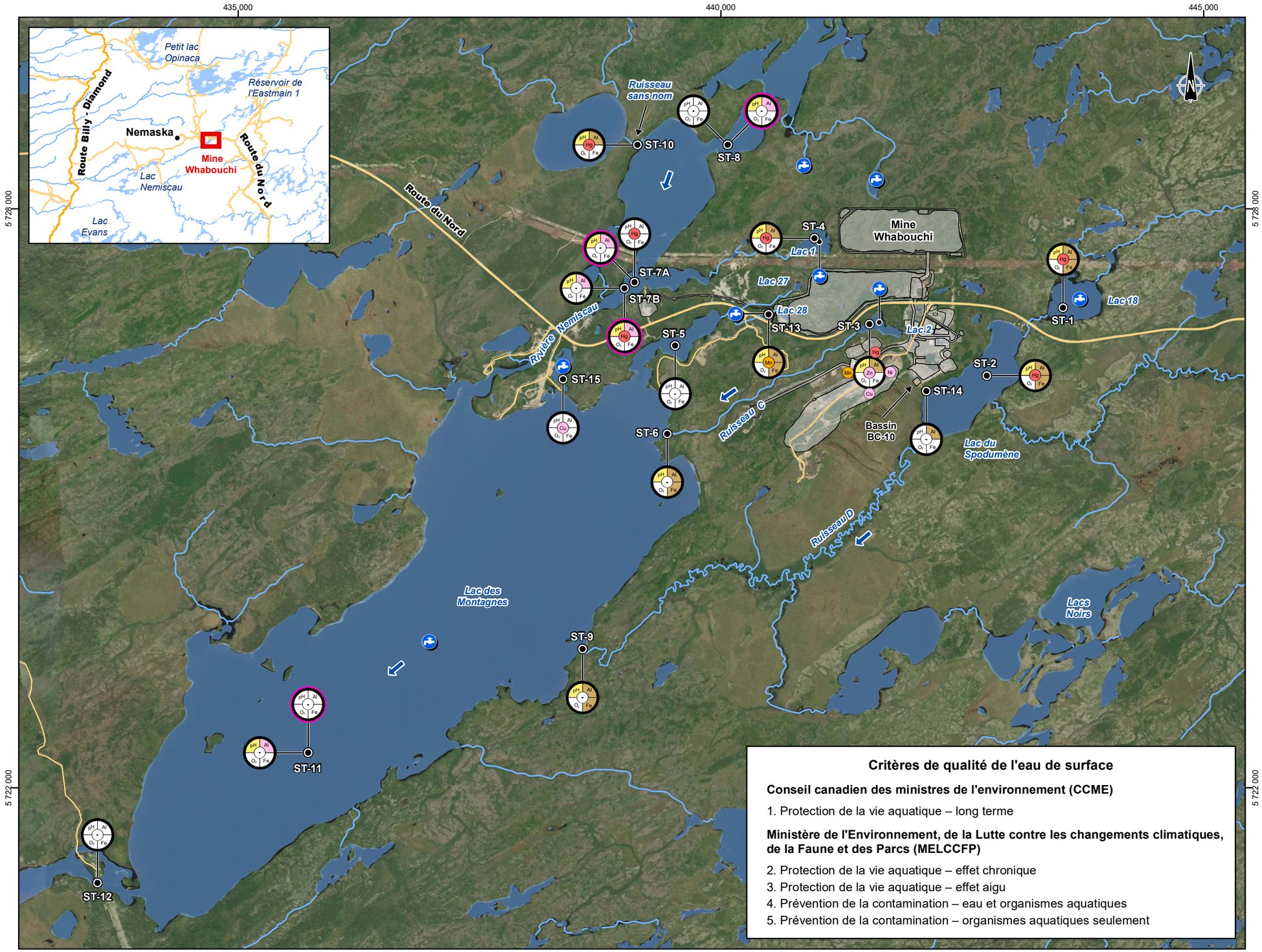
Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Qualité de l'eau de surface (NLI P3)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources




## Critères de qualité de l'eau de surface

**Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)**

1. Protection de la vie aquatique – long terme

**Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)**

2. Protection de la vie aquatique – effet chronique
3. Protection de la vie aquatique – effet aigu
4. Prévention de la contamination – eau et organismes aquatiques
5. Prévention de la contamination – organismes aquatiques seulement

Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

# Carte 6

## Dépassements des critères de qualité – Octobre 2024

**Hydrographie**

- Sens de l'écoulement
- Station d'échantillonnage de l'eau de surface
- Prise d'eau potable
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Réseau routier**

- Route principale
- Route locale

**Qualité de l'eau de surface**

Paramètre présentant au moins un dépassement de critère de qualité de l'eau (en surface ou au fond)

pH — Aluminium
Échantillon au fond (halo rose) — Autres paramètres[1]
Oxygène dissous — Fer

- Concentration dépassant le critère 1
- Concentration dépassant le critère 2
- Concentration dépassant les critères 1 et 2
- Concentration dépassant les critères 1, 2, 3 et 4
- Concentration dépassant les critères 1, 2 et 4
- Concentration dépassant les critères 1 et 4
- Concentration dépassant le critère 4
- Concentration dépassant les critères 4 et 5
- Aucun dépassement

[1] *Cu : Cuivre, Mn : Manganèse, Hg : Mercure, Ni : Nickel, Pb : Plomb, Zn : Zinc*

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2021-12
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C6_Resultats_Octobre_P3_250115

0 500 1 000 m

NAD 1983 UTM Zone 18N — 1:40 000

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Qualité de l'eau de surface (NLI P3)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

## 3.9 Contrôle de la qualité

La comparaison des résultats d'analyse des blancs (de terrain et de transport) avec les limites de détection, et les pourcentages de différence relative entre l'échantillon fantôme et l'échantillon prélevé est présentée dans les tableaux de l'annexe 2. Les résultats de contrôle qualité réalisé par le laboratoire d'analyse sont présentés dans les certificats d'analyse. Globalement, les résultats du contrôle qualité indiquent que la validité des concentrations analysées n'est pas remise en cause, et que les méthodes d'échantillonnage au terrain n'ont pas été une source de contamination de l'eau prélevée.

### 3.9.1 Blancs de terrain et de transport

Dans le contexte du suivi du contrôle de la qualité des suivis trimestriels, quatre blancs de terrain (BTR) et deux blancs de transport (BTP) ont été réalisés lors de la campagne de mars, trois BTR et un BTP lors de la campagne de mai, trois BTR et deux BTP en août, et un BTR et un BTP lors de la campagne d'octobre. Pour les suivis mensuels, un BTR et un BTP ont été réalisés lors du suivi de juin, juillet, et septembre.

Pour les suivis mensuels, les concentrations en phosphore total et en chlorophylle *a* obtenues pour les blancs de terrain et de transport étaient sous la limite de détection rapportée (LDR) du laboratoire, donc aucun dépassement du critère d'alerte du tableau 3 n'a été observé pour ces trois campagnes. Pour les suivis trimestriels, l'analyse des blancs montre que les méthodes d'échantillonnages n'ont pas contaminé les échantillons, puisque la majorité des résultats obtenus étaient sous la LDR et le critère d'alerte du programme de suivi environnemental (Norda Stelo, 2019). Le pourcentage de dépassement du critère d'alerte ne dépassait pas 5 % de tous les échantillons analysés.

### 3.9.2 Duplicatas

Dans le contexte du suivi du contrôle de la qualité des suivis trimestriels, quatre duplicatas ont été réalisés lors des campagnes de mars et mai, trois duplicatas pour la campagne d'août, et un duplicata pour la campagne d'octobre. Pour les suivis mensuels, un duplicata a été réalisé pour les campagnes de juin, juillet et septembre. Les résultats du contrôle de la qualité au moyen des duplicatas ont été jugés satisfaisants pour l'ensemble des résultats d'analyse, c'est-à-dire ceux qui présentent une valeur de différence relative non quantifiable ou inférieure à 50 % pour les analyses inorganiques, et 80 % pour les analyses organiques.

## 3.10 Comparaisons interannuelles

À la lumière de ces résultats, on constate que les paramètres qui dépassaient les critères de prévention et de protection sont généralement les mêmes qu'à l'occasion des suivis précédents de 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 et 2023, et de l'état de référence de 2014 (Nemaska Ressources, 2019 à 2024; Roche ltée, 2014c). C'est le cas en particulier du pH, de l'oxygène dissous et de l'aluminium, pour lesquels des dépassements récurrents ont été observés à toutes les stations, toutes années de suivi confondues. Les faibles concentrations d'alcalinité de l'eau mesurées aux stations de suivi de la qualité des eaux de surface depuis 2014 illustrent également leur sensibilité élevée à l'acidification (concentrations inférieures à 10 mg/L).

Pour certaines stations d'échantillonnage, le fer excédait aussi de façon récurrente certains critères de qualité, notamment pour les stations ST-1, ST-2, ST-6, ST-9, ST-13 et ST-14. La station de référence ST-1 (lac 18) présente des dépassements pour le fer seulement depuis 2023. Pour la station ST-2 (lac du Spodumène), des dépassements de critères ont été observés pour toutes les années de suivi, sauf en 2020 et en 2022. Un dépassement avait également été observé en 2023 à la station de référence ST-10 (portion aval du ruisseau sans nom), mais celui-ci n'a pas été noté lors du suivi actuel. Pour ST-13 (lac 28), des dépassements sont observés depuis 2014, sauf pour les suivis de 2020 et 2021. Enfin, la station ST-14 (lac du Spodumène) a été ajoutée au suivi de 2022 et présentait, depuis ce suivi, des dépassements de concentrations en fer. Également, des dépassements en fer moins récurrents au fil des suivis ont été reportés lors du suivi actuel de 2024, notamment pour les stations ST-3 (2019), ST-6 (2019 et 2021), et ST-9 (2019). Les dépassements en fer concernaient pour toutes les stations la recommandation du CCME et le critère pour la prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques) du MELCCFP. La figure 10 ci-dessous présente les concentrations en fer dans le temps pour les stations dont des dépassements ont été notés durant au moins trois années de suivi depuis 2018. Les critères du CVAC, RCQE et du CPC (EO) y sont représentés. Il est possible de noter qu'il n'y a pas de tendance claire pour ce paramètre aux stations concernées. Des variations ont été observées à l'intérieur d'une même année pour toutes les campagnes d'échantillonnages réalisées.

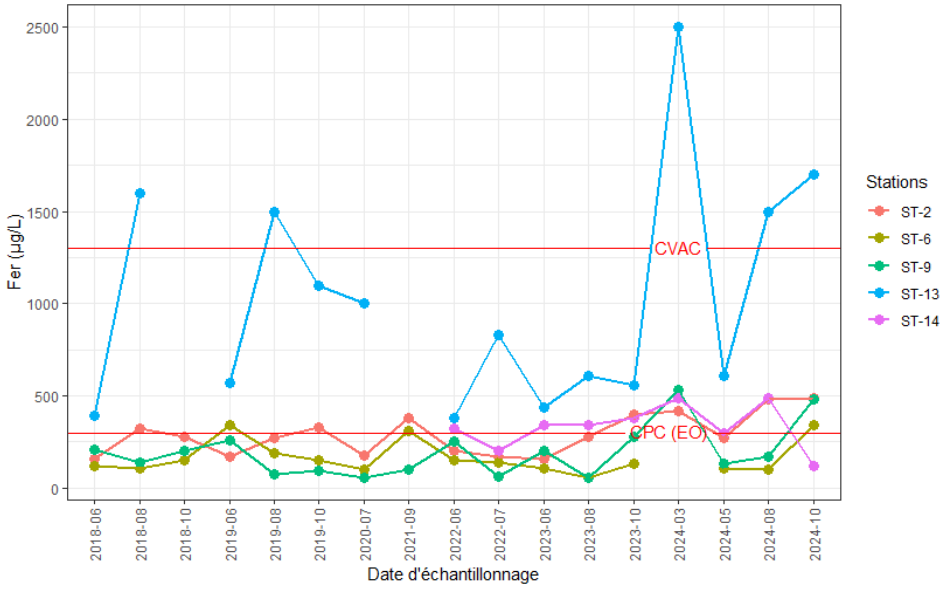



**Figure 10. Évolution des concentrations en fer (µg/L) entre 2018 et 2024 pour les stations ST-2, ST-6, ST-9, ST-13 et ST-14**

Pour le plomb, seule la station ST-2 (lac du Spodumène) était concernée par un dépassement de critère (RCQE) lors du suivi actuel de 2024. Cette station présentait également des dépassements pour le plomb en 2014, 2019, 2021 et 2023. Toutes les autres stations, à l'exception de ST-8 et ST-15, étaient concernées par ce dépassement lors des suivis antérieurs (au moins lors d'un suivi), sans que ça soit le cas en 2024. La figure 11 ci-dessous présente les concentrations en plomb dans le temps pour ST-2 et ST-4, qui présentaient des dépassements durant au moins trois années de suivi depuis 2018. Les critères applicables n'y sont pas représentés puisque ceux-ci varient en fonction de la dureté de l'eau. La tendance pour ST-4 semble être à la hausse depuis 2023. Pour la station ST-2, un pic est observable pour la campagne de mars 2024, et une légère augmentation semble être observée depuis juin 2023.

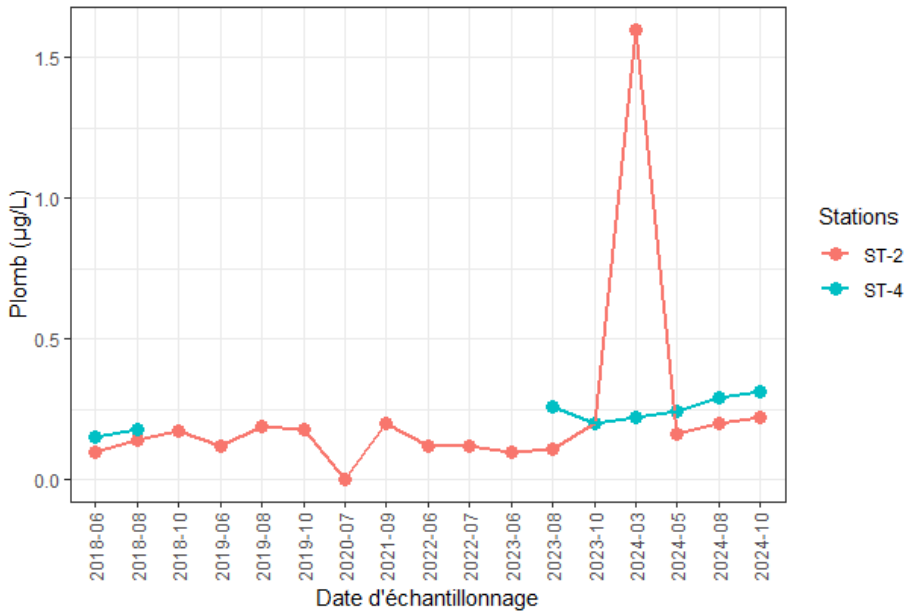



**Figure 11. Évolution des concentrations en plomb (µg/L) entre 2018 et 2024 pour les stations ST-2, et ST-4**

En ce qui concerne le mercure, plusieurs stations présentaient des concentrations supérieures aux critères du MELCCFP pour la protection de la vie aquatique (0,0018 µg/L) en 2024. Les stations concernées étaient les stations de référence ST-1 et ST-10, et les stations exposées ST-2, ST-3, ST-4, ST-7A (surface), ST-7B (fond), et ST-14. La majorité de ces dépassements ont eu lieu lors de la campagne d'octobre 2024. Des dépassements similaires ont été observés pour ces stations lors des suivis antérieurs, soit en 2014 (ST-1, ST-2, ST-3, ST-7A), 2019 (ST-4), 2021 (ST-2) et 2023 (ST-1 et ST-4). Pour les stations ST-7B (fond) et ST-14, c'est la première fois depuis 2014 que des dépassements en mercure ont été observés. Il est à noter en revanche que pour les stations ST-13 et ST-9, des dépassements ont été soulignés en 2023, mais pas en 2024. La figure 12 ci-dessous présente les concentrations en mercure dans le temps pour ST-1, ST-4 et ST-12, qui présentaient des dépassements durant au moins trois années de suivi. Les critères du CPC (E) et du CPC (EO) y sont représentés. Les critères pour la RCQE, CVAC et CVAA ne sont pas représentés, puisque ceux-ci sont supérieurs à tous les résultats obtenus. Des pics de concentrations ont été obtenus pour ST-12 en août 2019 et pour ST-1 en octobre 2019. Pour ST-13, les concentrations dépassant les critères étaient par la suite légèrement au-dessus de la limite de détection en 2018 et 2021. Pour ST-1, les concentrations ont augmenté à partir de la campagne d'août 2024, et pour ST-4, les concentrations dépassant les critères en 2019 et 2023 étaient légèrement au-dessus de la LDR, alors qu'elles ont augmenté à partir d'août 2024.

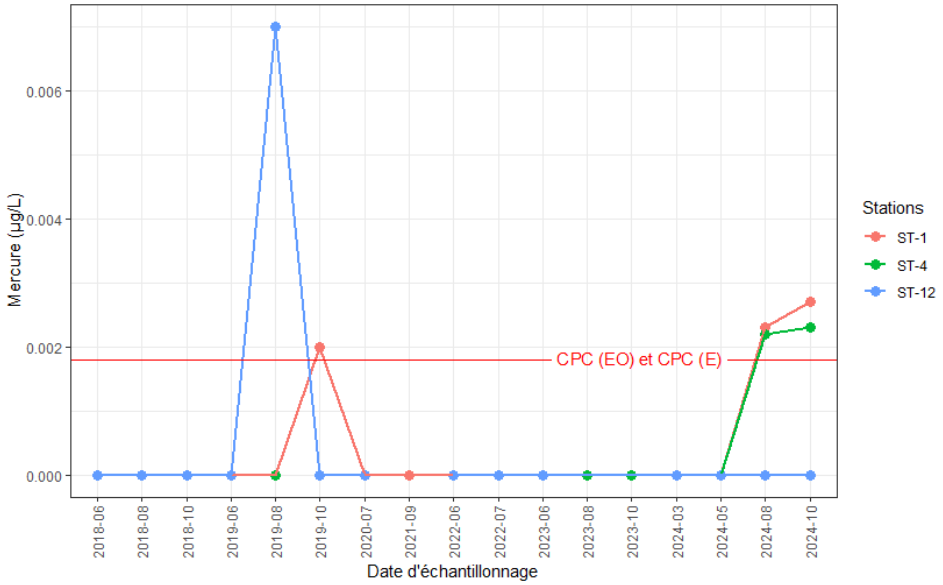



**Figure 12. Évolution des concentrations en mercure (µg/L) entre 2018 et 2024 pour les stations ST-1, ST-4 et ST-12**

Pour le cuivre, aucun dépassement de critères n'avait été observé l'année dernière en 2023, mais lors du présent suivi, les stations ST-3 (lac 2) et ST-7A en surface (rivière Nemiscau) présentaient des concentrations supérieures au critère de qualité du CCME. Pour ST-3, un dépassement avait été observé en 2019 seulement, et pour ST-7A (surface), c'est la première fois qu'un dépassement pour ce métal a été noté. Pour d'autres stations, des dépassements avaient été notés lors des suivis précédents, mais pas en 2024, comme ST-1 (2019), ST-2 (2014), ST-11 (2014) et ST-13 (2019).

Au niveau du manganèse, la station ST-13 était concernée par un dépassement en 2023 et 2024, et la station ST-3 en 2024 seulement. Aucun dépassement de critère pour ce métal n'a été noté lors des suivis antérieurs à 2023.

Pour le nickel et le zinc, seule la station ST-3 (lac 2) était concernée par des dépassements de critère (CCME) en 2024, et c'est la première fois que ces dépassements ont été observés pour cette station depuis 2014. D'ailleurs, aucun dépassement pour le nickel n'a été observé pour aucune des stations depuis 2014. Pour le zinc, quelques stations étaient concernées, notamment ST-1 (2018, 2019 et 2020), ST-2 (2019), ST-5 (2019), ST-7A (2019), ST-8 (2020), ST-11 (2018, 2019 et 2020) et ST-12 (2019).

Finalement, il est à noter que, comparativement aux suivis antérieurs à 2023, aucun dépassement de concentration pour le béryllium, l'arsenic ou encore les hydrocarbures pétroliers n'a été observé en 2024.

Le tableau 12 présente les paramètres pour lesquels les résultats obtenus lors des suivis antérieurs n'ont pas respecté au moins un des cinq critères de qualité appliqués. Chaque X inscrit dans ce tableau représente un dépassement de critère lors d'une campagne d'échantillonnage. Ainsi, la présence de trois X signifie qu'il y a eu dépassement d'au moins un critère de qualité pendant trois campagnes d'échantillonnage réalisées au cours de l'année. De plus, les stations ST-7 et ST-8 n'étaient pas situées aux mêmes endroits en 2014 par rapport aux études de suivis ultérieurs. Il n'y a donc pas de comparatif possible avec l'étude de référence pour ces stations d'échantillonnage. Pour les stations ST-14 et ST-15, les suivis ont débuté à partir des suivis respectifs de 2022 et 2023.

**Tableau 12. Paramètres dépassant les critères de qualité provinciaux et fédéraux applicables, en 2014, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 et 2024**

| Station | Paramètre | Année de référence 2014[1] | Années des suivis environnementaux | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2018[2] | 2019[3] | 2020[4] | 2021[5] | 2022[6] | 2023[8] | 2024[9] |
| ST-1 (zone de référence) | pH | XXX | | XXX | X | X | XX | XXX | XXXX |
| | $O_2$ | | X | XX | X | | X | X | XX |
| | Al | XXX | X | XX | X | X | XX | XXX | XXXX |
| | Be | XX | | | | | | | |
| | Cu | | | X | | | | | X |
| | Hg | X | | | | | | XX | XX |
| | Pb | XX | | | | | | | |
| | Fe | | | | | | | X | XX |
| | Zn | | X | X | X | | | | |
| ST-2 | pH | XXX | XX | XXXX | X | X | X | XXX | XXXX |
| | $O_2$ | X | X | XXX | X | X | X | X | X |
| | Al | XXX | XXX | XXX | X | X | XX | XXX | XXXX |
| | As | XXX | | XX | | X | | | |
| | Hg | XX | | | | X | | | |
| | Be | X | | | | | | | |
| | Cu | X | | | | | | | X |
| | Fe | X | X | X | | X | | X | XXX |
| | Hg | | | X | | | | | XX |
| | Pb | XX | | XX | | X | | X | X |
| | Zn | | | X | | | | | |
| | $C_{10}$-$C_{50}$ | X | | | | | | | |
| ST-3 | pH | XXX | XX | XXXX | X | X | XX | XXX | XXXX |
| | $O_2$ | XX | X | XXX | X | | X | X | XXX |
| | Nitrites | | | X | | | | | |
| | Al | XXX | XX | XXX | X | | XX | XXX | XXXX |
| | Be | XXX | | | | | | | |
| | Cu | | | X | | | | | XXXX |
| | Fe | | | X | | | | | X |
| | Hg | XXX | | | | | | | XX |
| | Pb | X | | X | | | | | |
| | Zn | | | X | | | | | XXX |
| | Mn | | | | | | | | XX |
| | Ni | | | | | | | | XXX |
| | pH | XXX | XX | X | NA | NA | X | XX | XXXX |

| Station | Paramètre | Année de référence 2014[1] | Années des suivis environnementaux | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2018[2] | 2019[3] | 2020[4] | 2021[5] | 2022[6] | 2023[8] | 2024[9] |
| ST-4 ou ST-4B[7] | $O_2$ | X | X | X | NA | NA | X | X | XX |
| | Fluorures | X | | | NA | NA | | | |
| | Al | XXX | XX | X | NA | NA | XX | XX | XXXX |
| | Be | XX | | | NA | NA | | | |
| | Hg | | | X | NA | NA | | XX | XX |
| | Pb | XXX | X | X | NA | NA | XX | XX | |
| ST-5 | pH | X | | XXX | | X | XX | X | X |
| | $O_2$ | | XXX | XXXX | X | X | X | X | X |
| | Al | X | | XX | | | XX | X | |
| | Hg | X | | XX | | | | | |
| | Pb | | | X | | | | | |
| | Zn | | | X | | | | | |
| | $C_{10}$-$C_{50}$ | | X | | | | | | |
| ST-6 | pH | XXX | | XX | X | X | XX | XX | X |
| | $O_2$ | | X | XX | X | | X | X | X |
| | Al | XXX | | XX | X | X | XX | XX | X |
| | As | | | X | | | | | |
| | Be | XX | | | | | | | |
| | Fe | | | X | | X | | | X |
| | Pb | XXX | | | | | | | |
| ST-7A S. | pH | X | | X | | X | X | XX | XX |
| | $O_2$ | | XX | XXXX | X | X | X | X | X |
| | Al | X | | X | | X | X | XX | XX |
| | Hg | XX | | | | | | | X |
| | Pb | | | X | | | | | |
| | Zn | | | X | | | X | | |
| | Cu | | | | | | | | X |
| ST-7A F. | pH | NA | | X | X | X | XX | XX | XXX |
| | $O_2$ | NA | XX | XXXX | X | X | X | X | X |
| | MES | | | | | | | X | |
| | Al | NA | | X | X | X | XX | XX | XXX |
| ST-7B S. | pH | X | | X | | X | X | X | XXX |
| | $O_2$ | | XX | XXXX | X | X | X | X | X |
| | $DBO_5$ | | | | | | X | | |
| | Al | X | | X | | X | | X | XXX |
| | As | | | X | | | | | |

| Station | Paramètre | Année de référence 2014[1] | Années des suivis environnementaux | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2018[2] | 2019[3] | 2020[4] | 2021[5] | 2022[6] | 2023[8] | 2024[9] |
| | Hg | XX | | | | | | | |
| | Zn | | | X | | | | | |
| ST-7B F. | pH | NA | | XX | | X | XX | X | XXX |
| | $O_2$ | NA | XX | XXXX | X | | X | X | X |
| | Al | NA | | X | | X | XX | X | XXX |
| | Hg | | | | | | | | X |
| ST-8 S. (zone de référence) | pH | X | | XX | X | X | X | XX | XXX |
| | $O_2$ | | XXX | XXXX | X | X | X | X | X |
| | Al | X | | | X | X | X | XX | XXX |
| | As | | | X | | | | | |
| | Hg | XX | | | | | | | |
| | Zn | | | | | | | | |
| ST-8 F. (zone de référence) | pH | NA | | X | | X | X | XX | XXX |
| | $O_2$ | NA | XXX | XXXX | X | X | X | X | X |
| | Al | NA | | X | | X | X | XX | XXX |
| | As | NA | | | | X | | | |
| | Zn | NA | | | X | | | | |
| | Cu | | | | | | | | X |
| ST-9 | pH | XXX | | XX | X | X | XX | XX | XX |
| | $O_2$ | XX | X | XX | X | | X | X | X |
| | Al | XXX | X | XX | X | X | XX | XX | XX |
| | As | XXX | | XX | | | | | |
| | Be | X | | | | | | | |
| | Hg | | | | | | X | X | |
| | Fe | XX | | X | | | | | XX |
| | Pb | XX | | | | | | | |
| ST-10 (zone de référence) | pH | XXX | | | | X | X | XX | XX |
| | $O_2$ | XX | X | XX | X | | X | | X |
| | $DBO_5$ | | | | | | X | | |
| | Al | XXX | | | X | | X | XX | XX |
| | Hg | X | | | | | | | X |
| | Pb | | | | | | | X | |
| | Fe | | X | | | | | X | |
| ST-11 S. | pH | | | XXX | X | X | X | XX | XXX |
| | $O_2$ | X | XXX | XXXX | X | X | X | X | X |
| | Al | | | X | X | | X | XX | XXX |

| Station | Paramètre | Année de référence 2014[1] | Années des suivis environnementaux | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2018[2] | 2019[3] | 2020[4] | 2021[5] | 2022[6] | 2023[8] | 2024[9] |
| | Hg | X | | | | | | | |
| | Zn | | | X | X | | | | |
| ST-11 F. | pH | XX | | X | X | X | XX | XX | XXX |
| | $O_2$ | X | XXX | XXXXX | | X | XX | XX | XX |
| | Al | XX | | | X | X | XX | XX | XXX |
| | As | | | | | X | | | |
| | Cu | XX | | | | | | | X |
| | Hg | X | | | | | | | |
| | Fe | | | | | | X | | |
| | Pb | | | X | | | X | | |
| | Zn | | X | | | | | | |
| ST-12 | pH | X | X | XX | | X | X | XX | XX |
| | $O_2$ | X | XXX | XXXX | X | | X | X | X |
| | Al | X | | X | | | X | XX | XX |
| | Hg | X | X | X | | X | | | |
| | Pb | | X | | | | | | |
| | Zn | | | X | | | | | |
| ST-13 | pH | X | XX | XX | X | X | XX | XXX | XXXX |
| | $O_2$ | | X | XXX | X | X | X | X | XXX |
| | Al | X | XX | XX | | | XX | XXX | XXXX |
| | As | | | X | | | | | |
| | Be | | X | | | | | | |
| | Cu | | | X | | | | | |
| | Fe | X | XX | XX | | | XX | XXX | XXXX |
| | Mn | | | X | | | | | XX |
| | Hg | | | | | | | XX | |
| | Pb | | | | | | X | X | |
| ST-14 | pH | NA | NA | NA | NA | NA | XX | XXX | XXX |
| | $O_2$ | NA | NA | NA | NA | NA | X | X | X |
| | Al | NA | NA | NA | NA | NA | XX | XXX | XX |
| | Pb | NA | NA | NA | NA | NA | | X | |
| | Fe | NA | NA | NA | NA | NA | X | XXX | XX |
| | Hg | | | | | | | | XX |
| | Cu | | | | | | | | X |
| ST-15 | pH | NA | NA | NA | NA | NA | NA | XXX | XX |

| Station | Paramètre | Année de référence 2014[1] | Années des suivis environnementaux | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2018[2] | 2019[3] | 2020[4] | 2021[5] | 2022[6] | 2023[8] | 2024[9] |
| | $O_2$ | NA | NA | NA | NA | NA | NA | X | X |
| | Al | NA | NA | NA | NA | NA | NA | XXX | X |
| | Cu | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | X |

NA : Station non échantillonnée
1 Dépassement des critères pour trois campagnes d'échantillonnage : 2 au 9 juin, 28 et 29 juillet, 7 et 8 octobre 2014
2 Dépassement des critères pour cinq campagnes d'échantillonnage (trois suivis trimestriels et deux suivis mensuels) : 15 au 17 juin, 24 juillet, 15, 16 et 19 août, 22 septembre et 22 et 23 octobre 2018
3 Dépassement des critères pour six campagnes d'échantillonnage (quatre suivis trimestriels et deux suivis mensuels) : 18 au 21 mars, 17 au 19 juin, 15 juillet, 12 au 14 août, 23 septembre, 13 et 14 octobre 2019
4 Dépassement des critères pour une campagne d'échantillonnage : 18 au 20 juillet 2020
5 Dépassement des critères pour une campagne d'échantillonnage : 8 et 14 septembre 2021
6 Dépassement des critères pour deux campagnes d'échantillonnage : 1 au 4 juin et 28 au 31 juillet 2022
7 Station 4 échantillonnée en rive au lieu de l'endroit le plus profond du lac
8 Dépassement des critères pour trois campagnes d'échantillonnage : 31 mai au 4 juin, 16 au 19 août et 15 au 18 octobre 2023
9 Dépassement des critères pour quatre campagnes d'échantillonnage : 11 au 14 mars, 22 au 25 mai, 28 au 30 août et 22 au 26 octobre 2024

# 4 Conclusion et recommandations

Les résultats d'analyse des échantillons d'eau prélevés en 2024 aux 16 stations situées dans les lacs des Montagnes, du Spodumène, 1, 2, 18, 28 et le plan d'eau sans nom (station ST-15), ainsi que dans la rivière Nemiscau et à l'embouchure du ruisseau C, et la portion aval du ruisseau sans nom, ont permis de caractériser la qualité de l'eau de surface en phase de construction, dans le contexte du projet minier Whabouchi.

Des dépassements pour le fer, le plomb, le cuivre, le manganèse, le nickel, le zinc et le mercure ont été observés à plusieurs stations en 2024, dont la majorité présentait également des dépassements pour une même station lors des suivis antérieurs (notamment pour le fer, le plomb et le mercure, lors du suivi de référence en 2014). Les stations concernées en 2024 par ces dépassements (pour au moins un des sept métaux mentionnés) étaient les stations ST-1 (lac 18), ST-2 et ST-14 (lac du Spodumène), ST-3 (lac 2), ST-4 (lac 1), ST-6, ST-9 et ST-12 (lac des Montagnes), ST-7A, ST-7B et ST-10 (rivière Nemiscau), et ST-13 (lac 28). Parmi ces stations, ST-1 et ST-10 sont des stations de référence. Pour toutes les autres stations, des dépassements du pH, de l'oxygène dissous et de l'aluminium seulement ont été observés. Il est à noter d'ailleurs que pour ces trois derniers paramètres, des dépassements ont été observés pour l'ensemble des stations, pour la majorité des campagnes effectuées depuis 2014.

La station ST-3 est celle qui présentait le plus de dépassement en 2024, en termes de nombre de paramètres présentant des valeurs supérieures aux critères de qualité applicables. En effet, cette station présentait des dépassements pour le pH, l'aluminium, le fer, le mercure, l'oxygène dissous (% et mg/L), le cuivre, le manganèse, le nickel et le zinc.

La station ST-15, une source d'eau potable située dans un plan d'eau entre la rivière Nemiscau et le lac des Montagnes, avait été ajoutée à partir du suivi de 2023 dans le but de déceler tout danger de contamination dans ce plan d'eau. Les résultats obtenus en 2023 et 2024 montrent que la station ne présente aucun dépassement de critères notable, sauf pour le pH, l'oxygène dissous et l'aluminium, comme c'est le cas pour toutes les autres stations du suivi. Le suivi de cette station devra continuer lors de la phase d'exploitation de la mine, afin de détecter tout changement de la qualité de l'eau, s'il y a lieu, qui pourrait être attribuable au projet lui-même ou à des facteurs naturels.

La station ST-14 (sortie du bassin BC-10 dans le lac du Spodumène) avait été ajoutée au suivi de 2022 afin de comparer les résultats de cette station avec ceux de la station ST-2, et de s'assurer que l'eau du bassin BC-10 ne contamine pas les eaux du lac à long terme. Comme pour 2022 et 2023, les résultats obtenus en 2024 ont montré que la qualité de l'eau prélevée à la station ST-14 diffère peu de ST-2. Les mêmes dépassements ont été observés pour le fer et le mercure, mais la station ST-2 présentait également des dépassements de plomb.

À la lumière des résultats des suivis réalisés en 2024, les recommandations suivantes sont formulées pour la poursuite du suivi des eaux de surface à partir de 2025 :

- Poursuivre le suivi annuel en phase de construction avec quatre campagnes d'échantillonnage afin d'avoir un portrait des conditions hydrologiques distinctes, soit la fin de la crue printanière et automnale, et la période d'étiage estival et hivernal;
- Continuer d'appliquer la méthodologie standardisée et s'assurer avec le laboratoire d'analyse que les limites de détection soient suffisantes pour la comparaison des résultats avec les différents critères de qualité, notamment pour le mercure (0,0013 µg/L);
- Poursuivre l'échantillonnage du phosphore total en trace et de la chlorophylle a en triplicata ou au minimum en duplicata pour les stations concernées (section 2.1);
- Poursuivre l'échantillonnage à la station ST-14 afin de s'assurer que le rejet traité par l'usine du bassin de rétention BC-10 n'affecte pas l'eau du lac du Spodumène à long terme;
- Poursuivre l'échantillonnage à la station ST-15 afin de s'assurer qu'il n'y a pas de contamination de la source d'eau potable à cet endroit.

# 5 Références


Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE). 2015. Déclaration de décision émise aux termes de l'article 54 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Projet Whabouchi de Nemaska Lithium. Émise le 5 août 2015 par la ministre de l'Environnement, l'honorable Leona Aglukkaq. 13 pages.

Centre d'Expertise en Analyse Environnementale du Québec (CEAEQ). 2012. Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux de surface, DR-09-10. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEFP). 7 p.

Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME). 2011. Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada. PN 1462, ISBN 978-1-896997-79-7. 219 p.

Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME). 2024. Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement. En ligne : https://www.ccme.ca/fr/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/index.html

Environnement Canada. 2012. Guide technique pour l'étude de suivi des effets sur l'environnement des mines de métaux. Gouvernement du Canada. 611 pages.

Hébert, S. et S. Légaré. 2000. Suivi de la qualité des rivières et petits cours d'eau, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, Envirodoq no ENV-2001-0141, rapport no QE-123, 24 p. et annexes.

Ministère l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 41 p. et annexes.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MELCC). 2021. Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux en traces. Québec. Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-69205-8 (PDF), 19 p.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2024. Critères de la qualité de l'eau de surface. [En ligne] http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MDDELCC). 2015. Certificat d'autorisation global. Projet Whabouchi – Exploitation et développement d'un gisement de spodumène sur le territoire de la Baie-James. Émis le 8 septembre 2015. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 3214-14-052. 13 p.

Nemaska Lithium. 2013. Étude des impacts sur l'environnement et le milieu social. Projet minier Whabouchi – Développement et exploitation d'un gisement de spodumène sur le territoire de la Baie-James. 897 pages + annexes.

Nemaska Ressources. 2019. Rapport de suivi environnemental 2018 : qualité de l'eau de surface (NLI P3), Mine Whabouchi. Rapport de Nemaska Ressources pour Nemaska Lithium, Chapitre 1, 25 p. et annexes.

Nemaska Ressources. 2021. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2019-2020, Qualité de l'eau de surface. Projet 121020002 (20-0350), 34 p. et annexes.

Nemaska Ressources. 2022. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2021 – Qualité de l'eau de surface (NLI P3). Rapport du projet (121021001) 21-0117. 40 p. et annexes.

Nemaska Ressources. 2023. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2022 – Qualité de l'eau de surface (NLI P3). Rapport du projet 22-0186. 54 p. et annexes.

Nemaska Ressources. 2024. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2023 – Qualité de l'eau de surface (NLI P3). Rapport du projet 23-0042. 63 p. et annexes.

Norda Stelo. 2019. Projet de mine de spodumène Whabouchi : Programme de suivi environnemental et social. Révision 2. 156 p. et annexes.

Roche ltée, Groupe-conseil. 2014a. Projet Whabouchi – Études des impacts sur l'environnement et le milieu social – Réponses aux questions et commentaires du COMEX. Avril 2014. Nemaska Lithium. Pagination multiple.

Roche ltée, Groupe-conseil. 2014b. Projet Whabouchi – Études des impacts sur l'environnement et le milieu social – Réponses aux questions et commentaires de l'ACEE. Avril 2014. Nemaska Lithium. Pagination multiple.

Roche ltée, Groupe-conseil. 2014c. Étude des impacts sur l'environnement et le milieu social, projet Whabouchi, qualité des eaux de surface et des sédiments. Rapport d'activité, N/Réf : 107034.001. 77 p. et annexes.

# Annexe 1

# Mesures physicochimiques *in situ*

| Station | Date de l'échantillonnage | Heure HH:MM | Température (ºC) | Conductivité (uS) | pH | Oxygène dissous (%) | Oxygène dissous (mg/L) | Transparence de l'eau (m) | Profondeur de l'eau (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Campagne de mars 2024** | | | | | | | | | |
| ST-2 | 14/03/2024 | 10:50 | 0.3 | 19.7 | 5.20 | 69.0 | 10.01 | - | 5.5 |
| ST-3 | 14/03/2024 | 09:05 | 3.8 | 140.3 | 5.64 | 18.5 | 2.44 | - | 3.8 |
| ST-4 | 11/03/2024 | 11:54 | 4.1 | 17.2 | 4.73 | 28.0 | 3.66 | - | 5.5 |
| ST-5 | 14/03/2024 | 14:45 | 0.7 | 21.7 | 5.61 | 84.4 | 12.10 | - | 8.0 |
| ST-7A Surface | 13/03/2024 | 12:32 | 0.1 | 21.9 | 5.70 | 93.0 | 13.57 | - | 17.0 |
| ST-7A Fond | 13/03/2024 | 12:32 | 0.1 | 21.6 | 5.9 | 92.2 | 13.43 | - | 17.0 |
| ST-7B Surface | 13/03/2024 | 09:00 | 0.1 | 21.8 | 5.97 | 93.4 | 13.61 | - | 9.5 |
| ST-7B Fond | 13/03/2024 | 09:00 | 0.1 | 21.6 | 6.26 | 93.3 | 13.61 | - | 9.5 |
| ST-8 Surface | 15/03/2024 | 13:45 | 0.1 | 21.8 | 5.88 | 93.5 | 13.64 | - | 7.0 |
| St-8 Fond | 15/03/2024 | 13:45 | 0.1 | 21.7 | 6.13 | 93.4 | 13.62 | - | 7.0 |
| St-9 | 12/03/2024 | 14:15 | 0.0 | 19.7 | 5.12 | 82.7 | 12.09 | - | 1.0 |
| ST-11 Surface | 12/03/2024 | 11:45 | 0.1 | 22.6 | 5.72 | 94.0 | 13.69 | - | 22.5 |
| ST-11 Fond | 12/03/2024 | 12:15 | 2.2 | 20.1 | 5.85 | 64.5 | 8.87 | - | 22.5 |
| ST-13 | 11/03/2024 | 14:15 | 0.5 | 42.0 | 5.03 | 14.5 | 2.10 | - | 1.0 |
| ST-1 | 14/03/2024 | 13:00 | 0.9 | 20.5 | 5.48 | 64.4 | 9.20 | - | 3.6 |
| ST-10 | 15/03/2024 | 13:05 | 0.5 | 15.0 | 5.57 | 86.6 | 12.49 | - | 0.3 |
| ST-14 | 14/03/2024 | 11:45 | 0.1 | 20.8 | 5.26 | 66.4 | 9.69 | - | 1.0 |
| ST-15 | 11/03/2024 | 15:00 | 3.3 | 9.5 | 5.04 | 75.0 | 10.02 | - | 12.0 |
| **Campagne de mai 2024** | | | | | | | | | |
| ST-1 | 23/05/2024 | 09:30 | 14.2 | 11.3 | 6.27 | 93.9 | 9.65 | 1.5 | 2.1 |
| ST-2 | 24/05/2024 | 11:15 | 15.2 | 14.2 | 6.04 | 95.2 | 9.70 | 2 | 5.5 |
| ST-3 | 23/05/2024 | 14:45 | 14.6 | 132.9 | 5.99 | 94.9 | 9.25 | 1.5 | 3.8 |
| ST-4 | 23/05/2024 | 12:00 | 16.5 | 11.2 | 6.41 | 100.9 | 9.85 | Touche le fond | 0.3 |

| Station | Date de l'échantillonnage | Heure HH:MM | Température (ºC) | Conductivité (uS) | pH | Oxygène dissous (%) | Oxygène dissous (mg/L) | Transparence de l'eau (m) | Profondeur de l'eau (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-5 | 25/05/2024 | 10:45 | 13.1 | 15.8 | 6.77 | 98.5 | 10.35 | 2 | 7.7 |
| ST-6 | 25/05/2024 | 09:45 | 12.0 | 17.1 | 6.91 | 96.9 | 10.62 | Touche le fond | 1.4 |
| ST-7A Surface | 22/05/2024 | 13:30 | 12.6 | 15.90 | 6.63 | 99.0 | 10.69 | 2.25 | 15.7 |
| ST-7A Fond | 22/05/2024 | 13:30 | 11.8 | 15.90 | 6.54 | 98.6 | 10.67 | 2.25 | 15.7 |
| ST-7B Surface | 22/05/2024 | 15:30 | 12.5 | 15.80 | 6.61 | 99.3 | 10.63 | 2.25 | 12.9 |
| ST-7B Fond | 22/05/2024 | 15:30 | 12.3 | 15.90 | 6.57 | 100.0 | 10.71 | 2.25 | 12.9 |
| ST-8 Surface | 22/05/2024 | 11:00 | 12.9 | 15.90 | 6.34 | 100.5 | 10.62 | 2.25 | 7.9 |
| ST-8 Fond | 22/05/2024 | 11:00 | 12.2 | 15.90 | 6.51 | 99.0 | 10.63 | 2.25 | 7.9 |
| ST-9 | 24/05/2024 | 08:30 | 11.2 | 15.8 | 6.83 | 96.3 | 15.8 | Touche le fond | 1.9 |
| ST-10 | 22/05/2024 | 13:00 | 13.8 | 15.80 | 6.65 | 104.1 | 10.41 | Touche le fond | 1.0 |
| ST-11 Surface | 25/05/2024 | 08:30 | 10.4 | 16.2 | 6.74 | 98.8 | 11.03 | 2 | 23.5 |
| ST-11 Fond | 25/05/2024 | 08:30 | 6.4 | 17.3 | 6.31 | 87.8 | 11.33 | 2 | 23.5 |
| ST-12 | 25/05/2024 | 07:30 | 9.9 | 16.3 | 6.46 | 98.0 | 11.09 | 2 | 5.5 |
| ST-13 | 23/05/2024 | 13:15 | 15.4 | 11.8 | 5.31 | 87.9 | 8.77 | Touche le fond | 0.8 |
| ST-14 | 24/05/2024 | 10:30 | 13.9 | 20.4 | 6.18 | 94.0 | 9.71 | Touche le fond | 0.8 |
| ST-15 | 23/05/2024 | 10:45 | 14.5 | 9.2 | 6.30 | 99.4 | 10.14 | 5 | 7.1 |
| **Campagne de juin 2024** | | | | | | | | | |
| ST-5 | 27/06/2024 | 10:30 | 17.8 | 16.9 | 6.62 | 91.4 | 8.70 | 1.7 | 7.9 |
| ST-7A Surface | 29/06/2024 | 11:30 | 17.9 | 17.2 | 7.30 | 93.6 | 8.88 | 2.0 | 14.1 |
| ST-7A Fond | 29/06/2024 | 11:30 | 17.7 | 17.3 | 6.87 | 92.1 | 8.78 | 2.0 | 14.1 |
| ST-7B Surface | 29/06/2024 | 12:00 | 17.8 | 17.2 | 7.05 | 93.0 | 8.84 | 3.5 | 10.3 |
| ST-7B Fond | 29/06/2024 | 12:00 | 17.7 | 17.3 | 6.89 | 92.3 | 8.79 | 3.5 | 10.3 |
| ST-8 Surface | 29/06/2024 | 11:00 | 17.3 | 17.2 | 7.31 | 95.4 | 9.18 | 2.0 | 5.3 |
| ST-8 Fond | 29/06/2024 | 11:00 | 17.2 | 17.2 | 7.05 | 94.4 | 9.09 | 2.0 | 5.3 |

| Station | Date de l'échantillonnage | Heure HH:MM | Température (ºC) | Conductivité (uS) | pH | Oxygène dissous (%) | Oxygène dissous (mg/L) | Transparence de l'eau (m) | Profondeur de l'eau (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-11 Surface | 27/06/2024 | 09:30 | 17.3 | 16.7 | 6.79 | 94.2 | 9.04 | 2.5 | 20.2 |
| ST-11 Fond | 27/06/2024 | 09:30 | 10.2 | 16.6 | 6.81 | 81.3 | 9.14 | 2.5 | 20.2 |
| ST-12 | 27/06/2024 | 08:30 | 16.7 | 16.6 | 6.65 | 93.5 | 9.09 | 2.0 | 3.8 |
| ST-15 | 28/06/2024 | 11:15 | 17.5 | 20.1 | 6.77 | 94.7 | 9.14 | 7.0 | 11.5 |
| **Campagne de juillet 2024** | | | | | | | | | |
| ST-5 | 22/07/2024 | 15:55 | 16.6 | 17.0 | 6.66 | 91.9 | 8.96 | 2.9 | 8.0 |
| ST-7A Surface | 22/07/2024 | 14:05 | 17.8 | 16.8 | 6.27 | 93.0 | 8.85 | 2.90 | 14.7 |
| ST-7A Fond | 22/07/2024 | 14:05 | 17.3 | 16.8 | 6.23 | 90.2 | 8.66 | 2.90 | 14.7 |
| ST-7B Surface | 23/07/2024 | 14:45 | 17.9 | 16.8 | 6.48 | 93.3 | 8.85 | 2.90 | 7.70 |
| ST-7B Fond | 22/07/2024 | 14:45 | 17.4 | 16.8 | 6.38 | 90.7 | 8.71 | 2.90 | 7.70 |
| ST-8 Surface | 22/07/2024 | 12:50 | 17.2 | 16.7 | 6.48 | 92.5 | 8.90 | 2.90 | 10.0 |
| ST-8 Fond | 22/07/2024 | 12:50 | 16.8 | 16.8 | 6.37 | 90.6 | 8.79 | 2.90 | 10.0 |
| ST-11 Surface | 23/07/2024 | 09:20 | 16.9 | 16.5 | 5.73 | 91.4 | 8.85 | 3.4 | 20.4 |
| ST-11 Fond | 23/07/2024 | 09:20 | 10.6 | 16.6 | 5.66 | 66.8 | 7.44 | 3.4 | 20.4 |
| ST-12 | 23/07/2024 | 08:32 | 16.8 | 16.5 | 5.77 | 91.1 | 8.84 | 4.8 | 5.5 |
| ST-15 | 23/07/2024 | 10:50 | 17.3 | 8.4 | 6.51 | 95.6 | 9.18 | 9.6 | 1.5 |
| **Campagne d'août 2024** | | | | | | | | | |
| ST-1 | 30/08/2024 | 09:45 | 17.0 | 14.2 | 6.23 | 90.0 | 8.70 | 1.3 | 4.5 |
| ST-2 | 30/08/2024 | 10:45 | 17.0 | 16.9 | 6.16 | 91.1 | 8.80 | 1.2 | 5.5 |
| ST-3 | 30/08/2024 | 09:00 | 16.6 | 169.1 | 6.25 | 89.7 | 8.74 | 1.6 | 3.5 |
| ST-4 | 28/08/2024 | 14:15 | 18.7 | 12.6 | 6.41 | 95.6 | 8.91 | Touche le fond | 0.5 |
| ST-5 | 29/08/2024 | 11:45 | 17.8 | 17.3 | 6.67 | 91.1 | 8.67 | 2 | 8.5 |
| ST-6 | 29/08/2024 | 11:20 | 17.0 | 17.0 | 6.72 | 95.8 | 9.25 | Touche le fond | 0.6 |
| ST-7A Surface | 28/08/2024 | 12:00 | 18.2 | 17.2 | 6.39 | 95.4 | 8.99 | 2.00 | 11.5 |

| Station | Date de l'échantillonnage | Heure HH:MM | Température (ºC) | Conductivité (uS) | pH | Oxygène dissous (%) | Oxygène dissous (mg/L) | Transparence de l'eau (m) | Profondeur de l'eau (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-7A Fond | 28/08/2024 | 12:00 | 17.8 | 17.1 | 6.10 | 92.6 | 8.80 | 2.00 | 11.5 |
| ST-7B Surface | 28/08/2024 | 13:00 | 18.3 | 17.2 | 6.46 | 95.7 | 9.01 | 1.70 | 6.5 |
| ST-7B Fond | 28/08/2024 | 13:00 | 17.9 | 17.2 | 6.22 | 93.0 | 8.87 | 1.70 | 6.5 |
| ST-8 Surface | 28/08/2024 | 09:30 | 18.3 | 17.3 | 6.29 | 94.8 | 8.92 | 2.50 | 9.5 |
| ST-8 Fond | 28/08/2024 | 09:30 | 18.2 | 17.4 | 6.02 | 91.9 | 8.67 | 2.50 | 9.5 |
| ST-9 | 29/08/2024 | 11:00 | 16.2 | 17.0 | 6.54 | 95.9 | 9.43 | Touche le fond | 1.2 |
| ST-10 | 28/08/2024 | 11:15 | 17.9 | 17.0 | 6.30 | 95.9 | 9.10 | Touche le fond | 0.7 |
| ST-11 Surface | 29/08/2024 | 09:45 | 17.7 | 16.7 | 6.48 | 94.7 | 9.02 | 2 | 23.5 |
| ST-11 Fond | 29/08/2024 | 09:45 | 10.7 | 17.7 | 5.73 | 42.6 | 4.72 | 2 | 23.5 |
| ST-12 | 29/08/2024 | 09:00 | 17.4 | 16.7 | 6.26 | 94.0 | 9.01 | 2.5 | 6.5 |
| ST-13 | 29/08/2024 | 14:00 | 15.8 | 14.3 | 5.61 | 84.5 | 8.38 | Touche le fond | 0.95 |
| ST-14 | 30/08/2024 | 08:15 | 16.8 | 17.1 | 5.92 | 90.7 | 8.80 | Touche le fond | 0.6 |
| ST-15 | 29/08/2024 | 14:45 | 19.0 | 8.2 | 7.25 | 99.4 | 9.23 | 8 | 10 |
| **Campagne de septembre 2024** | | | | | | | | | |
| ST-5 | 24/09/2024 | 12:30 | 17.0 | 17.1 | 6.39 | 96.0 | 9.27 | 4 | 7.4 |
| ST-7A Surface | 24/09/2024 | 14:00 | 17.4 | 17.3 | 6.90 | 98.0 | 9.4 | 3 | 13.9 |
| ST-7A Fond | 24/09/2024 | 14:30 | 17.2 | 17.4 | 6.69 | 96.5 | 9.29 | 3 | 13.9 |
| ST-7B Surface | 24/09/2024 | 13:00 | 17.4 | 17.3 | 6.89 | 97.1 | 9.31 | 3 | 9.9 |
| ST-7B Fond | 24/09/2024 | 13:30 | 17.2 | 17.4 | 6.73 | 95.9 | 9.22 | 3 | 9.9 |
| ST-8 Surface | 25/09/2024 | 09:00 | 16.6 | 17.5 | 6.91 | 95.4 | 9.30 | Touche le fond | 3.8 |
| ST-8 Fond | 25/09/2024 | 09:30 | 16.4 | 17.5 | 6.52 | 94.9 | 9.29 | Touche le fond | 3.8 |
| ST-11 Surface | 24/09/2024 | 11:00 | 16.8 | 16.8 | 6.71 | 97.2 | 9.44 | 3.4 | 21.7 |
| ST-11 Fond | 24/09/2024 | 11:30 | 13.4 | 17.3 | 5.95 | 73.4 | 7.65 | 3.4 | 21.7 |
| ST-12 | 24/09/2024 | 10:30 | 16.2 | 16.9 | 6.74 | 95.1 | 9.39 | 4.5 | 5.5 |

| Station | Date de l'échantillonnage | Heure HH:MM | Température (ºC) | Conductivité (uS) | pH | Oxygène dissous (%) | Oxygène dissous (mg/L) | Transparence de l'eau (m) | Profondeur de l'eau (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ST-15 | 25/09/2024 | 10:30 | 16.4 | 8.3 | 6.29 | 96.1 | 9.39 | 8.5 | 10.2 |
| **Campagne d'octobre 2024** | | | | | | | | | |
| ST-1 | 22/10/2024 | 15:00 | 7.0 | 14.5 | 6.40 | 90.3 | 10.98 | 1.5 | 5.8 |
| ST-2 | 22/10/2024 | 11:30 | 6.8 | 16.3 | 6.45 | 91.2 | 11.14 | 6.8 | 5.8 |
| ST-3 | 23/10/2024 | 13:00 | 7.1 | 155.8 | 5.57 | 91.9 | 11.12 | 2 | 4.0 |
| ST-4 | 23/10/2024 | 11:00 | 7.1 | 12.4 | 6.06 | 90.9 | 11.00 | Touche le fond | 0.3 |
| ST-5 | 24/10/2024 | 15:15 | 6.9 | 17.5 | 6.64 | 92.9 | 11.31 | 3 | 8.3 |
| ST-6 | 24/10/2024 | 14:30 | 5.7 | 49.5 | 5.30 | 93.8 | 11.74 | Touche le fond | 0.4 |
| ST-7A Surface | 25/10/2024 | 13:30 | 6.9 | 18.8 | 6.67 | 94.4 | 11.48 | 3.00 | 15.1 |
| ST-7A Fond | 25/10/2024 | 13:30 | 6.9 | 18.8 | 6.39 | 94.2 | 11.46 | 3.00 | 15.1 |
| ST-7B Surface | 25/10/2024 | 15:00 | 6.9 | 18.8 | 6.13 | 95.0 | 11.56 | 3.00 | 11.0 |
| ST-7B Fond | 25/10/2024 | 15:00 | 6.9 | 18.8 | 6.08 | 94.5 | 11.49 | 3.00 | 11.0 |
| ST-8 Surface | 26/10/2024 | 08:45 | 6.2 | 18.8 | 6.76 | 94.6 | 11.71 | 2.80 | 9.3 |
| ST-8 Fond | 26/10/2024 | 08:45 | 6.2 | 18.9 | 6.39 | 94.8 | 11.73 | 2.80 | 9.3 |
| ST-9 | 2024-20-24 | 13:45 | 6.3 | 15.5 | 5.16 | 92.9 | 11.49 | Touche le fond | 0.8 |
| ST-10 | 26/10/2024 | 10:00 | 3.8 | 11.3 | 5.74 | 94.5 | 12.46 | Touche le fond | 0.4 |
| ST-11 Surface | 24/10/2024 | 11:00 | 8.7 | 17.7 | 5.90 | 93.0 | 10.82 | 3.3 | 23.5 |
| ST-11 Fond | 24/10/2024 | 11:00 | 8.7 | 17.7 | 6.53 | 91.9 | 10.62 | 3.3 | 23.5 |
| ST-12 | 24/10/2024 | 10:00 | 8.9 | 17.7 | 6.54 | 92.2 | 10.69 | 3.7 | 6.0 |
| ST-13 | 23/10/2024 | 15:30 | 7.2 | 14.0 | 5.46 | 79.1 | 9.55 | Touche le fond | 0.8 |
| ST-14 | 22/10/2024 | 13:30 | 6.6 | 16.4 | 6.27 | 93.0 | 11.39 | Touche le fond | 0.4 |
| ST-15 | 23/10/2024 | 09:00 | 8.7 | 8.7 | 6.99 | 90.7 | 10.56 | 7.2 | 10.3 |

# Annexe 2

# Résultats analytiques et contrôles qualité (blancs et duplicatas)

## Résultats analytiques pour les lacs 1 (ST-4), 18 (ST-1), 2 (ST-3) et 28 (ST-13)

| | | | Radium-226 | Matières en suspension (MES) | Carbone dissous | Carbone inorganique dissous | Carbone organique dissous | DBO5 | Solides dissous totaux | Solides Totaux | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | Conductivité | pH | pH *in situ* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | Bq/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | mS/cm | pH | pH |
| | | LDR | 0.005 | 0,20 - 0,77 | 0,2 - 0,9 | 0,2 - 0,9 | 0.2 | 2,0 - 2,7 | 10 | 10 | 100 | 0.001 | - | - |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 9,0 | 6,5 à 9,0 |
| | | **CVAC** | - | Note [3] | - | - | - | Note [3] | - | - | 11 [3] | - | 6,5 à 9,0 | 6,5 à 9,0 |
| | | CVAA | - | Note [3] | - | - | - | - | - | - | 110 [3] | - | 5,0 à 9,0 | 5,0 à 9,0 |
| | | CPC (EO) | 0.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 8,5 | 6,5 à 8,5 |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | |
| Lac 1 | ST-4 | 11/03/2024 | <0,005 | 0.40 | 9.3 | 2.1 | 7.2 | <2,0 | 14 | 16 | <100 | 0.029 | ***5.57*** | ***4.73*** |
| Lac 1 | ST-4 | 23/05/2024 | <0,005 | 7.20 | 9.8 | 1.8 | 8.1 | <2,0 | 28 | 140 | <100 | 0.010 | ***6.17*** | ***6.41*** |
| Lac 1 | ST-4 | 28/08/2024 | <0,005 | 2.00 | 11.0 | 1.7 | 9.4 | <2,0 | 29 | 100 | <100 | 0.012 | ***6.19*** | ***6.41*** |
| Lac 1 | ST-4 | 23/10/2024 | <0.005 | 4.20 | 13.0 | 2.9 | 10.0 | <2,0 | 33 | 48 | <100 | 0.012 | ***6.05*** | ***6.06*** |
| Lac 18 | ST-1 | 14/03/2024 | <0,005 | 0.40 | 12.0 | 3.6 | 8.6 | <2,0 | 48 | 56 | <100 | 0.024 | ***6.07*** | ***5.48*** |
| Lac 18 | ST-1 | 23/05/2024 | <0,005 | 1.30 | 9.8 | 2.1 | 7.7 | <2,0 | 37 | 130 | <100 | 0.010 | ***6.12*** | ***6.27*** |
| Lac 18 | ST-1 | 30/08/2024 | <0,005 | 1.20 | 12.0 | 2.4 | 10.0 | <2,0 | 51 | 80 | <100 | 0.014 | ***6.22*** | ***6.23*** |
| Lac 18 | ST-1 | 22/10/2024 | <0.005 | 0.87 | 13.0 | 2.2 | 11.0 | <2,0 | 36 | 68 | <100 | 0.014 | 6.60 | ***6.40*** |
| Lac 2 | ST-3 | 14/03/2024 | <0,005 | 0.61 | 15.0 | 3.6 | 11.0 | <2,0 | 70 | 120 | <100 | 0.078 | ***5.80*** | ***5.64*** |
| Lac 2 | ST-3 | 23/05/2024 | <0,005 | 0.50 | 7.4 | 1.4 | 6.0 | <2,0 | 110 | 110 | <100 | 0.130 | ***6.10*** | ***5.99*** |
| Lac 2 | ST-3 | 30/08/2024 | <0,005 | 0.60 | 11.0 | 1.6 | 9.2 | <2,0 | 150 | 170 | <100 | 0.180 | ***6.24*** | ***6.25*** |
| Lac 2 | ST-3 | 23/10/2024 | <0.005 | 0.92 | 13.0 | 2.8 | 11.0 | <2,0 | 130 | 140 | <100 | 0.150 | ***5.63*** | ***5.57*** |
| Lac 28 | ST-13 | 11/03/2024 | <0,005 | 5.20 | 12.0 | 5.1 | 7.3 | <2,0 | 37 | 52 | <100 | 0.019 | ***5.37*** | ***5.03*** |
| Lac 28 | ST-13 | 23/05/2024 | <0,005 | 2.40 | 14.0 | 2.1 | 12.0 | <2,0 | 53 | 130 | <100 | 0.010 | ***5.75*** | ***5.31*** |
| Lac 28 | ST-13 | 29/08/2024 | <0,005 | 5.80 | 23.0 | 5.1 | 17.0 | <2,0 | 55 | 88 | <100 | 0.013 | ***5.81*** | ***5.61*** |
| Lac 28 | ST-13 | 23/10/2024 | <0.005 | 5.40 | 18.0 | 3.9 | 14.0 | <2,0 | 54 | 72 | <100 | 0.013 | ***5.81*** | ***5.46*** |

| | | | Turbidité | Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 | Aluminium (Al) | Antimoine (Sb) | Argent (Ag) | Arsenic (As) | Baryum (Ba) | Béryllium (Be) | Bismuth (Bi) | Bore (B) | Cadmium (Cd) | Calcium (Ca) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | NTU | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.10 | 1.0 | 5 | 0,0050 - 0,013 | 0.003 | 0.08 | 0.03 | 0.01 | 0.009 | 0,30 - 0,33 | 0.006 | 20 |
| | | *RCQE* | Note [2] | - | 5 / 100 | - | 0.25 | 5 | - | - | - | 1500 | Note[4] | - |
| | | **CVAC** | Note [3] | Note [3] | Note [3] | 240 | 0.10 | 150 | Note[1] | Note[1] | - | 5000 | Note[1] | Note [3] |
| | | CVAA | Note [3] | - | Note [3] | 1100 | Note[1] | 340 | Note[1] | Note[1] | - | 28000 | Note[1] | - |
| | | CPC (EO) | - | - | 100 | 6 | 100 | 10 | 1000 | 4 | - | 200 | 5 | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | 640 | 11000 | 21 | 160000 | 1200 | - | 160000 | 130 | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | |
| Lac 1 | ST-4 | 11/03/2024 | 1.10 | 5.9 | *130* | 0.15 | <0,0030 | 0.24 | 6.1 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | 0.011 | 1900 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/05/2024 | 0.78 | 2.0 | *190* | 0.027 | <0,0030 | 0.21 | 5.6 | <0,010 | <0,0090 | 0.92 | 0.0092 | 1400 |
| Lac 1 | ST-4 | 28/08/2024 | 0.75 | 2.7 | *170* | 0.034 | <0,0030 | 0.32 | 6.5 | 0.015 | <0,0090 | 1.3 | 0.0095 | 1300 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/10/2024 | 1.50 | 2.2 | *210* | 0.038 | <0,0030 | 0.3 | 6.4 | 0.014 | <0,0090 | 1.4 | 0.01 | 1400 |
| Lac 18 | ST-1 | 14/03/2024 | 1.20 | 7.6 | *110* | 0.27 | <0,0030 | 0.22 | 5.7 | <0,010 | <0,0090 | 1.7 | 0.018 | 2700 |
| Lac 18 | ST-1 | 23/05/2024 | 0.69 | 2.0 | *120* | 0.011 | <0,0030 | 0.16 | 3.8 | <0,010 | <0,0090 | 0.72 | 0.0098 | 1400 |
| Lac 18 | ST-1 | 30/08/2024 | 0.73 | 3.6 | *140* | 0.017 | <0,0030 | 0.29 | 5.7 | 0.011 | <0,0090 | 1.5 | 0.011 | 1700 |
| Lac 18 | ST-1 | 22/10/2024 | 1.10 | 3.2 | *170* | 0.02 | <0,0030 | 0.27 | 5.6 | 0.012 | <0,0090 | 1.5 | 0.01 | 1800 |
| Lac 2 | ST-3 | 14/03/2024 | 0.61 | 5.2 | *230* | 0.064 | <0,0030 | 0.19 | 11 | 0.022 | <0,0090 | 5.7 | 0.038 | 10000 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/05/2024 | 0.49 | 1.6 | *150* | 0.022 | <0,0030 | 0.16 | 17 | 0.03 | <0,0090 | 8.8 | 0.1 | 20000 |
| Lac 2 | ST-3 | 30/08/2024 | 0.62 | 2.5 | *190* | 0.025 | <0,0030 | 0.21 | 15 | 0.045 | <0,0090 | 11 | 0.12 | 21000 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/10/2024 | 0.56 | 1.4 | *270* | 0.024 | <0,0030 | 0.22 | 17 | 0.047 | <0,0090 | 10 | 0.13 | 21000 |
| Lac 28 | ST-13 | 11/03/2024 | 1.90 | 5.7 | *170* | 0.025 | <0,0030 | 0.27 | 6.9 | <0,010 | <0,0090 | 0.89 | 0.013 | 2000 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/05/2024 | 0.69 | 1.6 | *330* | 0.026 | <0,0030 | 0.35 | 5.9 | 0.012 | <0,0090 | 1.1 | 0.019 | 1500 |
| Lac 28 | ST-13 | 29/08/2024 | 1.50 | 2.6 | *470* | 0.033 | <0,0030 | 0.57 | 7.6 | 0.025 | 0.012 | 1 | 0.02 | 1900 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/10/2024 | 1.40 | 2.2 | *320* | 0.031 | <0,0030 | 0.57 | 6.7 | 0.019 | 0.012 | 1 | 0.011 | 1600 |

| | | | Chrome (Cr) | Cobalt (Co) | Cuivre (Cu) | Etain (Sn) | Fer (Fe) | Lithium (Li) | Magnésium (Mg) | Manganèse (Mn) | Mercure (Hg) | Molybdène (Mo) | Nickel (Ni) | Plomb (Pb) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.04 | 0.008 | 0,050 - 0,076 | 0.05 | 0.5 | 0.1 | 10 | 0.03 | 0.002 | 0.01 | 0,030 - 0,12 | 0,010 - 0,012 |
| | | *RCQE* | - | - | Note[4] | - | 300 | - | - | Note[2] | 0.026 | 73 | Note[4] | Note[4] |
| | | **CVAC** | - | 100 | Note[1] | - | 1300 [5] | 440 | - | Note[1] | 0.91 | 3200 | Note[1] | Note[1] |
| | | CVAA | - | 370 | Note[1] | - | 3400 | 910 | - | Note[1] | 1.6 | 29000 | Note[1] | Note[1] |
| | | CPC (EO) | 50 | - | 1300 | - | 300 | 720 | - | 50 | 0.0018 | 40 | 70 | 10 |
| | | CPC (O) | - | - | 38000 | - | - | 58000 | - | 59000 | 0.0018 | 10000 | 4600 | 190 |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | |
| Lac 1 | ST-4 | 11/03/2024 | 0.18 | 0.091 | 0.74 | <0,050 | 130 | 1.2 | 380 | 4 | <0,0020 | 0.43 | 0.21 | 0.22 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/05/2024 | 0.19 | 0.14 | 0.62 | <0,050 | 140 | 1.2 | 300 | 5.6 | <0,0020 | 0.26 | 0.24 | 0.24 |
| Lac 1 | ST-4 | 28/08/2024 | 0.16 | 0.15 | 0.65 | <0,050 | 240 | 1.2 | 280 | 5.6 | 0.0022 | 0.4 | 0.23 | 0.29 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/10/2024 | 0.22 | 0.14 | 0.69 | <0,050 | 210 | 1.2 | 290 | 5.7 | 0.0023 | 0.32 | 0.24 | 0.31 |
| Lac 18 | ST-1 | 14/03/2024 | 0.22 | 0.17 | *11* | <0,050 | 300 | 1.8 | 420 | 8.5 | <0,0020 | 0.74 | 0.32 | 1.9 |
| Lac 18 | ST-1 | 23/05/2024 | 0.19 | 0.13 | 0.43 | <0,050 | 200 | 0.97 | 220 | 6.8 | <0,0020 | 0.33 | 0.25 | 0.14 |
| Lac 18 | ST-1 | 30/08/2024 | 0.19 | 0.17 | 0.6 | <0,050 | *380* | 1.4 | 290 | 8.9 | 0.0023 | 0.51 | 0.27 | 0.14 |
| Lac 18 | ST-1 | 22/10/2024 | 0.23 | 0.16 | 0.56 | <0,050 | *460* | 1.3 | 280 | 7.3 | 0.0027 | 0.46 | 0.27 | 0.15 |
| Lac 2 | ST-3 | 14/03/2024 | 0.35 | 3.6 | *5.8* | <0,050 | *360* | 9.1 | 1400 | 29 | 0.0021 | 0.18 | 8.6 | 0.94 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/05/2024 | 0.24 | 16 | *2.5* | <0,050 | 100 | 25 | 2300 | 53 | <0,0020 | 0.16 | *37* | 0.097 |
| Lac 2 | ST-3 | 30/08/2024 | 0.22 | 17 | *2.3* | <0,050 | 160 | 31 | 2300 | 58 | <0,0020 | 0.15 | *48* | 0.11 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/10/2024 | 0.31 | 17 | *2.9* | <0,050 | 250 | 25 | 2300 | 49 | 0.0021 | 0.11 | *46* | 0.17 |
| Lac 28 | ST-13 | 11/03/2024 | 0.41 | 2 | 1.4 | <0,050 | *2500* | 1.2 | 390 | 170 | <0,0020 | 0.22 | 0.66 | 0.34 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/05/2024 | 0.49 | 0.62 | 2 | <0,050 | *610* | 2 | 360 | 25 | <0,0020 | 0.31 | 1 | 0.19 |
| Lac 28 | ST-13 | 29/08/2024 | 0.79 | 1 | 1.6 | <0,050 | *1500* | 2.2 | 420 | 46 | <0,0020 | 0.28 | 1.3 | 0.25 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/10/2024 | 0.6 | 1.6 | 1.1 | <0,050 | *1700* | 1.9 | 340 | 54 | <0,0020 | 0.36 | 0.97 | 0.26 |

| | | | Potassium (K) | Sélénium (Se) | Sodium (Na) | Strontium (Sr) | Tellure (Te) | Thallium (Tl) | Titane (Ti) | Tungstene (W) | Uranium (U) | Vanadium (V) | Zinc (Zn) | Dureté totale (CaCO3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 10 | 0.05 | 10 | 0.04 | 0,0050 - 0,0090 | 0.01 | 0.4 | 0.04 | 0.001 | 0.05 | 0,50 - 0,70 | 40 |
| | | *RCQE* | - | 1 | - | - | - | 8 | - | - | 15 | - | Note [2] | - |
| | | **CVAC** | - | 5 | - | 21000 | - | 7.2 | - | - | 100 [1] | 12 | Note[1] | - |
| | | CVAA | - | 62 | - | 40000 | - | 47 | - | - | 2300 [1] | 110 | Note[1] | - |
| | | CPC (EO) | - | 10 | 200000 | 4000 | - | 0.24 | - | - | 20 | 220 | 7400 | - |
| | | CPC (O) | - | 4200 | - | - | - | 0.47 | - | - | - | 2200 | 26000 | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | |
| Lac 1 | ST-4 | 11/03/2024 | 520 | <0,050 | 1200 | 11 | <0,0060 | 0.01 | 1.3 | <0,040 | 0.36 | 0.33 | 2.4 | 6300 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/05/2024 | 220 | <0,050 | 850 | 8.1 | <0,0050 | <0,010 | 2 | <0,040 | 0.36 | 0.36 | 1.4 | 4900 |
| Lac 1 | ST-4 | 28/08/2024 | 220 | 0.075 | 730 | 9.2 | <0,0050 | 0.01 | 2 | <0,040 | 0.48 | 0.48 | 1.2 | 4400 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/10/2024 | 240 | 0.067 | 810 | 9 | <0,0050 | <0,010 | 2.3 | <0,040 | 0.47 | 0.46 | 1.2 | 4700 |
| Lac 18 | ST-1 | 14/03/2024 | 680 | 0.072 | 1400 | 14 | <0,0090 | <0,010 | 1.2 | <0,040 | 0.28 | 0.19 | 18 | 8500 |
| Lac 18 | ST-1 | 23/05/2024 | 180 | <0,050 | 750 | 7.5 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.17 | 0.24 | 1.9 | 4400 |
| Lac 18 | ST-1 | 30/08/2024 | 170 | 0.063 | 880 | 11 | <0,0050 | <0,010 | 1.6 | <0,040 | 0.25 | 0.23 | 1.3 | 5500 |
| Lac 18 | ST-1 | 22/10/2024 | 190 | 0.068 | 970 | 11 | <0,0050 | <0,010 | 1.6 | <0,040 | 0.25 | 0.26 | 1.8 | 5700 |
| Lac 2 | ST-3 | 14/03/2024 | 800 | 0.071 | 1600 | 44 | <0,0060 | 0.013 | 2.6 | <0,040 | 0.089 | 0.29 | 21 | 31000 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/05/2024 | 1200 | 0.17 | 2400 | 77 | <0,0050 | 0.017 | 1.1 | <0,040 | 0.074 | 0.16 | *46* | 58000 |
| Lac 2 | ST-3 | 30/08/2024 | 1100 | 0.22 | 2400 | 97 | <0,0050 | 0.021 | 1.8 | <0,040 | 0.075 | 0.16 | *62* | 62000 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/10/2024 | 1100 | 0.19 | 2700 | 87 | <0,0050 | 0.014 | 1.9 | <0,040 | 0.075 | 0.18 | *56* | 62000 |
| Lac 28 | ST-13 | 11/03/2024 | 570 | <0,050 | 850 | 9.4 | <0,0060 | 0.012 | 2.5 | <0,040 | 0.11 | 0.48 | 6.9 | 6500 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/05/2024 | 240 | <0,050 | 760 | 6.9 | <0,0050 | 0.012 | 2.7 | <0,040 | 0.18 | 0.46 | 4.9 | 5200 |
| Lac 28 | ST-13 | 29/08/2024 | 160 | 0.079 | 700 | 10 | <0,0050 | <0,010 | 4 | <0,040 | 0.22 | 0.51 | 4.8 | 6500 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/10/2024 | 270 | 0.076 | 780 | 8.5 | <0,0050 | <0,010 | 4.1 | <0,040 | 0.18 | 0.54 | 4.2 | 5300 |

| | | | DCO | Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3) | NTK Azote Total Kjeldahl | Sulfures (exprimés en S2-) | Carbone organique total | Nitrate(N) et Nitrite(N) | Nitrates (N-NO3-) | Nitrites (N-NO2-) | Bromure (Br-) | Chlorures (Cl) | Sulfates (SO4) | Fluorure (F) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| | | LDR | 5 | 0.02 | 0.4 | 0.02 | 0.2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.1 | 0.05 | 0.5 | 0.01 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | 13 | 0.197 | - | 120 | - | 0.12 |
| | | **CVAC** | - | Note [3] | - | - | - | - | - | 0.02 | - | 120 | Note [3] | Note [3] |
| | | CVAA | - | Note [3] | - | - | - | - | - | 0.06 | - | 320 | Note [3] | Note [3] |
| | | CPC (EO) | - | 1.5 | - | - | - | 1.5 | - | - | - | 250 | 500 | 1.5 |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | |
| Lac 1 | ST-4 | 11/03/2024 | 19 | <0,020 | <0,40 | <0,020 | 7.4 | 0.077 | 0.077 | <0,020 | <0,10 | 0.23 | 1.1 | 0.014 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/05/2024 | 21 | <0,020 | <0,40 | <0,020 | 8.2 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.16 | 0.72 | <0,010 |
| Lac 1 | ST-4 | 28/08/2024 | 22 | <0,020 | <0,40 | <0,020 | 10 | 0.027 | 0.027 | <0,020 | <0,10 | 0.18 | 0.8 | 0.012 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/10/2024 | 26 | 0.026 | <0,40 | <0,020 | 11 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.19 | 0.7 | 0.013 |
| Lac 18 | ST-1 | 14/03/2024 | 18 | 0.08 | <0,40 | <0,020 | 8.8 | 0.1 | 0.1 | <0,020 | <0,10 | 0.36 | 1.4 | 0.029 |
| Lac 18 | ST-1 | 23/05/2024 | 19 | <0,020 | <0,40 | <0,020 | 7.9 | 0.033 | 0.033 | <0,020 | <0,10 | 0.18 | 0.61 | 0.031 |
| Lac 18 | ST-1 | 30/08/2024 | 26 | <0,020 | <0,40 | <0,020 | 11 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.19 | 0.6 | 0.013 |
| Lac 18 | ST-1 | 22/10/2024 | 32 | 0.028 | <0,40 | <0,020 | 11 | 0.024 | 0.024 | <0,020 | <0,10 | 0.24 | 0.65 | 0.015 |
| Lac 2 | ST-3 | 14/03/2024 | 28 | 0.068 | <0,40 | <0,020 | 12 | 0.071 | 0.071 | <0,020 | <0,10 | 0.53 | 25 | 0.026 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/05/2024 | 16 | <0,020 | <0,40 | <0,020 | 6.3 | 0.16 | 0.16 | <0,020 | <0,10 | 1.3 | 47 | 0.027 |
| Lac 2 | ST-3 | 30/08/2024 | 27 | <0,020 | <0,40 | <0,020 | 9.4 | 0.034 | 0.034 | <0,020 | <0,10 | 1.7 | 72 | 0.056 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/10/2024 | 22 | 0.031 | <0,40 | <0,020 | 12 | 0.11 | 0.11 | <0,020 | <0,10 | 1.4 | 62 | 0.042 |
| Lac 28 | ST-13 | 11/03/2024 | 17 | 0.11 | <0,40 | <0,020 | 8.5 | 0.03 | 0.03 | <0,020 | <0,10 | 0.4 | 0.71 | 0.01 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/05/2024 | 30 | <0,020 | 0.6 | <0,020 | 12 | 0.024 | 0.024 | <0,020 | <0,10 | 0.19 | <0,50 | <0,010 |
| Lac 28 | ST-13 | 29/08/2024 | 52 | <0,020 | 0.4 | <0,020 | 19 | 0.048 | 0.048 | <0,020 | <0,10 | 0.21 | <0,50 | 0.01 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/10/2024 | 44 | <0,020 | <0,40 | <0,020 | 16 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.38 | <0,50 | 0.011 |

| | | | Cérium (Ce) | Cesium (Cs) | Dysprosium (Dy) | Erbium (Er) | Europium (Eu) | Gadolinium (Gd) | Holmium (Ho) | Gallium (Ga) | Lanthane (La) | Lutétium (Lu) | Néodyme (Nd) | Praséodyme (Pr) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.04 | 0.02 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.04 | 0.015 | 0.04 | 0.02 | 0.016 | 0.04 | 0.01 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | |
| Lac 1 | ST-4 | 11/03/2024 | 0.3 | 0.19 | <0,040 | <0,020 | <0,020 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.18 | <0,016 | 0.17 | 0.043 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/05/2024 | 0.37 | 0.11 | <0,040 | 0.021 | <0,020 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.22 | <0,016 | 0.2 | 0.052 |
| Lac 1 | ST-4 | 28/08/2024 | 0.46 | 0.19 | <0,040 | 0.026 | <0,020 | 0.043 | <0,015 | <0,040 | 0.28 | <0,016 | 0.25 | 0.064 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/10/2024 | 0.47 | 0.15 | 0.042 | 0.028 | <0,020 | 0.047 | <0,015 | <0,040 | 0.29 | <0,016 | 0.27 | 0.068 |
| Lac 18 | ST-1 | 14/03/2024 | 0.57 | 0.19 | <0,040 | <0,020 | <0,020 | 0.041 | <0,015 | <0,040 | 0.39 | <0,016 | 0.3 | 0.08 |
| Lac 18 | ST-1 | 23/05/2024 | 0.45 | 0.088 | <0,040 | <0,020 | <0,020 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.29 | <0,016 | 0.23 | 0.06 |
| Lac 18 | ST-1 | 30/08/2024 | 0.68 | 0.13 | <0,040 | <0,020 | <0,020 | 0.047 | <0,015 | <0,040 | 0.44 | <0,016 | 0.34 | 0.092 |
| Lac 18 | ST-1 | 22/10/2024 | 0.84 | 0.13 | <0,040 | 0.021 | <0,020 | 0.057 | <0,015 | <0,040 | 0.55 | <0,016 | 0.41 | 0.11 |
| Lac 2 | ST-3 | 14/03/2024 | 0.82 | 0.84 | 0.042 | 0.024 | <0,020 | 0.064 | <0,015 | <0,040 | 0.64 | <0,016 | 0.46 | 0.13 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/05/2024 | 0.63 | 1.5 | <0,040 | <0,020 | <0,020 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.55 | <0,016 | 0.28 | 0.077 |
| Lac 2 | ST-3 | 30/08/2024 | 0.86 | 2.1 | <0,040 | <0,020 | <0,020 | 0.053 | <0,015 | <0,040 | 0.81 | <0,016 | 0.36 | 0.11 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/10/2024 | 1.1 | 1.8 | 0.046 | 0.023 | <0,020 | 0.067 | <0,015 | <0,040 | 1 | <0,016 | 0.45 | 0.13 |
| Lac 28 | ST-13 | 11/03/2024 | 0.73 | 0.23 | <0,040 | 0.023 | <0,020 | 0.048 | <0,015 | <0,040 | 0.36 | <0,016 | 0.31 | 0.082 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/05/2024 | 0.94 | 0.16 | 0.052 | 0.03 | <0,020 | 0.064 | <0,015 | <0,040 | 0.47 | <0,016 | 0.41 | 0.11 |
| Lac 28 | ST-13 | 29/08/2024 | 1.4 | 0.14 | 0.075 | 0.04 | <0,020 | 0.091 | <0,015 | 0.044 | 0.73 | <0,016 | 0.62 | 0.16 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/10/2024 | 1.3 | 0.18 | 0.07 | 0.04 | <0,020 | 0.087 | <0,015 | <0,040 | 0.66 | <0,016 | 0.55 | 0.15 |

| | | | Rhénium (Re) | Rhodium (Rh) | Rubidium (Rb) | Samarium (Sm) | Scandium (Sc) | Terbium (Tb) | Thorium (Th) | Thulium (Tm) | Ytterbium (Yb) | Yttrium (Y) | Tantalum (Ta) | Niobium (Nb) | Ammoniac non-ionisé (NH3) | Phosphore total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ppm (w/v) | ug/L | mg/L | ug/L |
| | | LDR | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.015 | 0.016 | 0.07 | 0.02 | 0,050 | 0.002 | 0.0005 | 0.6 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.019 | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | 30 / 10 |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | | |
| Lac 1 | ST-4 | 11/03/2024 | <0,040 | <0,020 | 1.7 | 0.031 | <0,020 | <0,010 | 0.044 | <0,016 | <0,070 | 0.18 | NA | NA | <0,020* | 5.8 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/05/2024 | <0,040 | <0,020 | 0.97 | 0.038 | 0.022 | <0,010 | 0.016 | <0,016 | <0,070 | 0.21 | <0,50 | 0.008 | <0,020* | NA |
| Lac 1 | ST-4 | 28/08/2024 | <0,040 | <0,020 | 1.2 | 0.044 | 0.038 | <0,010 | 0.032 | <0,016 | <0,070 | 0.25 | <0,050 | 0.008 | <0,020* | 8.2 |
| Lac 1 | ST-4 | 23/10/2024 | <0,040 | <0,020 | 1.1 | 0.049 | <0,020 | <0,010 | 0.038 | <0,016 | <0,070 | 0.27 | <0.050 | 0.011 | 4.4025E-06 | 9.6 |
| Lac 18 | ST-1 | 14/03/2024 | <0,040 | <0,020 | 1.4 | 0.048 | <0,020 | <0,010 | 0.06 | <0,016 | <0,070 | 0.18 | NA | NA | 2.1454E-06 | 5.5 |
| Lac 18 | ST-1 | 23/05/2024 | <0,040 | <0,020 | 0.63 | 0.037 | <0,020 | <0,010 | 0.015 | <0,016 | <0,070 | 0.13 | <0,50 | 0.006 | <0,020* | 6.0 |
| Lac 18 | ST-1 | 30/08/2024 | <0,040 | <0,020 | 0.72 | 0.056 | 0.028 | <0,010 | 0.043 | <0,016 | <0,070 | 0.2 | <0,050 | 0.006 | <0,020* | 6.9 |
| Lac 18 | ST-1 | 22/10/2024 | <0,040 | <0,020 | 0.74 | 0.069 | 0.048 | <0,010 | 0.054 | <0,016 | <0,070 | 0.24 | <0.050 | 0.008 | 1.0288E-05 | 6.9 |
| Lac 2 | ST-3 | 14/03/2024 | <0,040 | <0,020 | 3 | 0.071 | 0.056 | <0,010 | 0.071 | <0,016 | <0,070 | 0.29 | NA | NA | 2.5489E-06 | 7.3 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/05/2024 | <0,040 | <0,020 | 5.3 | 0.039 | <0,020 | <0,010 | 0.016 | <0,016 | <0,070 | 0.2 | <0,50 | 0.006 | <0,020* | NA |
| Lac 2 | ST-3 | 30/08/2024 | <0,040 | <0,020 | 6.4 | 0.054 | 0.034 | <0,010 | 0.039 | <0,016 | <0,070 | 0.28 | <0,050 | 0.009 | <0,020* | 6.9 |
| Lac 2 | ST-3 | 23/10/2024 | <0,040 | <0,020 | 5.7 | 0.067 | <0,020 | <0,010 | 0.048 | <0,016 | <0,070 | 0.35 | <0.050 | 0.013 | 1.6988E-06 | 4.5 |
| Lac 28 | ST-13 | 11/03/2024 | <0,040 | <0,020 | 2.2 | 0.054 | <0,020 | <0,010 | 0.094 | <0,016 | <0,070 | 0.25 | NA | NA | 1.01E-06 | 9.3 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/05/2024 | <0,040 | <0,020 | 1.1 | 0.073 | <0,020 | <0,010 | 0.066 | <0,016 | <0,070 | 0.32 | <0,50 | 0.023 | <0,020* | NA |
| Lac 28 | ST-13 | 29/08/2024 | <0,040 | <0,020 | 1 | 0.1 | 0.085 | 0.013 | 0.15 | <0,016 | <0,070 | 0.5 | <0,050 | 0.036 | <0,020* | 12.6 |
| Lac 28 | ST-13 | 23/10/2024 | <0,040 | <0,020 | 1.3 | 0.099 | 0.073 | 0.012 | 0.14 | <0,016 | <0,070 | 0.41 | <0.050 | 0.034 | <0,020* | 8.4 |

## Résultats analytiques pour les stations ST-11 et ST-9 du lac des Montagnes

| | | | Radium-226 | Matières en suspension (MES) | Carbone dissous | Carbone inorganique dissous | Carbone organique dissous | DBO5 | Solides dissous totaux | Solides Totaux | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | Conductivité | pH | pH *in situ* | Turbidité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | Bq/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | mS/cm | pH | pH | NTU |
| | | LDR | 0.005 | 0,20 - 0,77 | 0,2 - 0,9 | 0,2 - 0,9 | 0.2 | 2,0 - 2,7 | 10 | 10 | 100 | 0.001 | - | - | 0.10 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 9,0 | 6,5 à 9,0 | Note [2] |
| | | **CVAC** | - | Note [3] | - | - | - | Note [3] | - | - | 11 [3] | - | 6,5 à 9,0 | 6,5 à 9,0 | Note [3] |
| | | CVAA | - | Note [3] | - | - | - | - | - | - | 110 [3] | - | 5,0 à 9,0 | 5,0 à 9,0 | Note [3] |
| | | CPC (EO) | 0.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 8,5 | 6,5 à 8,5 | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 12/03/2024 | <0,005 | 0.41 | 7.7 | 2.8 | 4.9 | <2,0 | 30 | 36 | <100 | 0.021 | ***6.31*** | ***5.85*** | 0.34 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 25/05/2024 | <0,005 | 0.40 | 8.0 | 2.4 | 5.7 | <2,0 | 31 | 36 | <100 | 0.016 | 6.57 | ***6.31*** | 0.50 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 29/08/2024 | <0,005 | 1.20 | 7.3 | 2.4 | 4.9 | <2,0 | 35 | 40 | <100 | 0.016 | ***6.34*** | ***5.73*** | 0.68 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | ***5.95*** | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/10/2024 | <0.005 | 1.00 | 7.3 | 2.3 | 5.0 | <2,0 | 30 | 56 | <100 | 0.019 | 6.99 | 6.53 | 0.70 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 12/03/2024 | <0,005 | 0.53 | 7.7 | 2.7 | 5.0 | <2,0 | 31 | 48 | <100 | 0.021 | ***6.29*** | ***5.72*** | 0.93 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 25/05/2024 | <0,005 | 0.70 | 8.1 | 2.2 | 5.8 | <2,0 | 26 | 96 | <100 | 0.016 | 6.65 | 6.74 | 0.39 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 29/08/2024 | <0,005 | 0.90 | 7.5 | 2.1 | 5.4 | <2,0 | 34 | 56 | <100 | 0.015 | 6.69 | ***6.48*** | 0.35 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 6.71 | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/10/2024 | <0.005 | 0.60 | 7.8 | 3.1 | 4.7 | <2,0 | 32 | 52 | <100 | 0.016 | 6.67 | ***5.90*** | 0.73 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 12/03/2024 | <0,005 | 1.10 | 12.0 | 3.0 | 8.5 | <2,0 | 38 | 76 | <100 | 0.018 | ***6.08*** | ***5.12*** | 1.40 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/05/2024 | <0,005 | 1.00 | 8.0 | 2.1 | 5.9 | <2,0 | 27 | 48 | <100 | 0.015 | 6.67 | 6.83 | 0.49 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 29/08/2024 | <0,005 | 0.40 | 7.9 | 2.2 | 5.7 | <2,0 | 32 | 48 | <100 | 0.016 | 6.69 | 6.54 | 0.51 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/10/2024 | <0.005 | 0.60 | 14.0 | 2.2 | 12.0 | <2,0 | 31 | 68 | <100 | 0.014 | ***6.21*** | ***5.16*** | 0.34 |

| | | | Alcalinité totale (CaCO3) | Aluminium (Al) | Antimoine (Sb) | Argent (Ag) | Arsenic (As) | Baryum (Ba) | Béryllium (Be) | Bismuth (Bi) | Bore (B) | Cadmium (Cd) | Calcium (Ca) | Chrome (Cr) | Cobalt (Co) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 1.0 | 5 | 0,0050 | 0.003 | 0.08 | 0.03 | 0.01 | 0.009 | 0,30 - 0,33 | 0.006 | 20 | 0.04 | 0.008 |
| | | *RCQE* | - | 5 / 100 | - | 0.25 | 5 | - | - | - | 1500 | Note[4] | - | - | - |
| | | **CVAC** | Note [3] | Note [3] | 240 | 0.10 | 150 | Note[1] | Note[1] | - | 5000 | Note[1] | Note [3] | - | 100 |
| | | CVAA | - | Note [3] | 1100 | Note[1] | 340 | Note[1] | Note[1] | - | 28000 | Note[1] | - | - | 370 |
| | | CPC (EO) | - | 100 | 6 | 100 | 10 | 1000 | 4 | - | 200 | 5 | - | 50 | - |
| | | CPC (O) | - | - | 640 | 11000 | 21 | 160000 | 1200 | - | 160000 | 130 | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 12/03/2024 | 7.5 | *34* | 0.024 | <0,0030 | 0.18 | 4.2 | <0,010 | <0,0090 | 1.3 | <0,0060 | 2400 | 0.17 | 0.015 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 25/05/2024 | 5.1 | *68* | 0.091 | 0.0052 | 0.24 | 4.4 | <0,010 | <0,0090 | 1.3 | 0.0095 | 2000 | 0.22 | 0.054 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 29/08/2024 | 6.2 | *68* | 0.02 | <0,0030 | 0.29 | 4.8 | <0,010 | <0,0090 | 1.2 | 0.0099 | 1900 | 0.2 | 0.051 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/10/2024 | 6.9 | 37 | 0.02 | <0,0030 | 0.28 | 4.2 | <0,010 | <0,0090 | 1.5 | <0,0060 | 1900 | 0.14 | 0.027 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 12/03/2024 | 7.9 | *36* | 0.72 | <0,0030 | 0.18 | 4.5 | <0,010 | <0,0090 | 1.3 | <0,0060 | 2400 | 0.19 | 0.015 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 25/05/2024 | 5.1 | 63 | 0.019 | <0,0030 | 0.19 | 4 | <0,010 | <0,0090 | 0.9 | 0.006 | 2000 | 0.15 | 0.041 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 29/08/2024 | 6.3 | *39* | 0.021 | <0,0030 | 0.25 | 3.6 | <0,010 | <0,0090 | 1.2 | <0,0060 | 1900 | 0.16 | 0.019 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/10/2024 | 5.8 | *37* | 0.022 | <0,0030 | 0.28 | 4.2 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 2000 | 0.15 | 0.027 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 12/03/2024 | 5.1 | *140* | 0.11 | <0,0030 | 0.89 | 4.2 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | 0.01 | 2100 | 0.36 | 0.18 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/05/2024 | 5.0 | 68 | 0.02 | <0,0030 | 0.22 | 4.3 | <0,010 | <0,0090 | 1.3 | 0.0067 | 2100 | 0.2 | 0.04 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 29/08/2024 | 5.9 | 47 | 0.024 | <0,0030 | 0.39 | 3.8 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 1800 | 0.18 | 0.038 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/10/2024 | 2.9 | *160* | 0.056 | <0,0030 | 0.9 | 4.7 | 0.01 | <0,0090 | 1.4 | 0.0096 | 1800 | 0.31 | 0.15 |

| | | | Cuivre (Cu) | Etain (Sn) | Fer (Fe) | Lithium (Li) | Magnésium (Mg) | Manganèse (Mn) | Mercure (Hg) | Molybdène (Mo) | Nickel (Ni) | Plomb (Pb) | Potassium (K) | Sélénium (Se) | Sodium (Na) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0,050 | 0.05 | 0.5 | 0.1 | 10 | 0.03 | 0.002 | 0.01 | 0,030 | 0,010 - 0,012 | 10 | 0.05 | 10 |
| | | *RCQE* | Note[4] | - | 300 | - | - | Note[2] | 0.026 | 73 | Note[4] | Note[4] | - | 1 | - |
| | | **CVAC** | Note[1] | - | 1300 [5] | 440 | - | Note[1] | 0.91 | 3200 | Note[1] | Note[1] | - | 5 | - |
| | | CVAA | Note[1] | - | 3400 | 910 | - | Note[1] | 1.6 | 29000 | Note[1] | Note[1] | - | 62 | - |
| | | CPC (EO) | 1300 | - | 300 | 720 | - | 50 | 0.0018 | 40 | 70 | 10 | - | 10 | 200000 |
| | | CPC (O) | 38000 | - | - | 58000 | - | 59000 | 0.0018 | 10000 | 4600 | 190 | - | 4200 | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 12/03/2024 | 0.23 | 1.6 | 98 | 0.4 | 770 | 2.5 | <0,0020 | 0.1 | 0.15 | 0.04 | 310 | <0,050 | 1100 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 25/05/2024 | 0.45 | 0.79 | 170 | 0.44 | 610 | 8.8 | <0,0020 | 0.088 | 0.25 | 0.19 | 280 | <0,050 | 720 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 29/08/2024 | *4.3* | 0.11 | *390* | 0.49 | 580 | 31 | <0,0020 | 0.071 | 0.19 | 0.24 | 250 | <0,050 | 690 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/10/2024 | 0.34 | 3.8 | 140 | 0.51 | 630 | 8 | <0,0020 | 0.11 | 0.16 | 0.055 | 280 | 0.051 | 820 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 12/03/2024 | 1.4 | <0,050 | 100 | 0.43 | 800 | 2.3 | <0,0020 | 0.1 | 0.16 | 0.097 | 370 | <0,050 | 780 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 25/05/2024 | 0.3 | <0,050 | 120 | 0.48 | 510 | 5.5 | <0,0020 | 0.073 | 0.2 | 0.066 | 270 | <0,050 | 570 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 29/08/2024 | 0.28 | <0,050 | 81 | 0.4 | 580 | 4.6 | <0,0020 | 0.096 | 0.15 | 0.035 | 240 | <0,050 | 670 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/10/2024 | 0.27 | <0,050 | 140 | 0.54 | 610 | 7.8 | <0,0020 | 0.11 | 0.17 | 0.059 | 280 | 0.054 | 710 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 12/03/2024 | 1.1 | <0,050 | *530* | 1.1 | 380 | 8.9 | <0,0020 | 0.23 | 0.52 | 0.19 | 440 | <0,050 | 1200 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/05/2024 | 0.3 | <0,050 | 130 | 0.61 | 700 | 5.4 | <0,0020 | 0.078 | 0.19 | 0.057 | 300 | <0,050 | 800 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 29/08/2024 | 0.28 | <0,050 | 170 | 0.66 | 550 | 5.4 | <0,0020 | 0.11 | 0.19 | 0.05 | 260 | <0,050 | 680 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/10/2024 | 0.44 | <0,050 | *480* | 1.1 | 400 | 6.3 | <0,0020 | 0.15 | 0.49 | 0.2 | 240 | 0.067 | 890 |

| | | | Strontium (Sr) | Tellure (Te) | Thallium (Tl) | Titane (Ti) | Tungstene (W) | Uranium (U) | Vanadium (V) | Zinc (Zn) | Dureté totale (CaCO3) | DCO | Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3) | NTK Azote Total Kjeldahl | Sulfures (exprimés en S2-) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| | | LDR | 0.04 | 0,0050 - 0,0090 | 0.01 | 0.4 | 0.04 | 0.001 | 0.05 | 0,50 - 0,70 | 40 | 5 | 0.02 | 0.4 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 8 | - | - | 15 | - | Note [2] | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | 21000 | - | 7.2 | - | - | 100 [1] | 12 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CVAA | 40000 | - | 47 | - | - | 2300 [1] | 110 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CPC (EO) | 4000 | - | 0.24 | - | - | 20 | 220 | 7400 | - | - | 1.5 | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | 0.47 | - | - | - | 2200 | 26000 | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 12/03/2024 | 11 | <0,0060 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.068 | 0.07 | 1.3 | 9200 | 13 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 25/05/2024 | 10 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | 0.042 | 0.075 | 0.15 | 6.9 | 7500 | 16 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 29/08/2024 | 9.6 | <0,0050 | <0,010 | 0.63 | <0,040 | 0.073 | 0.17 | 0.77 | 7000 | 14 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/10/2024 | 10 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.075 | 0.089 | 0.62 | 7400 | 14 | 0.028 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 12/03/2024 | 11 | <0,0060 | <0,010 | 0.48 | <0,040 | 0.068 | 0.076 | 1.2 | 9400 | 15 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 25/05/2024 | 9.4 | <0,0050 | <0,010 | 0.55 | <0,040 | 0.066 | 0.095 | 0.87 | 7100 | 15 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 29/08/2024 | 9.7 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.079 | 0.079 | <0,50 | 7100 | 15 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/10/2024 | 10 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.076 | 0.091 | <0,50 | 7500 | 18 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 12/03/2024 | 12 | <0,0060 | <0,010 | 1.9 | <0,040 | 0.11 | 0.27 | 2.2 | 6800 | 23 | 0.026 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/05/2024 | 10 | <0,0050 | <0,010 | 0.72 | <0,040 | 0.068 | 0.12 | 0.83 | 8200 | 14 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 29/08/2024 | 10 | <0,0050 | <0,010 | 0.6 | <0,040 | 0.087 | 0.12 | <0,50 | 6800 | 12 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/10/2024 | 11 | <0,0050 | <0,010 | 1.9 | <0,040 | 0.11 | 0.28 | 1.3 | 6200 | 36 | 0.02 | <0,40 | <0,020 |

| | | | Carbone organique total | Nitrate(N) et Nitrite(N) | Nitrates (N-NO3-) | Nitrites (N-NO2-) | Bromure (Br-) | Chlorures (Cl) | Sulfates (SO4) | Fluorure (F) | Cérium (Ce) | Cesium (Cs) | Dysprosium (Dy) | Erbium (Er) | Europium (Eu) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.1 | 0.05 | 0.5 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.04 | 0.02 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 13 | 0.197 | - | 120 | - | 0.12 | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | 0.02 | - | 120 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | 0.06 | - | 320 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | 1.5 | - | - | - | 250 | 500 | 1.5 | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 12/03/2024 | 5.1 | 0.032 | 0.032 | <0,020 | <0,10 | 0.24 | 0.86 | 0.019 | 0.16 | 0.029 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 25/05/2024 | 6 | 0.034 | 0.034 | <0,020 | <0,10 | 0.21 | 0.76 | <0,010 | 0.24 | 0.03 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 29/08/2024 | 5.3 | 0.078 | 0.078 | <0,020 | <0,10 | 0.26 | 0.79 | 0.011 | 0.38 | 0.041 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/10/2024 | 5.5 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.58 | 0.83 | 0.013 | 0.19 | 0.04 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 12/03/2024 | 5.3 | 0.048 | 0.048 | <0,020 | <0,10 | 0.24 | 0.87 | 0.02 | 0.16 | 0.029 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 25/05/2024 | 6.1 | 0.032 | 0.032 | <0,020 | <0,10 | 0.2 | 0.76 | <0,010 | 0.23 | 0.029 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 29/08/2024 | 5.4 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.2 | 0.74 | 0.011 | 0.18 | 0.042 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/10/2024 | 5.3 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.22 | 0.77 | 0.013 | 0.19 | 0.041 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 12/03/2024 | 8.8 | 0.077 | 0.077 | <0,020 | <0,10 | 0.48 | 1.3 | 0.022 | 0.68 | 0.12 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/05/2024 | 6 | 0.024 | 0.024 | <0,020 | <0,10 | 0.2 | 0.66 | 0.012 | 0.22 | 0.032 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 29/08/2024 | 5.9 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.25 | 0.88 | <0,010 | 0.2 | 0.051 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/10/2024 | 12 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.38 | 0.86 | 0.043 | 0.7 | 0.092 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |

| | | | Gadolinium (Gd) | Holmium (Ho) | Gallium (Ga) | Lanthane (La) | Lutétium (Lu) | Néodyme (Nd) | Praséodyme (Pr) | Rhénium (Re) | Rhodium (Rh) | Rubidium (Rb) | Samarium (Sm) | Scandium (Sc) | Terbium (Tb) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.04 | 0.015 | 0.04 | 0.02 | 0.016 | 0.04 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 12/03/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.13 | <0,016 | 0.1 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | 0.84 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 25/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.19 | <0,016 | 0.13 | 0.036 | <0,040 | <0,020 | 0.79 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 29/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.25 | <0,016 | 0.21 | 0.056 | <0,040 | <0,020 | 0.8 | 0.035 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/10/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.14 | <0,016 | 0.11 | 0.029 | <0,040 | <0,020 | 0.83 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 12/03/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.13 | <0,016 | 0.1 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | 0.86 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 25/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.16 | <0,016 | 0.13 | 0.034 | <0,040 | <0,020 | 0.76 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 29/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.13 | <0,016 | 0.1 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | 0.82 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/10/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.13 | <0,016 | 0.11 | 0.029 | <0,040 | <0,020 | 0.84 | <0,030 | 0.022 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 12/03/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.41 | <0,016 | 0.32 | 0.086 | <0,040 | <0,020 | 1.2 | 0.049 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.16 | <0,016 | 0.13 | 0.033 | <0,040 | <0,020 | 0.77 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 29/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.14 | <0,016 | 0.12 | 0.031 | <0,040 | <0,020 | 0.84 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/10/2024 | 0.045 | <0,015 | <0,040 | 0.43 | <0,016 | 0.35 | 0.093 | <0,040 | <0,020 | 0.82 | 0.054 | <0,020 | <0,010 |

| | | | Thorium (Th) | Thulium (Tm) | Ytterbium (Yb) | Yttrium (Y) | Tantalum (Ta) | Niobium (Nb) | Ammoniac non-ionisé (NH3) | Phosphore total | Chlorophylle *a* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ppm (w/v) | ug/L | mg/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.015 | 0.016 | 0.07 | 0.02 | 0,050 - 0,50 | 0.002 | 0.0005 | 0.6 | 0.6 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | 0.019 | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | | 30 / 10 | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 12/03/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.058 | NA | NA | <0,020* | 23.7 | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 25/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.074 | <0,50 | 0.002 | <0,020* | 4.6 | 0.70 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.2 | 0.17 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 9.4 | 1.23 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 29/08/2024 | 0.019 | <0,016 | <0,070 | 0.098 | <0,050 | 0.002 | <0,020* | 7.1 | 0.35 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 55.7 | 0.70 |
| Lac des Montagnes | ST-11 FOND | 24/10/2024 | 0.019 | <0,016 | <0,070 | 0.062 | <0.050 | <0.002 | 1.5886E-05 | 4.7 | 1.67 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 12/03/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.058 | NA | NA | <0,020* | 3.5 | NA |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 25/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.072 | <0,50 | 0.002 | <0,020* | 4.4 | 0.93 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.0 | 0.87 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 5.1 | 1.27 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 29/08/2024 | 0.016 | <0,016 | <0,070 | 0.057 | <0,050 | <0,002 | <0,020* | 3.9 | 1.70 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.8 | 1.90 |
| Lac des Montagnes | ST-11 SURF | 24/10/2024 | 0.019 | <0,016 | <0,070 | 0.061 | <0.050 | 0.002 | <0,020* | 3.9 | 1.73 |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 12/03/2024 | 0.05 | <0,016 | <0,070 | 0.15 | NA | NA | 2.8221E-07 | 6.4 | NA |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.07 | <0,50 | 0.003 | <0,020* | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 29/08/2024 | 0.019 | <0,016 | <0,070 | 0.067 | <0,050 | 0.002 | <0,020* | 4.6 | NA |
| Lac des Montagnes | ST-9 | 24/10/2024 | 0.038 | <0,016 | <0,070 | 0.16 | <0.050 | 0.007 | 3.9989E-07 | 7.7 | NA |

## Résultats pour les stations ST-12, ST-5 et ST-6 du lac des Montagnes

| | | | Radium-226 | Matières en suspension (MES) | Carbone dissous | Carbone inorganique dissous | Carbone organique dissous | DBO5 | Solides dissous totaux | Solides Totaux | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | Conductivité | pH | pH *in situ* | Turbidité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | Bq/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | mS/cm | pH | pH | NTU |
| | | LDR | 0.005 | 0,20 - 0,77 | 0,2 - 0,9 | 0,2 - 0,9 | 0.2 | 2,0 - 2,7 | 10 | 10 | 100 | 0.001 | - | - | 0.10 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 9,0 | 6,5 à 9,0 | Note [2] |
| | | **CVAC** | - | Note [3] | - | - | - | Note [3] | - | - | 11 [3] | - | 6,5 à 9,0 | 6,5 à 9,0 | Note [3] |
| | | CVAA | - | Note [3] | - | - | - | - | - | - | 110 [3] | - | 5,0 à 9,0 | 5,0 à 9,0 | Note [3] |
| | | CPC (EO) | 0.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 8,5 | 6,5 à 8,5 | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 25/05/2024 | <0,005 | 0.50 | 8.0 | 2.1 | 5.9 | <2,0 | 32 | 40 | <100 | 0.015 | 6.63 | ***6.46*** | 0.41 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 29/08/2024 | <0,005 | 0.40 | 7.4 | 2.1 | 5.4 | <2,0 | 32 | 36 | <100 | 0.015 | 6.69 | ***6.26*** | 0.50 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/10/2024 | <0.005 | 0.83 | 7.6 | 2.8 | 4.9 | <2,0 | 21 | 32 | <100 | 0.017 | 6.85 | 6.54 | 0.71 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 14/03/2024 | <0,005 | 0.40 | 7.7 | 2.9 | 4.8 | <2,0 | 18 | 52 | <100 | 0.021 | ***6.27*** | ***5.61*** | 0.45 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 25/05/2024 | <0,005 | 1.30 | 8.0 | 2.1 | 5.9 | <2,0 | 43 | 44 | <100 | 0.014 | 6.62 | 6.77 | 0.58 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 29/08/2024 | <0,005 | 1.00 | 7.7 | 2.6 | 5.2 | <2,0 | 41 | 68 | <100 | 0.016 | 6.64 | 6.67 | 0.84 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/10/2024 | <0.005 | 1.30 | 7.9 | 3.1 | 4.7 | <2,0 | 30 | 52 | <100 | 0.017 | 6.96 | 6.64 | 1.20 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 25/05/2024 | <0,005 | 0.80 | 8.0 | 2.1 | 5.9 | <2,0 | 38 | 72 | <100 | 0.016 | 6.64 | 6.91 | 0.42 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 29/08/2024 | <0,005 | 0.70 | 7.4 | 2.4 | 5.0 | <2,0 | 27 | 60 | <100 | 0.015 | 6.70 | 6.72 | 0.41 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 24/10/2024 | <0.005 | 0.98 | 16.0 | 3.8 | 12.0 | <2,0 | 63 | 76 | <100 | 0.053 | ***6.28*** | ***5.30*** | 0.70 |

| | | | Alcalinité totale (CaCO3) | Aluminium (Al) | Antimoine (Sb) | Argent (Ag) | Arsenic (As) | Baryum (Ba) | Béryllium (Be) | Bismuth (Bi) | Bore (B) | Cadmium (Cd) | Calcium (Ca) | Chrome (Cr) | Cobalt (Co) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 1.0 | 5 | 0,0050 | 0.003 | 0.08 | 0.03 | 0.01 | 0.009 | 0,30 - 0,33 | 0.006 | 20 | 0.04 | 0.008 |
| | | *RCQE* | - | 5 / 100 | - | 0.25 | 5 | - | - | - | 1500 | Note[4] | - | - | - |
| | | **CVAC** | Note [3] | Note [3] | 240 | 0.10 | 150 | Note[1] | Note[1] | - | 5000 | Note[1] | Note [3] | - | 100 |
| | | CVAA | - | Note [3] | 1100 | Note[1] | 340 | Note[1] | Note[1] | - | 28000 | Note[1] | - | - | 370 |
| | | CPC (EO) | - | 100 | 6 | 100 | 10 | 1000 | 4 | - | 200 | 5 | - | 50 | - |
| | | CPC (O) | - | - | 640 | 11000 | 21 | 160000 | 1200 | - | 160000 | 130 | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 25/05/2024 | 5.2 | *66* | 0.017 | <0,0030 | 0.24 | 4.6 | <0,010 | <0,0090 | 1 | 0.0061 | 2000 | 0.2 | 0.046 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 29/08/2024 | 6.5 | *40* | 0.025 | <0,0030 | 0.26 | 3.6 | <0,010 | <0,0090 | 1.2 | <0,0060 | 1900 | 0.15 | 0.02 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/10/2024 | 6.0 | 38 | 0.02 | <0,0030 | 0.29 | 4.2 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 1900 | 0.14 | 0.026 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 14/03/2024 | 7.6 | *23* | 0.17 | <0,0030 | 0.21 | 4.3 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 2500 | 0.16 | 0.015 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 25/05/2024 | 4.6 | 80 | 0.023 | <0,0030 | 0.21 | 4.3 | <0,010 | <0,0090 | 1.3 | 0.0066 | 2100 | 0.18 | 0.065 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 29/08/2024 | 6.5 | 44 | 0.018 | <0,0030 | 0.27 | 4 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 1800 | 0.16 | 0.045 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/10/2024 | 6.0 | 48 | 0.021 | <0,0030 | 0.27 | 4.2 | <0,010 | <0,0090 | 1.6 | <0,0060 | 2000 | 0.18 | 0.045 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 25/05/2024 | 5.0 | 66 | 0.018 | <0,0030 | 0.19 | 4.3 | <0,010 | <0,0090 | 1 | <0,0060 | 2200 | 0.16 | 0.086 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 29/08/2024 | 6.3 | 37 | 0.021 | <0,0030 | 0.28 | 3.7 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 1900 | 0.13 | 0.026 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 24/10/2024 | 3.1 | *190* | 0.027 | <0,0030 | 0.27 | 11 | 0.018 | <0,0090 | 3.4 | 0.029 | 6400 | 0.28 | 2.4 |

| | | | Cuivre (Cu) | Etain (Sn) | Fer (Fe) | Lithium (Li) | Magnésium (Mg) | Manganèse (Mn) | Mercure (Hg) | Molybdène (Mo) | Nickel (Ni) | Plomb (Pb) | Potassium (K) | Sélénium (Se) | Sodium (Na) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0,050 | 0.05 | 0.5 | 0.1 | 10 | 0.03 | 0.002 | 0.01 | 0,030 | 0,010 - 0,012 | 10 | 0.05 | 10 |
| | | *RCQE* | Note[4] | - | 300 | - | - | Note[2] | 0.026 | 73 | Note[4] | Note[4] | - | 1 | - |
| | | **CVAC** | Note[1] | - | 1300 [5] | 440 | - | Note[1] | 0.91 | 3200 | Note[1] | Note[1] | - | 5 | - |
| | | CVAA | Note[1] | - | 3400 | 910 | - | Note[1] | 1.6 | 29000 | Note[1] | Note[1] | - | 62 | - |
| | | CPC (EO) | 1300 | - | 300 | 720 | - | 50 | 0.0018 | 40 | 70 | 10 | - | 10 | 200000 |
| | | CPC (O) | 38000 | - | - | 58000 | - | 59000 | 0.0018 | 10000 | 4600 | 190 | - | 4200 | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 25/05/2024 | 0.19 | <0,050 | 150 | 0.52 | 710 | 6.4 | <0,0020 | 0.089 | 0.18 | 0.071 | 300 | <0,050 | 860 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 29/08/2024 | 0.27 | <0,050 | 83 | 0.42 | 570 | 4.8 | <0,0020 | 0.097 | 0.16 | 0.032 | 250 | <0,050 | 700 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/10/2024 | 0.26 | <0,050 | 140 | 0.51 | 620 | 8.3 | <0,0020 | 0.11 | 0.17 | 0.054 | 280 | 0.053 | 700 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 14/03/2024 | 0.92 | <0,050 | 61 | 0.61 | 740 | 1.2 | <0,0020 | 0.18 | 0.26 | 0.1 | 450 | <0,050 | 870 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 25/05/2024 | 0.45 | <0,050 | 140 | 0.89 | 640 | 6.3 | <0,0020 | 0.11 | 0.27 | 0.057 | 320 | <0,050 | 830 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 29/08/2024 | 0.34 | <0,050 | 200 | 0.69 | 540 | 8.4 | <0,0020 | 0.16 | 0.21 | 0.053 | 260 | <0,050 | 670 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/10/2024 | 0.33 | <0,050 | 230 | 0.66 | 560 | 6.5 | <0,0020 | 0.16 | 0.22 | 0.068 | 320 | 0.053 | 750 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 25/05/2024 | 0.33 | <0,050 | 110 | 0.9 | 520 | 4.9 | <0,0020 | 0.076 | 0.3 | 0.067 | 270 | <0,050 | 580 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 29/08/2024 | 0.26 | <0,050 | 100 | 0.63 | 560 | 5.5 | <0,0020 | 0.095 | 0.19 | 0.037 | 260 | <0,050 | 650 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 24/10/2024 | 0.84 | <0,050 | *340* | 10 | 1000 | 16 | <0,0020 | 0.16 | 5 | 0.21 | 410 | 0.081 | 1300 |

| | | | Strontium (Sr) | Tellure (Te) | Thallium (Tl) | Titane (Ti) | Tungstene (W) | Uranium (U) | Vanadium (V) | Zinc (Zn) | Dureté totale (CaCO3) | DCO | Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3) | NTK Azote Total Kjeldahl | Sulfures (exprimés en S2-) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| | | LDR | 0.04 | 0,0050 - 0,0090 | 0.01 | 0.4 | 0.04 | 0.001 | 0.05 | 0,50 - 0,70 | 40 | 5 | 0.02 | 0.4 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 8 | - | - | 15 | - | Note [2] | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | 21000 | - | 7.2 | - | - | 100 [1] | 12 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CVAA | 40000 | - | 47 | - | - | 2300 [1] | 110 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CPC (EO) | 4000 | - | 0.24 | - | - | 20 | 220 | 7400 | - | - | 1.5 | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | 0.47 | - | - | - | 2200 | 26000 | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 25/05/2024 | 11 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.079 | 0.13 | 1.3 | 8000 | 13 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 29/08/2024 | 9.5 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.079 | 0.08 | 0.57 | 7100 | 12 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/10/2024 | 9.8 | 0.009 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.077 | 0.09 | <0,50 | 7400 | 16 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 14/03/2024 | 12 | <0,0060 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.13 | <0,050 | 1.7 | 9300 | 10 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 25/05/2024 | 9.8 | <0,0050 | <0,010 | 0.97 | <0,040 | 0.14 | 0.13 | 2.9 | 7900 | 13 | 0.024 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 29/08/2024 | 10 | <0,0050 | <0,010 | 0.57 | <0,040 | 0.17 | 0.11 | <0,50 | 6700 | 12 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/10/2024 | 10 | 0.008 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.16 | 0.12 | <0,50 | 7200 | 17 | 0.026 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 25/05/2024 | 10 | <0,0050 | <0,010 | 0.76 | <0,040 | 0.071 | 0.11 | 2.2 | 7500 | 14 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 29/08/2024 | 9.9 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.083 | 0.084 | <0,50 | 6900 | 16 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 24/10/2024 | 28 | 0.009 | <0,010 | 2.2 | <0,040 | 0.095 | 0.21 | 10 | 20000 | 30 | 0.065 | <0,40 | <0,020 |

| | | | Carbone organique total | Nitrate(N) et Nitrite(N) | Nitrates (N-NO3-) | Nitrites (N-NO2-) | Bromure (Br-) | Chlorures (Cl) | Sulfates (SO4) | Fluorure (F) | Cérium (Ce) | Cesium (Cs) | Dysprosium (Dy) | Erbium (Er) | Europium (Eu) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.1 | 0.05 | 0.5 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.04 | 0.02 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 13 | 0.197 | - | 120 | - | 0.12 | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | 0.02 | - | 120 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | 0.06 | - | 320 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | 1.5 | - | - | - | 250 | 500 | 1.5 | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 25/05/2024 | 5.9 | 0.037 | 0.037 | <0,020 | <0,10 | 0.2 | 0.71 | <0,010 | 0.23 | 0.029 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 29/08/2024 | 5.4 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.23 | 0.83 | 0.012 | 0.18 | 0.042 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/10/2024 | 5.5 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.22 | 0.78 | 0.014 | 0.18 | 0.039 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 14/03/2024 | 5.1 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.3 | 1.1 | 0.022 | 0.14 | 0.066 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 25/05/2024 | 6.1 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.23 | 0.84 | 0.013 | 0.27 | 0.057 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 29/08/2024 | 5.6 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.25 | 0.81 | 0.012 | 0.25 | 0.07 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/10/2024 | 5.4 | 0.032 | 0.032 | <0,020 | <0,10 | 0.25 | 0.79 | 0.014 | 0.24 | 0.059 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 25/05/2024 | 6 | 0.038 | 0.038 | <0,020 | <0,10 | 0.2 | 1.1 | <0,010 | 0.23 | 0.043 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 29/08/2024 | 5.5 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.2 | 0.79 | 0.017 | 0.18 | 0.048 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 24/10/2024 | 14 | 0.029 | 0.029 | <0,020 | <0,10 | 0.59 | 17 | 0.018 | 0.63 | 0.66 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |

| | | | Gadolinium (Gd) | Holmium (Ho) | Gallium (Ga) | Lanthane (La) | Lutétium (Lu) | Néodyme (Nd) | Praséodyme (Pr) | Rhénium (Re) | Rhodium (Rh) | Rubidium (Rb) | Samarium (Sm) | Scandium (Sc) | Terbium (Tb) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.04 | 0.015 | 0.04 | 0.02 | 0.016 | 0.04 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 25/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.16 | <0,016 | 0.13 | 0.035 | <0,040 | <0,020 | 0.76 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 29/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.13 | <0,016 | 0.1 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | 0.82 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/10/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.13 | <0,016 | 0.11 | 0.028 | <0,040 | <0,020 | 0.83 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 14/03/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.11 | <0,016 | 0.086 | 0.023 | <0,040 | <0,020 | 1.1 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 25/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.18 | <0,016 | 0.15 | 0.039 | <0,040 | <0,020 | 0.91 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 29/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.17 | <0,016 | 0.14 | 0.036 | <0,040 | <0,020 | 0.97 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/10/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.17 | <0,016 | 0.14 | 0.035 | <0,040 | <0,020 | 0.9 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 25/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.16 | <0,016 | 0.13 | 0.035 | <0,040 | <0,020 | 0.82 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 29/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.12 | <0,016 | 0.1 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | 0.83 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 24/10/2024 | 0.044 | <0,015 | <0,040 | 0.41 | <0,016 | 0.34 | 0.087 | <0,040 | <0,020 | 2 | 0.055 | 0.052 | <0,010 |

| | | | Thorium (Th) | Thulium (Tm) | Ytterbium (Yb) | Yttrium (Y) | Tantalum (Ta) | Niobium (Nb) | Ammoniac non-ionisé (NH3) | Phosphore total | Chlorophylle *a* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ppm (w/v) | ug/L | mg/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.015 | 0.016 | 0.07 | 0.02 | 0,050 - 0,50 | 0.002 | 0.0005 | 0.6 | 0.6 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | 0.019 | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | | 30 / 10 | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 25/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.07 | <0,50 | 0.003 | <0,020* | 4.7 | 1.40 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 3.7 | 0.60 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 5.6 | 1.40 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 29/08/2024 | 0.016 | <0,016 | <0,070 | 0.057 | <0,050 | <0,002 | <0,020* | 4.7 | 1.43 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.1 | 1.37 |
| Lac des Montagnes | ST-12 | 24/10/2024 | 0.019 | <0,016 | <0,070 | 0.06 | <0.050 | 0.002 | <0,020* | 4.1 | 1.60 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 14/03/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.066 | NA | NA | <0,020* | 4.1 | NA |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 25/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.1 | <0,50 | 0.004 | 3.3311E-05 | 6.2 | 2.97 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 27/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 5.8 | 1.20 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 7.2 | 1.03 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 29/08/2024 | 0.022 | <0,016 | <0,070 | 0.09 | <0,050 | 0.002 | <0,020* | 5.2 | 0.97 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.9 | 1.33 |
| Lac des Montagnes | ST-5 | 24/10/2024 | 0.022 | <0,016 | <0,070 | 0.087 | <0.050 | 0.003 | 1.6464E-05 | 4.7 | 1.97 |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 25/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.075 | <0,50 | 0.003 | <0,020* | NA | NA |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 29/08/2024 | 0.016 | <0,016 | <0,070 | 0.056 | <0,050 | <0,002 | <0,020* | 3.5 | NA |
| Lac des Montagnes | ST-6 | 24/10/2024 | 0.041 | <0,016 | <0,070 | 0.2 | <0.050 | 0.013 | 1.7092E-06 | 5.2 | NA |

## Résultats analytiques pour les lacs du Spodumène (ST-14 et ST-2) et sans nom (ST-15)

| | | | Radium-226 | Matières en suspension (MES) | Carbone dissous | Carbone inorganique dissous | Carbone organique dissous | DBO5 | Solides dissous totaux | Solides Totaux | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | Conductivité | pH | Turbidité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | Bq/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | mS/cm | pH | NTU |
| | | LDR | 0.005 | 0,20 - 0,77 | 0,2 - 0,9 | 0,2 - 0,9 | 0.2 | 2,0 - 2,7 | 10 | 10 | 100 | 0.001 | - | 0.10 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 9,0 | Note [2] |
| | | **CVAC** | - | Note [3] | - | - | - | Note [3] | - | - | 11 [3] | - | 6,5 à 9,0 | Note [3] |
| | | CVAA | - | Note [3] | - | - | - | - | - | - | 110 [3] | - | 5,0 à 9,0 | Note [3] |
| | | CPC (EO) | 0.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 8,5 | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 14/03/2024 | <0,005 | 1.50 | 12.0 | 3.2 | 8.5 | <2,0 | 34 | 64 | <100 | 0.023 | ***6.28*** | 1.20 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 24/05/2024 | <0,005 | 1.30 | 11.0 | 2.0 | 9.0 | <2,0 | 36 | 100 | <100 | 0.017 | ***6.09*** | 0.70 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 30/08/2024 | <0,005 | 0.90 | 13.0 | 2.7 | 11.0 | <2,0 | 52 | 76 | <100 | 0.016 | ***6.30*** | 0.89 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 22/10/2024 | <0.005 | 0.80 | 8.0 | 2.1 | 5.9 | <2.0 | 39 | 150 | <100 | 0.015 | 6.57 | 0.44 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 14/03/2024 | <0,005 | 0.82 | 12.0 | 3.4 | 8.6 | <2,0 | 27 | 64 | <100 | 0.020 | ***6.10*** | 1.80 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 24/05/2024 | <0,005 | 1.40 | 11.0 | 1.9 | 9.2 | <2,0 | 44 | 140 | <100 | 0.013 | ***5.95*** | 0.67 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 30/08/2024 | <0,005 | 1.70 | 13.0 | 2.0 | 11.0 | <2,0 | 49 | 84 | <100 | 0.016 | ***6.25*** | 0.91 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 22/10/2024 | <0.005 | 1.80 | 15.0 | 1.9 | 13.0 | <2,0 | 48 | 60 | <100 | 0.016 | ***6.45*** | 1.20 |
| Sans nom | ST-15 | 11/03/2024 | <0,005 | 0.21 | 3.5 | 1.4 | 2.1 | <2,0 | 10 | 16 | <100 | 0.009 | ***5.82*** | 0.56 |
| Sans nom | ST-15 | 23/05/2024 | <0,005 | 0.30 | 3.4 | 1.4 | 1.9 | <2,0 | 23 | 44 | <100 | 0.008 | ***6.46*** | 0.32 |
| Sans nom | ST-15 | 23/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 29/08/2024 | <0,005 | 0.20 | 3.6 | 1.3 | 2.3 | <2,0 | 21 | 24 | <100 | 0.007 | ***6.45*** | 0.31 |
| Sans nom | ST-15 | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/10/2024 | <0.005 | 0.61 | 12.0 | 3.5 | 8.2 | <2.0 | 32 | 40 | <100 | 0.023 | ***6.13*** | 0.86 |

| | | | Alcalinité totale (CaCO3) | Aluminium (Al) | Antimoine (Sb) | Argent (Ag) | Arsenic (As) | Baryum (Ba) | Béryllium (Be) | Bismuth (Bi) | Bore (B) | Cadmium (Cd) | Calcium (Ca) | Chrome (Cr) | Cobalt (Co) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 1.0 | 5 | 0,0050 | 0.003 | 0.08 | 0.03 | 0.01 | 0.009 | 0,30 - 0,33 | 0.006 | 20 | 0.04 | 0.008 |
| | | *RCQE* | - | 5 / 100 | - | 0.25 | 5 | - | - | - | 1500 | Note[4] | - | - | - |
| | | **CVAC** | Note [3] | Note [3] | 240 | 0.10 | 150 | Note[1] | Note[1] | - | 5000 | Note[1] | Note [3] | - | 100 |
| | | CVAA | - | Note [3] | 1100 | Note[1] | 340 | Note[1] | Note[1] | - | 28000 | Note[1] | - | - | 370 |
| | | CPC (EO) | - | 100 | 6 | 100 | 10 | 1000 | 4 | - | 200 | 5 | - | 50 | - |
| | | CPC (O) | - | - | 640 | 11000 | 21 | 160000 | 1200 | - | 160000 | 130 | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 14/03/2024 | 6.9 | 160 | 0.15 | <0,0030 | 0.81 | 4.7 | <0,010 | <0,0090 | 1.3 | 0.013 | 2000 | 0.41 | 0.26 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 24/05/2024 | 1.7 | *180* | 0.06 | <0,0030 | 0.6 | 5.2 | <0,010 | <0,0090 | 4.1 | 0.014 | 5600 | 0.28 | 0.32 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 30/08/2024 | 3.3 | *170* | 0.079 | <0,0030 | 1.2 | 5.1 | 0.01 | <0,0090 | 1.9 | 0.011 | 1900 | 0.36 | 0.25 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 22/10/2024 | 4.9 | *65* | 0.014 | <0.0030 | 0.22 | 4.4 | <0.010 | <0.0090 | 0.96 | 0.0065 | 1900 | 0.21 | 0.041 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 14/03/2024 | 5.1 | *140* | 0.47 | <0,0030 | 0.69 | 4.8 | <0,010 | <0,0090 | 1.5 | 0.018 | 2200 | 0.4 | 0.22 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 24/05/2024 | 1.4 | *170* | 0.058 | 0.014 | 0.57 | 3.9 | <0,010 | <0,0090 | 1.5 | 0.014 | 1700 | 0.26 | 0.27 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 30/08/2024 | 3.5 | *180* | 0.079 | <0,0030 | 1.2 | 4.8 | 0.01 | <0,0090 | 1.8 | 0.011 | 1900 | 0.35 | 0.25 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 22/10/2024 | 3.4 | *230* | 0.082 | <0,0030 | 1.1 | 5.7 | 0.013 | <0,0090 | 1.8 | 0.012 | 2000 | 0.42 | 0.21 |
| Sans nom | ST-15 | 11/03/2024 | 3.2 | <5,0 | 0.029 | <0,0030 | 0.2 | 2.2 | <0,010 | <0,0090 | 1.1 | <0,0060 | 1100 | <0,040 | <0,0080 |
| Sans nom | ST-15 | 23/05/2024 | 3.2 | *12* | 0.023 | <0,0030 | 0.15 | 2.5 | <0,010 | <0,0090 | 1.1 | <0,0060 | 1100 | <0,040 | 0.011 |
| Sans nom | ST-15 | 23/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 29/08/2024 | 3.2 | 16 | 0.024 | <0,0030 | 0.18 | 1.7 | <0,010 | <0,0090 | 1.1 | <0,0060 | 840 | <0,040 | <0,0080 |
| Sans nom | ST-15 | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/10/2024 | 7.5 | 100 | 0.19 | <0.0030 | 0.2 | 5.6 | <0.010 | <0.0090 | 1.6 | 0.016 | 2800 | 0.22 | 0.17 |

| | | | Cuivre (Cu) | Etain (Sn) | Fer (Fe) | Lithium (Li) | Magnésium (Mg) | Manganèse (Mn) | Mercure (Hg) | Molybdène (Mo) | Nickel (Ni) | Plomb (Pb) | Potassium (K) | Sélénium (Se) | Sodium (Na) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0,050 | 0.05 | 0.5 | 0.1 | 10 | 0.03 | 0.002 | 0.01 | 0,030 | 0,010 - 0,012 | 10 | 0.05 | 10 |
| | | *RCQE* | Note[4] | - | 300 | - | - | Note[2] | 0.026 | 73 | Note[4] | Note[4] | - | 1 | - |
| | | **CVAC** | Note[1] | - | 1300 [5] | 440 | - | Note[1] | 0.91 | 3200 | Note[1] | Note[1] | - | 5 | - |
| | | CVAA | Note[1] | - | 3400 | 910 | - | Note[1] | 1.6 | 29000 | Note[1] | Note[1] | - | 62 | - |
| | | CPC (EO) | 1300 | - | 300 | 720 | - | 50 | 0.0018 | 40 | 70 | 10 | - | 10 | 200000 |
| | | CPC (O) | 38000 | - | - | 58000 | - | 59000 | 0.0018 | 10000 | 4600 | 190 | - | 4200 | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 14/03/2024 | *4.2* | <0,050 | *490* | 0.96 | 400 | 11 | 0.0020 | 0.21 | 0.72 | 0.85 | 510 | <0,050 | 1200 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 24/05/2024 | 0.66 | <0,050 | 300 | 3.7 | 670 | 9.8 | <0,0020 | 0.19 | 0.9 | 0.16 | 660 | 0.091 | 5000 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 30/08/2024 | 0.64 | <0,050 | *490* | 1.5 | 330 | 8.5 | 0.0023 | 0.27 | 0.66 | 0.21 | 260 | 0.073 | 1000 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 22/10/2024 | 0.2 | <0.050 | 120 | 0.52 | 590 | 5.1 | <0.0020 | 0.082 | 0.25 | 0.065 | 280 | <0.050 | 710 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 14/03/2024 | *9.3* | <0,050 | *420* | 1.1 | 410 | 9.4 | <0,0020 | 0.31 | 0.7 | *1.6* | 670 | <0,050 | 1300 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 24/05/2024 | 0.61 | <0,050 | 270 | 1.1 | 320 | 8.7 | <0,0020 | 0.15 | 0.56 | 0.16 | 300 | <0,050 | 1200 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 30/08/2024 | 0.63 | <0,050 | *480* | 1.5 | 340 | 8.4 | 0.0029 | 0.27 | 0.66 | 0.2 | 270 | 0.073 | 1000 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 22/10/2024 | 0.63 | <0,050 | *490* | 1.3 | 350 | 5.9 | 0.0024 | 0.21 | 0.73 | 0.22 | 260 | 0.069 | 1200 |
| Sans nom | ST-15 | 11/03/2024 | 0.14 | <0,050 | 14 | 0.28 | 250 | 2.8 | <0,0020 | 0.022 | 0.077 | 0.012 | 390 | <0,050 | 580 |
| Sans nom | ST-15 | 23/05/2024 | 0.23 | 0.062 | 33 | 0.35 | 320 | 5.2 | <0,0020 | 0.017 | 0.072 | 0.035 | 260 | <0,050 | 560 |
| Sans nom | ST-15 | 23/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 29/08/2024 | 0.16 | <0,050 | 13 | 0.25 | 230 | 1.9 | <0,0020 | 0.015 | 0.036 | <0,012 | 180 | <0,050 | 480 |
| Sans nom | ST-15 | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/10/2024 | *7.4* | <0.050 | 290 | 1.7 | 410 | 8.4 | <0.0020 | 0.74 | 0.28 | 1.3 | 570 | 0.063 | 1400 |

| | | | Strontium (Sr) | Tellure (Te) | Thallium (Tl) | Titane (Ti) | Tungstene (W) | Uranium (U) | Vanadium (V) | Zinc (Zn) | Dureté totale (CaCO3) | DCO | Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3) | NTK Azote Total Kjeldahl | Sulfures (exprimés en S2-) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| | | LDR | 0.04 | 0,0050 - 0,0090 | 0.01 | 0.4 | 0.04 | 0.001 | 0.05 | 0,50 - 0,70 | 40 | 5 | 0.02 | 0.4 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 8 | - | - | 15 | - | Note [2] | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | 21000 | - | 7.2 | - | - | 100 [1] | 12 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CVAA | 40000 | - | 47 | - | - | 2300 [1] | 110 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CPC (EO) | 4000 | - | 0.24 | - | - | 20 | 220 | 7400 | - | - | 1.5 | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | 0.47 | - | - | - | 2200 | 26000 | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 14/03/2024 | 12 | <0,0060 | <0,010 | 2.3 | <0,040 | 0.11 | 0.33 | 8.8 | 6700 | 25 | 0.031 | <0,40 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 24/05/2024 | 18 | <0,0050 | <0,010 | 2.1 | <0,040 | 0.13 | 0.33 | 4.2 | 17000 | 24 | 0.037 | <0,40 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 30/08/2024 | 12 | <0,0050 | <0,010 | 2.2 | 0.041 | 0.18 | 0.39 | 2.4 | 6000 | 33 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 22/10/2024 | 10 | <0.0050 | <0.010 | <0.40 | <0.040 | 0.076 | 0.12 | 0.9 | 7200 | 15 | <0.020 | <0.40 | <0.020 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 14/03/2024 | 13 | <0,0060 | <0,010 | 2.2 | <0,040 | 0.12 | 0.28 | 17 | 7300 | 24 | 0.033 | <0,40 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 24/05/2024 | 8.7 | <0,0050 | <0,010 | 2.1 | <0,040 | 0.11 | 0.33 | 2.1 | 5500 | 22 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 30/08/2024 | 12 | <0,0050 | <0,010 | 2.2 | 0.043 | 0.17 | 0.39 | 1.6 | 6100 | 32 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 22/10/2024 | 12 | <0,0050 | <0,010 | 3 | <0,040 | 0.15 | 0.39 | 2 | 6400 | 33 | 0.028 | <0,40 | <0,020 |
| Sans nom | ST-15 | 11/03/2024 | 5.6 | <0,0060 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.0044 | <0,050 | 2.3 | 3800 | 6 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Sans nom | ST-15 | 23/05/2024 | 5.6 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.0098 | <0,050 | 1.4 | 4000 | <5,0 | <0,020 | 1.7 | <0,020 |
| Sans nom | ST-15 | 23/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 29/08/2024 | 5.1 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.007 | <0,050 | 0.62 | 3100 | 6 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Sans nom | ST-15 | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/10/2024 | 14 | <0.0060 | <0.010 | <0.40 | <0.040 | 0.27 | 0.19 | 13 | 8600 | 16 | 0.07 | <0.40 | <0.020 |

| | | | Carbone organique total | Nitrate(N) et Nitrite(N) | Nitrates (N-NO3-) | Nitrites (N-NO2-) | Bromure (Br-) | Chlorures (Cl) | Sulfates (SO4) | Fluorure (F) | Cérium (Ce) | Cesium (Cs) | Dysprosium (Dy) | Erbium (Er) | Europium (Eu) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.1 | 0.05 | 0.5 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.04 | 0.02 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 13 | 0.197 | - | 120 | - | 0.12 | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | 0.02 | - | 120 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | 0.06 | - | 320 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | 1.5 | - | - | - | 250 | 500 | 1.5 | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 14/03/2024 | 8.7 | 0.1 | 0.1 | <0,020 | <0,10 | 0.51 | 1.4 | 0.019 | 0.72 | 0.11 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 24/05/2024 | 9.2 | 0.074 | 0.074 | <0,020 | <0,10 | 0.36 | 2.9 | <0,010 | 0.51 | 0.82 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 30/08/2024 | 11 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.48 | 1.7 | 0.01 | 0.83 | 0.2 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 22/10/2024 | 6 | 0.023 | 0.023 | <0.020 | <0.10 | 0.21 | 0.74 | <0.010 | 0.22 | 0.029 | <0.040 | <0.020 | <0.020 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 14/03/2024 | 8.9 | 0.13 | 0.13 | <0,020 | <0,10 | 0.51 | 1.4 | 0.021 | 0.68 | 0.12 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 24/05/2024 | 9.2 | 0.026 | 0.026 | <0,020 | <0,10 | 0.27 | 1.7 | 0.015 | 0.53 | 0.13 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 30/08/2024 | 11 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.42 | 1.4 | 0.011 | 0.81 | 0.19 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 22/10/2024 | 13 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.48 | 1.1 | 0.018 | 0.95 | 0.13 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Sans nom | ST-15 | 11/03/2024 | 2.3 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.21 | 0.52 | 0.015 | <0,040 | 0.037 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Sans nom | ST-15 | 23/05/2024 | 2.1 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.2 | <0,50 | 0.011 | <0,040 | 0.03 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Sans nom | ST-15 | 23/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 29/08/2024 | 2.5 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.2 | <0,50 | <0,010 | <0,040 | 0.032 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Sans nom | ST-15 | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/10/2024 | 8.5 | 0.1 | 0.1 | <0.020 | <0.10 | 0.35 | 1.4 | 0.029 | 0.56 | 0.19 | <0.040 | <0.020 | <0.020 |

| | | | Gadolinium (Gd) | Holmium (Ho) | Gallium (Ga) | Lanthane (La) | Lutétium (Lu) | Néodyme (Nd) | Praséodyme (Pr) | Rhénium (Re) | Rhodium (Rh) | Rubidium (Rb) | Samarium (Sm) | Scandium (Sc) | Terbium (Tb) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.04 | 0.015 | 0.04 | 0.02 | 0.016 | 0.04 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 14/03/2024 | 0.044 | <0,015 | <0,040 | 0.44 | <0,016 | 0.35 | 0.096 | <0,040 | <0,020 | 1.3 | 0.054 | 0.038 | <0,010 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 24/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.31 | <0,016 | 0.24 | 0.066 | <0,040 | <0,020 | 2 | 0.039 | 0.02 | <0,010 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 30/08/2024 | 0.054 | <0,015 | <0,040 | 0.5 | <0,016 | 0.4 | 0.11 | <0,040 | <0,020 | 1 | 0.068 | 0.033 | <0,010 |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 22/10/2024 | <0.040 | <0.015 | <0.040 | 0.16 | <0.016 | 0.13 | 0.034 | <0.040 | <0.020 | 0.74 | <0.030 | <0.020 | <0.010 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 14/03/2024 | 0.041 | <0,015 | <0,040 | 0.42 | <0,016 | 0.34 | 0.09 | <0,040 | <0,020 | 1.3 | 0.051 | 0.034 | <0,010 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 24/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.32 | <0,016 | 0.27 | 0.068 | <0,040 | <0,020 | 0.86 | 0.04 | <0,020 | <0,010 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 30/08/2024 | 0.049 | <0,015 | <0,040 | 0.49 | <0,016 | 0.39 | 0.1 | <0,040 | <0,020 | 1 | 0.059 | <0,020 | <0,010 |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 22/10/2024 | 0.056 | <0,015 | <0,040 | 0.58 | <0,016 | 0.46 | 0.12 | <0,040 | <0,020 | 0.92 | 0.073 | 0.048 | <0,010 |
| Sans nom | ST-15 | 11/03/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | <0,020 | <0,016 | <0,040 | <0,010 | <0,040 | <0,020 | 0.9 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Sans nom | ST-15 | 23/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | <0,020 | <0,016 | <0,040 | <0,010 | <0,040 | <0,020 | 0.85 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Sans nom | ST-15 | 23/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 29/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | <0,020 | <0,016 | <0,040 | <0,010 | <0,040 | <0,020 | 0.77 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Sans nom | ST-15 | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/10/2024 | <0.040 | <0.015 | <0.040 | 0.38 | <0.016 | 0.29 | 0.079 | <0.040 | <0.020 | 1.3 | 0.047 | <0.020 | <0.010 |

| | | | Thorium (Th) | Thulium (Tm) | Ytterbium (Yb) | Yttrium (Y) | Tantalum (Ta) | Niobium (Nb) | Ammoniac non-ionisé (NH3) | Phosphore total | Chlorophylle a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ppm (w/v) | ug/L | mg/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.015 | 0.016 | 0.07 | 0.02 | 0,050 - 0,50 | 0.002 | 0.0005 | 0.6 | 0.6 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | 0.019 | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | | 30 / 10 | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 14/03/2024 | 0.062 | <0,016 | <0,070 | 0.16 | NA | NA | 4.684E-07 | 7.4 | NA |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 24/05/2024 | 0.018 | <0,016 | <0,070 | 0.12 | <0,50 | 0.008 | 1.4047E-05 | 7.2 | NA |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 30/08/2024 | 0.045 | <0,016 | <0,070 | 0.17 | <0,050 | 0.008 | <0,020* | 8.0 | NA |
| Lac du Spodumène | ST-14 | 22/10/2024 | <0.015 | <0.016 | <0.070 | 0.07 | <0.50 | <0.002 | <0,020* | 5.8 | NA |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 14/03/2024 | 0.05 | <0,016 | <0,070 | 0.16 | NA | NA | 4.4165E-07 | 7.3 | NA |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 24/05/2024 | 0.018 | <0,016 | <0,070 | 0.12 | <0,50 | 0.007 | <0,020* | NA | NA |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 30/08/2024 | 0.045 | <0,016 | <0,070 | 0.17 | <0,050 | 0.007 | <0,020* | 9.6 | NA |
| Lac du Spodumène | ST-2 | 22/10/2024 | 0.051 | <0,016 | <0,070 | 0.21 | <0.050 | 0.010 | 1.1359E-05 | 7.3 | NA |
| Sans nom | ST-15 | 11/03/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | <0,020 | NA | NA | <0,020* | 5.5 | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | <0,020 | <0,50 | <0.002 | <0,020* | NA | NA |
| Sans nom | ST-15 | 23/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.0 | 1.20 |
| Sans nom | ST-15 | 23/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 5.2 | 1.17 |
| Sans nom | ST-15 | 29/08/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | <0,020 | <0,050 | <0,002 | <0,020* | 2.9 | NA |
| Sans nom | ST-15 | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.3 | 0.43 |
| Sans nom | ST-15 | 23/10/2024 | 0.062 | <0.016 | <0.070 | 0.17 | <0.050 | 0.010 | 0.00011442 | 6.9 | ND |

## Résultats analytiques pour la station ST-7A de la rivière Nemiscau

| | | | Radium-226 | Matières en suspension (MES) | Carbone dissous | Carbone inorganique dissous | Carbone organique dissous | DBO5 | Solides dissous totaux | Solides Totaux | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | Conductivité | pH | Turbidité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | Bq/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | mS/cm | pH | NTU |
| | | LDR | 0.005 | 0,20 - 0,77 | 0,2 - 0,9 | 0,2 - 0,9 | 0.2 | 2,0 - 2,7 | 10 | 10 | 100 | 0.001 | - | 0.10 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 9,0 | Note [2] |
| | | **CVAC** | - | Note [3] | - | - | - | Note [3] | - | - | 11 [3] | - | 6,5 à 9,0 | Note [3] |
| | | CVAA | - | Note [3] | - | - | - | - | - | - | 110 [3] | - | 5,0 à 9,0 | Note [3] |
| | | CPC (EO) | 0.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 8,5 | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 13/03/2024 | <0,005 | 0.30 | 7.6 | 2.7 | 4.9 | <2,0 | 27 | 44 | <100 | 0.021 | ***6.31*** | 0.77 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/05/2024 | <0,005 | 0.91 | 7.9 | 2.1 | 5.8 | <2,0 | 49 | 64 | <100 | 0.015 | 6.65 | 0.42 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 29/08/2024 | <0,005 | 6.00 | 7.5 | 2.5 | 5.0 | <2,0 | 34 | 64 | <100 | 0.017 | 6.69 | 0.89 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 25/10/2024 | <0.005 | 0.74 | 7.9 | 2.9 | 5.0 | <2,0 | 46 | 56 | <100 | 0.019 | 6.82 | 0.64 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 13/03/2024 | <0,005 | 0.41 | 8.3 | 2.9 | 5.5 | <2,0 | 23 | 32 | <100 | 0.023 | ***6.26*** | 1.20 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/05/2024 | <0,005 | 0.80 | 8.0 | 2.2 | 5.8 | <2,0 | 32 | 44 | <100 | 0.015 | 6.68 | 0.48 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/08/2024 | <0,005 | 0.40 | 7.5 | 2.7 | 4.8 | <2,0 | 33 | 64 | <100 | 0.016 | 6.63 | 0.72 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 25/10/2024 | <0.005 | 0.73 | 7.9 | 2.9 | 5.0 | <2,0 | 30 | 68 | <100 | 0.019 | 6.77 | 0.67 |

| | | | Alcalinité totale (CaCO3) | Aluminium (Al) | Antimoine (Sb) | Argent (Ag) | Arsenic (As) | Baryum (Ba) | Béryllium (Be) | Bismuth (Bi) | Bore (B) | Cadmium (Cd) | Calcium (Ca) | Chrome (Cr) | Cobalt (Co) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 1.0 | 5 | 0,0050 | 0.003 | 0.08 | 0.03 | 0.01 | 0.009 | 0,30 - 0,33 | 0.006 | 20 | 0.04 | 0.008 |
| | | *RCQE* | - | 5 / 100 | - | 0.25 | 5 | - | - | - | 1500 | Note[4] | - | - | - |
| | | **CVAC** | Note [3] | Note [3] | 240 | 0.10 | 150 | Note[1] | Note[1] | - | 5000 | Note[1] | Note [3] | - | 100 |
| | | CVAA | - | Note [3] | 1100 | Note[1] | 340 | Note[1] | Note[1] | - | 28000 | Note[1] | - | - | 370 |
| | | CPC (EO) | - | 100 | 6 | 100 | 10 | 1000 | 4 | - | 200 | 5 | - | 50 | - |
| | | CPC (O) | - | - | 640 | 11000 | 21 | 160000 | 1200 | - | 160000 | 130 | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 13/03/2024 | 7.9 | *35* | <0,013 | <0,0030 | 0.18 | 4.3 | <0,010 | <0,0090 | 1.3 | <0,0060 | 2300 | 0.15 | 0.015 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/05/2024 | 5.0 | 63 | 0.015 | <0,0030 | 0.18 | 4.1 | <0,010 | <0,0090 | 0.98 | <0,0060 | 2000 | 0.15 | 0.031 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 29/08/2024 | 6.3 | *32* | 0.019 | <0,0030 | 0.24 | 3.8 | <0,010 | <0,0090 | 1.3 | <0,0060 | 1800 | 0.13 | 0.024 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 25/10/2024 | 6.7 | *35* | 0.026 | <0,0030 | 0.25 | 4.6 | <0,010 | <0,0090 | 1.5 | <0,0060 | 2000 | 0.16 | 0.026 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 13/03/2024 | 7.8 | *38* | 1.5 | <0,0030 | 0.19 | 4.9 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | 0.016 | 2600 | 0.29 | 0.023 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/05/2024 | 4.9 | 64 | 0.014 | <0,0030 | 0.18 | 4.2 | <0,010 | <0,0090 | 0.9 | 0.0062 | 2000 | 0.15 | 0.032 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/08/2024 | 6.5 | *33* | 0.019 | <0,0030 | 0.24 | 3.9 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 1800 | 0.13 | 0.022 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 25/10/2024 | 6.7 | 34 | 0.022 | <0,0030 | 0.25 | 4.5 | <0,010 | <0,0090 | 1.5 | <0,0060 | 2100 | 0.16 | 0.023 |

| | | | Cuivre (Cu) | Etain (Sn) | Fer (Fe) | Lithium (Li) | Magnésium (Mg) | Manganèse (Mn) | Mercure (Hg) | Molybdène (Mo) | Nickel (Ni) | Plomb (Pb) | Potassium (K) | Sélénium (Se) | Sodium (Na) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0,050 | 0.05 | 0.5 | 0.1 | 10 | 0.03 | 0.002 | 0.01 | 0,030 | 0,010 - 0,012 | 10 | 0.05 | 10 |
| | | *RCQE* | Note[4] | - | 300 | - | - | Note[2] | 0.026 | 73 | Note[4] | Note[4] | - | 1 | - |
| | | **CVAC** | Note[1] | - | 1300 [5] | 440 | - | Note[1] | 0.91 | 3200 | Note[1] | Note[1] | - | 5 | - |
| | | CVAA | Note[1] | - | 3400 | 910 | - | Note[1] | 1.6 | 29000 | Note[1] | Note[1] | - | 62 | - |
| | | CPC (EO) | 1300 | - | 300 | 720 | - | 50 | 0.0018 | 40 | 70 | 10 | - | 10 | 200000 |
| | | CPC (O) | 38000 | - | - | 58000 | - | 59000 | 0.0018 | 10000 | 4600 | 190 | - | 4200 | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 13/03/2024 | 0.23 | 1.7 | 98 | 0.41 | 780 | 2.6 | <0,0020 | 0.1 | 0.16 | 0.032 | 320 | <0,050 | 730 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/05/2024 | 0.35 | 0.78 | 120 | 0.46 | 530 | 4.6 | <0,0020 | 0.076 | 0.15 | 0.056 | 260 | <0,050 | 560 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 29/08/2024 | 1.7 | 0.58 | 120 | 0.49 | 570 | 7 | <0,0020 | 0.097 | 0.15 | 0.045 | 260 | 0.051 | 670 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 25/10/2024 | 0.28 | 2.5 | 150 | 0.42 | 690 | 6 | <0,0020 | 0.11 | 0.15 | 0.048 | 280 | 0.053 | 690 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 13/03/2024 | *4.7* | <0,050 | 110 | 0.43 | 820 | 2.8 | <0,0020 | 0.12 | 0.64 | 0.98 | 550 | <0,050 | 860 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/05/2024 | 0.26 | <0,050 | 120 | 0.48 | 530 | 4.5 | <0,0020 | 0.071 | 0.16 | 0.054 | 260 | <0,050 | 570 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/08/2024 | 0.23 | <0,050 | 110 | 0.5 | 570 | 6.5 | <0,0020 | 0.096 | 0.14 | 0.041 | 260 | <0,050 | 650 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 25/10/2024 | 0.24 | <0,050 | 140 | 0.41 | 670 | 5.7 | 0.0023 | 0.11 | 0.15 | 0.055 | 280 | 0.056 | 670 |

| | | | Strontium (Sr) | Tellure (Te) | Thallium (Tl) | Titane (Ti) | Tungstene (W) | Uranium (U) | Vanadium (V) | Zinc (Zn) | Dureté totale (CaCO3) | DCO | Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3) | NTK Azote Total Kjeldahl | Sulfures (exprimés en S2-) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| | | LDR | 0.04 | 0,0050 - 0,0090 | 0.01 | 0.4 | 0.04 | 0.001 | 0.05 | 0,50 - 0,70 | 40 | 5 | 0.02 | 0.4 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 8 | - | - | 15 | - | Note [2] | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | 21000 | - | 7.2 | - | - | 100 [1] | 12 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CVAA | 40000 | - | 47 | - | - | 2300 [1] | 110 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CPC (EO) | 4000 | - | 0.24 | - | - | 20 | 220 | 7400 | - | - | 1.5 | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | 0.47 | - | - | - | 2200 | 26000 | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 13/03/2024 | 11 | <0,0090 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.068 | 0.068 | <0,50 | 9000 | 9 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/05/2024 | 9.3 | <0,0050 | <0,010 | 0.7 | <0,040 | 0.061 | 0.097 | 0.88 | 7100 | 10 | <0,020 | 0.41 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 29/08/2024 | 9.9 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.087 | 0.093 | <0,50 | 6700 | 14 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 25/10/2024 | 9.9 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.069 | 0.089 | <0,50 | 7900 | 12 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 13/03/2024 | 12 | <0,0090 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.073 | 0.073 | 11 | 9900 | 13 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/05/2024 | 9.5 | <0,0050 | <0,010 | 0.74 | <0,040 | 0.065 | 0.1 | 0.69 | 7100 | 14 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/08/2024 | 9.8 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.077 | 0.09 | <0,50 | 6800 | 14 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 25/10/2024 | 9.8 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.07 | 0.087 | <0,50 | 8100 | 11 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |

| | | | Carbone organique total | Nitrate(N) et Nitrite(N) | Nitrates (N-NO3-) | Nitrites (N-NO2-) | Bromure (Br-) | Chlorures (Cl) | Sulfates (SO4) | Fluorure (F) | Cérium (Ce) | Cesium (Cs) | Dysprosium (Dy) | Erbium (Er) | Europium (Eu) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.1 | 0.05 | 0.5 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.04 | 0.02 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 13 | 0.197 | - | 120 | - | 0.12 | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | 0.02 | - | 120 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | 0.06 | - | 320 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | 1.5 | - | - | - | 250 | 500 | 1.5 | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 13/03/2024 | 5.1 | 0.037 | 0.037 | <0,020 | <0,10 | 0.23 | 0.87 | 0.02 | 0.16 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/05/2024 | 5.9 | 0.022 | 0.022 | <0,020 | <0,10 | 0.17 | 0.64 | <0,010 | 0.22 | 0.023 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 29/08/2024 | 5.2 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.34 | 0.81 | 0.013 | 0.17 | 0.038 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 25/10/2024 | 5.3 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.23 | 0.8 | 0.013 | 0.17 | 0.031 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 13/03/2024 | 5.7 | 0.065 | 0.065 | <0,020 | <0,10 | 0.3 | 0.94 | 0.02 | 0.17 | 0.031 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/05/2024 | 5.9 | 0.032 | 0.032 | <0,020 | <0,10 | 0.17 | 0.64 | <0,010 | 0.22 | 0.025 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/08/2024 | 5.2 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.19 | 0.68 | 0.013 | 0.17 | 0.038 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 25/10/2024 | 5.3 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.19 | 0.79 | 0.015 | 0.17 | 0.031 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |

| | | | Gadolinium (Gd) | Holmium (Ho) | Gallium (Ga) | Lanthane (La) | Lutétium (Lu) | Néodyme (Nd) | Praséodyme (Pr) | Rhénium (Re) | Rhodium (Rh) | Rubidium (Rb) | Samarium (Sm) | Scandium (Sc) | Terbium (Tb) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.04 | 0.015 | 0.04 | 0.02 | 0.016 | 0.04 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 13/03/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.12 | <0,016 | 0.1 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | 0.83 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.16 | <0,016 | 0.13 | 0.034 | <0,040 | <0,020 | 0.73 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 29/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.12 | <0,016 | 0.1 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | 0.83 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 25/10/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.12 | <0,016 | 0.1 | 0.026 | <0,040 | <0,020 | 0.83 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 13/03/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.13 | <0,016 | 0.11 | 0.028 | <0,040 | <0,020 | 0.97 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.16 | <0,016 | 0.13 | 0.034 | <0,040 | <0,020 | 0.75 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.12 | <0,016 | 0.099 | 0.026 | <0,040 | <0,020 | 0.85 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 25/10/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.12 | <0,016 | 0.1 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | 0.83 | <0,030 | 0.023 | <0,010 |

| | | | Thorium (Th) | Thulium (Tm) | Ytterbium (Yb) | Yttrium (Y) | Tantalum (Ta) | Niobium (Nb) | Ammoniac non-ionisé (NH3) | Phosphore total | Chlorophylle a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ppm (w/v) | ug/L | mg/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.015 | 0.016 | 0.07 | 0.02 | 0,050 - 0,50 | 0.002 | 0.0005 | 0.6 | 0.6 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | 0.019 | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | | 30 / 10 | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 13/03/2024 | 0.027 | <0,016 | <0,070 | 0.056 | NA | NA | <0,020* | 6.0 | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.07 | <0,50 | 0.002 | <0,020* | 5.4 | 1.03 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.5 | 0.80 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 3.2 | 0.83 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 29/08/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.056 | <0,050 | <0,002 | <0,020* | 4.4 | 0.67 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 5.5 | 1.13 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A FOND | 25/10/2024 | 0.02 | <0,016 | <0,070 | 0.057 | <0.050 | 0.002 | <0,020* | 3.9 | 2.10 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 13/03/2024 | 0.031 | <0,016 | <0,070 | 0.06 | NA | NA | <0,020* | 4.5 | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.072 | <0,50 | 0.003 | <0,020* | 4.9 | 1.23 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.5 | 1.27 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 6.0 | 0.83 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 29/08/2024 | 0.015 | <0,016 | <0,070 | 0.054 | <0,050 | <0,002 | <0,020* | 4.2 | 0.77 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.8 | 1.17 |
| Rivière Nemiscau | ST-7A SURF | 25/10/2024 | 0.02 | <0,016 | <0,070 | 0.055 | <0.050 | <0.002 | <0,020* | 3.7 | 2.13 |

## Résultats analytiques pour la station ST-7B de la rivière Nemiscau

| | | | Radium-226 | Matières en suspension (MES) | Carbone dissous | Carbone inorganique dissous | Carbone organique dissous | DBO5 | Solides dissous totaux | Solides Totaux | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | Conductivité | pH | Turbidité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | Bq/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | mS/cm | pH | NTU |
| | | LDR | 0.005 | 0,20 - 0,77 | 0,2 - 0,9 | 0,2 - 0,9 | 0.2 | 2,0 - 2,7 | 10 | 10 | 100 | 0.001 | - | 0.10 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 9,0 | Note [2] |
| | | **CVAC** | - | Note [3] | - | - | - | Note [3] | - | - | 11 [3] | - | 6,5 à 9,0 | Note [3] |
| | | CVAA | - | Note [3] | - | - | - | - | - | - | 110 [3] | - | 5,0 à 9,0 | Note [3] |
| | | CPC (EO) | 0.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 8,5 | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 13/03/2024 | <0,005 | 0.40 | 7.6 | 2.7 | 4.9 | <2,7 | 25 | 32 | <100 | 0.021 | ***6.32*** | 0.34 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/05/2024 | <0,005 | 0.61 | 7.9 | 2.2 | 5.8 | <2,0 | 45 | NA | <100 | 0.015 | 6.62 | 0.48 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/08/2024 | <0,005 | 1.10 | 7.2 | 2.1 | 5.1 | <2,0 | 29 | 48 | <100 | 0.016 | 6.71 | 0.66 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 25/10/2024 | <0.005 | 0.73 | 7.8 | 2.7 | 5.1 | <2,0 | 19 | 32 | <100 | 0.018 | 6.84 | 0.70 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 13/03/2024 | <0,005 | 0.50 | 10.0 | 3.5 | 6.6 | <2,0 | 28 | 36 | <100 | 0.030 | ***6.34*** | 0.57 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/05/2024 | <0,005 | 0.51 | 8.0 | 2.2 | 5.7 | <2,0 | 39 | 52 | <100 | 0.016 | ***6.42*** | 0.49 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/08/2024 | <0,005 | 1.20 | 7.0 | 2.1 | 4.9 | <2,0 | 27 | 88 | <100 | 0.016 | 6.73 | 0.60 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 25/10/2024 | <0.005 | 0.73 | 7.8 | 2.8 | 5.0 | <2,0 | 33 | 40 | <100 | 0.018 | 6.85 | 0.77 |

| | | | Alcalinité totale (CaCO3) | Aluminium (Al) | Antimoine (Sb) | Argent (Ag) | Arsenic (As) | Baryum (Ba) | Béryllium (Be) | Bismuth (Bi) | Bore (B) | Cadmium (Cd) | Calcium (Ca) | Chrome (Cr) | Cobalt (Co) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 1.0 | 5 | 0,0050 | 0.003 | 0.08 | 0.03 | 0.01 | 0.009 | 0,30 - 0,33 | 0.006 | 20 | 0.04 | 0.008 |
| | | *RCQE* | - | 5 / 100 | - | 0.25 | 5 | - | - | - | 1500 | Note[4] | - | - | - |
| | | **CVAC** | Note [3] | Note [3] | 240 | 0.10 | 150 | Note[1] | Note[1] | - | 5000 | Note[1] | Note [3] | - | 100 |
| | | CVAA | - | Note [3] | 1100 | Note[1] | 340 | Note[1] | Note[1] | - | 28000 | Note[1] | - | - | 370 |
| | | CPC (EO) | - | 100 | 6 | 100 | 10 | 1000 | 4 | - | 200 | 5 | - | 50 | - |
| | | CPC (O) | - | - | 640 | 11000 | 21 | 160000 | 1200 | - | 160000 | 130 | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 13/03/2024 | 7.6 | *35* | <0,013 | <0,0030 | 0.17 | 4.3 | <0,010 | <0,0090 | 1.3 | <0,0060 | 2300 | 0.15 | 0.015 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/05/2024 | 5.2 | 63 | 0.018 | <0,0030 | 0.17 | 4.3 | <0,010 | <0,0090 | 0.75 | <0,0060 | 1900 | 0.21 | 0.031 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/08/2024 | 6.6 | *31* | 0.016 | 0.0052 | 0.24 | 3.7 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 1800 | 0.13 | 0.024 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 25/10/2024 | 6.7 | *33* | 0.02 | <0,0030 | 0.24 | 4.1 | <0,010 | <0,0090 | 1.6 | <0,0060 | 2100 | 0.16 | 0.024 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 13/03/2024 | 11.0 | *38* | 0.45 | <0,0030 | 0.24 | 5.4 | <0,010 | <0,0090 | 1.7 | 0.0093 | 3000 | 0.2 | 0.021 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/05/2024 | 3.3 | 63 | 0.035 | <0,0030 | 0.18 | 4.1 | <0,010 | <0,0090 | 0.92 | 0.0061 | 2000 | 0.13 | 0.031 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/08/2024 | 6.3 | *33* | 0.02 | <0,0030 | 0.25 | 3.8 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 1800 | 0.13 | 0.024 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 25/10/2024 | 6.9 | *32* | 0.021 | <0,0030 | 0.25 | 4.6 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 2000 | 0.15 | 0.024 |

| | | | Cuivre (Cu) | Etain (Sn) | Fer (Fe) | Lithium (Li) | Magnésium (Mg) | Manganèse (Mn) | Mercure (Hg) | Molybdène (Mo) | Nickel (Ni) | Plomb (Pb) | Potassium (K) | Sélénium (Se) | Sodium (Na) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0,050 | 0.05 | 0.5 | 0.1 | 10 | 0.03 | 0.002 | 0.01 | 0,030 | 0,010 - 0,012 | 10 | 0.05 | 10 |
| | | *RCQE* | Note[4] | - | 300 | - | - | Note[2] | 0.026 | 73 | Note[4] | Note[4] | - | 1 | - |
| | | **CVAC** | Note[1] | - | 1300 [5] | 440 | - | Note[1] | 0.91 | 3200 | Note[1] | Note[1] | - | 5 | - |
| | | CVAA | Note[1] | - | 3400 | 910 | - | Note[1] | 1.6 | 29000 | Note[1] | Note[1] | - | 62 | - |
| | | CPC (EO) | 1300 | - | 300 | 720 | - | 50 | 0.0018 | 40 | 70 | 10 | - | 10 | 200000 |
| | | CPC (O) | 38000 | - | - | 58000 | - | 59000 | 0.0018 | 10000 | 4600 | 190 | - | 4200 | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 13/03/2024 | 0.21 | 0.79 | 96 | 0.42 | 760 | 2.6 | <0,0020 | 0.096 | 0.15 | 0.031 | 310 | <0,050 | 730 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/05/2024 | 0.39 | 2.3 | 120 | 0.4 | 580 | 4.8 | <0,0020 | 0.072 | 0.16 | 0.065 | 260 | <0,050 | 680 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/08/2024 | 1.9 | 0.8 | 110 | 0.53 | 570 | 6.9 | <0,0020 | 0.097 | 0.15 | 0.042 | 260 | <0,050 | 650 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 25/10/2024 | 0.55 | 6.1 | 140 | 0.49 | 680 | 5.5 | 0.0020 | 0.11 | 0.17 | 0.045 | 280 | <0,050 | 680 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 13/03/2024 | 1.4 | <0,050 | 100 | 0.52 | 940 | 3 | <0,0020 | 0.13 | 0.2 | 0.27 | 450 | 0.058 | 940 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/05/2024 | 0.32 | <0,050 | 120 | 0.46 | 540 | 4.4 | <0,0020 | 0.067 | 0.18 | 0.06 | 260 | <0,050 | 560 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/08/2024 | 0.24 | <0,050 | 120 | 0.52 | 570 | 6.9 | <0,0020 | 0.1 | 0.16 | 0.046 | 270 | <0,050 | 640 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 25/10/2024 | 0.25 | <0,050 | 150 | 0.41 | 690 | 5.8 | <0,0020 | 0.12 | 0.16 | 0.049 | 280 | <0,050 | 670 |

| | | | Strontium (Sr) | Tellure (Te) | Thallium (Tl) | Titane (Ti) | Tungstene (W) | Uranium (U) | Vanadium (V) | Zinc (Zn) | Dureté totale (CaCO3) | DCO | Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3) | NTK Azote Total Kjeldahl | Sulfures (exprimés en S2-) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| | | LDR | 0.04 | 0,0050 - 0,0090 | 0.01 | 0.4 | 0.04 | 0.001 | 0.05 | 0,50 - 0,70 | 40 | 5 | 0.02 | 0.4 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 8 | - | - | 15 | - | Note [2] | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | 21000 | - | 7.2 | - | - | 100 [1] | 12 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CVAA | 40000 | - | 47 | - | - | 2300 [1] | 110 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CPC (EO) | 4000 | - | 0.24 | - | - | 20 | 220 | 7400 | - | - | 1.5 | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | 0.47 | - | - | - | 2200 | 26000 | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 13/03/2024 | 11 | <0,0090 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.067 | 0.064 | 0.67 | 9000 | 8 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/05/2024 | 10 | <0,0050 | <0,010 | 0.92 | <0,040 | 0.069 | 0.13 | 1.2 | 7100 | 16 | <0,020 | 0.49 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/08/2024 | 9.9 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.08 | 0.099 | <0,50 | 6800 | 13 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 25/10/2024 | 9.8 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.068 | 0.087 | <0,50 | 8100 | 12 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 13/03/2024 | 14 | <0,0090 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.084 | 0.079 | 3.7 | 11000 | 20 | 0.076 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/05/2024 | 9.2 | <0,0050 | <0,010 | 0.64 | <0,040 | 0.058 | 0.097 | 0.99 | 7100 | 17 | <0,020 | 0.57 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/08/2024 | 9.8 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.078 | 0.1 | <0,50 | 6800 | 14 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 25/10/2024 | 9.7 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.067 | 0.088 | <0,50 | 7700 | 10 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |

| | | | Carbone organique total | Nitrate(N) et Nitrite(N) | Nitrates (N-NO3-) | Nitrites (N-NO2-) | Bromure (Br-) | Chlorures (Cl) | Sulfates (SO4) | Fluorure (F) | Cérium (Ce) | Cesium (Cs) | Dysprosium (Dy) | Erbium (Er) | Europium (Eu) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.1 | 0.05 | 0.5 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.04 | 0.02 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 13 | 0.197 | - | 120 | - | 0.12 | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | 0.02 | - | 120 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | 0.06 | - | 320 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | 1.5 | - | - | - | 250 | 500 | 1.5 | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 13/03/2024 | 5.1 | 0.037 | 0.037 | <0,020 | <0,10 | 0.23 | 0.87 | 0.021 | 0.16 | 0.028 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/05/2024 | 5.8 | 0.021 | 0.021 | <0,020 | <0,10 | 0.17 | 0.64 | 0.016 | 0.21 | 0.024 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/08/2024 | 5.2 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.24 | 0.81 | 0.013 | 0.14 | 0.033 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 25/10/2024 | 5.1 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.19 | 0.81 | 0.011 | 0.17 | 0.031 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 13/03/2024 | 6.7 | 0.16 | 0.16 | <0,020 | <0,10 | 0.39 | 1.3 | 0.021 | 0.18 | 0.034 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/05/2024 | 5.9 | 0.028 | 0.028 | <0,020 | <0,10 | 0.18 | 0.65 | 0.032 | 0.22 | 0.023 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/08/2024 | 5.3 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.22 | 0.8 | 0.012 | 0.14 | 0.034 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 25/10/2024 | 5.3 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.19 | 0.8 | 0.014 | 0.17 | 0.03 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |

| | | | Gadolinium (Gd) | Holmium (Ho) | Gallium (Ga) | Lanthane (La) | Lutétium (Lu) | Néodyme (Nd) | Praséodyme (Pr) | Rhénium (Re) | Rhodium (Rh) | Rubidium (Rb) | Samarium (Sm) | Scandium (Sc) | Terbium (Tb) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.04 | 0.015 | 0.04 | 0.02 | 0.016 | 0.04 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 13/03/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.13 | <0,016 | 0.098 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | 0.82 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.15 | <0,016 | 0.12 | 0.033 | <0,040 | <0,020 | 0.72 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.1 | <0,016 | 0.088 | 0.022 | <0,040 | <0,020 | 0.84 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 25/10/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.12 | <0,016 | 0.1 | 0.026 | <0,040 | <0,020 | 0.81 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 13/03/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.14 | <0,016 | 0.12 | 0.03 | <0,040 | <0,020 | 1 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.15 | <0,016 | 0.13 | 0.033 | <0,040 | <0,020 | 0.73 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.1 | <0,016 | 0.091 | 0.023 | <0,040 | <0,020 | 0.86 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 25/10/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.13 | <0,016 | 0.1 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | 0.83 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |

| | | | Thorium (Th) | Thulium (Tm) | Ytterbium (Yb) | Yttrium (Y) | Tantalum (Ta) | Niobium (Nb) | Ammoniac non-ionisé (NH3) | Phosphore total | Chlorophylle a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ppm (w/v) | ug/L | mg/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.015 | 0.016 | 0.07 | 0.02 | 0,050 - 0,50 | 0.002 | 0.0005 | 0.6 | 0.6 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | 0.019 | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | | 30 / 10 | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 13/03/2024 | 0.029 | <0,016 | <0,070 | 0.058 | NA | NA | <0,020* | 4.8 | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.071 | <0,50 | 0.002 | <0,020* | 4.5 | 1.20 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.5 | 0.77 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 8.1 | 0.90 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 29/08/2024 | 0.018 | <0,016 | <0,070 | 0.053 | <0,050 | <0,002 | <0,020* | 4.5 | 0.70 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 13.6 | 1.10 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B FOND | 25/10/2024 | 0.018 | <0,016 | <0,070 | 0.055 | <0.050 | <0.002 | <0,020* | 3.8 | 2.00 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 13/03/2024 | 0.03 | <0,016 | <0,070 | 0.067 | NA | NA | 5.889E-06 | 3.8 | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.068 | <0,50 | 0.003 | <0,020* | 5.4 | 0.90 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.1 | 0.83 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 6.2 | 1.07 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 29/08/2024 | 0.022 | <0,016 | <0,070 | 0.052 | <0,050 | <0,002 | <0,020* | 7.8 | 0.70 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.5 | 1.23 |
| Rivière Nemiscau | ST-7B SURF | 25/10/2024 | 0.019 | <0,016 | <0,070 | 0.057 | <0.050 | 0.002 | <0,020* | 4.1 | 2.10 |

## Résultats analytiques pour les stations ST-8 et ST-10 de la rivière Nemiscau

| | | | Radium-226 | Matières en suspension (MES) | Carbone dissous | Carbone inorganique dissous | Carbone organique dissous | DBO5 | Solides dissous totaux | Solides Totaux | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | Conductivité | pH | Turbidité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | Bq/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | mS/cm | pH | NTU |
| | | LDR | 0.005 | 0,20 - 0,77 | 0,2 - 0,9 | 0,2 - 0,9 | 0.2 | 2,0 - 2,7 | 10 | 10 | 100 | 0.001 | - | 0.10 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 9,0 | Note [2] |
| | | **CVAC** | - | Note [3] | - | - | - | Note [3] | - | - | 11 [3] | - | 6,5 à 9,0 | Note [3] |
| | | CVAA | - | Note [3] | - | - | - | - | - | - | 110 [3] | - | 5,0 à 9,0 | Note [3] |
| | | CPC (EO) | 0.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,5 à 8,5 | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 15/03/2024 | <0,005 | 0.30 | 7.7 | 2.3 | 5.4 | <2.0 | 35 | 68 | <100 | 0.015 | 6.66 | 0.27 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 22/05/2024 | <0,005 | 0.60 | 7.9 | 2.1 | 5.8 | <2,0 | 38 | 56 | <100 | 0.015 | 6.66 | 0.44 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 28/08/2024 | <0,005 | 1.10 | 7.3 | 2.2 | 5.1 | <2,0 | 25 | 64 | <100 | 0.016 | 6.71 | 0.55 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 26/10/2024 | <0.005 | 1.10 | 9.4 | 2.1 | 7.3 | <2,0 | 29 | 52 | <100 | 0.011 | ***6.41*** | 0.56 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 15/03/2024 | <0,005 | 0.31 | 7.8 | 2.8 | 4.9 | <2.0 | 32 | 72 | <100 | 0.021 | 6.60 | 0.33 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/05/2024 | <0,005 | 0.71 | 7.9 | 2.1 | 5.7 | <2,0 | 41 | 68 | <100 | 0.015 | 6.62 | 0.47 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 28/08/2024 | <0,005 | 0.50 | 7.4 | 2.4 | 5.0 | <2,0 | 32 | 84 | <100 | 0.016 | 6.72 | 0.51 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 26/10/2024 | <0.005 | 0.84 | 7.7 | 2.6 | 5.1 | <2,0 | 37 | 40 | <100 | 0.019 | 6.85 | 0.63 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 15/03/2024 | <0,005 | 0.40 | 7.8 | 2.9 | 4.9 | <2.0 | 26 | 68 | <100 | 0.021 | ***6.24*** | 0.41 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/05/2024 | <0,005 | 0.80 | 7.9 | 2.3 | 5.6 | <2,0 | 37 | 110 | <100 | 0.015 | 6.64 | 0.49 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 28/08/2024 | <0,005 | 1.00 | 7.4 | 2.4 | 5.0 | <2,0 | 33 | 44 | <100 | 0.015 | 6.73 | 0.39 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 26/10/2024 | <0.005 | 1.40 | 7.7 | 2.7 | 5.0 | <2,0 | 33 | 36 | <100 | 0.018 | 6.84 | 0.66 |

| | | | Alcalinité totale (CaCO3) | Aluminium (Al) | Antimoine (Sb) | Argent (Ag) | Arsenic (As) | Baryum (Ba) | Béryllium (Be) | Bismuth (Bi) | Bore (B) | Cadmium (Cd) | Calcium (Ca) | Chrome (Cr) | Cobalt (Co) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 1.0 | 5 | 0,0050 | 0.003 | 0.08 | 0.03 | 0.01 | 0.009 | 0,30 - 0,33 | 0.006 | 20 | 0.04 | 0.008 |
| | | *RCQE* | - | 5 / 100 | - | 0.25 | 5 | - | - | - | 1500 | Note[4] | - | - | - |
| | | **CVAC** | Note [3] | Note [3] | 240 | 0.10 | 150 | Note[1] | Note[1] | - | 5000 | Note[1] | Note [3] | - | 100 |
| | | CVAA | - | Note [3] | 1100 | Note[1] | 340 | Note[1] | Note[1] | - | 28000 | Note[1] | - | - | 370 |
| | | CPC (EO) | - | 100 | 6 | 100 | 10 | 1000 | 4 | - | 200 | 5 | - | 50 | - |
| | | CPC (O) | - | - | 640 | 11000 | 21 | 160000 | 1200 | - | 160000 | 130 | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 15/03/2024 | 4.2 | *71* | 0.016 | <0.0030 | 0.22 | 2.8 | <0.010 | <0.0090 | 1.4 | <0.0060 | 1500 | 0.19 | 0.042 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 22/05/2024 | 5.1 | 63 | 0.013 | <0,0030 | 0.17 | 3.9 | <0,010 | <0,0090 | 0.87 | <0,0060 | 1900 | 0.16 | 0.029 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 28/08/2024 | 6.5 | *35* | 0.019 | 0.003 | 0.24 | 3.9 | <0,010 | <0,0090 | 1.2 | <0,0060 | 1700 | 0.15 | 0.019 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 26/10/2024 | 2.8 | *110* | 0.022 | <0,0030 | 0.26 | 2.7 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 1200 | 0.27 | 0.056 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 15/03/2024 | 8.1 | *37* | 0.019 | <0.0030 | 0.19 | 4.7 | <0.010 | <0.0090 | 1.5 | <0.0060 | 2400 | 0.15 | 0.017 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/05/2024 | 5.2 | 63 | 0.016 | <0,0030 | 0.19 | 4 | <0,010 | <0,0090 | 0.88 | <0,0060 | 1900 | 0.16 | 0.031 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 28/08/2024 | 7.2 | *33* | 0.02 | 0.014 | 0.24 | 3.9 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 1800 | 0.14 | 0.023 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 26/10/2024 | 7.1 | *33* | 0.024 | <0,0030 | 0.24 | 4.3 | <0,010 | <0,0090 | 1.5 | <0,0060 | 2100 | 0.16 | 0.024 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 15/03/2024 | 7.4 | *38* | 0.034 | <0.0030 | 0.19 | 4.7 | <0.010 | <0.0090 | 1.4 | <0.0060 | 2500 | 0.16 | 0.018 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/05/2024 | 5.1 | *63* | 0.015 | <0,0030 | 0.18 | 4 | <0,010 | <0,0090 | 0.88 | <0,0060 | 1900 | 0.14 | 0.028 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 28/08/2024 | 7.1 | *31* | 0.019 | <0,0030 | 0.25 | 3.7 | <0,010 | <0,0090 | 1.4 | <0,0060 | 1800 | 0.14 | 0.022 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 26/10/2024 | 7.1 | 35 | 0.02 | <0,0030 | 0.25 | 4.1 | <0,010 | <0,0090 | 1.5 | <0,0060 | 2100 | 0.16 | 0.025 |

| | | | Cuivre (Cu) | Etain (Sn) | Fer (Fe) | Lithium (Li) | Magnésium (Mg) | Manganèse (Mn) | Mercure (Hg) | Molybdène (Mo) | Nickel (Ni) | Plomb (Pb) | Potassium (K) | Sélénium (Se) | Sodium (Na) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0,050 | 0.05 | 0.5 | 0.1 | 10 | 0.03 | 0.002 | 0.01 | 0,030 | 0,010 - 0,012 | 10 | 0.05 | 10 |
| | | *RCQE* | Note[4] | - | 300 | - | - | Note[2] | 0.026 | 73 | Note[4] | Note[4] | - | 1 | - |
| | | **CVAC** | Note[1] | - | 1300 [5] | 440 | - | Note[1] | 0.91 | 3200 | Note[1] | Note[1] | - | 5 | - |
| | | CVAA | Note[1] | - | 3400 | 910 | - | Note[1] | 1.6 | 29000 | Note[1] | Note[1] | - | 62 | - |
| | | CPC (EO) | 1300 | - | 300 | 720 | - | 50 | 0.0018 | 40 | 70 | 10 | - | 10 | 200000 |
| | | CPC (O) | 38000 | - | - | 58000 | - | 59000 | 0.0018 | 10000 | 4600 | 190 | - | 4200 | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 15/03/2024 | 0.17 | <0.050 | 150 | 1.5 | 330 | 2.1 | <0.0020 | 0.12 | 0.40 | 0.058 | 340 | <0.050 | 1100 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 22/05/2024 | 0.25 | <0,050 | 110 | 0.43 | 500 | 4.4 | <0,0020 | 0.068 | 0.17 | 0.049 | 250 | <0,050 | 560 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 28/08/2024 | 0.24 | <0,050 | 110 | 0.39 | 600 | 6.9 | <0,0020 | 0.11 | 0.14 | 0.045 | 260 | <0,050 | 720 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 26/10/2024 | 0.24 | <0,050 | 250 | 1.3 | 240 | 2.8 | 0.0023 | 0.12 | 0.17 | 0.11 | 240 | <0,050 | 870 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 15/03/2024 | 0.18 | 0.48 | 110 | 0.50 | 820 | 2.6 | <0.0020 | 0.096 | 0.17 | 0.030 | 320 | <0.050 | 760 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/05/2024 | 0.35 | 2.2 | 120 | 0.43 | 530 | 4.5 | <0,0020 | 0.069 | 0.16 | 0.055 | 260 | <0,050 | 550 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 28/08/2024 | *7.9* | 3 | 120 | 0.53 | 600 | 6.5 | <0,0020 | 0.098 | 0.14 | 0.043 | 270 | <0,050 | 730 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 26/10/2024 | 0.29 | 2.2 | 150 | 0.48 | 680 | 5.6 | <0,0020 | 0.1 | 0.18 | 0.048 | 280 | <0,050 | 660 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 15/03/2024 | 0.25 | <0.050 | 110 | 0.45 | 840 | 2.5 | <0.0020 | 0.099 | 0.18 | 0.050 | 360 | <0.050 | 780 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/05/2024 | 0.26 | <0,050 | 120 | 0.46 | 530 | 4.3 | <0,0020 | 0.071 | 0.16 | 0.051 | 260 | <0,050 | 550 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 28/08/2024 | 0.23 | <0,050 | 110 | 0.49 | 570 | 6.4 | <0,0020 | 0.091 | 0.14 | 0.04 | 270 | <0,050 | 630 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 26/10/2024 | 0.24 | <0,050 | 150 | 0.47 | 690 | 5.6 | <0,0020 | 0.11 | 0.16 | 0.047 | 280 | <0,050 | 670 |

| | | | Strontium (Sr) | Tellure (Te) | Thallium (Tl) | Titane (Ti) | Tungstene (W) | Uranium (U) | Vanadium (V) | Zinc (Zn) | Dureté totale (CaCO3) | DCO | Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3) | NTK Azote Total Kjeldahl | Sulfures (exprimés en S2-) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| | | LDR | 0.04 | 0,0050 - 0,0090 | 0.01 | 0.4 | 0.04 | 0.001 | 0.05 | 0,50 - 0,70 | 40 | 5 | 0.02 | 0.4 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 8 | - | - | 15 | - | Note [2] | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | 21000 | - | 7.2 | - | - | 100 [1] | 12 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CVAA | 40000 | - | 47 | - | - | 2300 [1] | 110 | Note[1] | - | - | Note [3] | - | - |
| | | CPC (EO) | 4000 | - | 0.24 | - | - | 20 | 220 | 7400 | - | - | 1.5 | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | 0.47 | - | - | - | 2200 | 26000 | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 15/03/2024 | 11 | <0.0050 | <0.010 | <0.40 | <0.040 | 0.36 | 0.15 | <0.50 | 5100 | 14 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 22/05/2024 | 9.2 | <0,0050 | <0,010 | 0.61 | <0,040 | 0.062 | 0.096 | 0.78 | 6800 | 12 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 28/08/2024 | 9.7 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.074 | 0.091 | <0,50 | 6800 | 12 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 26/10/2024 | 8.9 | <0,0050 | <0,010 | 1.3 | <0,040 | 0.42 | 0.19 | 0.85 | 4000 | 21 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 15/03/2024 | 11 | <0.0050 | <0.010 | <0.40 | <0.040 | 0.071 | 0.072 | <0.50 | 9400 | 10 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/05/2024 | 9.2 | <0,0050 | <0,010 | 0.69 | <0,040 | 0.059 | 0.1 | 0.83 | 6900 | 14 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 28/08/2024 | 10 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.074 | 0.093 | 0.51 | 7000 | 12 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 26/10/2024 | 9.9 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.066 | 0.091 | <0,50 | 8000 | 23 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 15/03/2024 | 11 | <0.0050 | <0.010 | <0.40 | <0.040 | 0.071 | 0.077 | 0.77 | 9800 | 16 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/05/2024 | 9.3 | <0,0050 | <0,010 | 0.65 | <0,040 | 0.06 | 0.1 | 0.61 | 7000 | 12 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 28/08/2024 | 9.7 | <0,0050 | <0,010 | 0.4 | <0,040 | 0.072 | 0.089 | 0.53 | 7000 | 14 | <0,020 | <0,40 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 26/10/2024 | 9.8 | <0,0050 | <0,010 | <0,40 | <0,040 | 0.065 | 0.09 | <0,50 | 8100 | 13 | <0,020 | <0,40 | NA |

| | | | Carbone organique total | Nitrate(N) et Nitrite(N) | Nitrates (N-NO3-) | Nitrites (N-NO2-) | Bromure (Br-) | Chlorures (Cl) | Sulfates (SO4) | Fluorure (F) | Cérium (Ce) | Cesium (Cs) | Dysprosium (Dy) | Erbium (Er) | Europium (Eu) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.1 | 0.05 | 0.5 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.04 | 0.02 | 0.02 |
| | | *RCQE* | - | - | 13 | 0.197 | - | 120 | - | 0.12 | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | 0.02 | - | 120 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | 0.06 | - | 320 | Note [3] | Note [3] | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | 1.5 | - | - | - | 250 | 500 | 1.5 | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 15/03/2024 | 5.7 | 0.027 | 0.027 | <0,020 | <0,10 | 0.21 | 0.63 | 0.018 | 0.30 | 0.10 | <0.040 | <0.020 | <0.020 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 22/05/2024 | 6 | 0.04 | 0.04 | <0,020 | <0,10 | 0.21 | 0.64 | 0.013 | 0.22 | 0.024 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 28/08/2024 | 5.2 | 0.023 | 0.023 | <0,020 | <0,10 | 0.22 | 0.79 | 0.011 | 0.14 | 0.033 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 26/10/2024 | 7.5 | 0.049 | 0.049 | <0,020 | <0,10 | 0.19 | <0,50 | 0.015 | 0.53 | 0.085 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 15/03/2024 | 5.1 | 0.041 | 0.041 | <0,020 | <0,10 | 0.23 | 0.89 | 0.02 | 0.17 | 0.028 | <0.040 | <0.020 | <0.020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/05/2024 | 5.9 | 0.023 | 0.023 | <0,020 | <0,10 | 0.17 | 0.6 | <0,010 | 0.21 | 0.023 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 28/08/2024 | 5.3 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.31 | 0.81 | 0.015 | 0.14 | 0.033 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 26/10/2024 | 5.5 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.21 | 0.74 | 0.014 | 0.18 | 0.029 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 15/03/2024 | 5.3 | 0.047 | 0.047 | <0,020 | <0,10 | 0.23 | 1 | 0.019 | 0.16 | 0.028 | <0.040 | <0.020 | <0.020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/05/2024 | 6 | 0.023 | 0.023 | <0,020 | <0,10 | 0.17 | 0.65 | <0,010 | 0.22 | 0.022 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 28/08/2024 | 5.1 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.22 | 0.81 | 0.012 | 0.15 | 0.033 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 26/10/2024 | 5.3 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,10 | 0.2 | 0.75 | 0.02 | 0.18 | 0.03 | <0,040 | <0,020 | <0,020 |

| | | | Gadolinium (Gd) | Holmium (Ho) | Gallium (Ga) | Lanthane (La) | Lutétium (Lu) | Néodyme (Nd) | Praséodyme (Pr) | Rhénium (Re) | Rhodium (Rh) | Rubidium (Rb) | Samarium (Sm) | Scandium (Sc) | Terbium (Tb) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.04 | 0.015 | 0.04 | 0.02 | 0.016 | 0.04 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 15/03/2024 | <0.040 | <0.015 | <0.040 | 0.19 | <0.016 | 0.15 | 0.042 | <0.040 | <0.020 | 1.3 | <0.030 | <0.020 | <0.010 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 22/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.15 | <0,016 | 0.13 | 0.032 | <0,040 | <0,020 | 0.73 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 28/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.1 | <0,016 | 0.085 | 0.023 | <0,040 | <0,020 | 0.83 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 26/10/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.34 | <0,016 | 0.27 | 0.072 | <0,040 | <0,020 | 0.96 | 0.042 | 0.024 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 15/03/2024 | <0.040 | <0.015 | <0.040 | 0.13 | <0.016 | 0.10 | 0.027 | <0.040 | <0.020 | 0.81 | <0.030 | <0.020 | <0.010 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.15 | <0,016 | 0.13 | 0.032 | <0,040 | <0,020 | 0.73 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 28/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.1 | <0,016 | 0.087 | 0.022 | <0,040 | <0,020 | 0.83 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 26/10/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.13 | <0,016 | 0.1 | 0.027 | <0,040 | <0,020 | 0.81 | <0,030 | 0.022 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 15/03/2024 | <0.040 | <0.015 | <0.040 | 0.13 | <0.016 | 0.10 | 0.027 | <0.040 | <0.020 | 0.83 | <0.030 | <0.020 | <0.010 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/05/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.15 | <0,016 | 0.13 | 0.033 | <0,040 | <0,020 | 0.72 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 28/08/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.11 | <0,016 | 0.089 | 0.024 | <0,040 | <0,020 | 0.84 | <0,030 | <0,020 | <0,010 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 26/10/2024 | <0,040 | <0,015 | <0,040 | 0.13 | <0,016 | 0.11 | 0.028 | <0,040 | <0,020 | 0.81 | <0,030 | 0.02 | <0,010 |

| | | | Thorium (Th) | Thulium (Tm) | Ytterbium (Yb) | Yttrium (Y) | Tantalum (Ta) | Niobium (Nb) | Ammoniac non-ionisé (NH3) | Phosphore total | Chlorophylle *a* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unité | ug/L | ug/L | ug/L | ug/L | ppm (w/v) | ug/L | mg/L | ug/L | ug/L |
| | | LDR | 0.015 | 0.016 | 0.07 | 0.02 | 0,050 - 0,50 | 0.002 | 0.0005 | 0.6 | 0.6 |
| | | *RCQE* | - | - | - | - | - | - | 0.019 | - | - |
| | | **CVAC** | - | - | - | - | - | - | | 30 / 10 | - |
| | | CVAA | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (EO) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| | | CPC (O) | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| **Cours/plan d'eau** | **Station** | **Date prélèvement** | | | | | | | | | |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 15/03/2024 | 0.034 | <0.016 | <0.070 | 0.086 | NA | NA | <0,020* | 3.7 | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 22/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.069 | <0,50 | 0.002 | <0,020* | NA | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 28/08/2024 | 0.018 | <0,016 | <0,070 | 0.054 | <0,050 | <0,002 | <0,020* | 4.5 | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-10 | 26/10/2024 | 0.043 | <0,016 | <0,070 | 0.15 | <0.050 | 0.005 | <0,020* | 6.0 | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 15/03/2024 | 0.026 | <0.016 | <0.070 | 0.058 | NA | NA | <0,020* | 4.4 | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.069 | <0,50 | 0.002 | <0,020* | 5.1 | 0.77 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.3 | 0.80 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 27.7 | 0.87 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 28/08/2024 | 0.017 | <0,016 | <0,070 | 0.052 | <0,050 | <0,002 | <0,020* | 4.9 | 0.77 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 25/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 5.4 | 1.20 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 FOND | 26/10/2024 | 0.018 | <0,016 | <0,070 | 0.057 | <0.050 | <0.002 | <0,020* | 3.9 | 2.17 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 15/03/2024 | 0.024 | <0.016 | <0.070 | 0.058 | NA | NA | <0,020* | 3.5 | NA |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/05/2024 | <0,015 | <0,016 | <0,070 | 0.069 | <0,50 | 0.002 | <0,020* | 4.8 | 0.77 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 29/06/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 4.6 | 0.80 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 22/07/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 6.0 | 0.93 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 28/08/2024 | 0.019 | <0,016 | <0,070 | 0.054 | <0,050 | <0,002 | <0,020* | 4.4 | 0.63 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 24/09/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 5.2 | 1.30 |
| Rivière Nemiscau | ST-8 SURF | 26/10/2024 | 0.02 | <0,016 | <0,070 | 0.056 | <0.050 | 0.002 | <0,020* | 3.8 | 2.33 |

## Notes associées aux tableaux de résultats analytiques des stations ci-dessus :

LDR : Limite de détection rapportée du laboratoire. Pour certains paramètres, la LDR diffère entre les campagnes ou entre les échantillons, et une plage de concentration est donc identifiée quand tel est le cas.
NA : Non applicable
RCQE : Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux protection de la vie aquatique - effet long terme - CCME
CVAA : Protection de la vie aquatique (effet aigu) - MELCCFP
CVAC : Protection de la vie aquatique (effet chronique) - MELCCFP
CPC (O) : Critère de prévention de la contamination (organismes aquatiques seulement) - MELCCFP
CPC (EO) : Critère de prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques) - MELCCFP
[1]Critères de qualité de l'eau pour les métaux calculés à l'aide du fichier de calcul des métaux. En ligne : https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp
[2]Se référer aux recommandations canadiennes pour la qualité des eaux protection de la vie aquatique - effet long terme du CCME (CCME, 2024)
[3]Se référer aux critères de qualité d'eau de surface du MELCCFP (MELCCFP, 2024)
[4]Critères de qualité de l'eau pour les métaux calculés en fonction de la dureté. En ligne : https://ccme.ca/fr/chemical/20#_aql_fresh_concentration
[5]Avant d'être comparées à ce critère de qualité, les données de qualité d'eau de surface sont corrigées pour réduire la fraction du métal non biodisponible associée aux particules (MELCCFP, 2024)
*Lorsque la concentration en azote ammoniacal total est inférieure à la LDR, le calcul de NH3 n'est pas possible, et est donc considiéré comme également inférieur à LDR.

## Résultats analytiques des contrôles qualité

| | ***Station*** | DUP-1 | | BTP-1 | | BTR-1 | | DUP-2 | | BTR-2 | | DUP-3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-03-11 | | 2024-03-11 | | 2024-03-11 | | 2024-03-12 | | 2024-03-12 | | 2024-03-13 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Radium-226 | Bq/L | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 |
| Matières en suspension | mg/L | 0.3 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | 0.5 | 0.2 |
| Carbone Dissous | mg/L | 9.5 | 0.2 | 0.47 | 0.35 | 0.58 | 0.35 | 7.9 | 0.2 | 0.6 | 0.35 | 8.7 | 0.2 |
| Carbone inorganique dissous | mg/L | 2.2 | 0.2 | 0.47 | 0.35 | 0.58 | 0.35 | 2.9 | 0.2 | 0.6 | 0.35 | 3 | 0.2 |
| Carbone organique dissous | mg/L | 7.4 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | 5 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | 5.7 | 0.2 |
| DBO5 | mg/L | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 |
| Solides dissous totaux | mg/L | 16 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 28 | 10 | <10 | 10 | 23 | 10 |
| Solides Totaux | mg/L | 20 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 44 | 10 | <10 | 10 | 52 | 10 |
| C10-C50 | ug/L | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 |
| Conductivité | mS/cm | 0.016 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | 0.022 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | 0.025 | 0.001 |
| pH | pH | 5.71 | N/A | 5.23 | N/A | 5.44 | N/A | 6.29 | N/A | 5.61 | N/A | 6.32 | N/A |
| Turbidité | NTU | 0.92 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.53 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | 0.76 | 0.1 |
| Alcalinité Totale (CaCO3) | mg/L | 4.1 | 1 | <1.0 | 1 | <1.0 | 1 | 7.7 | 1 | <1.0 | 1 | 9.7 | 1 |
| Aluminium(Al) | ug/L | 130 | 5 | <5.0 | 5 | <5.0 | 5 | 36 | 5 | <5.0 | 5 | 38 | 5 |
| Antimoine(Sb) | ug/L | 0.16 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.025 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | 0.069 | 0.009 |
| Argent(Ag) | ug/L | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 |
| Arsenic(As) | ug/L | 0.24 | 0.08 | <0.080 | 0.08 | <0.080 | 0.08 | 0.19 | 0.08 | <0.080 | 0.08 | 0.25 | 0.08 |
| Baryum(Ba) | ug/L | 6.2 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 4.4 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 5.4 | 0.03 |
| Béryllium(Be) | ug/L | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Bismuth(Bi) | ug/L | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 |
| Bore(B) | ug/L | 1.3 | 0.3 | <0.30 | 0.3 | <0.30 | 0.3 | 1.3 | 0.3 | <0.30 | 0.3 | 1.8 | 0.3 |
| Cadmium(Cd) | ug/L | 0.01 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | 0.0085 | 0.006 |
| Calcium(Ca) | ug/L | 1900 | 20 | <20 | 20 | <20 | 20 | 2500 | 20 | <20 | 20 | 3000 | 20 |
| Chrome(Cr) | ug/L | 0.2 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.19 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.2 | 0.04 |
| Cobalt(Co) | ug/L | 0.092 | 0.008 | <0.0080 | 0.008 | <0.0080 | 0.008 | 0.016 | 0.008 | <0.0080 | 0.008 | 0.021 | 0.008 |
| Cuivre(Cu) | ug/L | 0.76 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.12 | 0.05 | 0.22 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.35 | 0.05 |
| Etain(Sn) | ug/L | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.57 | 0.05 |
| Fer(Fe) | ug/L | 130 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 98 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 100 | 0.5 |
| Lithium(Li) | ug/L | 1.2 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | 0.46 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | 0.54 | 0.1 |
| Magnésium(Mg) | ug/L | 380 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 800 | 10 | <10 | 10 | 970 | 10 |
| Manganèse(Mn) | ug/L | 4 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 2.2 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 3.1 | 0.03 |
| Mercure(Hg) | ug/L | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 |
| Molybdène(Mo) | ug/L | 0.43 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.11 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.14 | 0.01 |

| | ***Station*** | DUP-1 | | BTP-1 | | BTR-1 | | DUP-2 | | BTR-2 | | DUP-3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-03-11 | | 2024-03-11 | | 2024-03-11 | | 2024-03-12 | | 2024-03-12 | | 2024-03-13 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Nickel(Ni) | ug/L | 0.22 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 1.7 | 0.03 | 0.18 | 0.03 | 0.044 | 0.03 | 0.21 | 0.03 |
| Plomb(Pb) | ug/L | 0.22 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.12 | 0.01 | 0.041 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.06 | 0.01 |
| Potassium(K) | ug/L | 520 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 330 | 10 | <10 | 10 | 430 | 10 |
| Sélénium(Se) | ug/L | 0.059 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.057 | 0.05 |
| Sodium(Na) | ug/L | 1100 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 770 | 10 | <10 | 10 | 970 | 10 |
| Strontium(Sr) | ug/L | 11 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 12 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 14 | 0.04 |
| Tellure(Te) | ug/L | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 |
| Thallium(Tl) | ug/L | 0.011 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Titane(Ti) | ug/L | 0.9 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 |
| Tungstene(W) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Uranium(U) | ug/L | 0.37 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | 0.068 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | 0.086 | 0.001 |
| Vanadium(V) | ug/L | 0.34 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.074 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.09 | 0.05 |
| Zinc(Zn) | ug/L | 2.6 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 1.9 | 0.5 | 0.69 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 1.5 | 0.5 |
| Dureté totale(CaCO3) | ug/L | 6200 | 40 | <40 | 40 | <40 | 40 | 9700 | 40 | <40 | 40 | 12000 | 40 |
| DCO | mg/L | 20 | 5 | <5.0 | 5 | <5.0 | 5 | 12 | 5 | <5.0 | 5 | 13 | 5 |
| Azoteammoniacal (total) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.042 | 0.02 |
| NTK AzoteTotal Kjeldahl | mg/L | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 |
| Sulfures (exprimés en S2-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Carbone organique total | mg/L | 7.7 | 0.2 | 0.31 | 0.2 | 0.38 | 0.2 | 5.3 | 0.2 | 0.42 | 0.2 | 6 | 0.2 |
| Nitrate(N) et Nitrite(N) | mg/L | 0.19 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.12 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.093 | 0.02 |
| Nitrates(N-NO3-) | mg/L | 0.19 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.12 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.093 | 0.02 |
| Nitrites(N-NO2-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Bromure(Br-) | mg/L | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 |
| Chlorures(Cl) | mg/L | 0.25 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.24 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.32 | 0.05 |
| Sulfates(SO4) | mg/L | 1.2 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 0.91 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 1.2 | 0.5 |
| Fluorure(F) | mg/L | 0.012 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.022 | 0.01 | 0.025 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.022 | 0.01 |
| Cérium(Ce) | ug/L | 0.3 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.16 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.19 | 0.04 |
| Cesium(Cs) | ug/L | 0.19 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.028 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.036 | 0.02 |
| Dysprosium(Dy) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Erbium(Er) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Europium(Eu) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Gadolinium(Gd) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Holmium(Ho) | ug/L | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 |
| Gallium(Ga) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |

| | ***Station*** | DUP-1 | | BTP-1 | | BTR-1 | | DUP-2 | | BTR-2 | | DUP-3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-03-11 | | 2024-03-11 | | 2024-03-11 | | 2024-03-12 | | 2024-03-12 | | 2024-03-13 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Lanthane(La) | ug/L | 0.19 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.13 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.15 | 0.02 |
| Lutétium(Lu) | ug/L | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 |
| Néodyme(Nd) | ug/L | 0.16 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.1 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.12 | 0.04 |
| Praséodyme(Pr) | ug/L | 0.043 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.027 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.031 | 0.01 |
| Rhénium(Re) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Rhodium(Rh) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Rubidium(Rb) | ug/L | 1.7 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.85 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 1 | 0.02 |
| Samarium(Sm) | ug/L | 0.031 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 |
| Scandium(Sc) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Terbium(Tb) | ug/L | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Thorium(Th) | ug/L | 0.047 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 |
| Thulium(Tm) | ug/L | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 |
| Ytterbium(Yb) | ug/L | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 |
| Yttrium(Y) | ug/L | 0.19 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.058 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.067 | 0.02 |
| Chlorophylle *a* | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Phosphore total | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Tantalum(Ta) | ppm (w/v) | <0.050 | 0.050 | <0.050 | 0.050 | <0.050 | 0.050 | <0.050 | 0.050 | <0.050 | 0.050 | <0.050 | 0.050 |
| Niobium(Nb) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Azote ammoniacal non-ionisé | mg/L | <0.020 | 0.020 | NA | 0.020 | NA | 0.020 | <0.020 | 0.020 | NA | 0.020 | <0.020 | 0.020 |

| | ***Station*** | BTR-3 | | DUP-4 | | BTR-4 | | BTP-2 | | DUP-1 | | BTR-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-03-13 | | 2024-03-14 | | 2024-03-14 | | 2024-03-15 | | 2024-05-22 | | 2024-05-22 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Radium-226 | Bq/L | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 |
| Matières en suspension | mg/L | <0.20 | 0.2 | 0.61 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | <0.31 | 0.31 | 1 | 0.2 | <0.20 | 0.2 |
| Carbone Dissous | mg/L | 0.56 | 0.35 | 12 | 0.2 | 0.6 | 0.35 | 0.44 | 0.35 | 7.8 | 0.2 | <0.46 | 0.46 |
| Carbone inorganique dissous | mg/L | 0.56 | 0.35 | 3.5 | 0.2 | 0.6 | 0.35 | 0.44 | 0.35 | 2.1 | 0.2 | <0.46 | 0.46 |
| Carbone organique dissous | mg/L | <0.20 | 0.2 | 8.2 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | 5.7 | 0.2 | <0.20 | 0.2 |
| DBO5 | mg/L | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 |
| Solides dissous totaux | mg/L | <10 | 10 | 32 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 32 | 10 | <10 | 10 |
| Solides Totaux | mg/L | <10 | 10 | 40 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 64 | 10 | 64 | 10 |
| C10-C50 | ug/L | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 | | | <100 | 100 |
| Conductivité | mS/cm | <0.0010 | 0.001 | 0.023 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | 0.015 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 |
| pH | pH | 5.58 | N/A | 6.13 | N/A | 5.58 | N/A | 5.8 | N/A | 6.59 | N/A | 5.59 | N/A |
| Turbidité | NTU | 0.12 | 0.1 | 0.86 | 0.1 | 0.15 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | 0.41 | 0.1 | <0.10 | 0.1 |
| Alcalinité Totale (CaCO3) | mg/L | <1.0 | 1 | 7.5 | 1 | <1.0 | 1 | <1.0 | 1 | 4.7 | 1 | <1.0 | 1 |
| Aluminium(Al) | ug/L | <5.0 | 5 | 100 | 5 | <5.0 | 5 | <5.0 | 5 | 64 | 5 | <5.0 | 5 |
| Antimoine(Sb) | ug/L | <0.0090 | 0.009 | 0.19 | 0.009 | <0.013 | 0.013 | 0.025 | 0.009 | 0.014 | 0.007 | <0.0070 | 0.007 |
| Argent(Ag) | ug/L | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 |
| Arsenic(As) | ug/L | <0.080 | 0.08 | 0.2 | 0.08 | <0.080 | 0.08 | <0.080 | 0.08 | 0.22 | 0.08 | <0.080 | 0.08 |
| Baryum(Ba) | ug/L | <0.030 | 0.03 | 5.6 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 0.038 | 0.03 | 4.3 | 0.03 | <0.030 | 0.03 |
| Béryllium(Be) | ug/L | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Bismuth(Bi) | ug/L | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 |
| Bore(B) | ug/L | <0.30 | 0.3 | 1.6 | 0.3 | <0.30 | 0.3 | <0.30 | 0.3 | 1 | 0.33 | <0.33 | 0.33 |
| Cadmium(Cd) | ug/L | <0.0060 | 0.006 | 0.016 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | 0.0073 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 |
| Calcium(Ca) | ug/L | <20 | 20 | 2800 | 20 | <20 | 20 | 26 | 20 | 2000 | 20 | <20 | 20 |
| Chrome(Cr) | ug/L | <0.040 | 0.04 | 0.22 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.19 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Cobalt(Co) | ug/L | <0.0080 | 0.008 | 0.17 | 0.008 | <0.0080 | 0.008 | <0.0080 | 0.008 | 0.031 | 0.008 | <0.0080 | 0.008 |
| Cuivre(Cu) | ug/L | <0.050 | 0.05 | 7.4 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.12 | 0.05 | 0.2 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Etain(Sn) | ug/L | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Fer(Fe) | ug/L | <0.50 | 0.5 | 290 | 0.5 | 0.83 | 0.5 | 1.2 | 0.5 | 120 | 0.5 | <0.50 | 0.5 |
| Lithium(Li) | ug/L | <0.10 | 0.1 | 1.7 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | 0.42 | 0.1 | <0.10 | 0.1 |
| Magnésium(Mg) | ug/L | <10 | 10 | 410 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 590 | 10 | <10 | 10 |
| Manganèse(Mn) | ug/L | <0.030 | 0.03 | 8.4 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 4.6 | 0.03 | <0.030 | 0.03 |
| Mercure(Hg) | ug/L | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 |
| Molybdène(Mo) | ug/L | <0.010 | 0.01 | 0.74 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.082 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Nickel(Ni) | ug/L | <0.030 | 0.03 | 0.28 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 0.06 | 0.03 | 0.17 | 0.12 | <0.12 | 0.12 |

| | ***Station*** | BTR-3 | | DUP-4 | | BTR-4 | | BTP-2 | | DUP-1 | | BTR-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-03-13 | | 2024-03-14 | | 2024-03-14 | | 2024-03-15 | | 2024-05-22 | | 2024-05-22 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Plomb(Pb) | ug/L | <0.010 | 0.01 | 1.3 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.014 | 0.01 | 0.067 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Potassium(K) | ug/L | <10 | 10 | 570 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 280 | 10 | <10 | 10 |
| Sélénium(Se) | ug/L | <0.050 | 0.05 | 0.063 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.062 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Sodium(Na) | ug/L | <10 | 10 | 1400 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 710 | 10 | <10 | 10 |
| Strontium(Sr) | ug/L | <0.040 | 0.04 | 14 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.089 | 0.04 | 10 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Tellure(Te) | ug/L | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0090 | 0.009 | <0.0060 | 0.006 | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 |
| Thallium(Tl) | ug/L | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Titane(Ti) | ug/L | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 |
| Tungstene(W) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Uranium(U) | ug/L | <0.0010 | 0.001 | 0.27 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | 0.081 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 |
| Vanadium(V) | ug/L | <0.050 | 0.05 | 0.19 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.13 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Zinc(Zn) | ug/L | <0.50 | 0.5 | 13 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 1.2 | 0.5 | <0.50 | 0.5 |
| Dureté totale(CaCO3) | ug/L | <40 | 40 | 8600 | 40 | <40 | 40 | 64 | 40 | 7300 | 40 | <40 | 40 |
| DCO | mg/L | <5.0 | 5 | 16 | 5 | <5.0 | 5 | <5.0 | 5 | 17 | 5 | <5.0 | 5 |
| Azoteammoniacal (total) | mg/L | <0.020 | 0.02 | 0.07 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| NTK AzoteTotal Kjeldahl | mg/L | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 |
| Sulfures (exprimés en S2-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Carbone organique total | mg/L | 0.37 | 0.2 | 8.5 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.24 | 0.2 | 5.9 | 0.2 | 0.27 | 0.2 |
| Nitrate(N) et Nitrite(N) | mg/L | <0.020 | 0.02 | 0.1 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.033 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Nitrates(N-NO3-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | 0.1 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.033 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Nitrites(N-NO2-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Bromure(Br-) | mg/L | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 |
| Chlorures(Cl) | mg/L | <0.050 | 0.05 | 0.35 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.19 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Sulfates(SO4) | mg/L | <0.50 | 0.5 | 1.4 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 0.7 | 0.5 | <0.50 | 0.5 |
| Fluorure(F) | mg/L | <0.010 | 0.01 | 0.029 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.012 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Cérium(Ce) | ug/L | <0.040 | 0.04 | 0.56 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.21 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Cesium(Cs) | ug/L | <0.020 | 0.02 | 0.19 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.026 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Dysprosium(Dy) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Erbium(Er) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Europium(Eu) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Gadolinium(Gd) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Holmium(Ho) | ug/L | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 |
| Gallium(Ga) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Lanthane(La) | ug/L | <0.020 | 0.02 | 0.38 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.15 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |

| | ***Station*** | BTR-3 | | DUP-4 | | BTR-4 | | BTP-2 | | DUP-1 | | BTR-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-03-13 | | 2024-03-14 | | 2024-03-14 | | 2024-03-15 | | 2024-05-22 | | 2024-05-22 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Lutétium(Lu) | ug/L | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 |
| Néodyme(Nd) | ug/L | <0.040 | 0.04 | 0.29 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.13 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Praséodyme(Pr) | ug/L | <0.010 | 0.01 | 0.079 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.033 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Rhénium(Re) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Rhodium(Rh) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Rubidium(Rb) | ug/L | <0.020 | 0.02 | 1.3 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.73 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Samarium(Sm) | ug/L | <0.030 | 0.03 | 0.047 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 |
| Scandium(Sc) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Terbium(Tb) | ug/L | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Thorium(Th) | ug/L | <0.015 | 0.015 | 0.062 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 |
| Thulium(Tm) | ug/L | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 |
| Ytterbium(Yb) | ug/L | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 |
| Yttrium(Y) | ug/L | <0.020 | 0.02 | 0.17 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.07 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Chlorophylle *a* | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Phosphore total | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0,6 | 0,6 |
| Tantalum(Ta) | ppm (w/v) | <0.050 | 0.050 | <0.050 | 0.050 | <0.050 | 0.050 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 |
| Niobium(Nb) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 0.003 | 0,002 | <0.002 | 0,002 |
| Azote ammoniacal non-ionisé | mg/L | NA | 0.020 | <0.020 | 0.020 | NA | 0.020 | NA | 0.020 | <0.020 | 0.020 | NA | 0.020 |

| | ***Station*** | DUP-2 | | DUP-3 | | BTR-2 | | BTP | | DUP-4 | | DUP-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-05-23 | | 2024-05-24 | | 2024-05-24 | | 2024-05-25 | | 2024-05-25 | | 2024-08-28 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Radium-226 | Bq/L | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 |
| Matières en suspension | mg/L | 2.1 | 0.32 | 0.8 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | 0.8 | 0.2 | 1.1 | 0.2 |
| Carbone Dissous | mg/L | 14 | 0.46 | 8 | 0.46 | 0.55 | 0.2 | <0.46 | 0.46 | 7.9 | 0.2 | 7.1 | 0.43 |
| Carbone inorganique dissous | mg/L | 2 | 0.46 | 2.1 | 0.46 | 0.55 | 0.2 | <0.46 | 0.46 | 2.1 | 0.2 | 2.3 | 0.43 |
| Carbone organique dissous | mg/L | 12 | 0.2 | 5.9 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | 5.8 | 0.2 | 4.8 | 0.2 |
| DBO5 | mg/L | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | | | <2.0 | 2 | <2.7 | 2.7 | <2.0 | 2 |
| Solides dissous totaux | mg/L | 61 | 10 | 39 | 10 | <10 | 10 | 12 | 10 | 27 | 10 | 29 | 10 |
| Solides Totaux | mg/L | 120 | 10 | 150 | 10 | 68 | 10 | 48 | 10 | 590 | 10 | 32 | 10 |
| C10-C50 | ug/L | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 |
| Conductivité | mS/cm | 0.01 | 0.001 | 0.015 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | 0.015 | 0.001 | 0.016 | 0.001 |
| pH | pH | 5.78 | N/A | 6.57 | N/A | 6.18 | N/A | 5.5 | N/A | 6.63 | N/A | 6.68 | N/A |
| Turbidité | NTU | 0.68 | 0.1 | 0.44 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | 0.39 | 0.1 | 0.89 | 0.1 |
| Alcalinité Totale (CaCO3) | mg/L | 1.3 | 1 | 4.9 | 1 | <1.0 | 1 | <1.0 | 1 | 5.1 | 1 | 6.6 | 1 |
| Aluminium(Al) | ug/L | 320 | 5 | 65 | 5 | <5.0 | 5 | <5.0 | 5 | 66 | 5 | 35 | 5 |
| Antimoine(Sb) | ug/L | 0.028 | 0.012 | 0.014 | 0.007 | <0.0070 | 0.007 | <0.012 | 0.012 | 0.017 | 0.007 | 0.027 | 0.005 |
| Argent(Ag) | ug/L | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 |
| Arsenic(As) | ug/L | 0.33 | 0.08 | 0.22 | 0.08 | <0.080 | 0.08 | <0.080 | 0.08 | 0.2 | 0.08 | 0.24 | 0.08 |
| Baryum(Ba) | ug/L | 5.4 | 0.03 | 4.4 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 4.1 | 0.03 | 4.1 | 0.03 |
| Béryllium(Be) | ug/L | 0.017 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Bismuth(Bi) | ug/L | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 |
| Bore(B) | ug/L | 1.1 | 0.3 | 0.96 | 0.33 | <0.30 | 0.3 | <0.30 | 0.3 | 0.89 | 0.3 | 1.3 | 0.3 |
| Cadmium(Cd) | ug/L | 0.011 | 0.006 | 0.0065 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | 0.0085 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 |
| Calcium(Ca) | ug/L | 1400 | 20 | 1900 | 20 | <20 | 20 | <20 | 20 | 2000 | 20 | 1900 | 20 |
| Chrome(Cr) | ug/L | 0.49 | 0.04 | 0.21 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.15 | 0.04 | 0.16 | 0.04 |
| Cobalt(Co) | ug/L | 0.6 | 0.008 | 0.041 | 0.008 | <0.0080 | 0.008 | <0.0080 | 0.008 | 0.043 | 0.008 | 0.02 | 0.008 |
| Cuivre(Cu) | ug/L | 1.8 | 0.05 | 0.2 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.28 | 0.05 | 0.24 | 0.05 |
| Etain(Sn) | ug/L | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Fer(Fe) | ug/L | 570 | 0.5 | 120 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 130 | 0.5 | 110 | 0.5 |
| Lithium(Li) | ug/L | 1.9 | 0.1 | 0.52 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | 0.46 | 0.1 | 0.43 | 0.1 |
| Magnésium(Mg) | ug/L | 330 | 10 | 590 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 520 | 10 | 620 | 10 |
| Manganèse(Mn) | ug/L | 24 | 0.03 | 5.1 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 6 | 0.03 | 6.7 | 0.03 |
| Mercure(Hg) | ug/L | 0.0027 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 |
| Molybdène(Mo) | ug/L | 0.35 | 0.01 | 0.082 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.067 | 0.01 | 0.098 | 0.01 |
| Nickel(Ni) | ug/L | 0.77 | 0.03 | 0.25 | 0.12 | 0.045 | 0.03 | 0.049 | 0.03 | 0.22 | 0.03 | 0.13 | 0.03 |

| | ***Station*** | DUP-2 | | DUP-3 | | BTR-2 | | BTP | | DUP-4 | | DUP-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-05-23 | | 2024-05-24 | | 2024-05-24 | | 2024-05-25 | | 2024-05-25 | | 2024-08-28 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Plomb(Pb) | ug/L | 0.18 | 0.01 | 0.065 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.11 | 0.01 | 0.068 | 0.012 |
| Potassium(K) | ug/L | 240 | 10 | 280 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 260 | 10 | 260 | 10 |
| Sélénium(Se) | ug/L | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Sodium(Na) | ug/L | 770 | 10 | 710 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | 580 | 10 | 720 | 10 |
| Strontium(Sr) | ug/L | 6.8 | 0.04 | 10 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 9.5 | 0.04 | 10 | 0.04 |
| Tellure(Te) | ug/L | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 |
| Thallium(Tl) | ug/L | 0.011 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Titane(Ti) | ug/L | 2.6 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 |
| Tungstene(W) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Uranium(U) | ug/L | 0.18 | 0.001 | 0.076 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | 0.066 | 0.001 | 0.07 | 0.001 |
| Vanadium(V) | ug/L | 0.45 | 0.05 | 0.12 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.1 | 0.05 | 0.093 | 0.05 |
| Zinc(Zn) | ug/L | 4.7 | 0.7 | 0.9 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.70 | 0.7 | 2.1 | 0.5 | 0.52 | 0.5 |
| Dureté totale(CaCO3) | ug/L | 4900 | 40 | 7200 | 40 | <40 | 40 | <40 | 40 | 7000 | 40 | 7300 | 40 |
| DCO | mg/L | 31 | 5 | 15 | 5 | <5.0 | 5 | <5.0 | 5 | 15 | 5 | 13 | 5 |
| Azoteammoniacal (total) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.025 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| NTK AzoteTotal Kjeldahl | mg/L | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 |
| Sulfures (exprimés en S2-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Carbone organique total | mg/L | 12 | 0.2 | 6 | 0.2 | | | <0.20 | 0.2 | 5.9 | 0.2 | 5.4 | 0.2 |
| Nitrate(N) et Nitrite(N) | mg/L | <0.020 | 0.02 | 0.023 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.036 | 0.02 | 0.045 | 0.02 |
| Nitrates(N-NO3-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | 0.023 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.036 | 0.02 | 0.045 | 0.02 |
| Nitrites(N-NO2-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Bromure(Br-) | mg/L | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 |
| Chlorures(Cl) | mg/L | 0.2 | 0.05 | 0.21 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.2 | 0.05 | 0.21 | 0.05 |
| Sulfates(SO4) | mg/L | <0.50 | 0.5 | 0.74 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 0.72 | 0.5 | 0.78 | 0.5 |
| Fluorure(F) | mg/L | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.028 | 0.01 | 0.012 | 0.01 |
| Cérium(Ce) | ug/L | 0.89 | 0.04 | 0.22 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.23 | 0.04 | 0.14 | 0.04 |
| Cesium(Cs) | ug/L | 0.15 | 0.02 | 0.029 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.028 | 0.02 | 0.033 | 0.02 |
| Dysprosium(Dy) | ug/L | 0.048 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Erbium(Er) | ug/L | 0.027 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Europium(Eu) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Gadolinium(Gd) | ug/L | 0.061 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Holmium(Ho) | ug/L | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 |
| Gallium(Ga) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Lanthane(La) | ug/L | 0.45 | 0.02 | 0.16 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.16 | 0.02 | 0.1 | 0.02 |

| | ***Station*** | DUP-2 | | DUP-3 | | BTR-2 | | BTP | | DUP-4 | | DUP-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-05-23 | | 2024-05-24 | | 2024-05-24 | | 2024-05-25 | | 2024-05-25 | | 2024-08-28 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Lutétium(Lu) | ug/L | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 |
| Néodyme(Nd) | ug/L | 0.39 | 0.04 | 0.13 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.13 | 0.04 | 0.088 | 0.04 |
| Praséodyme(Pr) | ug/L | 0.1 | 0.01 | 0.034 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.035 | 0.01 | 0.023 | 0.01 |
| Rhénium(Re) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Rhodium(Rh) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Rubidium(Rb) | ug/L | 1 | 0.02 | 0.74 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.76 | 0.02 | 0.8 | 0.02 |
| Samarium(Sm) | ug/L | 0.068 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 |
| Scandium(Sc) | ug/L | 0.049 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Terbium(Tb) | ug/L | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Thorium(Th) | ug/L | 0.059 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.015 |
| Thulium(Tm) | ug/L | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 |
| Ytterbium(Yb) | ug/L | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 |
| Yttrium(Y) | ug/L | 0.3 | 0.02 | 0.07 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.071 | 0.02 | 0.053 | 0.02 |
| Chlorophylle *a* | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 0.1 |
| Phosphore total | ug/L | NA | NA | NA | NA | <0,6 | 0,6 | <0,6 | 0,6 | NA | NA | 4.5 | 0.6 |
| Tantalum(Ta) | ppm (w/v) | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.050 | 0.05 |
| Niobium(Nb) | ug/L | 0.023 | 0,002 | 0.005 | 0,002 | <0.002 | 0,002 | <0.002 | 0,002 | 0.002 | 0,002 | <0.002 | 0.002 |
| Azote ammoniacal non-ionisé | mg/L | <0.020 | 0.020 | <0.020 | 0.020 | NA | 0.020 | NA | 0.020 | <0.020 | 0.020 | <0.020 | 0.020 |

| | ***Station*** | BTR-1 | | DUP-2 | | BTR-2 | | DUP-3 | | BTR-3 | | BTP-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-08-28 | | 2024-08-29 | | 2024-08-29 | | 2024-08-30 | | 2024-08-30 | | 2024-08-30 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Radium-226 | Bq/L | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 |
| Matières en suspension | mg/L | <0.21 | 0.21 | 0.4 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | 1.3 | 0.21 | <0.20 | 0.2 | <0.20 | 0.2 |
| Carbone Dissous | mg/L | 0.66 | 0.4 | 7.3 | 0.43 | 0.67 | 0.43 | 13 | 0.43 | 0.73 | 0.43 | 0.74 | 0.43 |
| Carbone inorganique dissous | mg/L | 0.43 | 0.4 | 2 | 0.43 | 0.67 | 0.43 | 2.2 | 0.43 | 0.73 | 0.43 | 0.74 | 0.43 |
| Carbone organique dissous | mg/L | 0.23 | 0.2 | 5.3 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | 11 | 0.2 | <0.20 | 0.2 | <0.20 | 0.2 |
| DBO5 | mg/L | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 | <2.0 | 2 |
| Solides dissous totaux | mg/L | <10 | 10 | 36 | 10 | <10 | 10 | 53 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 |
| Solides Totaux | mg/L | 16 | 10 | 40 | 10 | <10 | 10 | 64 | 10 | 16 | 10 | <10 | 10 |
| C10-C50 | ug/L | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 | <100 | 100 |
| Conductivité | mS/cm | <0.0010 | 0.001 | 0.015 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | 0.016 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 |
| pH | pH | 5.57 | N/A | 6.69 | N/A | 5.72 | N/A | 6.3 | N/A | 5.65 | N/A | 5.53 | N/A |
| Turbidité | NTU | <0.10 | 0.1 | 0.38 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | 0.87 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 |
| Alcalinité Totale (CaCO3) | mg/L | <1.0 | 1 | 6.4 | 1 | <1.0 | 1 | 3.4 | 1 | <1.0 | 1 | <1.0 | 1 |
| Aluminium(Al) | ug/L | <5.0 | 5 | 40 | 5 | <5.0 | 5 | 170 | 5 | <5.0 | 5 | <5.0 | 5 |
| Antimoine(Sb) | ug/L | <0.0050 | 0.005 | 0.024 | 0.005 | 0.0053 | 0.005 | 0.083 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 |
| Argent(Ag) | ug/L | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 | <0.0030 | 0.003 |
| Arsenic(As) | ug/L | <0.080 | 0.08 | 0.27 | 0.08 | <0.080 | 0.08 | 1.2 | 0.08 | <0.080 | 0.08 | <0.080 | 0.08 |
| Baryum(Ba) | ug/L | <0.030 | 0.03 | 3.7 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 5.1 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 |
| Béryllium(Be) | ug/L | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.011 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Bismuth(Bi) | ug/L | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 | <0.0090 | 0.009 |
| Bore(B) | ug/L | <0.30 | 0.3 | 1.2 | 0.3 | <0.30 | 0.3 | 1.9 | 0.3 | <0.30 | 0.3 | <0.30 | 0.3 |
| Cadmium(Cd) | ug/L | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | 0.011 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 | <0.0060 | 0.006 |
| Calcium(Ca) | ug/L | <20 | 20 | 1900 | 20 | <20 | 20 | 1900 | 20 | <20 | 20 | <20 | 20 |
| Chrome(Cr) | ug/L | <0.040 | 0.04 | 0.16 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.35 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Cobalt(Co) | ug/L | <0.0080 | 0.008 | 0.02 | 0.008 | <0.0080 | 0.008 | 0.25 | 0.008 | <0.0080 | 0.008 | <0.0080 | 0.008 |
| Cuivre(Cu) | ug/L | <0.076 | 0.076 | 0.33 | 0.05 | <0.076 | 0.076 | 0.64 | 0.076 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Etain(Sn) | ug/L | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Fer(Fe) | ug/L | <0.50 | 0.5 | 89 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 480 | 0.5 | 0.95 | 0.5 | <0.50 | 0.5 |
| Lithium(Li) | ug/L | <0.10 | 0.1 | 0.45 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | 1.6 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 |
| Magnésium(Mg) | ug/L | <10 | 10 | 580 | 10 | <10 | 10 | 330 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 |
| Manganèse(Mn) | ug/L | <0.030 | 0.03 | 5.2 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 8.5 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 |
| Mercure(Hg) | ug/L | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | 0.0026 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 | <0.0020 | 0.002 |
| Molybdène(Mo) | ug/L | <0.010 | 0.01 | 0.095 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.27 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Nickel(Ni) | ug/L | <0.037 | 0.037 | 0.16 | 0.03 | <0.037 | 0.037 | 0.66 | 0.037 | 0.035 | 0.03 | <0.030 | 0.03 |

| | ***Station*** | BTR-1 | | DUP-2 | | BTR-2 | | DUP-3 | | BTR-3 | | BTP-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-08-28 | | 2024-08-29 | | 2024-08-29 | | 2024-08-30 | | 2024-08-30 | | 2024-08-30 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Plomb(Pb) | ug/L | <0.010 | 0.01 | 0.038 | 0.012 | <0.010 | 0.01 | 0.21 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Potassium(K) | ug/L | <10 | 10 | 240 | 10 | <10 | 10 | 260 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 |
| Sélénium(Se) | ug/L | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.072 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Sodium(Na) | ug/L | <10 | 10 | 730 | 10 | <10 | 10 | 1000 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 |
| Strontium(Sr) | ug/L | <0.040 | 0.04 | 9.7 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 12 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Tellure(Te) | ug/L | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 | <0.0050 | 0.005 |
| Thallium(Tl) | ug/L | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Titane(Ti) | ug/L | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | 2.4 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 |
| Tungstene(W) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.044 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Uranium(U) | ug/L | <0.0010 | 0.001 | 0.078 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | 0.18 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 |
| Vanadium(V) | ug/L | <0.050 | 0.05 | 0.085 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | 0.39 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Zinc(Zn) | ug/L | <0.50 | 0.5 | 0.57 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 2 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 |
| Dureté totale(CaCO3) | ug/L | <40 | 40 | 7000 | 40 | <40 | 40 | 6100 | 40 | <40 | 40 | <40 | 40 |
| DCO | mg/L | <5.0 | 5 | 16 | 5 | <5.0 | 5 | 30 | 5 | <5.0 | 5 | <5.0 | 5 |
| Azoteammoniacal (total) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| NTK AzoteTotal Kjeldahl | mg/L | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 |
| Sulfures (exprimés en S2-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Carbone organique total | mg/L | 0.36 | 0.2 | 5.5 | 0.2 | 0.29 | 0.2 | 12 | 0.2 | 0.32 | 0.2 | 0.23 | 0.2 |
| Nitrate(N) et Nitrite(N) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Nitrates(N-NO3-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Nitrites(N-NO2-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Bromure(Br-) | mg/L | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 |
| Chlorures(Cl) | mg/L | <0.050 | 0.05 | 0.2 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.49 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Sulfates(SO4) | mg/L | <0.50 | 0.5 | 0.74 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | 1.7 | 0.5 | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 |
| Fluorure(F) | mg/L | <0.010 | 0.01 | 0.012 | 0.01 | 0.028 | 0.01 | 0.012 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.011 | 0.01 |
| Cérium(Ce) | ug/L | <0.040 | 0.04 | 0.16 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.83 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Cesium(Cs) | ug/L | <0.020 | 0.02 | 0.039 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.2 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Dysprosium(Dy) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Erbium(Er) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Europium(Eu) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Gadolinium(Gd) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.049 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Holmium(Ho) | ug/L | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 |
| Gallium(Ga) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Lanthane(La) | ug/L | <0.020 | 0.02 | 0.11 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.51 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |

| | ***Station*** | BTR-1 | | DUP-2 | | BTR-2 | | DUP-3 | | BTR-3 | | BTP-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-08-28 | | 2024-08-29 | | 2024-08-29 | | 2024-08-30 | | 2024-08-30 | | 2024-08-30 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Lutétium(Lu) | ug/L | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 |
| Néodyme(Nd) | ug/L | <0.040 | 0.04 | 0.094 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | 0.4 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Praséodyme(Pr) | ug/L | <0.010 | 0.01 | 0.025 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | 0.11 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Rhénium(Re) | ug/L | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 | <0.040 | 0.04 |
| Rhodium(Rh) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Rubidium(Rb) | ug/L | <0.020 | 0.02 | 0.81 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 1.1 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Samarium(Sm) | ug/L | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | 0.061 | 0.03 | <0.030 | 0.03 | <0.030 | 0.03 |
| Scandium(Sc) | ug/L | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.038 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Terbium(Tb) | ug/L | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Thorium(Th) | ug/L | <0.015 | 0.015 | 0.018 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | 0.041 | 0.015 | <0.015 | 0.015 | <0.015 | 0.015 |
| Thulium(Tm) | ug/L | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 | <0.016 | 0.016 |
| Ytterbium(Yb) | ug/L | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 | <0.070 | 0.07 |
| Yttrium(Y) | ug/L | <0.020 | 0.02 | 0.057 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | 0.18 | 0.02 | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Chlorophylle *a* | ug/L | NA | 0.1 | NA | 0.1 | NA | 0.1 | NA | 0.1 | NA | 0.1 | NA | 0.1 |
| Phosphore total | ug/L | NA | 0.6 | 5.5 | 0.6 | NA | 0.6 | 8.2 | 0.6 | NA | 0.6 | NA | 0.6 |
| Tantalum(Ta) | ppm (w/v) | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Niobium(Nb) | ug/L | <0.002 | 0.002 | <0.002 | 0.002 | <0.002 | 0.002 | 0.008 | 0.002 | <0.002 | 0.002 | <0.002 | 0.002 |
| Azote ammoniacal non-ionisé | mg/L | NA | 0.020 | <0.020 | 0.020 | NA | 0.020 | <0.020 | 0.020 | NA | 0.020 | NA | 0.020 |

| | ***Station*** | DUP-1 | | BTR-1 | | BTP-1 | | DUP-2 | | BTP-1 | | BTR-1 | | DUP-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-06-27 | | 2024-06-27 | | 2024-06-29 | | 2024-07-22 | | 2024-07-22 | | 2024-07-22 | | 2024-07-23 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Radium-226 | Bq/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Matières en suspension | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Carbone Dissous | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Carbone inorganique dissous | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Carbone organique dissous | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| DBO5 | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Solides dissous totaux | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Solides Totaux | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| C10-C50 | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Conductivité | mS/cm | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| pH | pH | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Turbidité | NTU | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Alcalinité Totale (CaCO3) | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Aluminium(Al) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Antimoine(Sb) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Argent(Ag) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Arsenic(As) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Baryum(Ba) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Béryllium(Be) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Bismuth(Bi) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Bore(B) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Cadmium(Cd) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Calcium(Ca) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Chrome(Cr) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Cobalt(Co) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Cuivre(Cu) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Etain(Sn) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Fer(Fe) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lithium(Li) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Magnésium(Mg) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Manganèse(Mn) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Mercure(Hg) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Molybdène(Mo) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Nickel(Ni) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

| | ***Station*** | DUP-1 | | BTR-1 | | BTP-1 | | DUP-2 | | BTP-1 | | BTR-1 | | DUP-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-06-27 | | 2024-06-27 | | 2024-06-29 | | 2024-07-22 | | 2024-07-22 | | 2024-07-22 | | 2024-07-23 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Plomb(Pb) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Potassium(K) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sélénium(Se) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sodium(Na) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Strontium(Sr) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Tellure(Te) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Thallium(Tl) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Titane(Ti) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Tungstene(W) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Uranium(U) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Vanadium(V) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Zinc(Zn) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Dureté totale(CaCO3) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| DCO | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Azoteammoniacal (total) | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| NTK AzoteTotal Kjeldahl | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sulfures (exprimés en S2-) | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Carbone organique total | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Nitrate(N) et Nitrite(N) | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Nitrates(N-NO3-) | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Nitrites(N-NO2-) | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Bromure(Br-) | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Chlorures(Cl) | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sulfates(SO4) | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Fluorure(F) | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Cérium(Ce) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Cesium(Cs) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Dysprosium(Dy) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Erbium(Er) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Europium(Eu) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Gadolinium(Gd) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Holmium(Ho) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Gallium(Ga) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Lanthane(La) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

| | ***Station*** | DUP-1 | | BTR-1 | | BTP-1 | | DUP-2 | | BTP-1 | | BTR-1 | | DUP-1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-06-27 | | 2024-06-27 | | 2024-06-29 | | 2024-07-22 | | 2024-07-22 | | 2024-07-22 | | 2024-07-23 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Lutétium(Lu) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Néodyme(Nd) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Praséodyme(Pr) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rhénium(Re) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rhodium(Rh) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Rubidium(Rb) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Samarium(Sm) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Scandium(Sc) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Terbium(Tb) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Thorium(Th) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Thulium(Tm) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Ytterbium(Yb) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Yttrium(Y) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Chlorophylle *a* | ug/L | 0.7 | 0.6 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | 1.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | 1.4 | 0.1 |
| Phosphore total | ug/L | 3.9 | 0.6 | <0.6 | 0.6 | <0.6 | 0.6 | 7.1 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 0.6 | 6.1 | 0.6 |
| Tantalum(Ta) | ppm (w/v) | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Niobium(Nb) | ug/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Azote ammoniacal non-ionisé | mg/L | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

| | ***Station*** | BTP-2 | | DUP-1 | | BTP-1 | | BTR-1 | | BLANC TERRAIN | | BLANC TRANSPORT | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-08-30 | | 2024-09-24 | | 2024-09-24 | | 2024-09-24 | | 2024-10-23 | | 2024-10-24 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Radium-226 | Bq/L | <0.005 | 0.005 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 |
| Matières en suspension | mg/L | <0.20 | 0.2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.20 | 0.2 | <0.20 | 0.2 |
| Carbone Dissous | mg/L | 0.49 | 0.4 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 0.47 | 0.44 | 0.5 | 0.44 |
| Carbone inorganique dissous | mg/L | 0.49 | 0.4 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 0.47 | 0.44 | 0.5 | 0.44 |
| Carbone organique dissous | mg/L | <0.20 | 0.2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.20 | 0.2 | <0.20 | 0.2 |
| DBO5 | mg/L | <2.0 | 2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2 | <2.7 | 2.7 |
| Solides dissous totaux | mg/L | <10 | 10 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <10 | 10 | <10 | 10 |
| Solides Totaux | mg/L | <10 | 10 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <10 | 10 | <10 | 10 |
| C10-C50 | ug/L | <100 | 100 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <100 | 100 | <100 | 100 |
| Conductivité | mS/cm | <0.0010 | 0.001 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.0010 | 0.001 | <0.0010 | 0.001 |
| pH | pH | 7.61 | N/A | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 5.97 | NA | 5.62 | NA |
| Turbidité | NTU | <0.10 | 0.1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 0.32 | 0.1 | 0.33 | 0.1 |
| Alcalinité Totale (CaCO3) | mg/L | <1.0 | 1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <1.0 | 1 | <1.0 | 1 |
| Aluminium(Al) | ug/L | <5.0 | 5 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <10 | 10 |
| Antimoine(Sb) | ug/L | <0.0050 | 0.005 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <1.0 | 1.0 |
| Argent(Ag) | ug/L | <0.0030 | 0.003 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.10 | 0.10 |
| Arsenic(As) | ug/L | <0.080 | 0.08 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.30 | 0.30 |
| Baryum(Ba) | ug/L | 0.032 | 0.03 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Béryllium(Be) | ug/L | <0.010 | 0.01 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.40 | 0.40 |
| Bismuth(Bi) | ug/L | <0.0090 | 0.009 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.25 | 0.25 |
| Bore(B) | ug/L | <0.30 | 0.3 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <20 | 20 |
| Cadmium(Cd) | ug/L | <0.0060 | 0.006 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.20 | 0.20 |
| Calcium(Ca) | ug/L | <20 | 20 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <300 | 300 |
| Chrome(Cr) | ug/L | <0.040 | 0.04 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.50 | 0.50 |
| Cobalt(Co) | ug/L | <0.0080 | 0.008 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.50 | 0.50 |
| Cuivre(Cu) | ug/L | 0.18 | 0.05 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.50 | 0.50 |
| Etain(Sn) | ug/L | <0.050 | 0.05 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <1.0 | 1.0 |
| Fer(Fe) | ug/L | <0.50 | 0.5 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <60 | 60 |
| Lithium(Li) | ug/L | <0.10 | 0.1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <10 | 10 |
| Magnésium(Mg) | ug/L | <10 | 10 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <100 | 100 |
| Manganèse(Mn) | ug/L | <0.030 | 0.03 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.40 | 0.40 |
| Mercure(Hg) | ug/L | <0.0020 | 0.002 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.40 | 0.40 |
| Molybdène(Mo) | ug/L | <0.010 | 0.01 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.50 | 0.50 |

| | ***Station*** | BTP-2 | | DUP-1 | | BTP-1 | | BTR-1 | | BLANC TERRAIN | | BLANC TRANSPORT | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-08-30 | | 2024-09-24 | | 2024-09-24 | | 2024-09-24 | | 2024-10-23 | | 2024-10-24 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Nickel(Ni) | ug/L | 0.092 | 0.03 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <1.0 | 1.0 |
| Plomb(Pb) | ug/L | 0.011 | 0.01 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.10 | 0.10 |
| Potassium(K) | ug/L | <10 | 10 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <100 | 100 |
| Sélénium(Se) | ug/L | <0.050 | 0.05 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <1.0 | 1.0 |
| Sodium(Na) | ug/L | <10 | 10 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <100 | 100 |
| Strontium(Sr) | ug/L | <0.040 | 0.04 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Tellure(Te) | ug/L | <0.0050 | 0.005 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <10 | 10 |
| Thallium(Tl) | ug/L | <0.010 | 0.01 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Titane(Ti) | ug/L | <0.40 | 0.4 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <10 | 10 |
| Tungstene(W) | ug/L | <0.040 | 0.04 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <1.0 | 1.0 |
| Uranium(U) | ug/L | <0.0010 | 0.001 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <1.0 | 1.0 |
| Vanadium(V) | ug/L | <0.050 | 0.05 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Zinc(Zn) | ug/L | <0.50 | 0.5 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <5.0 | 5.0 |
| Dureté totale(CaCO3) | ug/L | <40 | 40 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <1000 | 1000 |
| DCO | mg/L | <5.0 | 5 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <5.0 | 5 | <5.0 | 5 |
| Azoteammoniacal (total) | mg/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| NTK AzoteTotal Kjeldahl | mg/L | <0.40 | 0.4 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.40 | 0.4 | <0.40 | 0.4 |
| Sulfures (exprimés en S2-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Carbone organique total | mg/L | 0.3 | 0.2 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.20 | 0.2 | 0.21 | 0.2 |
| Nitrate(N) et Nitrite(N) | mg/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Nitrates(N-NO3-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Nitrites(N-NO2-) | mg/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.020 | 0.02 | <0.020 | 0.02 |
| Bromure(Br-) | mg/L | <0.10 | 0.1 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.10 | 0.1 | <0.10 | 0.1 |
| Chlorures(Cl) | mg/L | <0.050 | 0.05 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Sulfates(SO4) | mg/L | <0.50 | 0.5 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.50 | 0.5 | <0.50 | 0.5 |
| Fluorure(F) | mg/L | <0.010 | 0.01 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.010 | 0.01 | <0.010 | 0.01 |
| Cérium(Ce) | ug/L | <0.040 | 0.04 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.30 | 0.30 |
| Cesium(Cs) | ug/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Dysprosium(Dy) | ug/L | <0.040 | 0.04 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Erbium(Er) | ug/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.50 | 0.50 |
| Europium(Eu) | ug/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | ND | NA |
| Gadolinium(Gd) | ug/L | <0.040 | 0.04 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.50 | 0.50 |
| Holmium(Ho) | ug/L | <0.015 | 0.015 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.30 | 0.30 |
| Gallium(Ga) | ug/L | <0.040 | 0.04 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | ND | NA |

| | ***Station*** | BTP-2 | | DUP-1 | | BTP-1 | | BTR-1 | | BLANC TERRAIN | | BLANC TRANSPORT | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Date*** | 2024-08-30 | | 2024-09-24 | | 2024-09-24 | | 2024-09-24 | | 2024-10-23 | | 2024-10-24 | |
| ***Paramètre*** | ***Unités*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** | ***Valeur*** | ***LDR*** |
| Lanthane(La) | ug/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.30 | 0.30 |
| Lutétium(Lu) | ug/L | <0.016 | 0.016 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <1.0 | 1.0 |
| Néodyme(Nd) | ug/L | <0.040 | 0.04 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Praséodyme(Pr) | ug/L | <0.010 | 0.01 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.40 | 0.40 |
| Rhénium(Re) | ug/L | <0.040 | 0.04 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Rhodium(Rh) | ug/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.20 | 0.20 |
| Rubidium(Rb) | ug/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Samarium(Sm) | ug/L | <0.030 | 0.03 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Scandium(Sc) | ug/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <3.0 | 3.0 |
| Terbium(Tb) | ug/L | <0.010 | 0.01 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <1.0 | 1.0 |
| Thorium(Th) | ug/L | <0.015 | 0.015 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Thulium(Tm) | ug/L | <0.016 | 0.016 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.30 | 0.30 |
| Ytterbium(Yb) | ug/L | <0.070 | 0.07 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <3.0 | 3.0 |
| Yttrium(Y) | ug/L | <0.020 | 0.02 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <2.0 | 2.0 |
| Chlorophylle *a* | ug/L | NA | 0.1 | 1.4 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | NA | 0.1 | NA | 0.1 |
| Phosphore total | ug/L | NA | 0.6 | 4.1 | 0.6 | <0.6 | 0.6 | <0.6 | 0.6 | 1.7 | 0.6 | NA | 0.6 |
| Tantalum(Ta) | ppm (w/v) | <0.050 | 0.05 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.050 | 0.05 | <0.050 | 0.05 |
| Niobium(Nb) | ug/L | <0.002 | 0.002 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | <0.002 | 0.002 | <0.002 | 0.002 |
| Azote ammoniacal non-ionisé | mg/L | NA | 0.020 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | 0.020 | NA | 0.020 |

## Notes associées aux tableaux de résultats analytiques des stations ci-dessus :

BTR : Blanc de terrain
BTP : Blanc de transport
DUP : Duplicata
LDR : Limite de détection rapportée
NA : Non applicable
Blanc de terrain de la campagne d'octobre : les bouteilles pour les métaux se sont ouvertes et n'ont pas pu être analysées
Blanc de trnsport de la campagne d'ocotbre : les métaux sont des métaux dissous

# Nemaska Ressources

# Annexe 2

Rapport de suivi environnemental

Mine Whabouchi 2024

Hydrologie (NLI P7)

Nemaska Ressources

# Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024

Hydrologie (NLI P7)

Rapport présenté à :

Nemaska Lithium

28 février 2025

Projet 121024001

# Équipe de réalisation

**Nemaska Ressources**

| | |
|---|---|
| Nadine Marois, biologiste, B. Sc. | Direction de projet et révision scientifique |
| Patrice Leroux, ingénieur, B. Sc. | Chargé de projet et rédaction |
| Patrice Ferron, géographe, B. Sc. | Analyse des données |
| Philip Dufour, ingénieur junior, B. Sc. | Relevé terrain, analyse des données et rédaction |
| Lucas Branger, technicien en géomatique | Relevé terrain |
| Gisèle Millette, géographe, M. Sc. | Cartographie |
| Francine Vallée, adjointe administrative | Édition |

Préparé par :

Patrice Leroux
Ingénieur, B. Sc.

Approuvé par :

abq
Nadine Marois
# 2832
Association des biologistes du Québec

Nadine Marois
Biologiste, B. Sc.

| | | |
|---|---|---|
| 02 | 2025-02-28 | Version finale |
| 01 | 2025-02-10 | Version préliminaire |
| **N° révision** | **Date** | **Description de la modification \| de l'émission** |

## Portée et limitations

Le présent document doit être utilisé aux fins pour lesquelles il a été élaboré. Il est destiné au client pour qui il a été réalisé et celui-ci est libre de le partager à un tiers si telle est sa décision.

Le présent document a été réalisé avec les données recueillies sur le terrain et les informations disponibles sur les différents éléments étudiés en date du présent rapport. Les analyses techniques basées sur l'interprétation des divers articles de loi et des règlements en vigueur ne sont pas et ne doivent, en aucun temps, être considérées comme un avis juridique ou se substituer à un tel avis.

Les cartes portant le logo de Nemaska Ressources sont le résultat d'une compilation de l'information de bases de données publiques et des données d'inventaire récoltées sur le terrain. Elles n'ont pas été préparées par un arpenteur-géomètre et ne doivent pas être considérées comme telles. Nemaska Ressources ne se tient pas responsable des conclusions erronées dues à la dissimulation volontaire ou à la non-disponibilité d'une information pertinente au moment de réaliser le mandat.

Les analyses développées au sein de ce document sont présentées à titre indicatif seulement et la décision finale concernant les différentes modalités d'intervention et les zones officielles de protection sont du ressort du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec (MELCCFP) et/ou des autres ministères et organismes gouvernementaux (provincial, fédéral) ou de la municipalité concernée.

Par conséquent, Nemaska Ressources ne saurait être tenu responsable des interventions entreprises sur le milieu avant l'obtention de toutes les autorisations nécessaires ni pour d'éventuels dommages subis par un tiers résultant d'une décision prise ou basée sur ce rapport. Nemaska Ressources n'a aucun lien avec le client ni aucun intérêt dans la propriété à l'étude. Nemaska Ressources s'assure de l'intégrité du travail réalisé en évitant toutes situations de conflit d'intérêts.

## Référence à citer

Nemaska Ressources. 2025. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024 - Hydrologie (NLI P7). Rapport du projet 121024001. 28 pages.

# Table des matières

1 Introduction ..... 1
1.1 Mandat et objectifs ..... 1
1.2 Zone d'étude ..... 1
2 Méthodologie ..... 4
2.1 Suivi hydrologique dans les cours d'eau ..... 4
2.2 Suivi hydrologique dans les lacs ..... 6
2.3 Étude du débit sortant à l'exutoire du marécage situé en aval du lac du spodumène (suivi NLI-B7A) ..... 6
3 Résultats et discussion ..... 7
3.1 Uniformisation des données historiques et de 2024 ..... 7
3.2 Pluviométrie ..... 7
3.3 Suivi hydrologique des débits dans les cours d'eau ..... 8
3.4 Suivi des stations hydrométriques des lacs ..... 15
3.5 Relation entre le niveau et le débit ..... 18
3.6 Étude du débit sortant à l'exutoire du marécage situé en aval du lac du Spodumène (suivi NLI-B7A) ..... 22
3.7 Effets du projet sur les niveaux d'eau au-dessus des zones de fraie dans les ruisseaux D, C et G ..... 22
4 Conclusion et recommandations ..... 25
5 Références ..... 27

# Liste des cartes

Carte 1. Localisation du projet minier Whabouchi ..... 2
Carte 2. Localisation des stations d'échantillonnage ..... 3

# Liste des photos

Photo 1. Localisation du fossé construit en 2017 ..... 10

## Liste des tableaux

Tableau 1. Données de jaugeage des cours d'eau de 2018 à 2024 ..... 11

Tableau 2. Données de niveau d'eau du jour des lacs mesurés entre 2018 et 2024 ..... 16

Tableau 3. Variation des niveaux d'eau et des vitesses au-dessus des frayères lors des jaugeages en2024 ..... 24

## Liste des figures

Figure 1. Exemple de calcul de débit ..... 5

Figure 2. Précipitations journalières ..... 8

Figure 3. Variations journalières du niveau d'eau dans les cours d'eau à l'étude entre 2018 et 2024 ..... 14

Figure 4. Variation journalière du niveau d'eau dans les lacs à l'étude entre 2018 et 2024 ..... 17

Figure 5. Relation entre le niveau d'eau (m) et le débit ($m^3/s$) pour les cours d'eau à l'étude ..... 20

Figure 6. Corrélation niveau/débit en retirant deux campagnes d'inventaire ..... 20

# Liste des acronymes

| | |
|---|---|
| DGPS | Système de positionnement géographique différentiel |
| GPS | *Global positioning system* (système de positionnement géographique) |
| GRHQ | Géobase des données hydrographiques du Québec |
| MELCCFP | Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs |

# 1 Introduction

Le projet de la mine Whabouchi de Nemaska Lithium consiste en la mise en exploitation d'un gisement de spodumène, un minéral riche en lithium. La mine Whabouchi est localisée le long de la Route du Nord, sur le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James (GREIBJ), à 30 kilomètres à l'est de Nemiscau et à 280 kilomètres au nord de Chibougamau (carte 1).

L'objectif général du programme de suivi environnemental est de mesurer, d'observer et de documenter tout changement (naturel ou lié au projet) de l'environnement en relation avec l'état de référence, de vérifier la précision de l'évaluation environnementale et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet. Ce suivi permet à Nemaska Lithium de respecter ses engagements auprès des diverses autorités gouvernementales et des communautés.

## 1.1 Mandat et objectifs

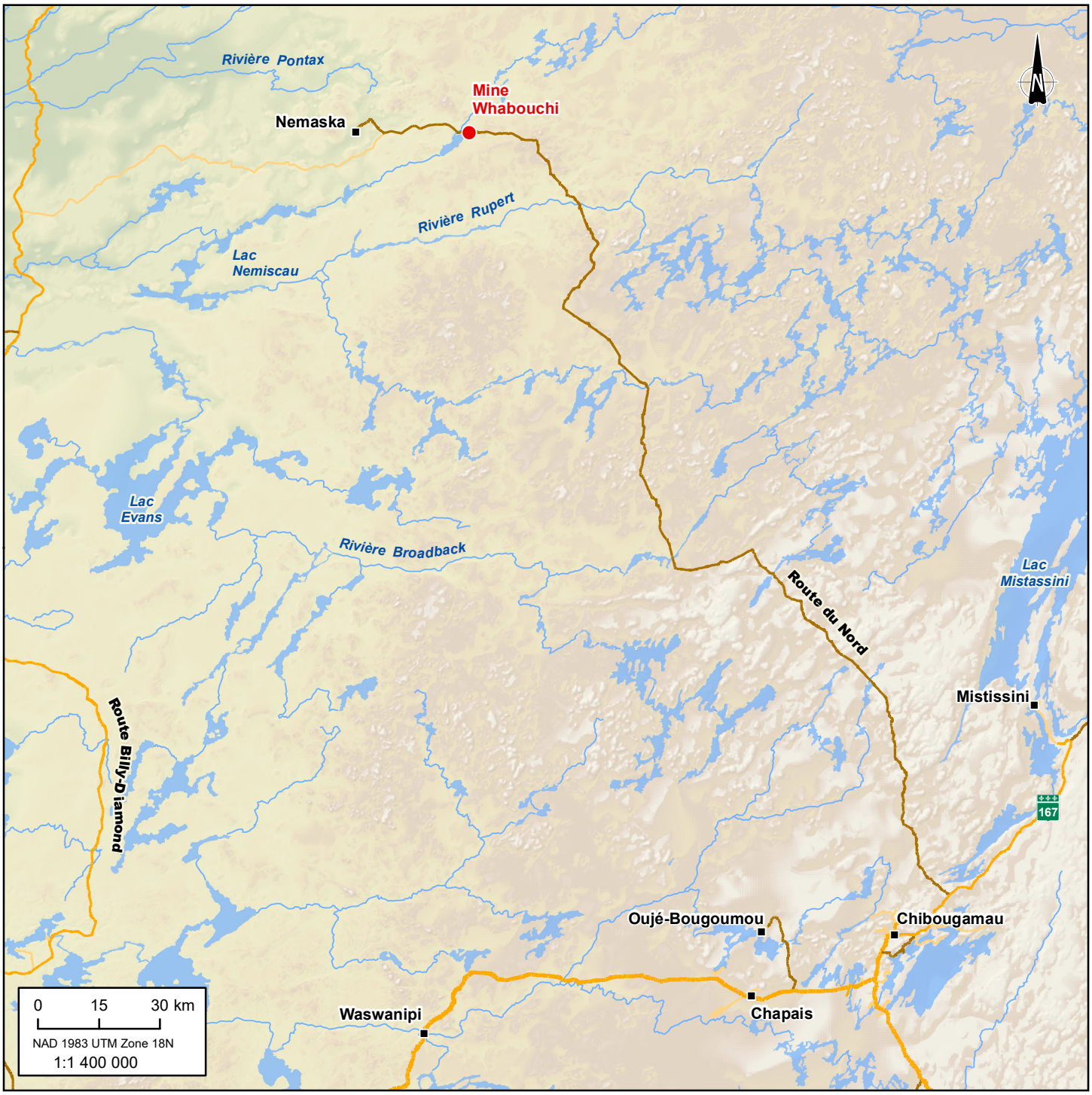
Le suivi des conditions hydrologiques vise spécifiquement l'atteinte des objectifs suivants :

- Évaluer l'influence du plan de gestion des eaux du projet Whabouchi sur les niveaux d'eau des lacs 2, 27 et 28, des Montagnes et du Spodumène, ainsi que sur les débits et niveaux des ruisseaux C, G et de l'exutoire du lac 2;
- Déterminer si le projet a un effet sur les niveaux d'eau au-dessus de la frayère à doré jaune du ruisseau D et des frayères à omble de fontaine des ruisseaux C et G;
- Déterminer l'état actuel du débit sortant à l'exutoire du marécage (ruisseau D) situé à l'aval du lac du Spodumène (suivi NLI B7A).

## 1.2 Zone d'étude

La carte 2 présente le site à l'étude ainsi que l'emplacement des stations d'échantillonnage du présent suivi.

.




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 1

## Localisation du projet minier Whabouchi

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Hydrographie**

- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Réseau routier**

- Route nationale
- Route collectrice
- Route locale
- Route d'accès

**Source des données :**
BDGA 1:1 000 000, MERN Québec, 2020
Réseau routier, Adresse Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024

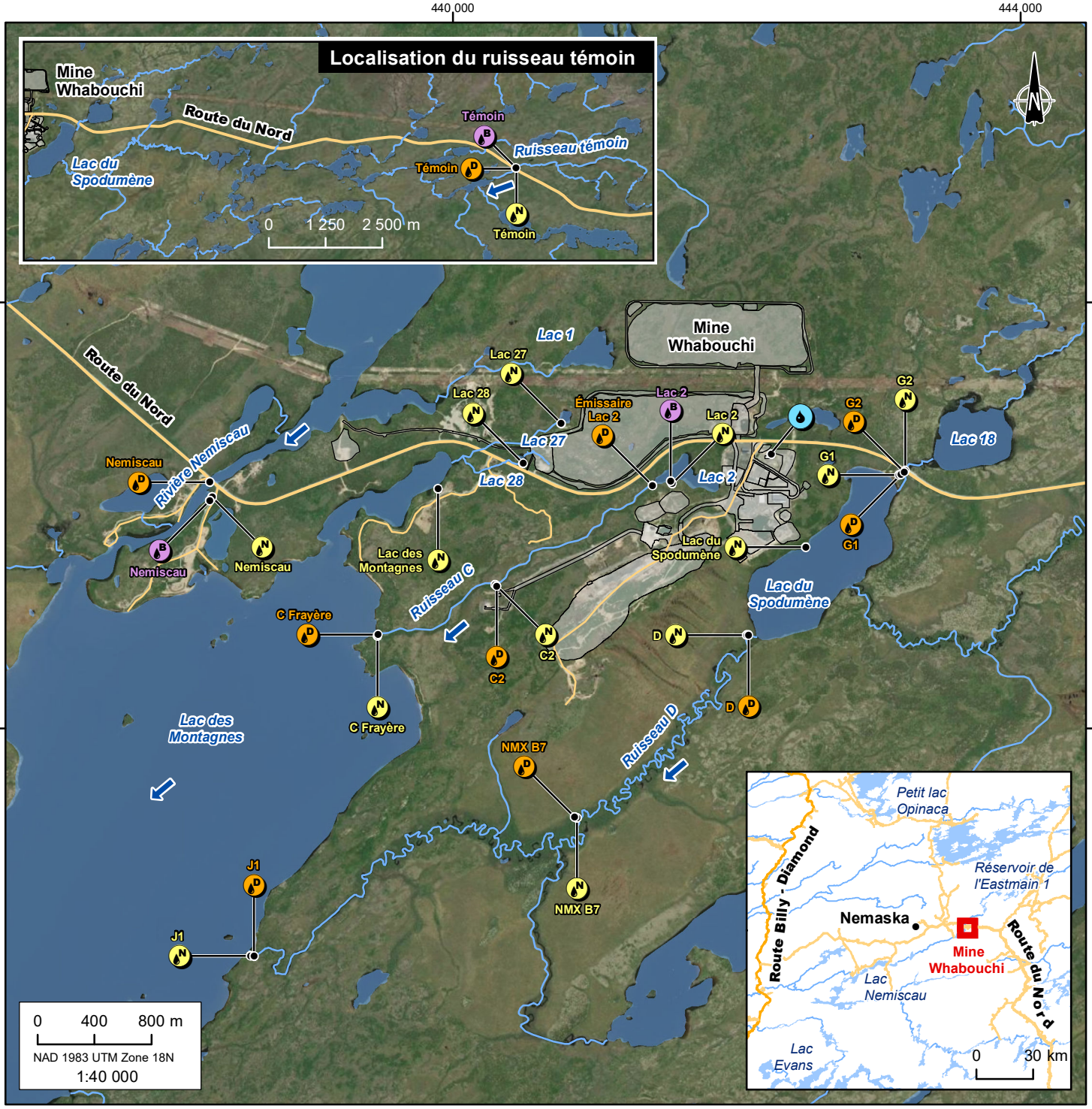
Nom du document : 121024001_C1_LocaProjWhabouchi_250106

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 2

## Localisation des stations d'échantillonnage

**Hydrographie**

- Sens de l'écoulement
- Pluviomètre
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Réseau routier**

- Route principale
- Route locale

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Station d'échantillonnage hydrologique**

- Baromètre
- Sonde à niveau (mesure du niveau d'eau)
- Station de jaugeage (mesure du débit)

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C2_Localisation_P7_250109

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Hydrologie**
**(NLI P7)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

# 2 Méthodologie

## 2.1 Suivi hydrologique dans les cours d'eau

Un suivi des débits et des niveaux d'eau a été réalisé de 2018 à 2024 sur les principaux plans d'eau qui pourraient être affectés par le projet (carte 2). Depuis 2019, le suivi comprend également une station de débit et un enregistreur de niveau supplémentaire au niveau du ruisseau C (station C2; carte 2) et une autre dans le ruisseau D (station J1, carte 2).

Pour chacune des stations hydrométriques localisées dans un cours d'eau, la relation niveau/débit a été établie lors des campagnes précédentes et raffinées grâce aux campagnes réalisées en 2023. Les détails de la méthode sont présentés dans les rapports des années précédentes.

En raison de l'arrêt des activités de la mine Whabouchi en 2020, les mesures de vitesse ont été prises en période estivale seulement lors de la campagne de 2020, soit les 14 et 15 juillet 2020.

Pour l'année 2021, les mesures ont été prises à deux périodes pendant l'année, soit :

- Un peu après la crue printanière (entre le 14 et le 16 juin 2021);
- En période estivale (11 au 14 septembre).

En 2022, les mesures ont également été prises à deux périodes pendant l'année, soit :

- Durant la crue printanière (1er au 3 juin 2022);
- Durant la période estivale (débit normal; 28 et 29 juillet 2022).

En 2023, les mesures ont été prises à trois reprises, soit :

- Durant la crue printanière (20 au 22 mai 2023);
- Durant la période estivale (débit normal; 12 au 14 août 2023);
- À la fin de l'automne (23 au 25 octobre 2023).

En 2024, les mesures ont été prises à quatre reprises, soit :

- Durant la période hivernale (14 au 15 mars 2024);
- Durant la crue printanière (14 au 16 mai 2024);
- Durant la période estivale (débit normal; 19 au 21 juillet 2024);
- À la fin de l'automne (9 au 11 octobre 2024).

Les mesures de la vitesse du courant ont été réalisées à l'aide d'un courantomètre à induction électromagnétique de type Swoffer 2100. Pour chaque section transversale d'un cours d'eau, entre 5 et 10 stations de mesures ont été uniformément réparties le long de la section. À chacune des

stations, la vitesse du courant a été mesurée à 60 % de la profondeur du cours d'eau lorsque celui-ci était d'une profondeur inférieure à 1 mètre et à 20 % puis 80 % de la profondeur du cours d'eau lorsque la profondeur était supérieure à 1 mètre.

Les vitesses moyennes du courant (c'est-à-dire, la vitesse mesurée et enregistrée par l'appareil durant une période de 30 secondes) ont été mises en relation avec les superficies d'écoulement (surface comprise par la station de mesure) pour calculer le débit. Le débit du cours d'eau correspond au cumul des débits de toutes les sections d'écoulement de la coupe transversale du cours d'eau (figure 1).

Les campagnes de jaugeage dans les cours d'eau ont permis de récolter des données à une période précise et de les mettre en relation avec les données des sondes recueillies au même moment. Par conséquent, plus il y aura de campagnes de prise de données de vitesse de courant et de variations des niveaux d'eau, plus la relation niveau/débit sera raffinée. Cette relation permettra ultimement la prévision des débits en fonction des niveaux d'eau recueillis en continu, ce qui rendra optionnelle, à moyen terme, la prise de lectures de vitesse du courant.

En effet, les sondes enregistrent en continu les variations de niveaux d'eau (une donnée/heure), contrairement aux campagnes de jaugeage où la donnée recueillie est un instantané (photo) à un moment précis dans le temps du niveau d'eau. La mise en relation est possible à condition qu'il n'y ait pas de changement significatif au niveau de la coupe transversale du cours d'eau, que l'enregistreur de niveau demeure au même endroit, et que la valeur du coefficient de corrélation soit acceptable.

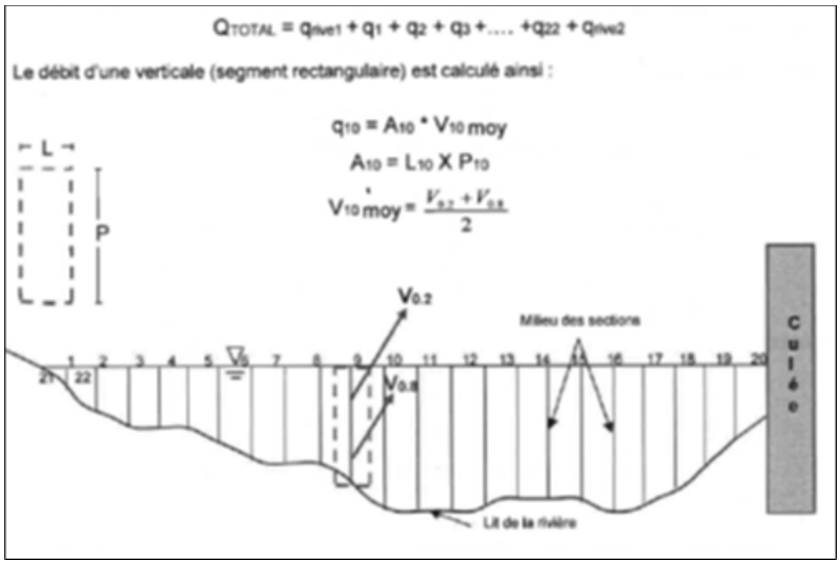



**Figure 1. Exemple de calcul de débit**

## 2.2 Suivi hydrologique dans les lacs

Pour suivre la variation des niveaux d'eau des lacs 2, 27 et 28, des Montagnes et du Spodumène (carte 2), des enregistreurs de niveau d'eau (*level logger*) de type Solinst Edge M20 dont la précision est de 0,01 m ont été installés en juin 2018. Les enregistreurs ont été installés à l'intérieur du littoral des lacs à une profondeur suffisante pour éviter d'être exondés. Les instruments ont été programmés de manière à mesurer les variations de niveau d'eau chaque heure pendant toute l'année. En raison de la topographie et de la distance entre les stations hydrométriques, deux baromètres de type Barologger 5 modèle 3001 de Solinst ont été ajoutés afin de relier les données atmosphériques avec les niveaux d'eau. Le baromètre situé à proximité de la rivière Nemiscau a été utilisé pour les sondes qui se trouvent sur le site, tandis que celui de la station témoin a servi au calibrage de cette dernière. Ceci permet de faire abstraction des variations barométriques locales et ainsi atteindre un haut niveau de précision des mesures. Finalement, afin de minimiser la perte de temps et les risques d'erreur lors de la récupération des données, un système Bluetooth a été utilisé pour télécharger les données des sondes à niveaux lorsque possible. Ce système permet de laisser les sondes à l'eau lors de la récupération des données.

Lors de l'installation des enregistreurs et à chacun des suivis subséquents, l'élévation de l'eau du jour a été relevée et positionnée dans un système de coordonnées terrestre à l'aide d'un GPS GNSS (Trimble modèle R8) qui offre une précision centimétrique. Une corrélation a ensuite été établie entre la valeur du niveau d'eau enregistrée par la sonde et l'élévation de l'eau du jour mesurée au GPS, permettant ainsi de relier directement le niveau d'eau à son élévation par rapport au niveau de la mer.

Lors des suivis réalisés en 2024, les données récoltées par les enregistreurs depuis leur installation en 2018 ont été téléchargées. Les enregistreurs sont toujours en fonction et les enregistreurs défectueux ont été remplacés au besoin.

## 2.3 Étude du débit sortant à l'exutoire du marécage situé en aval du lac du spodumène (suivi NLI-B7A)

En 2021, une station de jaugeage et un enregistreur de niveau (*level logger* 5 3001) ont été implantés au niveau du ruisseau D, près de l'exutoire du marécage en aval du lac du Spodumène (suivi NLI B7A, carte 2).

La méthode utilisée pour mesurer le débit est la même méthode que celle utilisée pour le suivi hydrologique des cours d'eau présentée à la section 2.2. En outre, le suivi NLI B7A a été réalisé lors des campagnes de suivi hydrologique des cours d'eau en 2024.

# 3 Résultats et discussion

Les données de suivi hydrologique des différents lacs et cours d'eau récoltées en 2024 sont présentées aux tableaux 1 à 3. Afin de comparer les résultats avec les années antérieures, les données récoltées entre 2018 et 2023 sont également présentées dans les tableaux 1 et 2. Quant aux résultats des sondes à niveaux, ils sont présentés dans les figures 3 et 4. La relation niveau/débit est présentée à la figure 5. Il est important de rappeler que la station témoin a été déplacée vers un autre cours d'eau en 2021, à cause de la présence d'un barrage de castor exerçant une grande influence sur le débit du ruisseau témoin, suivi entre 2018 et 2020. Les données en lien avec l'ancien témoin, récoltées entre 2018 et 2020, ne sont donc plus pertinentes et ne sont pas incluses dans ce rapport.

## 3.1 Uniformisation des données historiques et de 2024

L'exercice d'uniformisation des données aura, entre autres, permis de corriger les erreurs de saisies (jaugeage), de tracer l'historique des stations hydrométriques (déplacement, mise en opération, etc.) et de vérifier si l'emplacement des jaugeages était le même, année après année. Il aura également permis d'ajuster les données brutes des GPS (post-traitement), de vérifier et de corriger les données journalières des sondes, de raffermir la relation niveau/débit et ultimement d'ignorer les valeurs aberrantes résiduelles. D'ailleurs, le tableau 1 présente les résultats ajustés des données de jaugeage des cours d'eau de 2018 à 2024. Les données suspectes (aberrantes) y sont mises en évidence (en rouge) et incluent les précisions (en pied de tableau) pour lesquelles les données n'ont pas été retenues lors du traitement final.

## 3.2 Pluviométrie

L'année 2024 marque le début du suivi des précipitations dans le cadre du programme de surveillance hydrologique du secteur. La collecte de ces données est essentielle pour établir une référence de base et suivre l'évolution du régime hydrologique au fil des années. En effet, les précipitations varient naturellement d'une année à l'autre, mais des tendances à long terme pourraient révéler des impacts liés aux changements climatiques. L'accumulation de plusieurs années de données permettra ainsi de distinguer les fluctuations naturelles de celles potentiellement attribuables aux activités minières. Cette distinction est cruciale pour évaluer les effets réels de la mine sur le milieu hydrique et éviter d'attribuer à tort des changements à ses activités lorsque ceux-ci pourraient être le résultat de variations climatiques naturelles. À court terme, les données pluviométriques pourront être comparées avec les normales climatiques des stations météorologiques régionales.

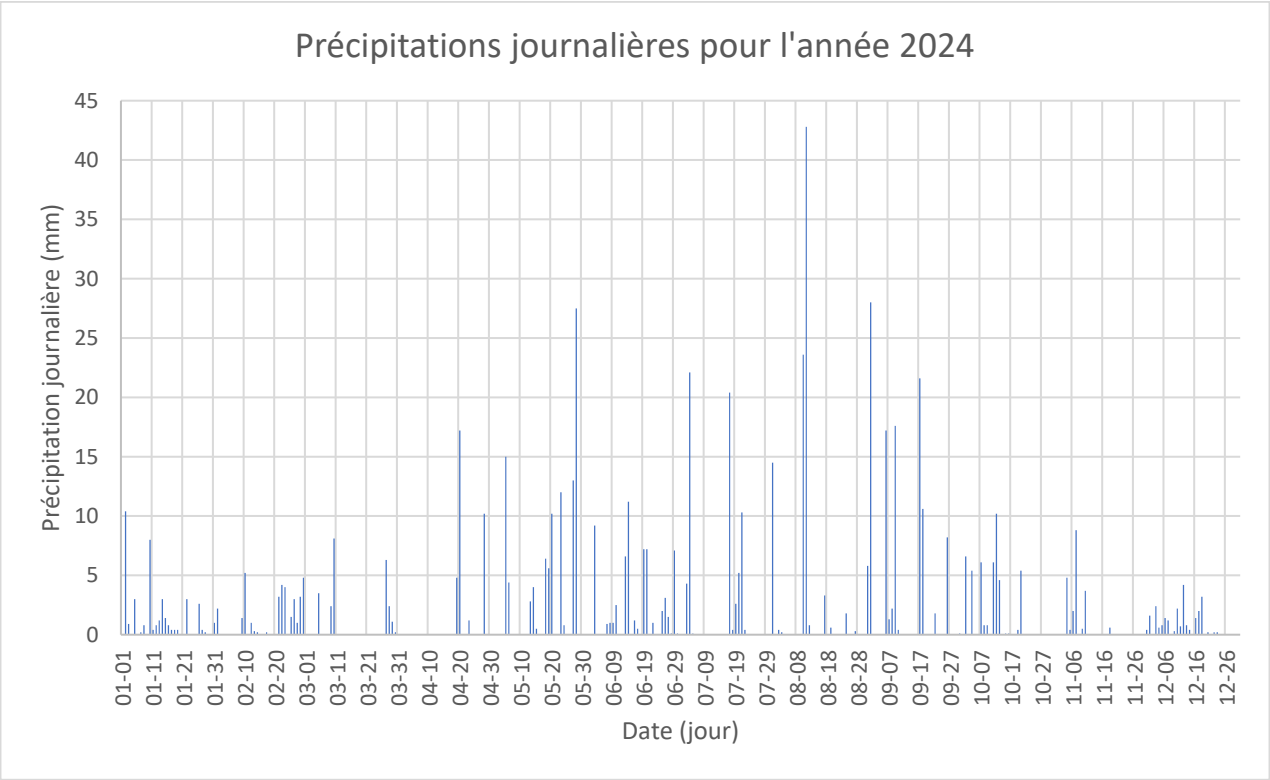



**Figure 2. Précipitations journalières**

## 3.3 Suivi hydrologique des débits dans les cours d'eau

L'année 2024 se distingue par une crue printanière hâtive, survenue entre le 10 et le 20 avril (figure 3). La courbe hydrologique est conforme à la moyenne, comme établi à partir des observations des années précédentes. Au cours de la période estivale, les niveaux d'eau observés sont comparables à ceux des années précédentes, demeurant dans une plage normale, sans être particulièrement bas ou élevés.

Par conséquent, malgré l'effort de déploiement durant la deuxième semaine de mai, la crue printanière était déjà dans sa phase décroissante sur les ruisseaux C et témoin au moment du suivi effectué au printemps 2024. En revanche, les niveaux observés sur les ruisseaux D et G ainsi que sur la rivière Nemiscau, bien que légèrement inférieurs aux maximas de la crue, sont représentatifs des valeurs typiques attendues pour cette période de crue (figure 3).

La courbe des niveaux d'eau de crue printanière 2024 de la rivière Nemiscau, qui présente un régime hydrique beaucoup plus important et dont le niveau fluctue beaucoup plus lentement que les autres stations est très similaire à celui observé en 2022 et 2023, à l'exception de l'amplitude et la période. Le début de la crue printanière de 2024 semble avoir débuté passablement à la même période que lors des années précédentes, sois à la mi-avril.

L’épisode de précipitations d’environ 43 mm en 24 heures survenu en août (figure 2) a entraîné une hausse notable du niveau de la rivière Nemiscau, atteignant environ 25 cm, avant un retour progressif au débit d’étiage en quelques jours. Cette réponse hydrologique a également été observée sur l’ensemble des lacs et cours d’eau du secteur, indiquant une réaction cohérente du réseau hydrographique à cet événement pluvieux.

Les enregistreurs de niveau de la rivière Nemiscau et du cours d’eau témoin étant en fonction seulement depuis la campagne du mois de juin 2021, moins de données sont disponibles en date de la rédaction de ce rapport. Les variations de niveau observées dans le cours d’eau témoin suivent globalement un schéma similaire à celui généralement constaté dans les cours d’eau du secteur pour la période de 2021 à 2024. Cependant, au cours des périodes hivernales de 2022 et 2024, des fluctuations des niveaux d’eau du cours d’eau témoin divergent des tendances observées sur les autres sites. Cette différence pourrait suggérer que le bassin versant du cours d’eau témoin présente une sensibilité accrue aux cycles de gel et de dégel.

D’autre part, la rivière Nemiscau montre un patron de variation des niveaux d’eau où la courbe fluctue beaucoup moins rapidement. Cela s’explique par le fait que cette rivière module un bassin versant beaucoup plus important et de ce fait réagit sur une échelle temporelle différente des petits cours d’eau. Bien que les cours d’eau de grande envergure comme la rivière Nemiscau montrent une certaine relation entre la période de l’année et les niveaux d’eau, il s’avère plus difficile d’établir ce type de relation sur les plus petits cours d’eau, tel le ruisseau C, qui réagit plus rapidement aux précipitations. Dans le contexte où des épisodes de précipitations ponctuelles peuvent avoir un effet important sur les débits dans une fenêtre temporelle restreinte, les données de pluviométrie sont essentielles à l’interprétation des hauteurs d’eau et des débits.

En 2024, les données de suivi indiquent que le réseau de fossés aménagé dans le bassin versant du lac 2, en place depuis la construction du bassin BC-15 et dont le TQC des travaux date de 2017, n’a pas exercé une influence significative sur les niveaux d’eau (figure 4). En effet, les niveaux observés demeurent dans la plage habituelle enregistrée au cours des dernières années de suivi, malgré les préoccupations initiales concernant un potentiel détournement des eaux de ruissellement. Ces observations suggèrent que l’impact des fossés sur l’hydrologie du lac 2 et donc sur l’écoulement du ruisseau C est négligeable dans les conditions hydrologiques de 2024. Toutefois, des analyses supplémentaires pourraient être envisagées pour valider cette conclusion à plus long terme, notamment lors d’années hydrologiquement contrastées.

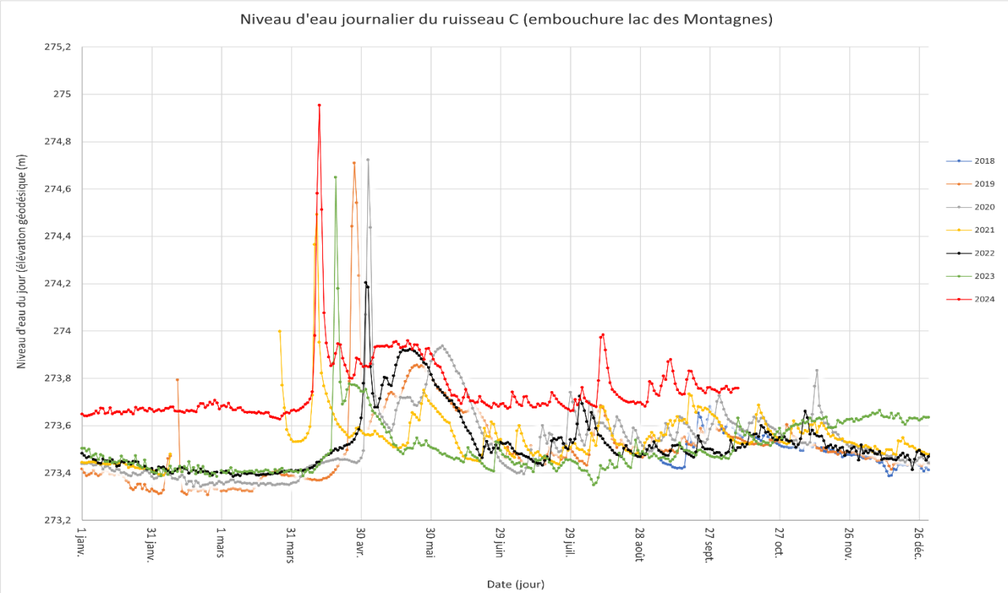
Photo 1. Localisation du fossé construit en 2017

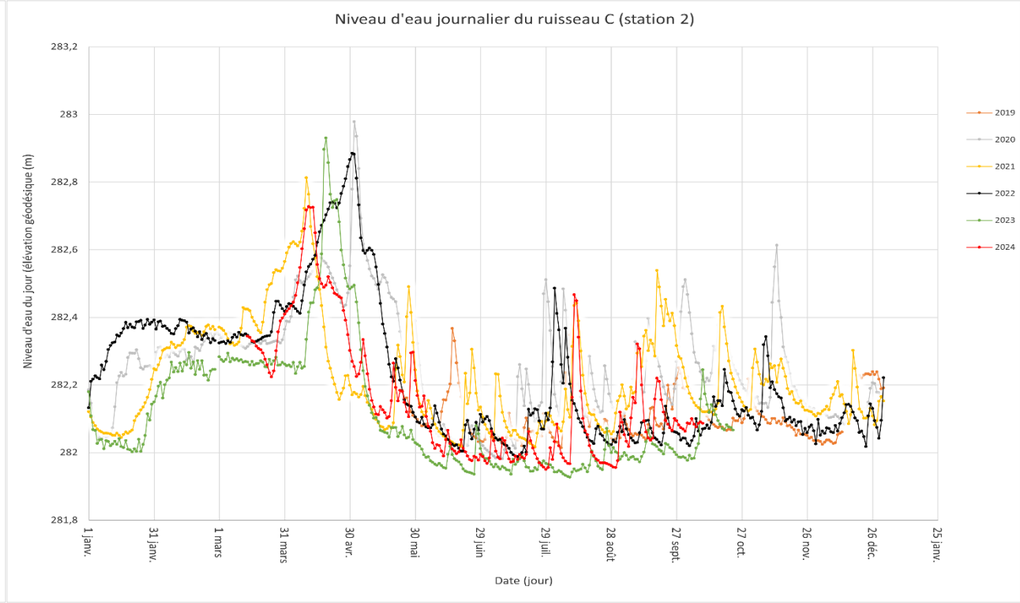
**Tableau 1. Données de jaugeage des cours d'eau de 2018 à 2024**

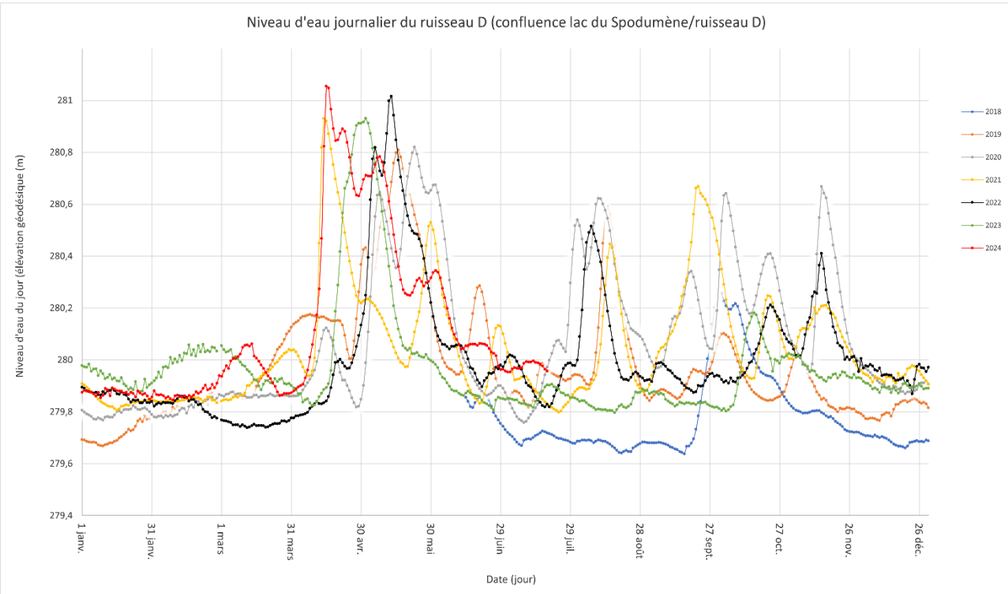
| Cours d'eau | Campagne | 2018 | | | 2019 | | | 2020 | | | 2021 | | | 2022 | | | 2023 | | | 2024 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) |
| Ruisseau C Montagne | Printemps | - | - | - | 0,133 | 273,85 | 273,852 | - | - | - | 0,005 | 273,465 | 273,458 | 0,034 [4] | 273,766 | 273,751 | 0,0132 | 273,492 | 273,516 | 0,045 | 273,96 | 273,95 |
| | Été | 0,014 | 273,431 | 273,431 | - | - | - | 0,007 [1] | 273,44 | 273,443 | 0,053 | 273,591 | 273,601 | 0,021 | 273,502 | 273,499 | 0,0006 | 273,363 | 273,413 | 0,027 | 273,75 | 273,74 |
| | Automne | 0,041 | 273,563 | 273,569 | 0,037 | 273,52 | 273,521 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,0004 | 273,565 | 273,565 | 0,027 | 273,755 | 273,76 |
| Ruisseau C Station 2 (C Supp) | Printemps | - | - | - | 0,029 | 281,585 [4] | 282,22 | - | - | - | 0,003 | 282,007 | 282,031 | 0,024 | 282,063 | 282,077 | 0,0046 | 282,083 | 282,054 | 0,033 | 282,14 | 282,13 |
| | Été | - | - | - | - | - | - | 0,061 | 282,297 | 282,317 | 0,051 | 282,263 | 282,305 | 0,018 | 282,037 | 282,066 | 0,0011 | 281,926 | 281,926 | 0,0094 | 281,97 | 281,97 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | 0 [4] | 282,034 | 282,034 | 0,0157 | 282,02 | 282,08 |
| Ruisseau D (2089677) Station 1 | Printemps | 0,708 | 280,032 [4] | 279,858 | 3,573 | 280,737 | 280,681 | - | - | - | 0,852 | 279,942 | 279,901 | 1,751 | 280,225 | 280,123 | 1,06607 | 280,067 | 280,037 | 1,94 | 280,31 | 280,41 |
| | Été | 0,32 | - | - | 1,002 | 279,799 | 279,845 | 0,61 | 279,894 | 279,821 | 1,41 | 280,242 | 280,166 | 0,732 | 279,918 | 279,991 | 0,1034 | 279,808 | 279,808 | 0,41 | 269,91 | 279,95 |
| | Automne | 1,113 | 280,429 [4] | 280,226 | 0,514 | 280,024 [4] | 279,859 | - | - | - | - | - | - | - | - | | 0,2832 [4] | 280,073 | - | - | - | - |
| Ruisseau D NMX B7 [2] (exutoire Spodumène) | Printemps | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,611 | 278,731 | 278,73 | 1,125 | 279,129 | 279,147 | 0,7582 | 278,924 | 278,924 | 2,15 | 279,46 | 279,57 |
| | Été | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,588 | 279,304 | 279,304 | 0,837 | 278,992 | 279,033 | 0,0282 | 278,72 | 278,72 | 0,0282 | 278,81 | 278,83 |
| | Automne | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | 0,2362 [4] | 279,006 | 279,006 | 0,8 | 278,83 | 278,92 |
| Ruisseau D Station (2089690) J1 | Printemps | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,896 | 273,407 | 273,467 | 2,262 [4] | 273,725 | 273,725 | 1,35028 | 273,468 | 273,47 | 3,04 | 273,71 | 273,71 |
| | Été | - | - | - | - | - | - | 0,805 | 273,4 | 273,419 | 2,554 | 273,451 [4] | 273,595 | 1,653 | 273,503 | 273,503 | 0,3025 | 273,305 | 273,305 | 0,81 | 273,41 | 273,41 |
| | Automne | - | - | - | 1,006 | 273,43 | 273,426 | - | - | - | - | - | - | - | - | | 0,75343 [4] | 273,469 | 273,469 | 1,09 | 273,45 | 273,45 |
| Ruisseau G (Frayère) Transect 1 | Printemps | 0,182 | 280,356 | 280,356 | 0,587 | 280,892 | 280,847 | - | - | - | 0,121 | 280,28 | 280,348 | 0,211 | 280,355 | 280,44 | 0,1765 | 280,23 | 280,397 | 0,11 | 280,52 | 280,52 |
| | Été | 0,097 | 280,233 | 280,236 | - | 280,202 | 280,301 | 0,094 | 280,161 | 280,26 | 0,086 | 280,274 | 280,379 | 0,114 | 280,135 | 280,307 | 0,0072 | 280,21 | 280,24 | 0,09 | 280,3 | 280,3 |
| | Automne | 0,251 | 280,546 | 280,585 | 0,168 | 280,281 | 280,316 | - | - | - | - | - | - | - | - | | 0,0313 | 280,2 | 280,31 | 0,106 | 280,2 | 280,34 |
| Ruisseau G (Frayère) Transect 2 | Printemps | 0,106 | 280,356 | 280,356 | 0,453 | 280,889 | 280,847 | - | - | - | 0,103 | 280,155 | 280,348 | 0,238 | 280,292 | 280,44 | 0,2127 | 280,25 | 280,397 | 0,192 | 280,2 | 280,52 |
| | Été | 0,052 | 280,233 | 280,236 | - | 280,202 | 280,301 | 0,13 | 280,195 | 280,26 | 0,172 | 280,32 | 280,379 | 0,182 | 280,035 | 280,307 | 0,0141 | 280,02 | 280,24 | 0,085 | 280,3 | 280,3 |
| | Automne | 0,36 | 280,546 | 280,585 | 0,103 | 280,281 | 280,316 | - | - | - | - | - | - | - | - | | 0,0663 | 280,18 | 280,31 | 0,088 | 280,52 | 280,34 |
| Émissaire Lac #2 | Printemps | - | - | - | 0,013 | 290,263 | 290,339 | - | - | - | 0,008 | 290,209 | 290,275 | 0,007 | 290,215 | 290,253 | 0,0008 | 290,219 | 290,219 | 0,00220 | 290,25 | 290.173 |
| | Été | 0,003 | 290,189 | 290,248 | 0,009 | 290,264 | 290,283 | 0,004 | 290,213 | 290,238 | 0,01 | 290,33 | 290,376 | 0,012 | 290,245 | 290,242 | 0,0031 | 290,135 | 290,136 | 0,0115 | 290,29 | 290,3 |
| | Automne | - | 290,327 | 290,357 | - | 290,244 | 290,269 | - | - | - | - | - | - | - | - | | 0 [4] | 290,2 | 290,2 | 0,0217 | 290,49 | 290,51 |
| | Printemps | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,045 | 290,933 | 290,93 | 0,274 | 291,063 | 291,03 | 0,0939 | 290,919 | 290,881 | 0,167 | 290,97 | 290,97 |

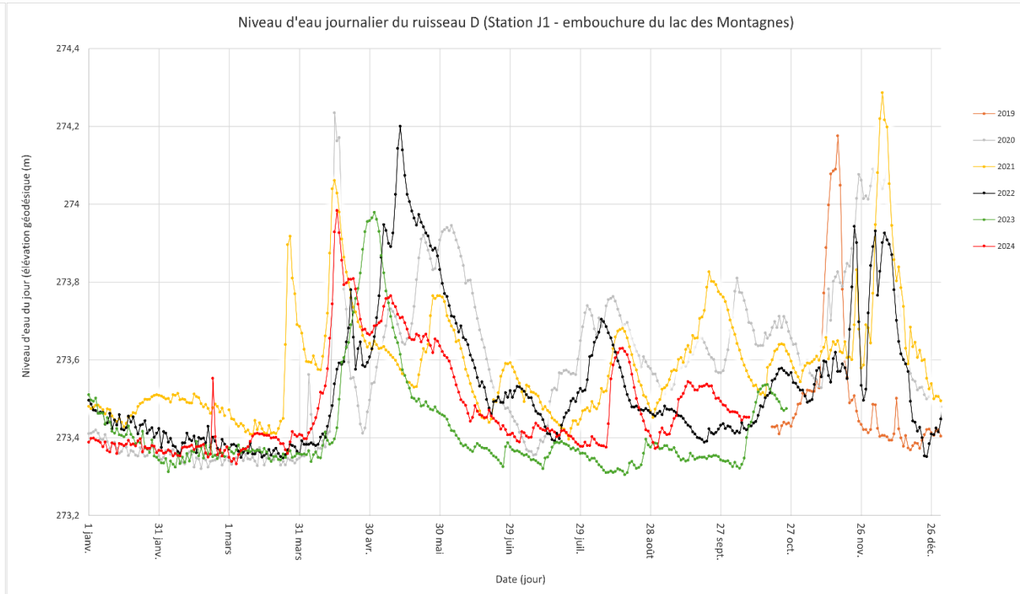
| Cours d'eau | Campagne | 2018 | | | 2019 | | | 2020 | | | 2021 | | | 2022 | | | 2023 | | | 2024 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) | Débit ($m^3/s$) | EDJ GPS (m) | EDJ sonde (m) |
| Ruisseau témoin [3] | Été | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,35 | 291,124 | 291,155 | 0,146 | 290,967 | 290,945 | 0,0152 | 290,816 | 290,833 | 0,0281 | 291,2 | 290,83 |
| | Automne | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | 0,0781 | 290,85 | 290,908 | 0,0724 | 291,22 | 290,89 |
| Rivière Nemiscau | Printemps | 63,455 | 273,31 | 273,31 | 83,799 [4] | 273,829 [4] | - | - | - | - | 63,034 | 273,246 | 273,246 | 117,954 | 273,72 | 273,719 | 59,4325 | 273,306 | 273,295 | 59,433 | 273,306 | 273,295 |
| | Été | - | 272,613 | 272,613 | - | - | - | 25,7 | 273,087 | - | 38,408 | 273,171 | 273,141 | 40,474 | 273,084 | 273,084 | 21,114 | 272,756 | 272,701 | 21,114 | 272,756 | 272,701 |
| | Automne | - | 273,013 | 272,975 | 27,668 | 273,079 | 273,079 | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | 272,889 | 272,889 | - | 272,889 | 272,889 |

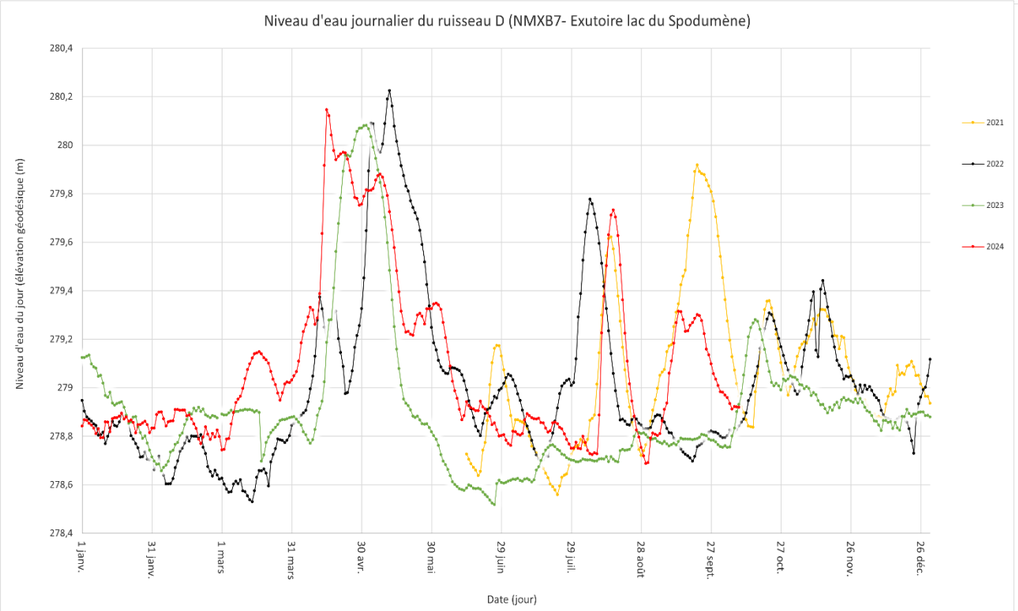
1 Débit mesuré en amont de la station usuelle due à la présence de neige
2 Les données manquantes de 2018, 2019 et 2020 (ruisseau D station NMX-B7 seulement) sont attribuables au fait que la station n'était pas encore suivie
3 Le cours d'eau témoin suivi entre 2018 et 2020 a été abandonné dû à la présence d'un barrage de castor
4 Données suspectes, ne pas en tenir compte.

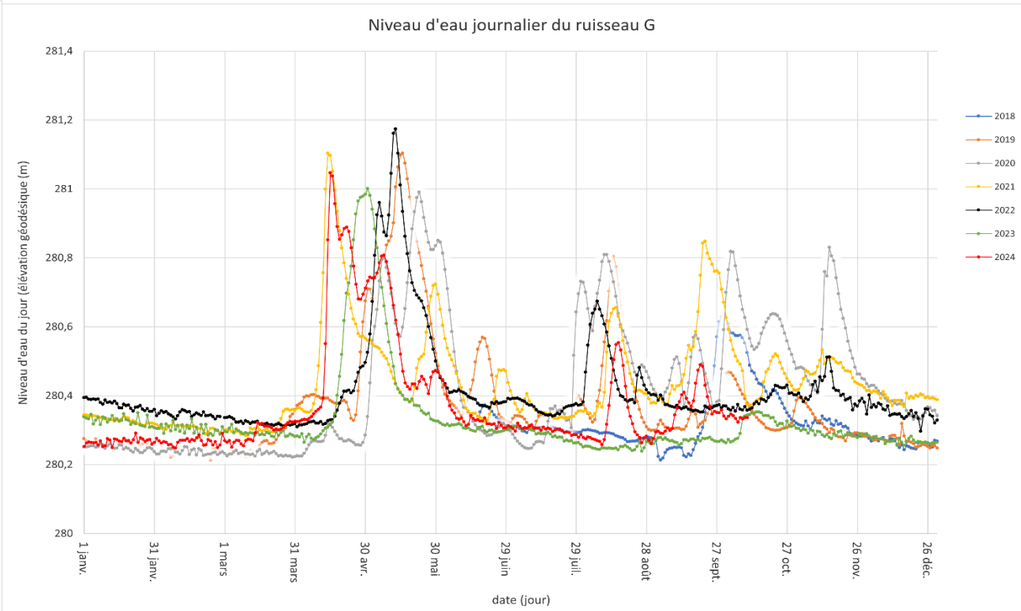

Niveau d'eau journalier du ruisseau C (embouchure lac des Montagnes)
Niveau d'eau du jour (élévation géodésique (m)
275,2
275
274,8
274,6
274,4
274,2
274
273,8
273,6
273,4
273,2
1 janv.
31 janv.
1 mars
31 mars
30 avr.
30 mai
29 juin
29 juil.
28 août
27 sept.
27 oct.
26 nov.
26 déc.
Date (jour)
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024

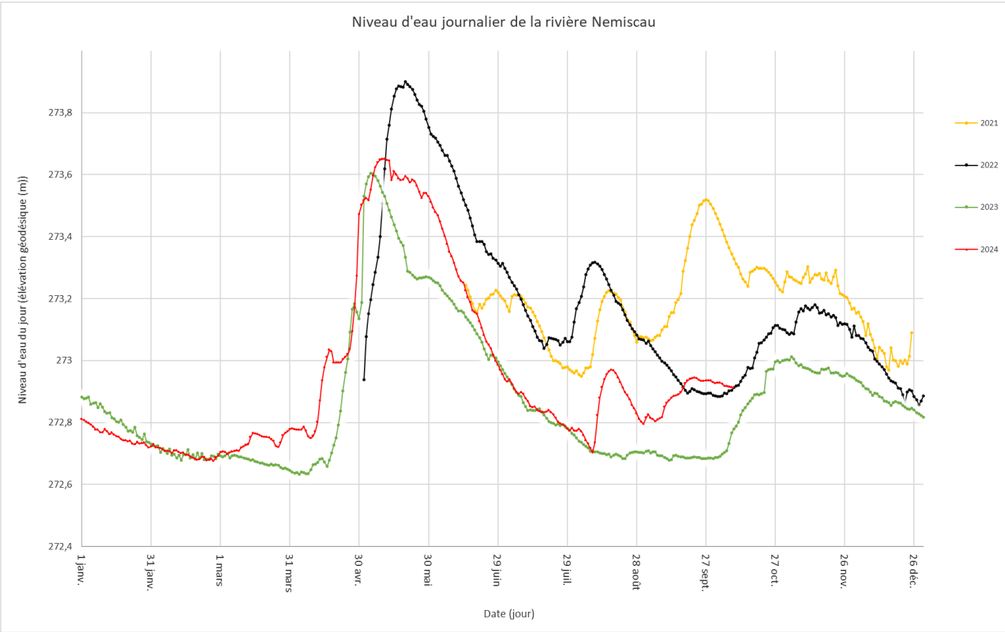

Niveau d'eau journalier du ruisseau C (station 2)
Niveau d'eau du jour (élévation géodésique (m)
283,2
283
282,8
282,6
282,4
282,2
282
281,8
1 janv.
31 janv.
1 mars
31 mars
30 avr.
30 mai
29 juin
29 juil.
28 août
27 sept.
27 oct.
26 nov.
26 déc.
25 janv.
Date (jour)
2019
2020
2021
2022
2023
2024


Niveau d'eau journalier du ruisseau D (confluence lac du Spodumène/ruisseau D)
Niveau d'eau du jour (élévation géodésique (m)
281
280,8
280,6
280,4
280,2
280
279,8
279,6
279,4
1 janv.
31 janv.
1 mars
31 mars
30 avr.
30 mai
29 juin
29 juil.
28 août
27 sept.
27 oct.
26 nov.
26 déc.
Date (jour)
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024


Niveau d'eau journalier du ruisseau D (Station J1 - embouchure du lac des Montagnes)
Niveau d'eau du jour (élévation géodésique (m)
274,4
274,2
274
273,8
273,6
273,4
273,2
1 janv.
31 janv.
1 mars
31 mars
30 avr.
30 mai
29 juin
29 juil.
28 août
27 sept.
27 oct.
26 nov.
26 déc.
Date (jour)
2019
2020
2021
2022
2023
2024



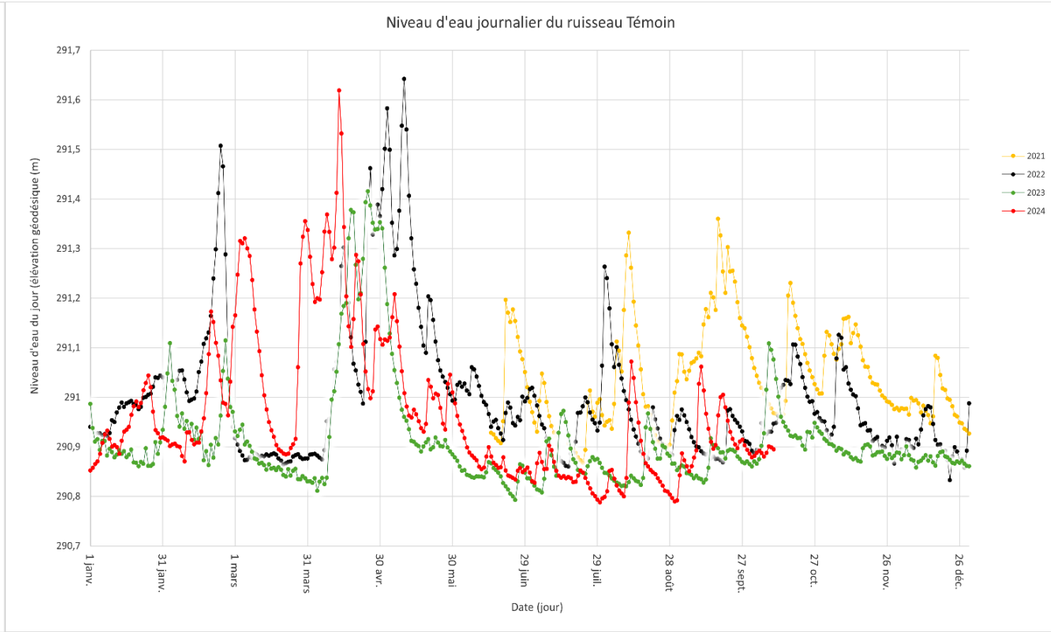




**Figure 3. Variations journalières du niveau d'eau dans les cours d'eau à l'étude entre 2018 et 2024**

## 3.4 Suivi des stations hydrométriques des lacs

L'analyse des données présentées à la figure 4 fait ressortir quelques tendances. En premier lieu, depuis 2018, il est possible d'observer que la crue printanière a généralement lieu entre avril et mai. Cette tendance a été observée toutes les années du suivi, bien que l'intensité et la date exacte varient, notamment pour 2021 et 2024 où elle a été plus hâtive; soit à la mi-avril. Il est également possible d'observer que l'étiage a lieu généralement entre le 24 juin et le 19 juillet, mais cette période s'est prolongée jusqu'à la fin septembre pour 2023 qui a été relativement sèche durant la période estivale.

Il est aussi intéressant de constater que le patron de variation de niveau annuel de 2024 est différent de ceux enregistrés entre 2022 et 2023. Par exemple, les stations des lacs 2 et 28 suivaient le même patron d'écoulement entre 2022 et 2023. En 2024, les stations des lacs 2 et 27 suivent un patron de variation similaire; soit un niveau d'eau relativement élevé tandis que les stations 28 et Spodumène suivent un autre patron de variation; soit un niveau d'eau relativement bas. Normalement, un patron de variation similaire devrait être observé; où les deux mêmes stations varient conjointement selon les variations météorologiques. En absence des données météorologiques de 2023, il est difficile d'expliquer la différence observée entre les deux années.

L'analyse des valeurs d'élévation des eaux de surface entre les différentes stations, en particulier pour les stations des lacs 27 et 28 caractérisées par un substrat à forte dominance organique, a soulevé l'hypothèse d'un enlisement progressif de ces stations dans les sédiments. Un tel phénomène pourrait compromettre la comparabilité et l'interprétation des données d'une année à l'autre. Toutefois, des vérifications approfondies des données ont été réalisées, permettant d'écarter cette problématique et de confirmer la fiabilité des mesures.

**Tableau 2. Données de niveau d'eau du jour des lacs mesurés entre 2018 et 2024**

| Site | Campagne | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | EDJ (m) | Date | EDJ (m) | Date | EDJ (m) | Date | EDJ (m) | Date | EDJ (m) | Date | EDJ (m) | Date | EDJ (m) | Date |
| Lac 27* | Printemps | 286,577 | 18-06-14 | 286,68 | 19-05-21 | - | - | 286,494 | 21-06-17 | 286,614 | 22-06-02 | 286,515 | 23-05-21 | 286,589 | 24-05-15 |
| | Été | 286,593 | 18-09-05 | 286,643 | 19-09-03 | 286,599 | 20-07-16 | 286,574 | 21-09-12 | 286,499 | 22-07-28 | 286,323 | 23-08-12 | 286,454 | 24-07-20 |
| | Automne | 286,672 | 18-10-03 | 286,61 | 19-10-17 | - | - | - | - | - | - | | | 286,606 | 24-10-09 |
| Lac 28* | Printemps | 283,664 | 18-06-13 | 283,716 | 19-05-21 | - | - | 283,575 | 21-06-17 | 283,610 | 22-06-02 | 283,613 | 23-05-21 | 283,719 | 24-05-14 |
| | Été | 283,677 | 18-09-05 | 283,675 | 19-09-03 | 283,699 | 20-07-16 | 283,688 | 21-09-12 | 283,586 | 22-07-28 | 283,445 | 23-08-12 | 283,54 | 24-07-20 |
| | Automne | 283,709 | 18-10-03 | 283,684 | 19-10-17 | - | - | - | - | - | - | | | 283,673 | 24-10-09 |
| Lac 2 | Printemps | 290,262 | 18-06-12 | 290,336 | 19-05-21 | - | - | 290,22 | 21-06-15 | 290,299 | 22-06-02 | 290,219 | 23-05-21 | 290,25 | 24-05-15 |
| | Été | 290,248 | 18-09-05 | 290,2829 | 19-08-31 | 290,238 | 20-07-14 | 290,33 | 21-09-12 | 290,252 | 22-07-28 | 290,136 | 23-08-14 | 290,285 | 24-07-20 |
| | Automne | 290,357 | 18-10-03 | 290,269 | 19-10-17 | - | - | - | - | - | - | 290,200 | 23-10-25 | 290,492 | 24-10-10 |
| Rivière Nemiscau | Printemps | 273,31 | 18-06-13 | 273,829 | 19-05-21 | - | - | 273,246 | 21-06-16 | 273,720 | 22-06-02 | 273,306 | 23-05-21 | 273,620 | 24-05-15 |
| | Été | 273,6131 | 18-09-05 | - | - | 273,087 | 20-07-15 | 273,171 | 21-09-11 | 273,084 | 22-07-28 | 272,756 | 23-08-12 | 272,860 | 24-07-21 |
| | Automne | 273,013 | 18-10-03 | 273,079 | 19-10-17 | - | - | - | - | - | - | 272,889 | 23-10-23 | 272,984 | 24-10-09 |
| Lac des Montagnes | Printemps | 275,515 | 18-06-12 | 273,812 | 19-05-21 | - | - | 273,297 | 21-06-16 | 273,729 | 22-06-02 | 273,320 | 23-05-21 | 273,674 | 24-05-14 |
| | Été | 272,74 | 18-09-05 | 272,993 | 19-09-03 | 273,116 | 20-07-16 | 273,141 | 21-09-11 | 273,094 | 22-07-28 | 272,752 | 23-08-12 | 272,925 | 24-07-20 |
| | Automne | 273,14 | 18-10-03 | - | - | - | - | - | - | - | - | 272,909 | 23-10-23 | 272,967 | 24-10-09 |
| Lac du Spodumène | Printemps | 280,07 | 18-06-14 | 280,865 | 19-05-20 | - | - | 279,99 | 21-06-15 | 280,219 | 22-06-02 | 280,090 | 23-05-20 | 280,471 | 24-05-14 |
| | Été | - | 18-09-05 | 280,025 | 19-09-03 | 279,954 | 20-07-15 | 280,322 | 21-09-14 | 279,967 | 22-07-29 | 279,821 | 23-08-13 | 279,962 | 24-07-19 |
| | Automne | 280,491 | 18-10-03 | 280,029 | 19-10-18 | - | - | - | - | - | - | 280,001 | 23-10-24 | 279,942 | 24-10-10 |

* EDJ : L'eau du jour a été modifiée (2018-2021) en fonction des données GPS corrigées en date du 2 février 2024

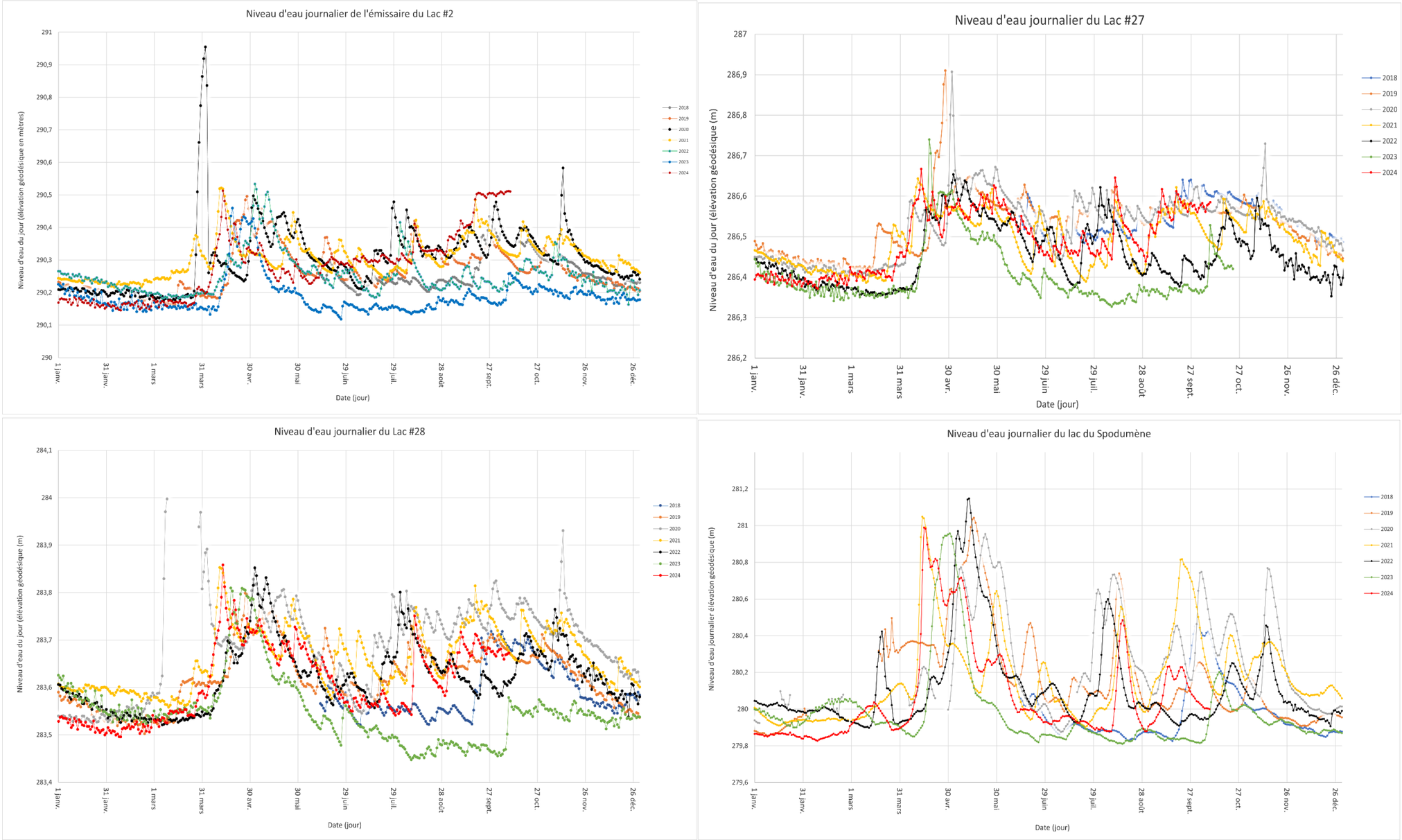


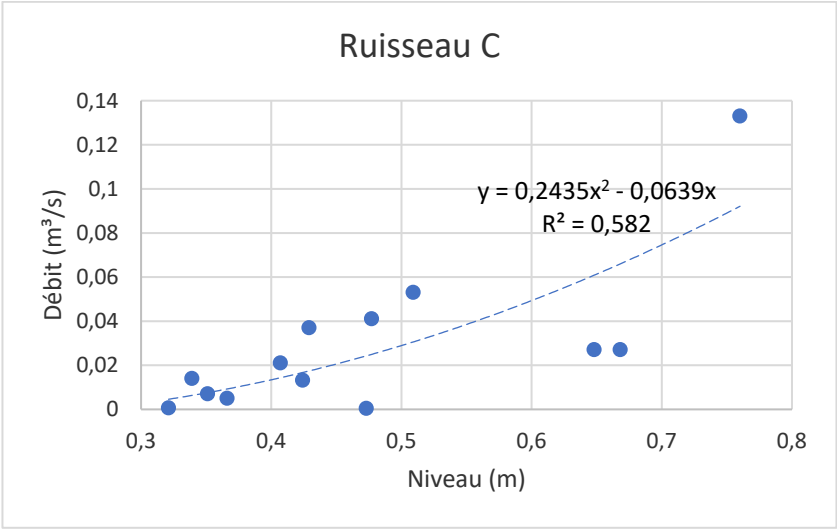

**Figure 4. Variation journalière du niveau d'eau dans les lacs à l'étude entre 2018 et 2024**

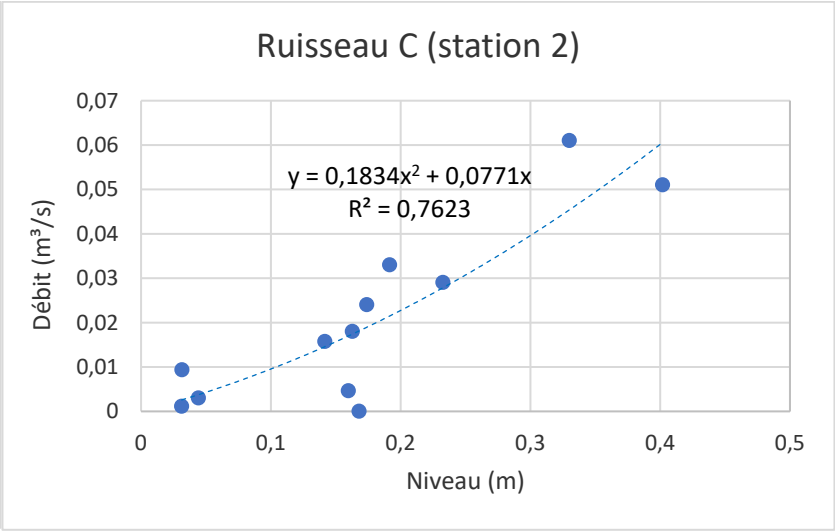
## 3.5 Relation entre le niveau et le débit

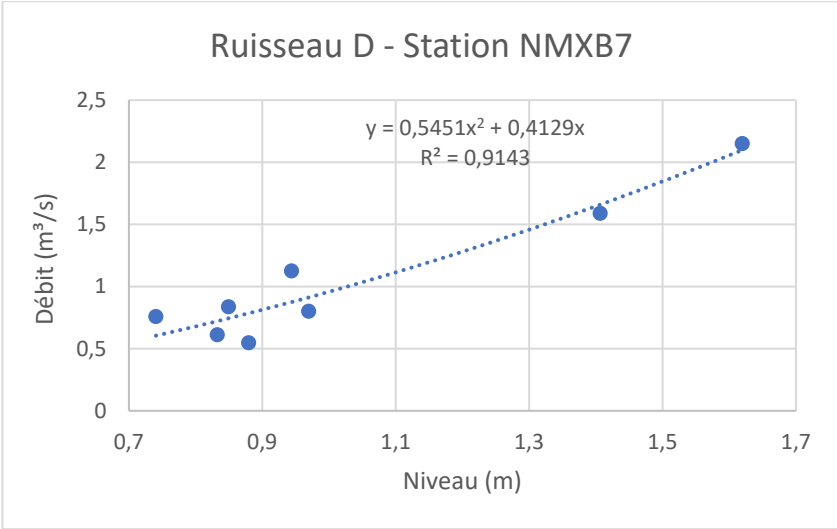
La relation entre le niveau et le débit présenté à la figure 5 a été étudiée pour les cours d'eau où il y a un minimum de trois jeux de données de débit. Il est également à noter que certaines valeurs de débits aberrantes ont été écartées lors de la mise en relation.

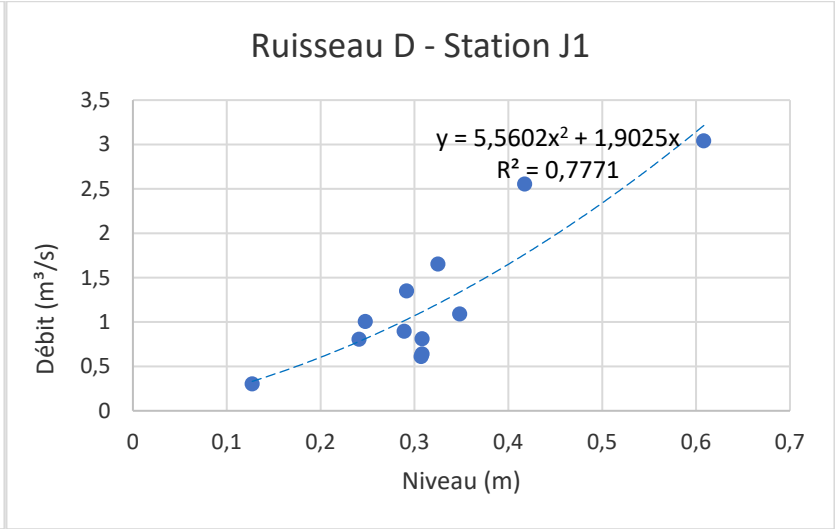
En 2024, les niveaux d'eau observés pour les lacs 2, 27 et 28 se situent globalement dans la moyenne des années précédentes, témoignant d'une année hydrologiquement stable et représentative des conditions habituelles. Contrairement à 2023, qui affichait des variations légèrement atypiques, les données de 2024 montrent des niveaux d'eau suivant des patrons saisonniers typiques, avec des crues printanières modérées et des baisses progressives durant la période estivale et automnale. Cette stabilité reflète une dynamique hydrologique normale pour les trois lacs, sans événements majeurs perturbant les régimes habituels.

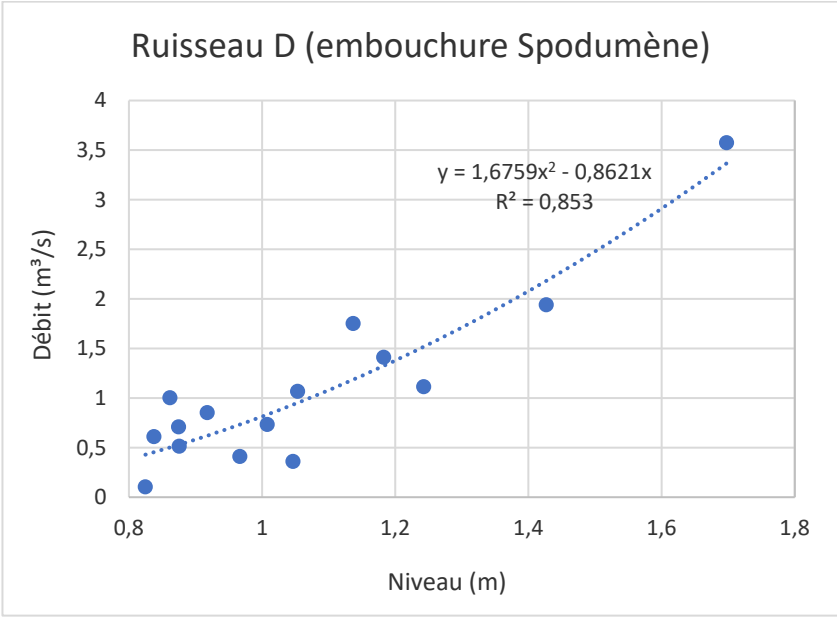
La validité de la relation niveau-débit pourra être vérifiée lorsque davantage de données seront disponibles. D'ailleurs, l'analyse des graphiques de relation niveau-débit permet de cibler les niveaux d'eau pour lesquels il est nécessaire ou pertinent d'obtenir davantage de données afin de raffiner la courbe de tarage des cours d'eau à l'étude. À titre indicatif, un minimum de trois campagnes de collectes des débits est nécessaire afin d'établir une courbe de tarage. Idéalement, une prise de données est nécessaire en période d'étiage, en niveau moyen et une autre lors d'une crue. Bien que plus d'une dizaine de campagnes ont déjà été réalisées, la majorité d'entre elles se trouvent principalement à l'intérieur d'une même gamme de débit; soit ceux estivaux. Il convient donc d'interpréter les résultats avec prudence pour toute extrapolation des débits au-delà des valeurs observées sur le terrain. En effet, lorsque la hauteur d'eau atteint le niveau de la plaine inondable, la courbe de tarage débit-hauteur cesse d'être valide, car le régime d'écoulement change fondamentalement. Dans ce contexte, il serait pertinent d'extraire les coupes transversales de chaque tronçon afin de déterminer les limites d'utilisation des courbes de tarage et d'éviter des interprétations erronées.

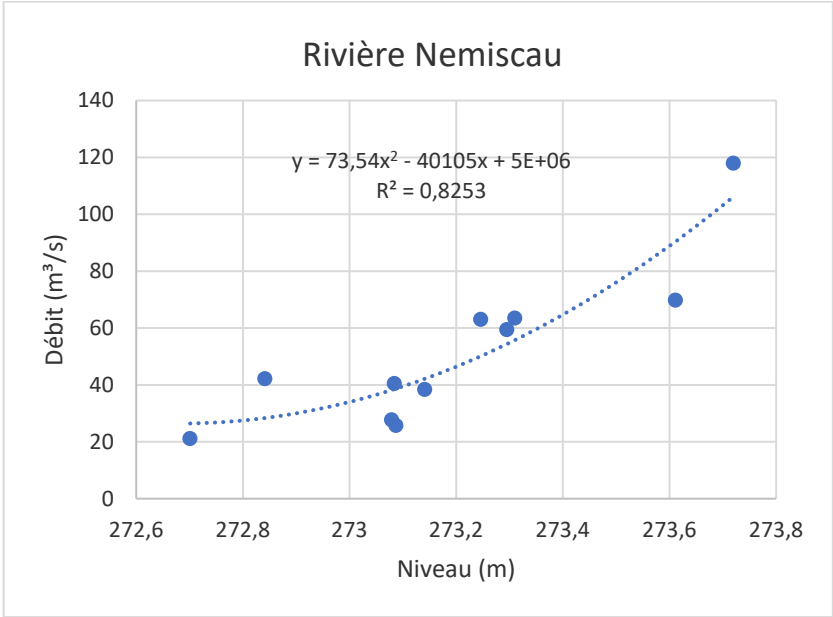

Ruisseau C
y = 0,2435x² - 0,0639x
R² = 0,582
Débit (m³/s)
Niveau (m)

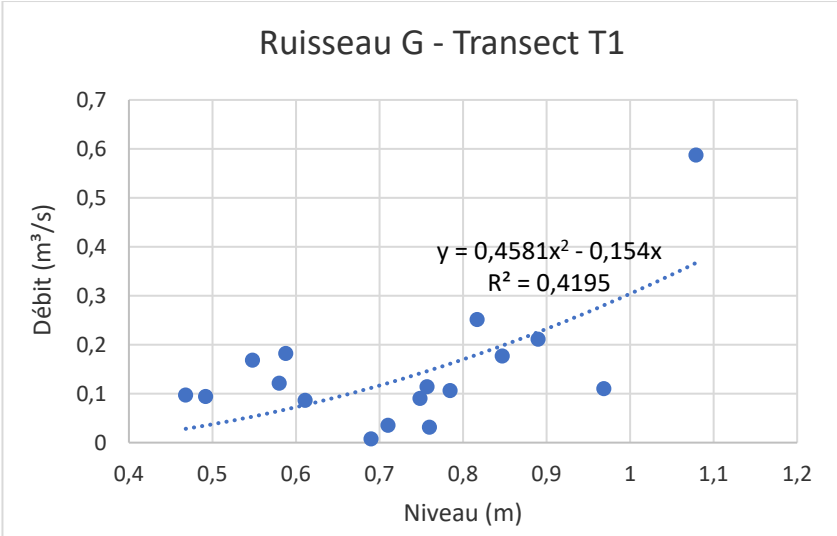

Ruisseau C (station 2)
y = 0,1834x² + 0,0771x
R² = 0,7623
Débit (m³/s)
Niveau (m)

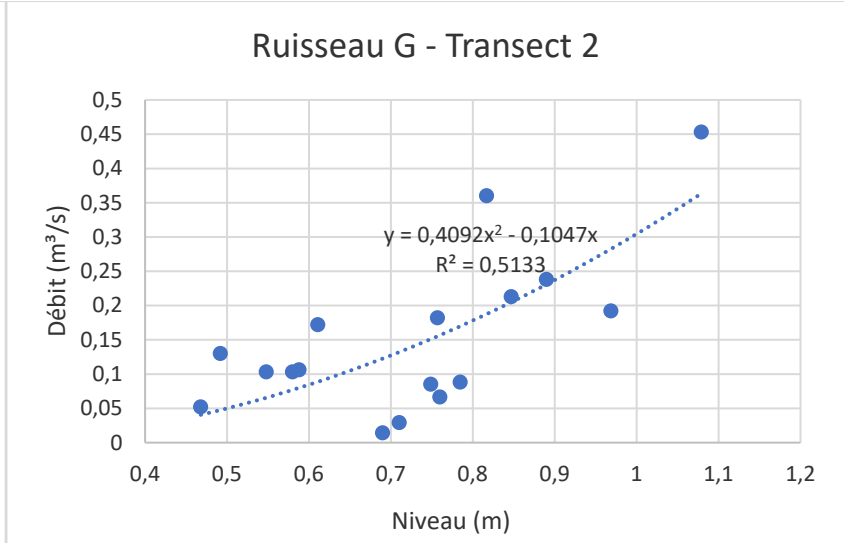

Ruisseau D - Station NMXB7
y = 0,5451x² + 0,4129x
R² = 0,9143
Débit (m³/s)
Niveau (m)


Ruisseau D - Station J1
y = 5,5602x² + 1,9025x
R² = 0,7771
Débit (m³/s)
Niveau (m)


Ruisseau D (embouchure Spodumène)
y = 1,6759x² - 0,8621x
R² = 0,853
Débit (m³/s)
Niveau (m)


Rivière Nemiscau
y = 73,54x² - 40105x + 5E+06
R² = 0,8253
Débit (m³/s)
Niveau (m)


Ruisseau G - Transect T1
y = 0,4581x² - 0,154x
R² = 0,4195
Débit (m³/s)
Niveau (m)


Ruisseau G - Transect 2
y = 0,4092x² - 0,1047x
R² = 0,5133
Débit (m³/s)
Niveau (m)

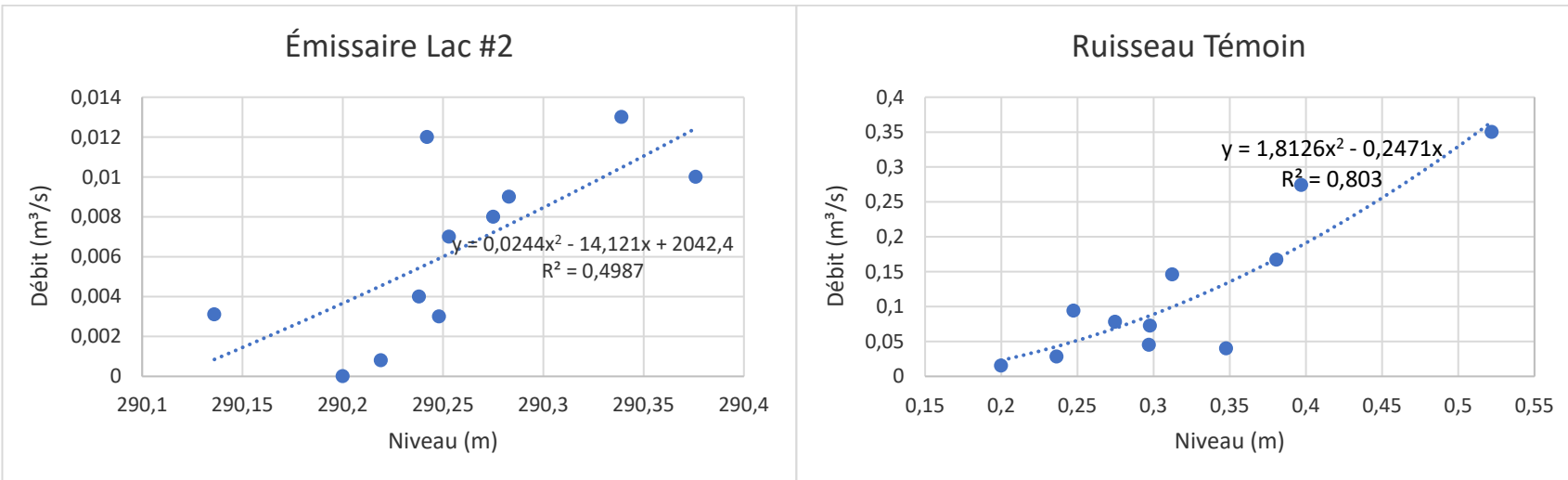



**Figure 5. Relation entre le niveau d'eau (m) et le débit ($m^3/s$) pour les cours d'eau à l'étude**

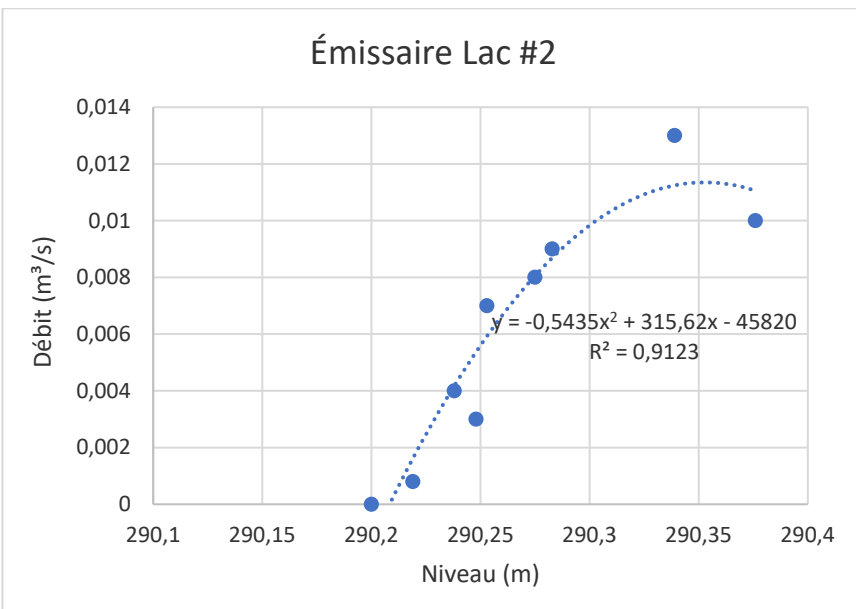



**Figure 6. Corrélation niveau/débit en retirant deux campagnes d'inventaire**

La majorité des courbes de tendance hauteur-débit établies dans le cadre de l'analyse sont jugées satisfaisantes en raison de leurs coefficient $R^2$, à l'exception de celles correspondant à l'émissaire du lac 2 et aux deux postes de jaugeage situés sur le ruisseau G.

Dans le cas de l'émissaire du lac 2, la zone se caractérise par un substrat très instable, où le sol submergé est particulièrement meuble et s'enfonce facilement. De plus, les vitesses de courant y sont souvent faibles, voire nulles, ce qui complique l'élaboration d'une courbe de tendance fiable et représentative des conditions hydrauliques.

Pour ce qui est du ruisseau G, la rivière est marquée par de nombreux méandres ainsi qu'une végétation subaquatique dense, des éléments qui rendent le jaugeage plus complexe et limitent la précision des mesures effectuées. Ces facteurs ont donc contribué aux difficultés rencontrées dans la modélisation pour ces secteurs spécifiques.

D'une manière plus générale, la principale raison pour laquelle il est difficile d'obtenir des coefficients de détermination ($R^2$) élevés réside dans la nature même des écoulements observés. En effet, la majorité des rivières jaugées présentent des débits souvent inférieurs à 1 $m^3/s$ et des pentes faibles, ce qui favorise un régime dominé par les forces de frottement. Dans un tel contexte, la configuration du lit de la rivière joue un rôle majeur dans la variabilité des débits observés. Or, cette configuration évolue dans le temps, influencée par l'accumulation de végétation, les déplacements de roches ou encore les modifications du substrat. Même un changement minime du lit peut entraîner des variations significatives des débits d'étiage et affecter également les débits plus élevés. Il est donc normal que les coefficients $R^2$ ne soient pas aussi élevés que dans d'autres contextes hydrauliques où les écoulements sont principalement contrôlés par l'inertie et la pente.

Le coefficient de détermination ($R^2$) de la courbe de tendance à la rivière Nemiscau est plus faible qu'en 2023 en raison de l'ajout des nouvelles données. Cela s'explique en partie par les limites des appareils et les caractéristiques de la rivière, rendant difficile la prise de mesures précises à 60 % de niveau d'eau total, surtout avec des hauteurs d'eau dépassant parfois 4 mètres. De plus, le changement d'appareil en cours de suivi pourrait avoir introduit un biais. Cependant, il est essentiel d'inclure toutes les données valides dans l'analyse. En effet, si, pour une même hauteur, les débits mesurés varient – parfois plus élevés ou plus faibles que la tendance – ces variations reflètent la réalité, qui se situe probablement entre ces deux extrêmes. L'intégration de ces données permet donc de mieux représenter l'ensemble des conditions observées sur plusieurs années.

## 3.6 Étude du débit sortant à l'exutoire du marécage situé en aval du lac du Spodumène (suivi NLI-B7A)

Les niveaux d'eau maximaux atteints en 2024 à la station du ruisseau D, à l'exutoire du lac du Spodumène, sont les plus élevés jamais enregistrés depuis le début du suivi. Une élévation de 281,07 m a été atteinte à la mi-avril, dépassant les niveaux des années précédentes. Comme observé sur les autres stations, la crue printanière s'est manifestée hâtivement comparativement aux années antérieures, à l'exception de 2021. L'amplitude des variations de niveau à cette station est particulièrement marquée, oscillant d'environ 1,2 m entre l'étiage et la crue maximale, avec des niveaux variant de 278,8 m à environ 281,0 m. Cette forte variabilité pourrait être attribuable à un seuil d'écoulement du lac du Spodumène situé à une élévation relativement élevée, ce qui justifierait un arpentage de cette section afin de mieux comprendre la dynamique hydraulique du site. Par ailleurs, la présence de milieux humides entourant la rivière offre une importante capacité de rétention, ce qui pourrait accentuer les périodes d'étiage par infiltration de l'eau dans ces zones environnantes.

La station NMXB7 situé sur le ruisseau D a également enregistré des niveaux d'eau exceptionnellement élevés lors de la crue de 2024, se classant au deuxième rang des plus fortes crues après celle de 2022.

## 3.7 Effets du projet sur les niveaux d'eau au-dessus des zones de fraie dans les ruisseaux D, C et G

Cette section du rapport vise à évaluer les impacts potentiels du projet de Nemaska Lithium sur les niveaux d'eau dans les zones de fraie du doré jaune (*Sander Vitreus*) dans le ruisseau D, ainsi que de la truite mouchetée (*Salvelinus Fontinalis)* dans les ruisseaux C et G. L'analyse est basée sur les données hydrologiques recueillies sur le terrain ainsi que sur les modèles environnementaux applicables.

Il est pertinent de noter que la période de reproduction diffère entre les deux espèces ciblées. En effet, le doré jaune est une espèce à fraie printanière, tandis que l'omble de fontaine fraie à la fin de l'été ou à l'automne dépendamment de la latitude.

La campagne effectuée à l'automne, précisément la semaine du 10 octobre, correspond approximativement à la période de fraie pour l'omble de fontaine dans les ruisseaux (Bujold & Vachon, 2016). Au cours de celle-ci, il a été observé que l'épaisseur d'eau variait entre 15 et 30 cm à la sortie du ruisseau C vers le lac des montagnes (station C, frayère). Cette profondeur est suffisante pour offrir aux ombles de fontaine un site de fraie. En effet, l'omble de fontaine requiert typiquement une profondeur d'eau d'au moins 10 cm pour frayer, et il est noté que cette espèce peut frayer dans des eaux aussi peu profondes que 6 cm (Dumont, 2014). La vitesse maximale

enregistrée à l’endroit du site pour les mois d’août et d’octobre est de 0,1 m/s. Ces conditions de courant se trouvent sous les seuils idéaux, puisque l'omble de fontaine préfère généralement frayer dans des courants dont la vitesse est comprise entre 0,1 et 0,3 m/s (Larson et coll., 2018).

Au niveau des zones de fraie de l'omble de fontaine dans le ruisseau G (ruisseau G, station G1 et G2), l'épaisseur d'eau maximale relevée variait entre 12 et 54 cm au mois d’octobre. Ces mesures dépassent les conditions minimales nécessaires à la reproduction de l'espèce (Dumont, 2014). La vitesse moyenne du courant mesurée au cours de la période de suivi de ces frayères varie entre 0,022 et 0,197 m/s, indiquant des circonstances favorables pour la fraie (Larson et coll., 2018).

Le suivi des conditions de fraie pour le doré jaune, réalisé durant la semaine du 20 mai, a révélé une hauteur d'eau maximale de 56 cm à la station du ruisseau D (station D), démontrant ainsi des conditions propices à la circulation de l'espèce durant cette période. Au cours du même suivi printanier, une hauteur d'eau de 40 cm a été enregistrée à la sortie du ruisseau D vers le lac des montagnes (frayère J1). Cette profondeur est adéquate pour la reproduction du doré jaune, une espèce qui fraie normalement dans des eaux d'une vingtaine de centimètres de profondeur, bien que des cas de fraie dans des eaux aussi peu profondes que 8 cm aient été documentés (Raabe, 2006). La vitesse moyenne du courant mesurée lors du suivi à la frayère J1 est de 0,48 m/s, bien dans la plage optimale pour la fraie du doré jaune, qui se produit généralement dans des courants de 0,4 à 1,0 m/s (Bozek et coll., 2011).

**Tableau 3. Variation des niveaux d'eau et des vitesses au-dessus des frayères lors des jaugeages en2024**

| Site | Date | Largeur du cours d'eau (m) | Valeur max | | Valeur moyenne | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | V (m/s) | P (m) | V (m/s) | P (m) |
| Ruisseau D J1 Station 1 | 2024-05-14 | 10 | 1,1 | 0,62 | 0,754 | 0,48 |
| Ruisseau D S1 | 2024-05-15 | 7 | 0,474 | 1,35 | 0,349 | 0,95 |
| Ruisseau C | 2024-10-10 | 1,5 | 0,126 | 0,25 | 0,83 | 0,21 |
| Ruisseau G T1 Transect 1 | 2024-10-10 | 2 | 0,202 | 0,62 | 0,115 | 0,53 |
| Ruisseau G T2 Transect 2 | 2024-05-15 | 3 | 0,375 | 0,34 | 0,234 | 0,28 |

*V : Vitesse de l'écoulement*
*P : Profondeur de la colonne d'eau*

Les sondes installées ont fourni des mesures en continu des niveaux d'eau durant l'année 2024, y compris lors des périodes de fraie. Ces mesures permettent de confirmer que les conditions minimales nécessaires à la reproduction des espèces étaient respectées. Voici les résultats issus de l'analyse des données des sondes :

Pour le doré jaune, du 1er au 31 mai :

- À la station J1 du ruisseau D : un niveau minimal de 50 cm a été enregistré;
- À la station D du ruisseau D : un niveau minimal de 127 cm a été observé.

Pour l'omble de fontaine, du 1er septembre au 25 octobre :

- À la frayère du ruisseau C : un niveau minimal de 28 cm a été observé.

Ces observations vérifient, à l'aide d'un suivi en continu, que les seuils nécessaires pour la fraie du doré jaune et de l'omble de fontaine étaient maintenus durant les périodes critiques.

# 4 Conclusion et recommandations

Les travaux de suivi hydrologique effectués en 2024, en continuité avec ceux entrepris depuis 2018, ont permis d'approfondir la compréhension des dynamiques hydrologiques des lacs et des cours d'eau étudiés. Les données récoltées cette année confirment des tendances générales observées lors des années précédentes, tout en mettant en lumière certains défis techniques et besoins pour améliorer les futures analyses.

Parmi les constats marquants de 2024 :

- Les niveaux d'eau des lacs 2, 27, 28, des Montagnes et du Spodumène se sont maintenus dans des plages représentatives des conditions saisonnières habituelles. Toutefois, la variabilité interannuelle, comme celle observée entre 2022 et 2023, illustre l'importance d'approfondir l'analyse des relations hydrologiques en fonction des conditions météorologiques et des caractéristiques spécifiques de chaque site;
- Les courbes de tarage niveau-débit, bien que généralement satisfaisantes, présentent encore des lacunes pour certains sites spécifiques (émissaire du lac 2 et ruisseau G). Ces limitations reflètent des contraintes liées à la topographie, à la dynamique sédimentaire, et à des conditions d'écoulement atypiques;
- Les données historiques ont été uniformisées avec rigueur, mais la persistance d'anomalies dans les mesures (notamment en lien avec des substrats instables ou des biais instrumentaux) rappelle l'importance d'une validation continue des méthodes et des équipements.

Malgré des efforts pour capturer des moments hydrologiques critiques comme les crues printanières ou les étiages, des défis subsistent pour assurer une couverture complète des régimes hydrologiques. L'absence de données météorologiques locales fiables, notamment en lien avec les précipitations, limite par ailleurs l'interprétation des débits et des niveaux d'eau.

Voici les recommandations pour les suivis futurs :

- Renforcer la collecte de données en période critique : prioriser les campagnes en période de crue et d'étiage pour couvrir une gamme plus large de conditions hydrologiques et raffiner les courbes de tarage;
- Installer une station météorologique locale : intégrer des données de précipitations et de neige pour enrichir l'interprétation des variations hydrologiques, conformément aux recommandations du suivi NLI-B6;
- Poursuivre la surveillance des stations à substrats instables : vérifier régulièrement les repères altimétriques pour éviter les biais induits par l'enlisement ou les mouvements des capteurs;
- Arpenter l'exutoire du lac du Spodumène pour vérifier la présence d'un seuil naturel;
- Analyser les liens entre les variations hydrologiques et les impacts anthropiques.

En conclusion, les suivis réalisés en 2024 confirment l’importance de maintenir et d’améliorer le réseau de mesures actuelles afin d’assurer une compréhension fine des dynamiques hydrologiques. Ces efforts soutenus contribueront à mieux anticiper les impacts potentiels des activités anthropiques et des changements climatiques sur les milieux aquatiques étudiés.

# 5 Références


Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE). 2015. Déclaration de décision émise aux termes de l'article 54 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Projet Whabouchi de Nemaska Lithium. Émise le 5 août 2015 par la ministre de l'Environnement, l'honorable Leona Aglukkaq. 13 pages.

Blanchfield, P. J. et M. S. Ridgway. 1997. "Reproductive timing and use of redd sites by lakespawning brook trout (Salvelinus fontinalis)". In Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 54: 747-756.

Bozek, A. M., D. A. Baccante et N. P. Lester. 2011. Management, and culture of walleye and sauger. American fisheries society. Pages 233 à 301.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MDDELCC). 2015. Certificat d'autorisation global. Projet Whabouchi – Exploitation et développement d'un gisement de spodumène sur le territoire de la Baie-James. Émis le 8 septembre 2015. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 3214-14-052. 13 pages.

Nemaska Lithium. 2013. Étude des impacts sur l'environnement et le milieu social. Projet minier Whabouchi – Développement et exploitation d'un gisement de spodumène sur le territoire de la Baie-James. 897 pages + annexes.

Nemaska Lithium. 2018. Projet de mine de spodumène Whabouchi : Programme de suivi environnemental et social. 156 p. et annexes.

Nemaska Ressources. 2019. Mine Whabouchi ‐ Rapport de suivi environnemental 2018. Rapport de Nemaska Ressources pour Nemaska Lithium. Projet 121017005. Pagination multiple.

Nemaska Ressources. 2021. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2019-2020 - Hydrologie (NMX P7). Projet 121020002 (20-0350). 20 pages + annexes.

Nemaska Ressources. 2022. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2021 - Hydrologie (NMX P7). Projet 121021001 (21-0117). 22 pages + annexes.

Nemaska Ressources. 2023. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2022, Hydrologie (NMX P7). Projet 121022001 (22-0186), 22 p. et annexes.

Norda Stelo. 2019. Projet de mine de spodumène Whabouchi : Programme de suivi environnemental et social. Révision 2. 156 pages + annexes.

Raabe. K.J. 2006. Walleye (Sander vitreus) spawning habitat selection and dynamics in north-temperate Wisconsin lake. University of Wisconsin. 182 p.

Roche ltée, Groupe-conseil. 2014a. Projet Whabouchi – Études des impacts sur l'environnement et le milieu social – Réponses aux questions et commentaires du COMEX. Avril 2014. Nemaska Lithium. Pagination multiple.

Roche ltée, Groupe-conseil. 2014b. Projet Whabouchi – Études des impacts sur l'environnement et le milieu social – Réponses aux questions et commentaires de l'ACEE. Avril 2014. Nemaska Lithium. Pagination multiple.

Roche ltée, Groupe-conseil. 2014c. Étude des impacts sur l'environnement et le milieu social, projet Whabouchi, qualité des eaux de surface et des sédiments. Rapport d'activité, N/Réf : 107034.001. 77 p. + annexes.

Turnipseed, D.P., and Sauer, V.B., 2010. Discharge measurements at gaging stations: U.S. Geological Survey Techniques and Methods book 3, chap. A8, 87 pages. Aussi disponible en ligne : https://pubs.usgs.gov/tm/tm3-a8/

# Nemaska Ressources

# Annexe 3

Rapport de suivi environnemental

Mine Whabouchi 2024

Eaux souterraines (NLI P8)

Nemaska Ressources

# Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024

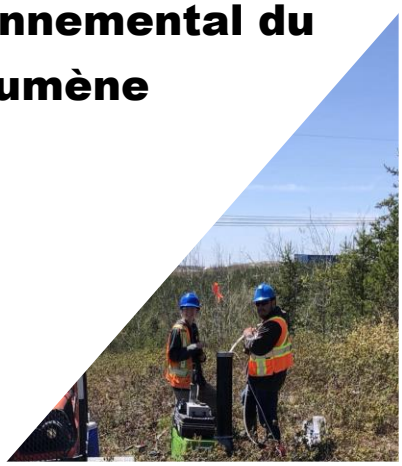
Eaux souterraines (NLI P8)

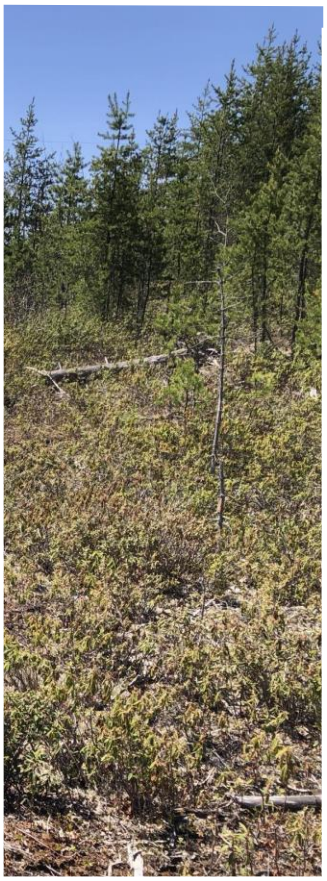
Rapport présenté à :

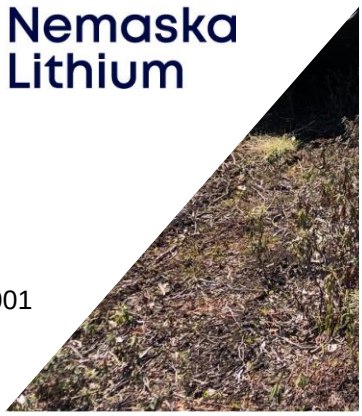
Nemaska Lithium

28 février 2025

Projet 121024001







# Équipe de réalisation

**Nemaska Ressources**

| | |
|---|---|
| Nadine Marois, biologiste, B. Sc. | Direction de projet et révision scientifique |
| Louise Zilber, chimie de l'env., M. Sc. | Chargée de projet |
| Jérémie Boulay, biologiste, B. Sc | Travaux terrain et compilation des données |
| François Corbeil, tech. faune | Travaux terrain |
| Laurie-Anne Dumont, tech. faune | Travaux terrain |
| Johnny Minister, communauté de Nemaska | Assistant de terrain cri |
| Lindy Moar, communauté de Nemaska | Assistant de terrain cri |
| Sarah Imbeault, tech. en géomatique | Cartographie |
| Samantha Dionne-Rinfret, adjointe | Révision et édition |

**Richelieu Hydrogéologie**

| | |
|---|---|
| Marion Saby, Ph.D., hydrogéologue | Rédaction |
| Yves Leblanc, M. Sc., ingénieur hydrogéologue | Vérification |

Préparé par :

Marion Saby, géo.
Hydrogéologue, Ph.D.

Approuvé par :

Nadine Marois
Biologiste, B. Sc.

| | | |
|---|---|---|
| 02 | 2025-02-28 | Rapport final |
| 01 | 2025-02-03 | Rapport préliminaire |
| **N° révision** | **Date** | **Description de la modification \| de l'émission** |

## Portée et limitations

Le présent document doit être utilisé aux fins pour lesquelles il a été élaboré. Il est destiné au client pour qui il a été réalisé et celui-ci est libre de le partager à un tiers si telle est sa décision.

Le présent document a été réalisé avec les données recueillies sur le terrain et les informations disponibles sur les différents éléments étudiés en date du présent rapport. Les analyses techniques basées sur l'interprétation des divers articles de loi et des règlements en vigueur ne sont pas et ne doivent, en aucun temps, être considérées comme un avis juridique ou se substituer à un tel avis.

Les cartes portant le logo de Nemaska Ressources sont le résultat d'une compilation de l'information de bases de données publiques et des données d'inventaire récoltées sur le terrain. Elles n'ont pas été préparées par un arpenteur-géomètre et ne doivent pas être considérées comme telles. Nemaska Ressources ne se tient pas responsable des conclusions erronées dues à la dissimulation volontaire ou à la non-disponibilité d'une information pertinente au moment de réaliser le mandat.

Les analyses développées au sein de ce document sont présentées à titre indicatif seulement et la décision finale concernant les différentes modalités d'intervention et les zones officielles de protection sont du ressort du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec (MELCCFP) et/ou des autres ministères et organismes gouvernementaux (provincial, fédéral) ou de la municipalité concernée.

Par conséquent, Nemaska Ressources ne saurait être tenu responsable des interventions entreprises sur le milieu avant l'obtention de toutes les autorisations nécessaires ni pour d'éventuels dommages subis par un tiers résultant d'une décision prise ou basée sur ce rapport. Nemaska Ressources n'a aucun lien avec le client ni aucun intérêt dans la propriété à l'étude. Nemaska Ressources s'assure de l'intégrité du travail réalisé en évitant toutes situations de conflit d'intérêts.

## Référence à citer

Nemaska Ressources. 2025. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024 - Eaux souterraines (NLI P8). Rapport du projet 121024001. 41 pages + annexes.

# Table des matières


1 Introduction ..... 1

1.1 Mandat et objectifs ..... 4

1.2 Zone d'étude ..... 4

2 Méthodologie ..... 6

2.1 Calendrier d'échantillonnage ..... 6

2.2 Méthodologie d'échantillonnage des eaux souterraines ..... 6

2.2.1 Étape 1 : lecture du niveau piézométrique ..... 7

2.2.2 Étape 2 : purge ..... 7

2.2.3 Étape 3 : échantillonnage ..... 8

2.3 Puits échantillonnés ..... 9

2.4 Programme analytique ..... 10

2.5 Contrôle de qualité ..... 13

2.6 Analyse statistique des tendances (Mann-Kendall) ..... 13

2.7 Relevés et suivi du niveau piézométrique ..... 14

3 Résultats et discussions ..... 15

3.1 Validation des analyses effectuées en laboratoire ..... 15

3.1.1 Comparaison des duplicatas, blancs de terrain et de transport ..... 15

3.1.2 Balance ionique ..... 16

3.1.3 Comparaison de la conductivité électrique mesurée en laboratoire et *in situ* ..... 16

3.1.4 Autres vérifications ..... 17

3.2 Types d'eau rencontrés ..... 17

3.2.1 Ensemble des unités hydrostratigraphiques ..... 17

3.2.2 Dépôt meubles (till) ..... 20

3.2.3 Socle rocheux ..... 21

3.3 Commentaires généraux sur les résultats ..... 22

3.4 Détection de tendance ..... 29

3.5 Piézométrie ..... 36

4 Conclusion ..... 38

5 Références ..... 40

## Liste des cartes

Carte 1. Localisation du projet minier Whabouchi ..... 3
Carte 2. Localisation des stations d'échantillonnage ..... 5
Carte 3. Résultats saillants, mai 2024 ..... 27
Carte 4. Résultats saillants, octobre 2024 ..... 28

## Liste des tableaux

Tableau 1. Calendrier de réalisation des travaux du suivi des eaux souterraines ..... 6
Tableau 2. Puits échantillonnés lors des campagnes d'échantillonnage (2020-2024) ..... 9
Tableau 3. Paramètre du suivi de la qualité des eaux souterraines du projet minier Whabouchi ..... 10
Tableau 4. Tendance et code de couleur en fonction du seuil de la valeur-p ..... 30
Tableau 5. Résultats du test de Mann-Kendall de 2019 à 2024 ..... 32
Tableau 6. Synthèse des résultats d'analyse et interprétation ..... 34

## Liste des figures

Figure 1. Diagrammes de Piper représentant l'ensemble des unités stratigraphiques ..... 19
Figure 2. Diagramme de Piper représentant l'unité de dépôts meubles ..... 20
Figure 3. Diagramme de Piper représentant l'unité du socle rocheux ..... 21
Figure 4. Série temporelle de l'évolution du pH entre 2012 (min/max) et 2024 dans les dépôts meubles ..... 22
Figure 5. Série temporelle de l'évolution du pH entre 2012 (min/max) et 2024 dans le roc ..... 23
Figure 6. Série temporelle de l'évolution de l'Eh entre 2012 (min/max) et 2024 dans les dépôts meubles ..... 24
Figure 7. Série temporelle de l'évolution de l'Eh entre 2012 (min/max) et 2024 dans le roc ..... 25
Figure 8. Suivi de l'élévation de la nappe dans les dépôts meubles ..... 37
Figure 9. Suivi de l'élévation de la nappe dans le socle rocheux ..... 37

# Liste des annexes

Annexe 1 Dossier photographique ..... A
Annexe 2 Résultats d'analyse ..... B
Annexe 3 Analyses de tendances Mann-Kendall ..... C
Annexe 4 Données du suivi piézométrique ..... D
Annexe 5 Installation de nouveaux piézomètres dans la tourbière du lac Spodumène (suivi NMX-B7) ..... E

# 1 Introduction

Le projet de la mine Whabouchi de Nemaska Lithium consiste en la mise en exploitation d'un gisement de spodumène, un minéral riche en lithium. La mine Whabouchi est localisée le long de la Route du Nord, sur le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James (GREIBJ), à 30 kilomètres à l'est de Nemiscau et à 280 kilomètres au nord de Chibougamau (carte 1).

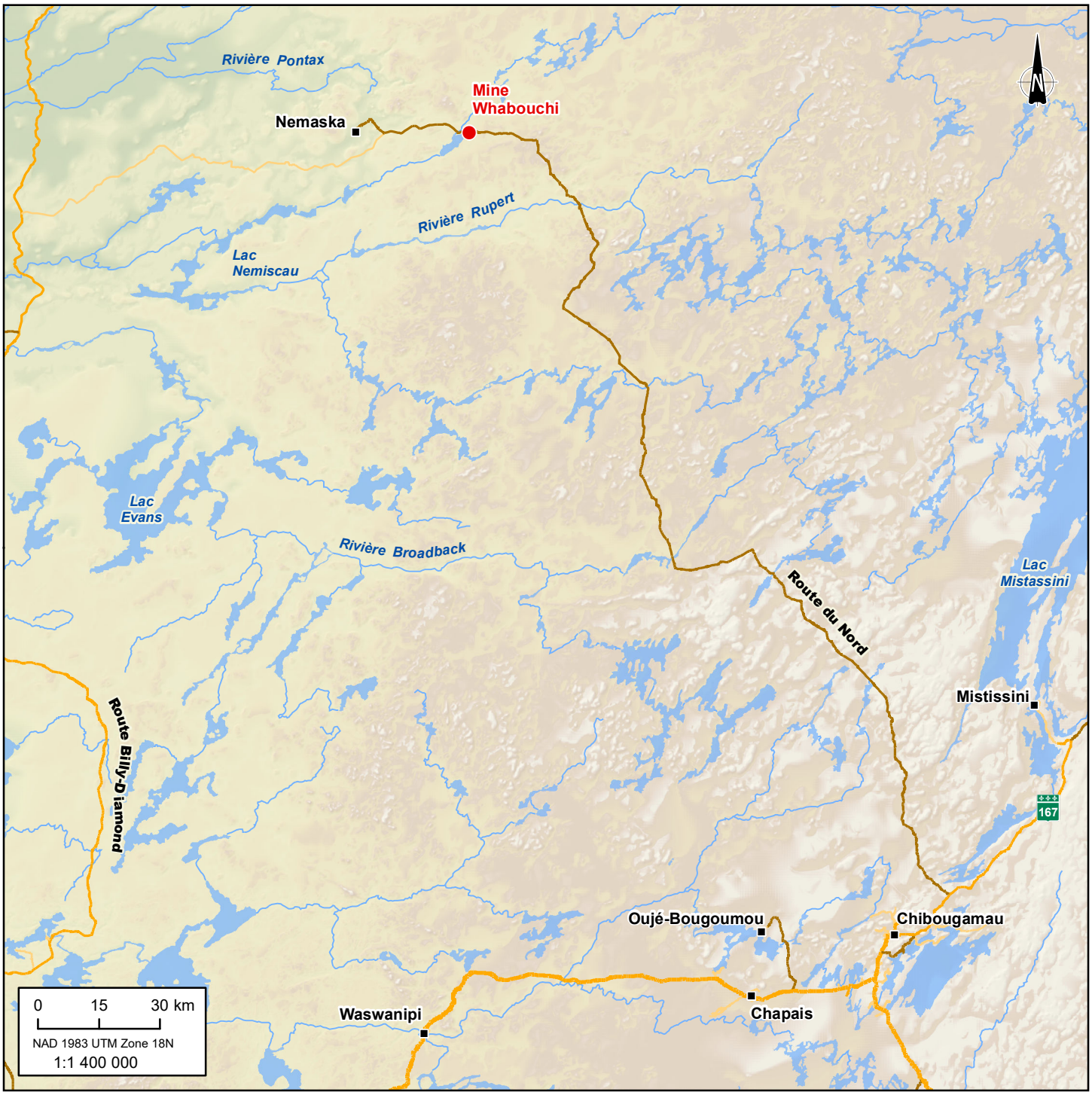
Dans son étude d'impact sur l'environnement et le milieu social (EIES), Nemaska Lithium s'est engagée à réaliser un suivi de la qualité des eaux souterraines (Nemaska Lithium, 2013; Roche ltée, 2014a et 2014b). Il s'agit du suivi NLI P8 du Programme de suivi environnemental et social de la mine Whabouchi (Norda Stelo, 2019).

La qualité et le régime d'écoulement des eaux souterraines pouvant être affectés par les activités minières, le suivi des eaux souterraines est requis en vertu :

- Des sections 2.3.2 et 2.3.3 de la directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012) :
    - Section 2.3.2 : l'exploitant doit installer un réseau de surveillance des eaux souterraines autour des aménagements à risque défini à la section 2.3.1.1, sauf dans le cas où toutes les formations hydrogéologiques sous-jacentes sont de classe III sans lien hydraulique. En présence d'une aire d'accumulation de résidus miniers avec mesures d'étanchéité de niveau A ou de niveau B, l'exploitant doit installer un réseau de surveillance des eaux souterraines, dans tous les cas, sans exception;
    - Section 2.3.3 : l'exploitant doit procéder à un suivi de la piézométrie aux endroits où des puits d'observation ont été installés pour le suivi de la qualité des eaux souterraines. La fréquence des mesures est de deux fois par année, c'est-à-dire au printemps et à l'été, de façon à représenter les périodes de crue et d'étiage des eaux. Avant le début des activités minières, la piézométrie initiale doit être déterminée. La mesure pourra se faire à l'occasion des prélèvements d'échantillons d'eau en vue de déterminer la teneur de fond locale.
- Du certificat d'autorisation global du ministère du Développement de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (référence 3214-14-052, délivré le 8 septembre 2015 et modifié le 26 juillet 2016) (MDDELCC, 2015 et MDDELCC, 2016) :
    - Condition 24 : un (1) an après l'autorisation du projet, le promoteur déposera pour approbation, à l'Administrateur, une mise à jour du programme de suivi environnemental et social, laquelle inclura les suivis décrits dans la Directive 019 sur l'industrie minière, ceux faisant l'objet d'un engagement de la part du promoteur, de même que les suivis exigés par le présent certificat d'autorisation. Le programme de suivi environnemental et social devra faire état de la participation des Cris de Nemaska, ainsi que du Comité Environnement prévu dans l'Entente Chinuchi. Le promoteur

précisera dans quelle mesure les Cris de Nemaska sont impliqués dans la réalisation de ces suivis, plus spécifiquement ceux concernant le lac des Montagnes. Le programme de suivi environnemental et social devra également inclure les suivis post-exploitation et post-restauration prévus au projet;

- Condition 33 : le promoteur intégrera dans son programme de suivi environnemental et social prévu à la condition 24, un suivi des ions majeurs, des solides dissous totaux et du potentiel d'oxydoréduction dans les eaux souterraines.




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 1

## Localisation du projet minier Whabouchi

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Hydrographie**

- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Réseau routier**

- Route nationale
- Route collectrice
- Route locale
- Route d'accès

**Source des données :**
BDGA 1:1 000 000, MERN Québec, 2020
Réseau routier, Adresse Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024

Nom du document : 121024001_C1_LocaProjWhabouchi_250106

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

## 1.1 Mandat et objectifs

L'objectif général du programme de suivi environnemental est de mesurer, d'observer et de documenter tout changement (naturel ou lié au projet) de l'environnement en relation avec l'état de référence, de vérifier la précision de l'évaluation environnementale et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet. Ce suivi permet à Nemaska Lithium de respecter ses engagements auprès des diverses autorités gouvernementales et des communautés.

L'objectif général du suivi NLI P8 pour l'eau souterraine est de suivre l'évolution de la qualité des eaux souterraines, de même que leur niveau, de manière à mesurer les impacts réels du projet sur ces indicateurs. Le site minier étant actuellement en phase de construction, le suivi de 2024 a pour objectif de déterminer les teneurs de fond. Pour ce faire, les services d'Orflow Géosciences inc. ont été retenus par Nemaska Ressources.

Les objectifs spécifiques du présent rapport de suivi sont les suivants :

- Surveiller le niveau et la qualité de l'eau souterraine au droit des infrastructures minières pouvant être considérées comme des aménagements à risque selon la Directive 019;
- Mesurer les effets de l'exploitation de la fosse à ciel ouvert sur le niveau des eaux souterraines.

Ce dernier objectif vise spécifiquement la phase d'exploitation de la mine.

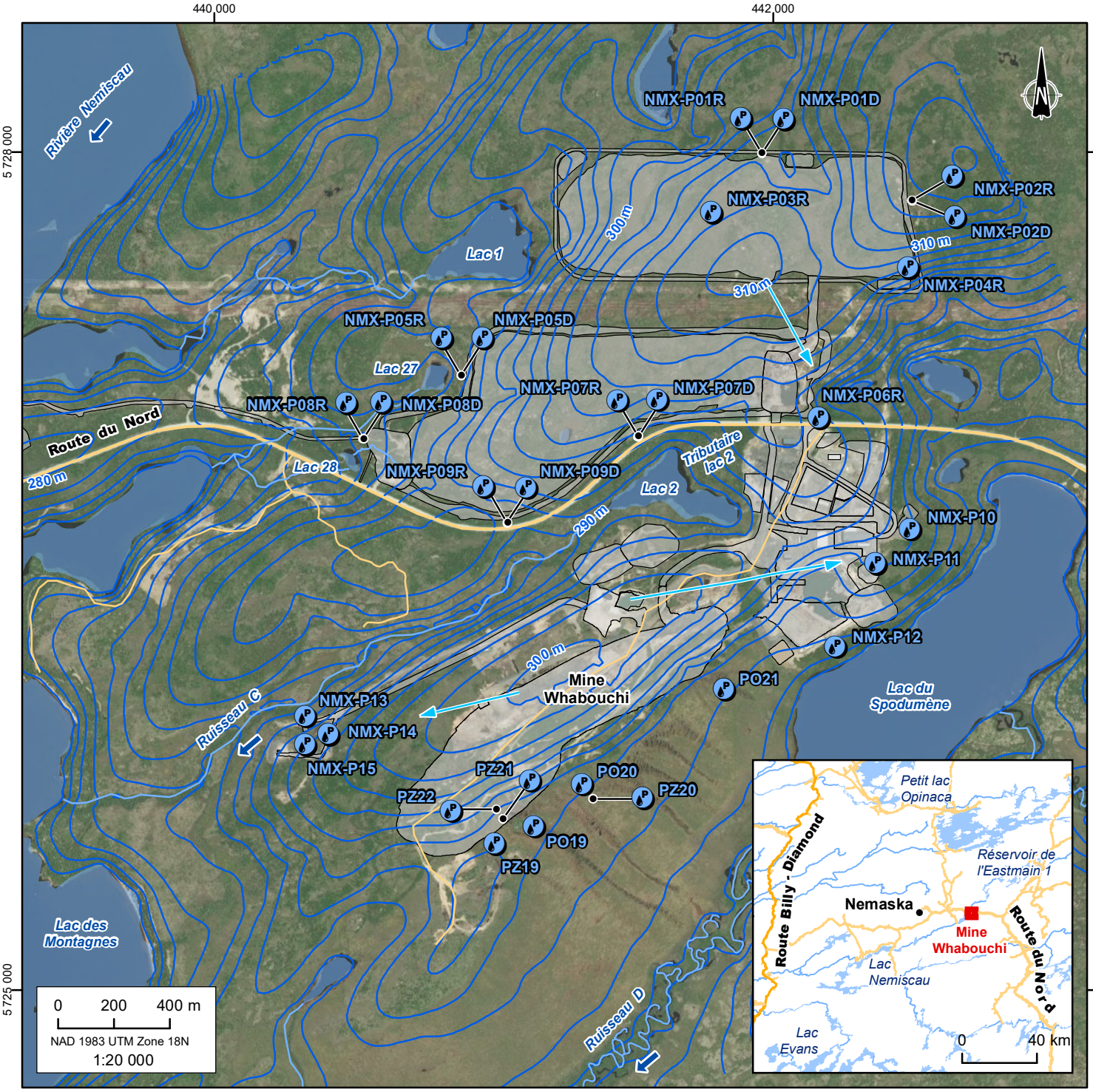
Les sections qui suivent décrivent les campagnes d'échantillonnages réalisées à ce jour, présentent les résultats obtenus, font l'analyse statistique des résultats tel que recommandé par le GTSQES (2017), expliquent et font l'interprétation du contrôle de la qualité des résultats et proposent des modifications au programme, le cas échéant.

Ce document présente l'état de la situation en date d'octobre 2024.

Il est à noter qu'un des objectifs connexes de ce suivi (Norda Stelo, 2019) concerne la profondeur de la nappe phréatique dans les secteurs minérotrophes et ombrotrophes de la tourbière du lac du Spodumène (suivi NLI B7D). En temps normal, ce suivi, qui concerne les eaux souterraines, serait traité dans le présent rapport. En revanche, ce dernier ne pourra être effectué que lorsque des piézomètres supplémentaires auront été installés dans la tourbière afin de surveiller les variations de niveaux de la nappe phréatique à cet endroit. En l'absence de ces piézomètres, aucune donnée n'est disponible à propos des fluctuations de niveau d'eau souterraine dans la tourbière.

## 1.2 Zone d'étude

La carte 2 présente le site à l'étude ainsi que l'emplacement des puits d'observation mis en place en 2019 et qui sont échantillonnés dans le cadre du présent suivi.




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 2

## Localisation des stations d'échantillonnage

**Hydrographie**

- Sens de l'écoulement des eaux de surfaces
- Sens de l'écoulement des eaux souterraines
- Cours d'eau permanent
- Ligne piézométrique (m)
- Plan d'eau

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Station d'échantillonnage de l'eau souterraine**

- Puits d'observation

**Réseau routier**

- Route principale
- Route locale

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C2_Localisation_P8_250113

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Eaux souterraines**
**(NLI P8)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

# 2 Méthodologie

Afin de faciliter les suivis environnementaux effectués autour de la mine, des travaux de forage et d'aménagement de puits d'observation ont été effectués en mars et en avril 2019 dans le but de permettre le suivi des niveaux piézométriques et de la qualité de l'eau souterraine. Au total, 27 puits d'observation, individuels ou groupés en nids de deux puits, ont été mis en place dans le roc et dans les dépôts meubles. Ces puits, numérotés NMX-P01 à NMX-P15 ainsi que les PZ19 à PZ22 et PO19 et PO20, sont situés notamment à proximité de l'usine, du garage, des entrepôts d'explosifs, des haldes à stériles et à résidus.

## 2.1 Calendrier d'échantillonnage

Deux campagnes d'échantillonnage d'eau souterraine ont été réalisées en mai et octobre 2024, soit un peu après la crue printanière et en période de crue automnale. Dans la mesure du possible, ces dates ont été sélectionnées afin de faire correspondre les échantillonnages aux périodes de basses et hautes eaux.

Le tableau 1 suivant présente le calendrier de réalisation des campagnes d'échantillonnages.

**Tableau 1. Calendrier de réalisation des travaux du suivi des eaux souterraines**

| Date | Évènement |
|---|---|
| 22 au 26 mai 2024 | Échantillonnage pendant la décrue avancée (à mi-chemin entre la crue printanière et l'étiage estival) |
| 22 au 26 octobre 2024 | Échantillonnage en fin de crue automnale |

## 2.2 Méthodologie d'échantillonnage des eaux souterraines

Les travaux d'échantillonnage ont été effectués en suivant les grandes lignes des guides publiés par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (MDDEP, 2011; MELCC, 2017).

La principale méthode utilisée pour échantillonner les puits a été la micropurge. Lorsque le volume d'eau dans le puits était insuffisant et que le rabattement ne permettait pas d'utiliser la micropurge, ou que le puits à purger était trop profond, la purge à volume prédéterminé a été utilisée. La micropurge utilise une pompe péristaltique (geopump) et la purge à volume déterminé utilise une pompe Hydrolift (toutes deux louées chez Hoskin Scientifique pour les deux campagnes d'échantillonnage réalisées).

L'Hydrolift est employée avec une tubulure munie d'une soupape à bille de type Waterra et fonctionne selon le principe suivant : à la descente, l'eau est poussée à l'intérieur de la tubulure et

est piégée lors de la remontée par la bille de retenue fixée à la base de la tubulure. En agitant de haut en bas sans arrêt la tubulure, l'eau remonte jusqu'à la surface. L'Hydrolift permet de faire le mouvement de va-et-vient.

Lorsque les volumes d'eau et la profondeur le permettent, la micropurge doit toujours être privilégiée, car elle permet d'éviter la suspension des particules au fond du puits et elle permet de ne pas mélanger les différents horizons présents dans un même puits. Le processus d'échantillonnage dure environ 45 minutes par puits d'observation. Des tubulures dédiées de HDPE de 9,5 mm de diamètre sont présentes dans les puits et la profondeur à échantillonner y est indiquée avec une ligne. Celle-ci correspond à environ 1 m du fond du puits.

Lorsqu'un échantillon est prélevé, il est important de s'assurer que l'eau prélevée soit représentative des conditions hydrogéologiques à l'instant où l'on prélève l'échantillon. C'est la raison pour laquelle le puits doit être purgé. Ceci permet d'éviter d'échantillonner de l'eau stagnante qui ne représente pas les conditions naturelles de l'aquifère, puisqu'elle n'a plus les mêmes caractéristiques physicochimiques, notamment car elle a été en contact avec l'oxygène. Les étapes de réalisation sont les suivantes :

### 2.2.1 Étape 1 : lecture du niveau piézométrique

La première étape consiste à mesurer la profondeur de la nappe à l'aide d'une sonde électrique de marque Heron. Le point de repère est le dessus du tubage interne du puits. Par la suite, la sonde est descendue jusqu'au fond du puits afin de faire la mesure de sa profondeur. Le diamètre du puits est noté, ainsi que des informations générales comme l'état du puits et la hauteur hors-sol du tubage protecteur. À l'aide du diamètre du puits et de la hauteur de la colonne d'eau dans le puits, il est possible d'en calculer le volume d'eau. Ce volume est nécessaire pour déterminer le volume requis à pomper lors de la purge à volume déterminé (VD).

Avant chaque mesure, la sonde est nettoyée en rinçant le ruban gradué dans une solution de savon de marque Alconox, suivi d'un rinçage à l'eau déminéralisée.

### 2.2.2 Étape 2 : purge

Dans le cadre des deux campagnes d'échantillonnage de 2024, les deux méthodes de purge ont été employées, soit la micropurge (pour la majorité des puits) et la purge à volume prédéterminé (uniquement lorsque nécessaire). Dans le cas de la micropurge, la pompe péristaltique est munie d'un fil d'alimentation ne pouvant se brancher que sur une prise 12V (briquet de voiture). Si le puits est inaccessible en véhicule, il faut alors emmener une source d'énergie de type Power Pack (1000 W dans ce cas) pouvant fournir l'énergie. La durée de la micropurge est d'environ 15 minutes. Le tubage dédié de HDPE dans le puits est couplé à un tuyau souple (Tygon) et inséré dans le mécanisme de la pompe. À noter qu'un tuyau souple est dédié pour chaque puits. Le dispositif d'échantillonnage est alors branché sur une sonde multiparamétrique YSI ProPlus (louée chez

Hoskin Scientifique) munie d'une chambre de mesure fermée (cellule passante) pour la vérification en continu des paramètres physicochimiques. Lorsque les paramètres (oxygène dissous, température, conductivité, pH, ORP) sont stables pendant 10 secondes, les valeurs et le temps de purge sont notés. Le niveau piézométrique est à nouveau mesuré à la fin de la purge et le volume pompé est noté. La sonde multiparamétrique est ensuite débranchée et l'échantillon est prélevé. Une attention est portée afin de minimiser autant que possible le rabattement du puits et de ne pas dépasser un débit de purge excédant 0,5 L/min.

Pour la méthode de purge à volume déterminé, comme la méthode de pompage induit un brassage de l'eau dans le puits, il est ainsi impossible d'échantillonner un horizon précis de la crépine, comme c'est le cas avec la micropurge. Il faut alors complètement renouveler l'eau contenue dans le puits avant de prélever l'échantillon. Le volume à purger est alors de 3 fois le volume d'eau présent dans le puits, selon la formule suivante :

Volume à purger = 3x ((Prof(tot) – Prof(eau)) x π x $r^2$)

La durée de la purge à volume déterminé est d'environ 30 minutes. Le débit est adapté pour que le volume à purger ne dure pas plus d'une heure, mais sans dépasser le débit de 1 L/min, si possible. Une tubulure de HDPE de 9,5 mm de diamètre est présente dans le puits avec une valve à bille à son extrémité. Le pompage s'effectue par un mouvement de va-et-vient à l'aide d'une pompe Hydrolift fonctionnant à l'électricité fournie par une génératrice portative ou le courant électrique d'un véhicule, lorsque possible.

Lorsque le volume déterminé est pompé, le pompage est poursuivi afin de faire les mesures physicochimiques (dans un seau gradué ou dans la cupule transparente de la sonde). La durée du pompage et le volume pompé sont ensuite notés, puis le niveau dynamique est mesuré. L'échantillonnage est ensuite effectué.

### 2.2.3 Étape 3 : échantillonnage

L'échantillonnage est effectué selon les directives du laboratoire (certaines bouteilles doivent être remplies jusqu'au rebord afin qu'il n'y ait plus d'air dans la bouteille). La bouteille dédiée à l'échantillonnage des métaux dissous est la dernière à être remplie puisque l'échantillon d'eau doit être filtré afin d'éliminer les matières solides présentes dans l'eau au moyen d'un filtre haute capacité de mailles 45 microns conçus pour les eaux à forte turbidité (Waterra FHT-45). Il est à noter que les filtres sont à usage unique (un par échantillon).

Les échantillons d'eau prélevés sont ensuite conservés à 4°C dans des glacières munies de blocs réfrigérants (*ice packs*), puis transférés dans des réfrigérateurs jusqu'à leur envoi par avion ou par la route au laboratoire Bureau Véritas de Montréal, lequel est accrédité par le MELCCFP conformément aux normes et exigences du Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse (PALA) et à la norme ISO/CEI 17025.

## 2.3 Puits échantillonnés

Le nombre et la répartition des stations d'échantillonnage des eaux souterraines ont été similaires pendant les deux campagnes d'échantillonnage de 2024. Le tableau 2 présente les puits qui ont été échantillonnés pour les deux campagnes d'échantillonnage, tandis que leur localisation est illustrée sur la carte 2. Un reportage photographique des échantillonnages réalisés en 2024 est présenté à l'annexe 1.

**Tableau 2. Puits échantillonnés lors des campagnes d'échantillonnage (2020-2024)**

| Juillet 2020 | Juin et septembre 2021 | Juin et août 2022 | Mai et juin 2023 | Août 2023 | Octobre 2023 | Mai et octobre 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **21 stations** | **20 stations** | **26 stations** | **19 stations** | **23 stations** | **20 stations** | **27 stations** |
| - | - | NMX-P01R | | | | NMX-P01R |
| - | - | NMX-P01D | | | | NMX-P01D |
| - | - | NMX-P02R | | NMX-P02R | | NMX-P02R |
| - | - | NMX-P02D | | NMX-P02D | | NMX-P02D |
| - | - | NMX-P03R | | - | | NMX-P03R |
| - | - | NMX-P04R | | NMX-P04R | | NMX-P04R |
| NMX-P05R | NMX-P05R | NMX-P05R | | NMX-P05R | NMX-P05R | NMX-P05R |
| NMX-P05D | NMX-P05D | NMX-P05D | NMX-P05D | NMX-P05D | NMX-P05D | NMX-P05D |
| NMX-P06DR | NMX-P06R | NMX-P06R | NMX-P06R | NMX-P06R | NMX-P06R | NMX-P06R |
| NMX-P07R | NMX-P07R | NMX-P07R | NMX-P07R | NMX-P07R | NMX-P07R | NMX-P07R |
| NMX-P07D | NMX-P07D | NMX-P07D | NMX-P07D | NMX-P07D | NMX-P07D | NMX-P07D |
| NMX-P08R | NMX-P08R | NMX-P08R | NMX-P08R | NMX-P08R | NMX-P08R | NMX-P08R |
| NMX-P08D | NMX-P08D | NMX-P08D | NMX-P08D | NMX-P08D | NMX-P08D | NMX-P08D |
| NMX-P09R | NMX-P09R | NMX-P09R | NMX-P09R | NMX-P09R | NMX-P09R | NMX-P09R |
| NMX-P09D | NMX-P09D | NMX-P09D | NMX-P09D | NMX-P09D | NMX-P09D | NMX-P09D |
| NMX-P10 | NMX-P10 | NMX-P10 | NMX-P10 | NMX-P10 | NMX-P10 | NMX-P10 |
| NMX-P11 | NMX-P11 | NMX-P11 | NMX-P11 | NMX-P11 | NMX-P11 | NMX-P11 |
| NMX-P12 | NMX-P12 | NMX-P12 | NMX-P12 | NMX-P12 | NMX-P12 | NMX-P12 |
| NMX-P13 | NMX-P13 | NMX-P13 | NMX-P13 | NMX-P13 | NMX-P13 | NMX-P13 |
| NMX-P14 | NMX-P14 | NMX-P14 | NMX-P14 | NMX-P14 | NMX-P14 | NMX-P14 |
| NMX-P15 | NMX-P15 | NMX-P15 | NMX-P15 | NMX-P15 | NMX-P15 | NMX-P15 |
| PZ19 | PZ19 | PZ19 | PZ19 | PZ19 | PZ19 | PZ19 |
| PZ20 | PZ20 | PZ20 | PZ20 | PZ20 | PZ20 | PZ20 |
| PZ21 | - | - | - | - | - | PZ21 |
| PZ22 | PZ22 | PZ22 | PZ22 | PZ22 | PZ22 | PZ22 |

| Juillet 2020 | Juin et septembre 2021 | Juin et août 2022 | Mai et juin 2023 | Août 2023 | Octobre 2023 | Mai et octobre 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PO20 | PO20 | PO20 | PO20 | PO20 | PO20 | PO20 |
| PO21 | PO21 | PO21 | PO21 | PO21 | PO21 | PO21 |

## 2.4 Programme analytique

Les échantillons prélevés ont été soumis à des analyses pour une série de paramètres dont la liste est présentée au tableau 3.

**Tableau 3. Paramètre du suivi de la qualité des eaux souterraines du projet minier Whabouchi**

| Paramètres | Unité | Limite de détection 2021 | Limite de détection 2022 | Limite de détection 2023 | Limite de détection 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Mesures physicochimiques *in situ*** | | | | | |
| pH | - | ± 0,2 | ± 0,2 | ± 0,2 | ± 0,2 |
| Conductivité électrique | µS/cm | ± 0,2 | ± 0,2 | ± 0,2 | ± 0,2 |
| Température de l'eau | °C | ± 0,5 | ± 0,5 | ± 0,5 | ± 0,5 |
| Oxygène dissous | % | ± 1,0 | ± 1,0 | ± 1,0 | ± 1,0 |
| Oxygène dissous | mg/L | ± 0,1 | ± 0,1 | ± 0,1 | ± 0,1 |
| Conductivité hydraulique | m/s | ± 0,2 | ± 0,2 | ± 0,2 | ± 0,2 |
| **Analyses chimiques** | | | | | |
| Bicarbonates | mg/L | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Conductivité | mS/cm | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Cyanures totaux | mg/L | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| pH | - | - | - | - | - |
| Potentiel d'oxydoréduction | mV | - | - | - | - |
| Solides dissous totaux | mg/L | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| **Anions** | | | | | |
| Bromures (Br-) | mg/L | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Chlorures (Cl-) | mg/L | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Fluorures (F-) | mg/L | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Sulfates ($SO_4^{2-}$) | mg/L | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| **Nutriments** | | | | | |

| Paramètres | Unité | Limite de détection 2021 | Limite de détection 2022 | Limite de détection 2023 | Limite de détection 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Nitrates ($NO_{3-}$) | mg N/L | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Nitrites ($NO_{2-}$) | mg N/L | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **Métaux extractibles totaux** | | | | | |
| Aluminium (Al) | µg/L | 10 | 30 | 30 | 10 |
| Antimoine (Sb) | µg/L | 1,0 | 3,0 | 3,0 | 1,0 |
| Argent (Ag) | µg/L | 0,10 | 0,30 | 0,30 | 0,10 |
| Arsenic (As) | µg/L | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Baryum (Ba) | µg/L | 2,0 | 20 | 20 | 2,0 |
| Béryllium (Be) | µg/L | 0,40 | 2,0 | 2,0 | 0,40 |
| Bismuth (Bi) | µg/L | 0,25 | 50 | 50 | 0,25 |
| Bore (B) | µg/L | 20 | 50 | 50 | 20 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 0,20 | 1,0 | 1,0 | 0,20 |
| Calcium (Ca) | µg/L | 300 | 300 | 500 | 300 |
| Chrome (Cr) | µg/L | 0,50 | 5,0 | 5,0 | 0,50 |
| Cobalt (Co) | µg/L | 0,50 | 20 | 20 | 0,50 |
| Cuivre (Cu) | µg/L | 0,50 | 3,0 | 3,0 | 0,50 |
| Dureté totale ($CaCO_3$) | µg/L | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Étain (Sn) | µg/L | 1,0 | 50 | 50 | 1,0 |
| Fer (Fe) | µg/L | 60 | 100 | 100 | 60 |
| Lithium (Li) | µg/L | 10 | 100 | 100 | 10 |
| Magnésium (Mg) | µg/L | 100 | 200 | 200 | 100 |
| Manganèse (Mn) | µg/L | 0,40 | 3,0 | 3,0 | 0,40 |
| Mercure (Hg) | µg/L | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Molybdène (Mo) | µg/L | 0,50 | 10 | 10 | 0,50 |
| Nickel (Ni) | µg/L | 1,0 | 10 | 1 | 1,0 |
| Phosphore (P) | µg/L | 10 | 10 | - | 10 |
| Plomb (Pb) | µg/L | 0,10 | 1,0 | 1,0 | 0,10 |
| Potassium (K) | µg/L | 100 | 200 | 200 | 100 |
| Sélénium (Se) | µg/L | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Silicium (Si) | µg/L | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Sodium (Na) | µg/L | 100 | 100 | 200 | 100 |
| Strontium (Sr) | µg/L | 2,0 | 50 | 50 | 2,0 |
| Thallium (Tl) | µg/L | 2,0 | 10 | 10 | 2,0 |
| Titane (Ti) | µg/L | 10 | 50 | 50 | 10 |
| Tungstène (W) | µg/L | 1,0 | 10 | 10 | 1,0 |

| Paramètres | Unité | Limite de détection 2021 | Limite de détection 2022 | Limite de détection 2023 | Limite de détection 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Uranium (U) | µg/L | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 1,0 |
| Vanadium (V) | µg/L | 2,0 | 10 | 10 | 2,0 |
| Zinc (Zn) | µg/L | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| **Métaux ICP-MS** | | | | | |
| Cérium (Ce) | µg/L | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Césium (Cs) | µg/L | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Dysprosium (Dy) | µg/L | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Erbium (Er) | µg/L | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Europium (Eu) | µg/L | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| Gadolinium (Gd) | µg/L | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Holmium (Ho) | µg/L | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Lanthane (La) | µg/L | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Lutétium (Lu) | µg/L | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Néodyme (Nd) | µg/L | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Praséodyme (Pr) | µg/L | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| Rhénium (Re) | µg/L | - | - | - | - |
| Rhodium (Rh) | µg/L | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Rubidium (Rb) | µg/L | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Samarium (Sm) | µg/L | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Scandium (Sc) | µg/L | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Terbium (Tb) | µg/L | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Thorium (Th) | µg/L | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Thulium (Tm) | µg/L | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Ytterbium (Yb) | µg/L | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Yttrium (Y) | µg/L | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | µg/L | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | Valeurs 2022 au-dessus de la limite de détection de 2021 | | | | |
| | Valeurs 2023 au-dessus de la limite de détection de 2022 | | | | |

Les résultats des analyses ont été comparés, lorsque possible, aux critères de qualité des eaux souterraines présents à l'annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (PSRTC) du MELCC (Beaulieu, 2019).

En 2024, toutes les limites de détection ont été ramenées aux valeurs de 2021 qui étaient les plus faibles obtenus sur les années de suivi. Il est donc recommandé de garder ces limites de détection les plus basses possibles, mais surtout constantes d'une campagne d'échantillonnage à l'autre.

## 2.5 Contrôle de qualité

Les méthodes d'échantillonnage, de transport et d'analyse ont été effectuées en conformité avec les recommandations du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 3 (MDDEP, 2011). À titre d'exemple, les mesures de paramètres physicochimiques étaient effectuées en continu et les échantillons n'étaient prélevés que lorsqu'une stabilisation des paramètres était observée, lorsque possible. À chaque journée d'échantillonnage et pour un puits sélectionné au hasard, des échantillons (« fantômes ») ont été prélevés en duplicata lors des campagnes d'échantillonnage. Les duplicatas prélevés étaient alors nommés « fantôme » ou « duplicata » de façon à ce que le laboratoire ne puisse pas déterminer la provenance de l'échantillon dupliqué. Des blancs de terrain et des blancs de transport ont également été prélevés à chaque campagne d'échantillonnage. Afin d'atteindre un nombre minimal de 10 % des échantillons en duplicata, un minimum de trois échantillons a été prélevé en duplicata au cours de chaque campagne d'échantillonnage.

À chacune des campagnes d'échantillonnage, le laboratoire a émis un certificat de contrôle de qualité des analyses, détaillant l'utilisation de blancs de méthode, de blanc fortifié et de matériau de référence certifié, disponible sur demande.

## 2.6 Analyse statistique des tendances (Mann-Kendall)

Selon les recommandations du Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines (GTSQES) du MELCCFP, le meilleur outil permettant de déterminer une modification de la qualité des eaux souterraines, lors des phases de construction et d'opération de la mine, passe par la détermination d'une tendance plutôt que par la détermination d'un seuil fixe (MELCC, 2017). En effet, la méthode présentée dans le GTSQES est basée sur une méthode statistique non paramétrique. Cette méthode d'analyse permet d'identifier une modification de la qualité des eaux souterraines dans le temps, indépendante d'un quelconque critère de concentration maximale. Cette méthode est donc un outil permettant de détecter une contamination potentielle avant le dépassement d'éventuels critères de qualité.

Le nombre de données étant à ce jour suffisant, il a été décidé conjointement avec Nemaska Ressources de démarrer cette analyse. Les résultats et interprétations de cette analyse sont présentés à la section 3.4 et les tableaux compilés à l'annexe 3.

## 2.7 Relevés et suivi du niveau piézométrique

En avril 2019, Richelieu Hydrogéologie inc. a réalisé un premier relevé du niveau d'eau des puits d'observation NMX-P01 à NMX-P15 et a procédé à l'installation de sondes pressiométriques à enregistrement automatique de type *Levelogger* dans chacun de ces puits. Les sondes sont programmées pour prendre une mesure toutes les six heures. Un relevé du niveau d'eau des puits échantillonnés a été réalisé à la fin des campagnes d'échantillonnage, en octobre 2024. Ces mesures et leur interprétation sont présentées à la section 4 de ce document.

# 3 Résultats et discussions

## 3.1 Validation des analyses effectuées en laboratoire

La validation des analyses réalisées en laboratoire a été effectuée à l'aide des méthodes suivantes:

- Comparaison des duplicatas, blancs de terrain et de transport;
- Balance ionique;
- Conductivités électriques mesurées en laboratoire et *in situ*.

### 3.1.1 Comparaison des duplicatas, blancs de terrain et de transport

L'annexe 2 présente l'examen des résultats obtenus à partir des 8 duplicatas, ainsi que les trois blancs de terrain et les deux blancs de transport prélevés lors des deux campagnes d'échantillonnage. Les résultats permettent de constater que la moyenne des erreurs est de l'ordre de 3,1% sur l'ensemble des paramètres analysés pour tous les duplicatas. Ensuite, seulement 3 % des paramètres analysés pour tous les puits (214) présentent des valeurs >10 % d'erreur par rapport aux échantillons dupliqués (Hounslow, 1995). Ces différences de valeurs sont minimes et peuvent être expliquées par le type de méthode d'analyse, la calibration des appareils de mesure ou bien par le type d'éléments analysés (limite de détection très basse par exemple). De façon générale, ces erreurs sont faibles et n'ont pas d'impact majeur sur l'interprétation des résultats.

La majorité des blancs de terrain et de transport présentent des valeurs sous les limites de détection ou très proches de celles-ci, à l'exception du blanc de terrain BTR-1 (mai 2024) qui présente une valeur de 270 mg/L pour le sodium alors que la limite de détection se situe à <100 mg/L et de BTR-4 (octobre 2024) qui présente une valeur de 0,67 µg/L pour le chrome alors que la limite de détection se situe à <0,50 µg/L. Puisque ce sont les seuls paramètres qui présentent une valeur élevée par blanc, il est probable qu'il s'agisse d'une erreur dans l'analyse du paramètre, puisque l'ensemble des autres paramètres dissous présentent des valeurs sous les limites de détection. Les valeurs étant majoritairement proches de la limite de détection, cela n'a pas d'impact significatif sur la qualité des résultats dans leur ensemble.

### 3.1.2 Balance ionique

La balance ionique des ions majeurs a été faite en comparant la somme des cations (Ca2+, Mg2+, Na+ et K+) à la somme des anions (Cl-, SO4-, HCO3- et NO3-, Br-, F-) en meq/L selon la formule suivante :

$$\text{Électroneutralité (\%)} = \frac{(\Sigma \text{ cations} + \Sigma \text{ anions}) * 100}{(\Sigma \text{ cations} - \Sigma \text{ anions})}$$

Sur les 54 échantillons disponibles excluant les duplicatas, la différence entre la somme des cations et la somme des anions se situe entre 2 % et 78 % avec une différence moyenne de 21 %. Environ 39 échantillons présentent des valeurs supérieures à 10%.

Il est probable que ces débalancements soient causés par les faibles concentrations des ions majeurs, parfois sous les limites de détection. De plus, la présence d'ions mineurs en grande concentration ou encore la présence d'ions organiques peut également être la cause des débalancements calculés (Hounslow, 1995). La qualité de la mesure des ions majeurs étant validée par la mesure des duplicatas, il est possible de confirmer que malgré les différences observées dans la balance ionique, cela n'aura que peu d'impact sur la validité finale des résultats.

### 3.1.3 Comparaison de la conductivité électrique mesurée en laboratoire et *in situ*

La conductivité électrique (CE, µS/cm) mesurée au laboratoire a été comparée aux valeurs mesurées sur le terrain. Pour les deux campagnes, les vérifications indiquent une erreur médiane pour la conductivité de 38 % avec 39 échantillons sur 54 analysés qui présentent des erreurs supérieures à 10 %. Les différences importantes sur la conductivité peuvent s'expliquer si la mesure de terrain a été faite alors que l'eau était encore turbide. Dans ce cas, certains éléments dissous peuvent avoir été retenus en créant des complexes avec les particules présentent dans l'eau. Cela pourrait aussi s'expliquer par une mauvaise calibration d'un des deux (ou des deux) appareils de mesure (laboratoire et/ou terrain), bien que moins probable. Néanmoins, une attention particulière a été donnée à la calibration des appareils de mesure (tous les jours) lors des campagnes 2024 et des solutions d'étalonnage standardisées ont été apportées sur le terrain afin de surveiller/corriger l'éventuelle dérive des capteurs de mesure. Ces mesures n'ont pas réellement changé les résultats.

Finalement, la conductivité électrique mesurée au laboratoire a été comparée aux sommes des cations et anions selon la formule suivante :

$$\Sigma \text{ anions} = \Sigma \text{ cations (meq/l)} = \text{CE}/100 \text{ (µS/cm)}$$

Les vérifications, faites d'abord avec les anions, indiquent une différence moyenne de 21 %, tandis que la différence moyenne avec la somme des cations est de 16 %. On observe par ailleurs que les échantillons possédant une différence élevée ne sont pas systématiquement les mêmes que ceux identifiés par balance ionique. Ces différences sont légèrement élevées et peuvent s'expliquer par le fait que certains ions majeurs présentent de très faibles concentrations, parfois sous les limites de détection. Enfin, la présence d'ions mineurs en grande concentration ou encore la présence d'ions organiques peut également être la cause des débalancements calculés (Hounslow, 1995).

### 3.1.4 Autres vérifications

Hounslow (1995) propose plusieurs autres calculs de validation, dont ceux qui comparent les solides totaux dissous ou le pH, mesurés sur le terrain, avec ceux mesurés en laboratoire ou d'autres calculs basés sur les comparaisons des ions calcium, sodium et potassium. Ceux-ci n'ont pas été effectués parce que les solides totaux dissous ont seulement été mesurés en laboratoire, mais pas sur le terrain. De plus, la mine se situant en région éloignée, la mesure du pH en laboratoire ne peut être effectuée dans un délai de 24h, ce qui rend les données de pH mesurées en laboratoire invalides pour l'évaluation du contrôle de la qualité des mesures. Par ailleurs, les trois vérifications effectuées sont jugées suffisantes.

## 3.2 Types d'eau rencontrés

Afin de caractériser les types d'eau rencontrés sur le site de la mine Whabouchi, les résultats ont été séparés en fonction des unités hydrostratigraphiques connues, soit le roc et les dépôts meubles. Les crépines des puits NMX-P12, NMX-P14 et NMX-P15 sont à cheval entre les dépôts meubles et le roc. Leurs échantillons n'ont donc pas pu être attribués à une unité stratigraphique particulière. Les paragraphes qui suivent décrivent les résultats obtenus pour chacune d'entre elles ainsi que pour chaque période d'échantillonnage.

### 3.2.1 Ensemble des unités hydrostratigraphiques

Les diagrammes de Piper réalisés pour l'ensemble des puits échantillonnés (figure 1) sont montrés ci-dessous. Les échantillons sont identifiés par leur puits de provenance, mais aussi en fonction de la date du prélèvement et de l'unité hydrostratigraphique rencontrée dans les puits. Il est possible d'y observer que les échantillons présentent trois types d'eaux : en majorité, une eau bicarbonatée calcique ($Ca\text{-}HCO_3$), suivie par une eau sulfatée calcique magnésienne ($Ca$, $Mg\text{-}SO_4$), et finalement, une eau bicarbonatée sodique ($Na\text{-}HCO_3$), représentant typiquement des eaux ayant interagi plus longuement avec les roches-réservoirs. Ce profil reste assez similaire à celui de 2023, bien qu'on observe une diminution de la proportion en sodium/potassium et chlorures pour certains

échantillons, ce qui suggère un apport un peu plus important d'eaux ayant eu un temps de séjour relativement court dans l'aquifère. Le puits NMX-P12 montre encore une proportion très élevée en sulfates. De nombreux travaux ont été effectués à quelques mètres du puits (excavation, remblais…) et d'importantes quantités de sable ont été utilisées pour la construction d'une plateforme. De plus, un très grand volume d'eau provenant du bassin BC-11 a été dirigé vers le BC-10, empruntant un fossé situé à quelques mètres du puits, ce qui pourrait expliquer les proportions plus élevées en sulfates dans ce puits.

Les eaux de type Ca-$HCO_3$ sont caractéristiques d'une zone de recharge où elles ont peu interagi avec les dépôts meubles et le socle rocheux. En revanche, les eaux de type Ca, Mg-$SO_4$ sont généralement retrouvées dans des zones où les eaux peuvent interagir avec des roches de type évaporitiques (e.g., gypse). Les unités de la région ne contenant pas de roches évaporitiques, ce scénario est peu probable. Un autre processus pouvant expliquer la présence d'eaux de type Ca, Mg-$SO_4$ serait l'oxydation des sulfures présents naturellement soit dans les roches-réservoirs, soit dans des dépôts de surface et remblais.

Par ailleurs, en 2024, les résultats montrent que globalement, les périodes de hautes eaux entraînent des concentrations supérieures en sulfates (eaux de type Ca, Mg-$SO_4$). Ceci peut s'expliquer par le fait que lors des périodes de crue, une quantité importante d'eau de surface ayant interagi avec les dépôts de surface, les zones de décapage et les remblais s'infiltrent dans le sous-sol, augmentant ainsi la probabilité d'entraîner les réactions d'oxydation des sulfures.

La majorité des puits composés d'eaux de type Ca, Mg-$SO_4$ sont situés dans le roc. Ceci peut s'expliquer par des temps de résidence plus longs que dans les dépôts meubles, laissant ainsi le temps à la réaction d'oxydation des sulfures de se produire. Pour les autres puits, l'absence de distinction entre les eaux du roc et celles des dépôts meubles indique un lien hydraulique fort entre le roc et les dépôts meubles. Cela est d'autant plus probable que les puits aménagés dans le socle rocheux sont pour la plupart aménagés dans les premiers mètres de cette unité, donc près du contact avec les dépôts meubles. L'infiltration d'eau le long du tubage des puits est exclue, puisque tous les puits possèdent un bouchon de bentonite vis-à-vis du contact avec les dépôts de surface.

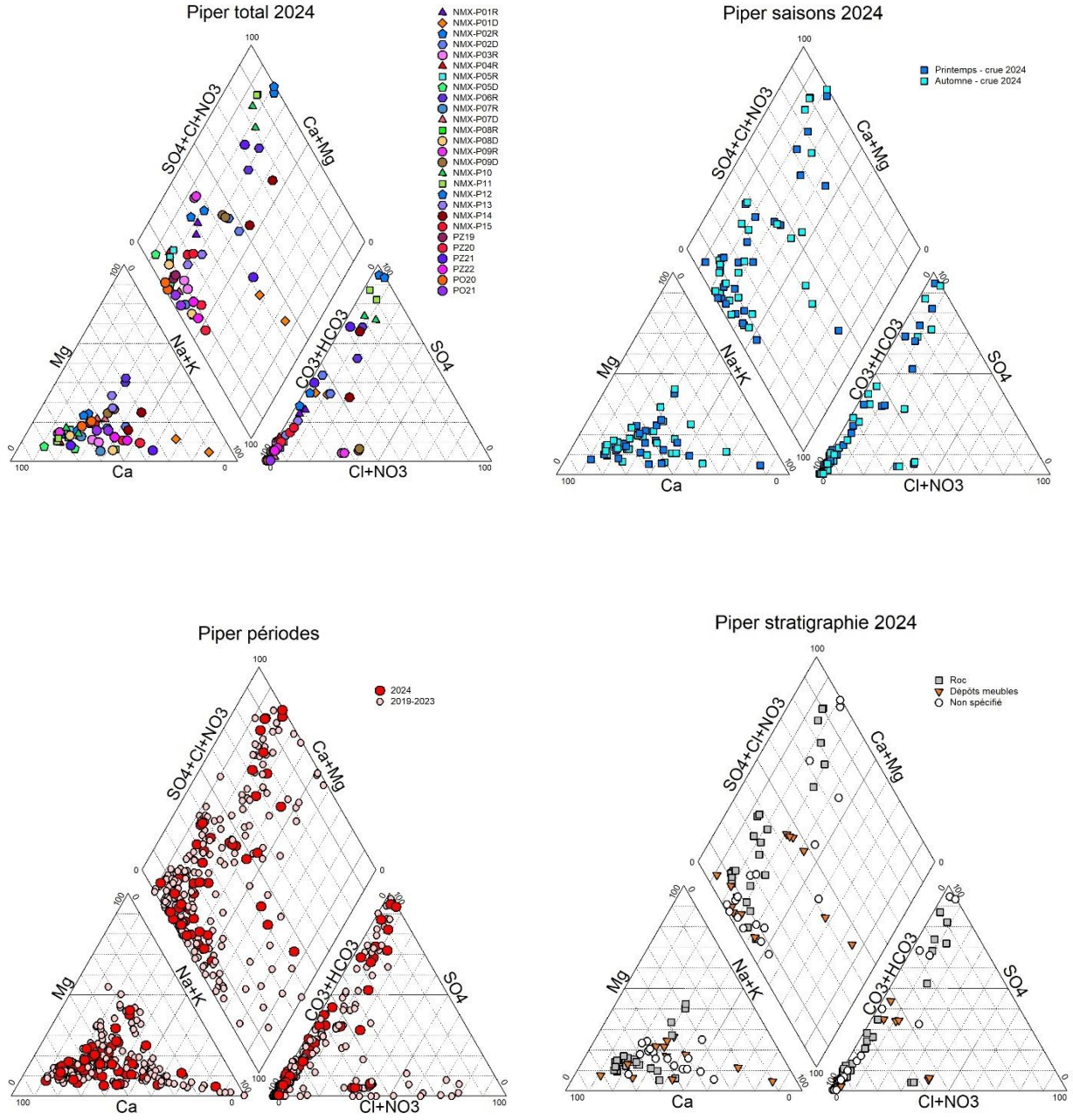



**Figure 1. Diagrammes de Piper représentant l'ensemble des unités stratigraphiques**

### 3.2.2 Dépôt meubles (till)

Les diagrammes de Piper réalisés pour les puits installés dans les dépôts meubles en période de décrue printanière (mai 2024) et de crue automnale (fin octobre 2024) sont illustrées ci-dessous. Il est possible d'y observer que les eaux de tous les puits sont de type Ca-$HCO_3$, sauf pour le puits NMX-P01D qui est de type Na-$HCO_3$. Les eaux de type Na-$HCO_3$ reflètent un temps de séjour plus long. La différence de composition des eaux entre la période de décrue printanière et de crue automnale est minime pour les dépôts meubles.

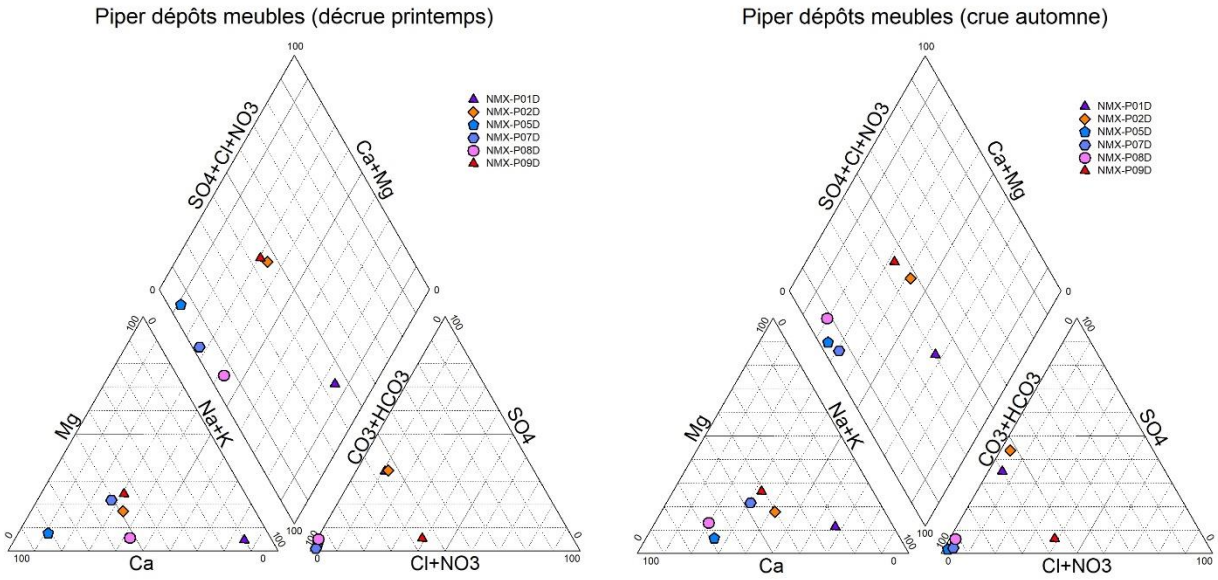



**Figure 2. Diagramme de Piper représentant l'unité de dépôts meubles**

### 3.2.3 Socle rocheux

Les diagrammes de Piper réalisés pour les puits installés dans le socle rocheux en période de décrue printanière (mai 2024) et de crue automnale (fin octobre 2024) sont illustrés ci-dessous. Il est possible d'y observer que les échantillons sont répartis entre les types Ca-$HCO_3$ et Ca, Mg-$SO_4$. Les types d'eaux ne varient pas de façon très prononcée entre la période de décrue printanière et de crue automnale.

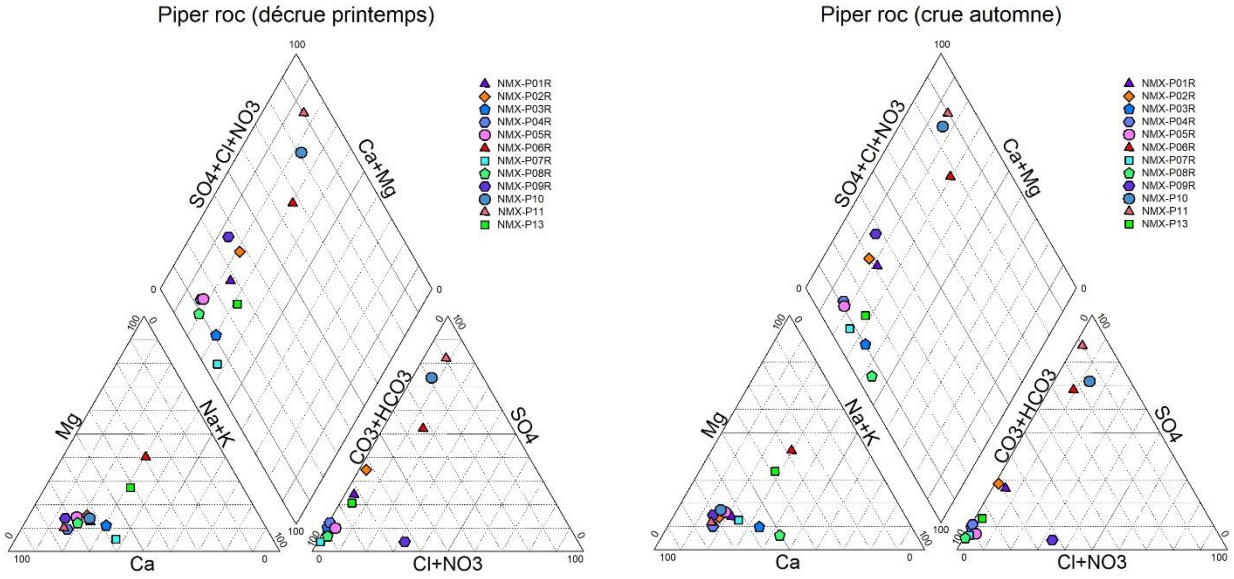



**Figure 3. Diagramme de Piper représentant l'unité du socle rocheux**

## 3.3 Commentaires généraux sur les résultats

Les résultats d'analyse de l'eau souterraine prélevée dans les puits d'observation lors des deux campagnes d'échantillonnage réalisées en 2024 sont présentés à l'annexe 2. Les résultats saillants du suivi de 2024 sont également présentés à la carte 3.

Les eaux souterraines sont relativement peu chargées en minéraux. La conductivité électrique de l'eau mesurée en laboratoire varie de 10 à 410 µS/cm, avec une moyenne de 90 µS/cm. Le pH des eaux souterraines mesuré *in situ* varie d'acide (4,81) à légèrement alcalin (8,54), sans distinction claire entre les différentes unités hydrostratigraphiques. La légère diminution du pH généralisée tend à se stabiliser avec quelques fluctuations à la hausse et à la baisse (Fig. 4 et 5). En 2024, la mesure du potentiel d'oxydoréduction montre une diminution généralisée des valeurs pour tous les puits (variant de -151 à 212 mV) telle qu'observée en 2023, revenant vers des niveaux proches de ceux de 2019, et un retour vers des eaux moins oxydantes. Ces valeurs suggèrent donc un impact moins important des eaux superficielles influencées par les travaux de surface sur les eaux souterraines. Cette tendance demeure à être validée lors des prochaines campagnes de suivi qui seront réalisées.

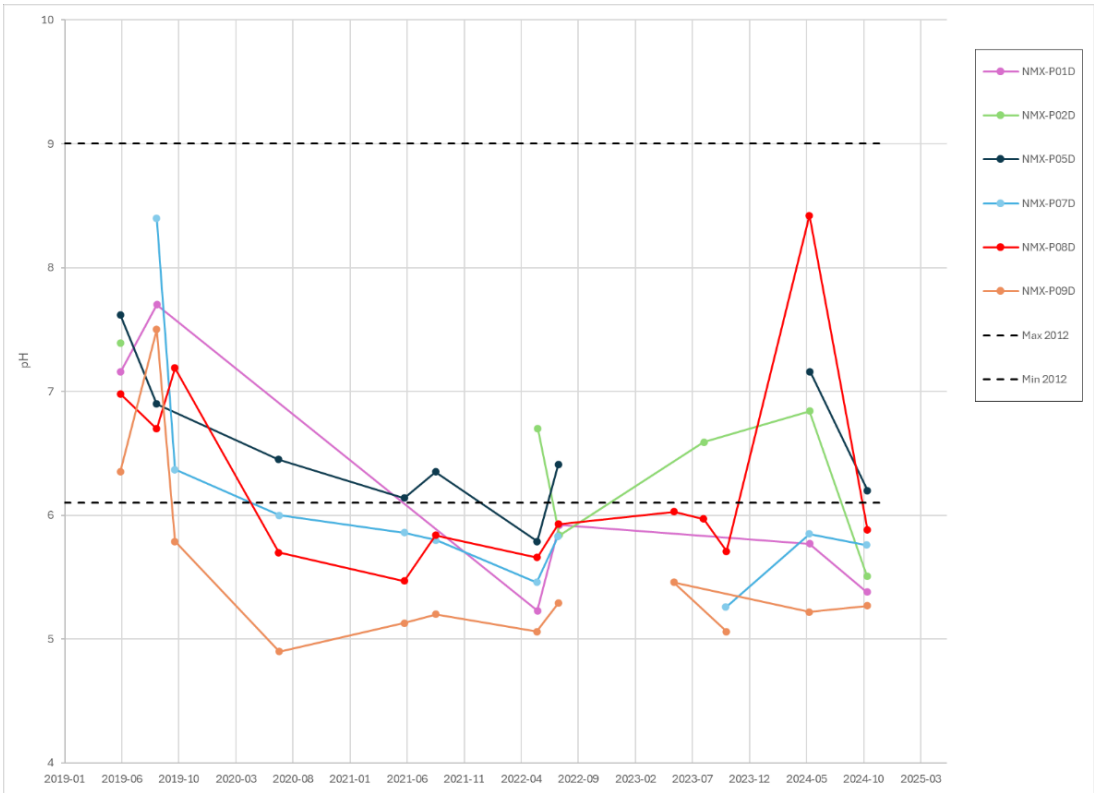



**Figure 4. Série temporelle de l'évolution du pH entre 2012 (min/max) et 2024 dans les dépôts meubles**

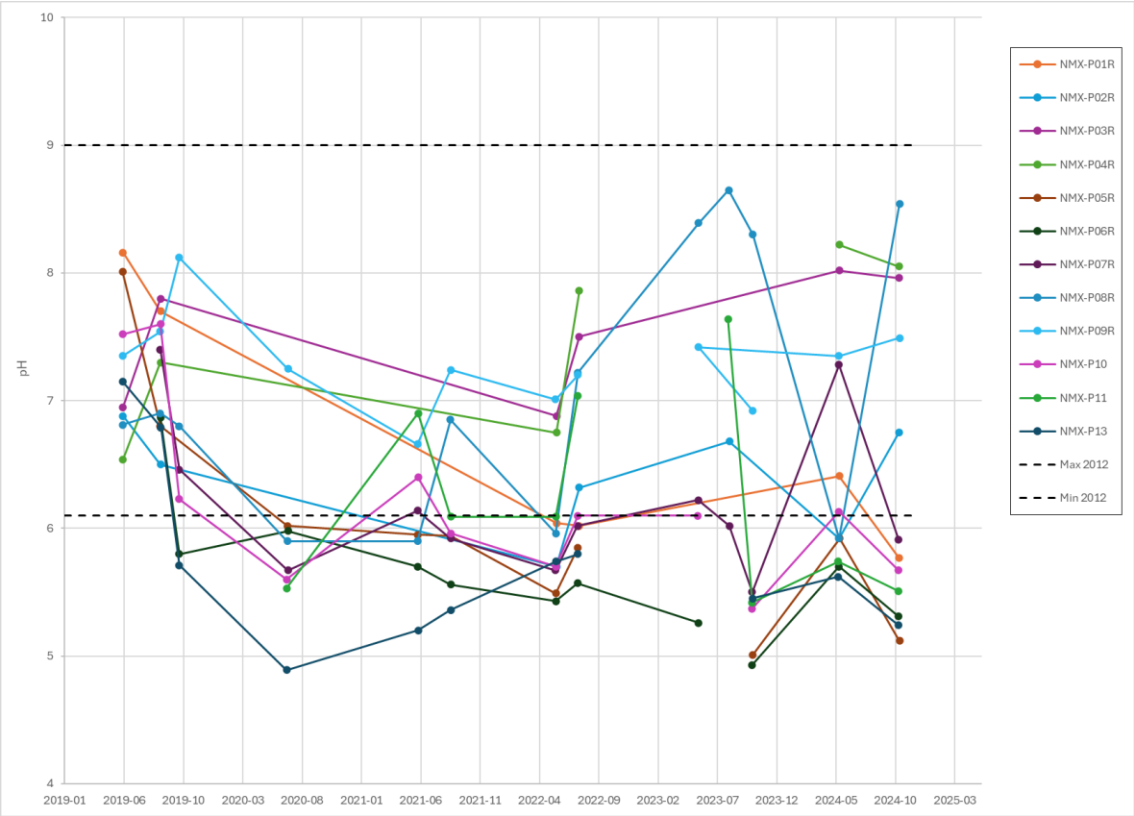



**Figure 5. Série temporelle de l'évolution du pH entre 2012 (min/max) et 2024 dans le roc**

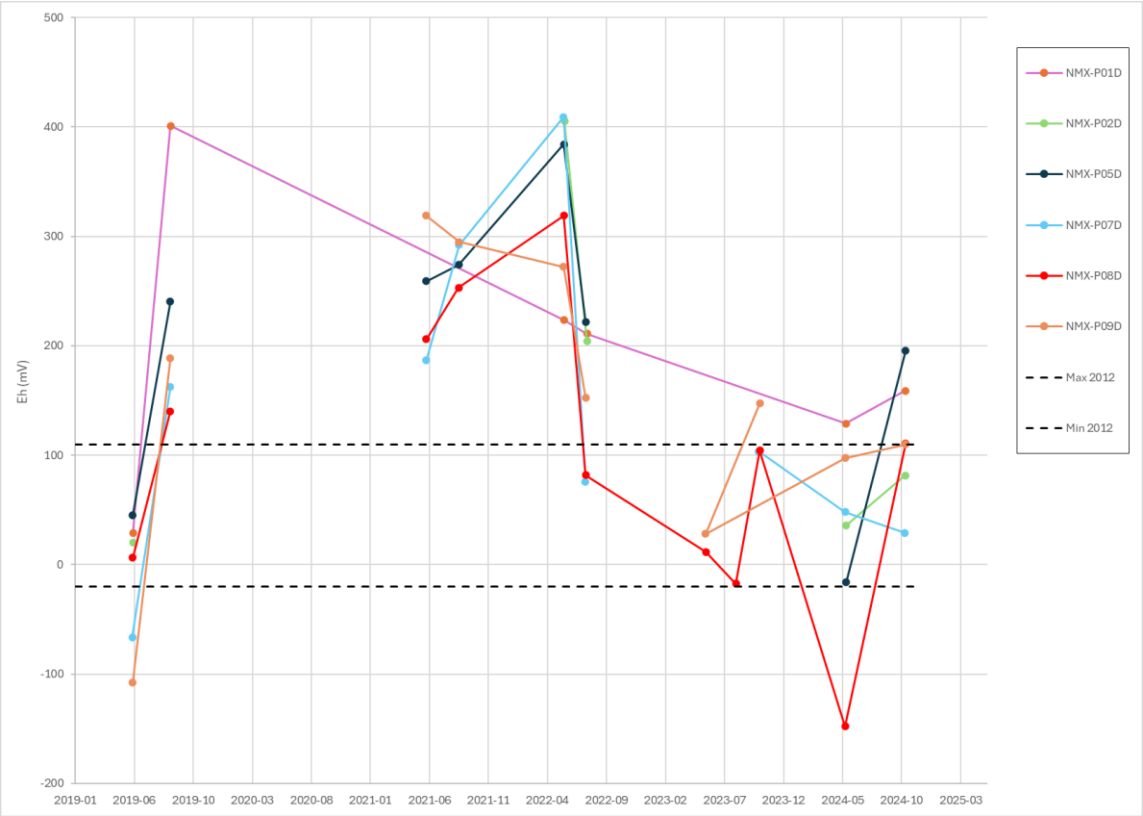



**Figure 6. Série temporelle de l'évolution de l'Eh entre 2012 (min/max) et 2024 dans les dépôts meubles**

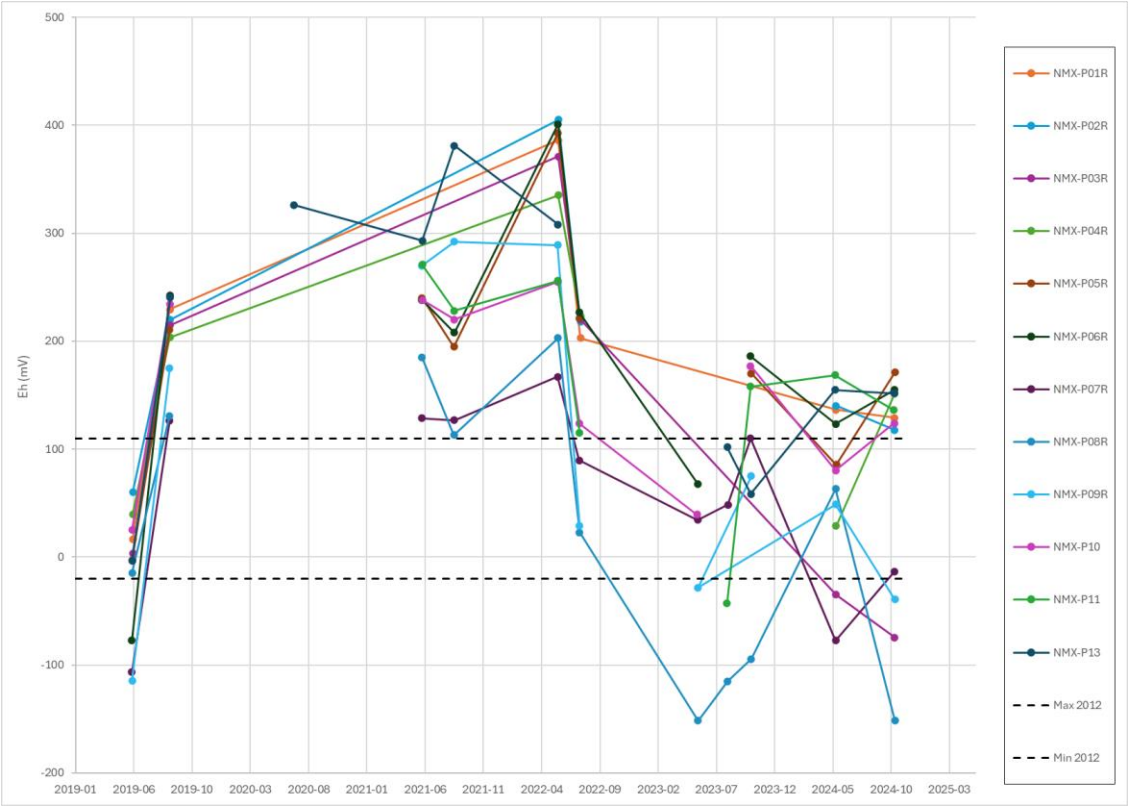


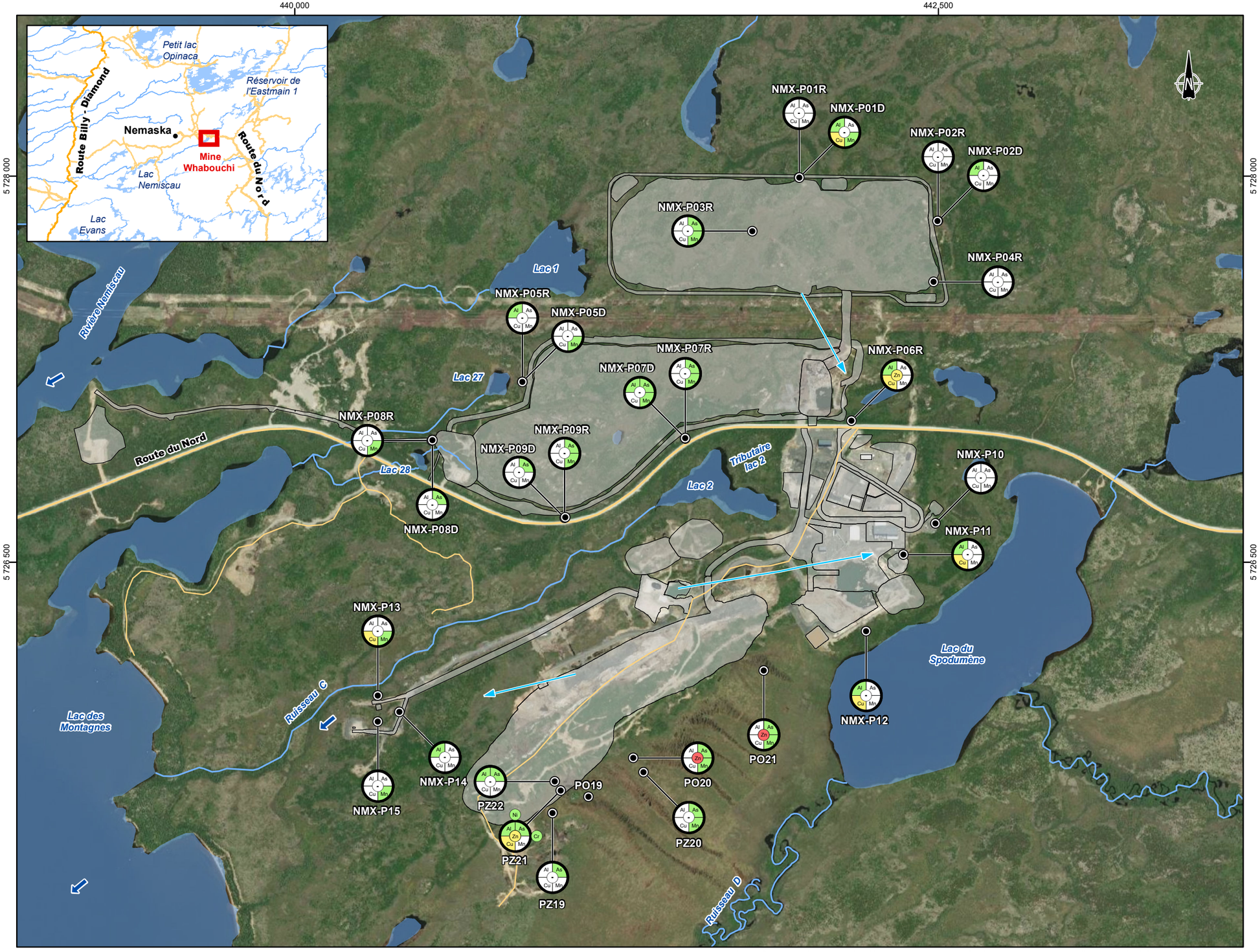

**Figure 7. Série temporelle de l'évolution de l'Eh entre 2012 (min/max) et 2024 dans le roc**

Des excès des critères pour l'eau de consommation sont observés dans 21 échantillons pour l'aluminium, dans 25 échantillons pour l'arsenic, dans un échantillon pour le chrome, dans 23 échantillons pour le manganèse, dans un échantillon pour le nickel et dans quatre échantillons pour le zinc. Des excès des critères de résurgence dans les eaux de surface sont observés dans un échantillon pour l'argent, dans 14 échantillons pour le cuivre et dans 7 échantillons pour le zinc qui excèdent de beaucoup la limite du critère. Il a été porté à notre attention que les deux puits présentant des teneurs élevées en zinc (PO20 et PO21) sont composés de tubages d'acier galvanisé dont le processus de galvanisation implique du zinc. Lorsque les tubages sont en contact avec une eau naturellement acide (pH entre 4 et 6), le zinc a tendance à se dissoudre dans l'eau, ce qui expliquerait les teneurs élevées mesurées. Les puits se situent à l'intérieur d'une tourbière et celles-ci sont reconnues pour présenter des pH relativement acides pouvant atteindre jusqu'à 4 ou un peu moins. Des mesures de pH effectuées en 2021 aux alentours des puits concernés variaient en effet entre 4 et 6 (Nemaska Ressources, 2022). Il est donc recommandé de remplacer les puits en acier galvanisé par des tubages en PVC, comme il a été recommandé en 2023.

Les excès observés pour les autres paramètres se retrouvent autant dans les dépôts meubles que dans le socle rocheux. La présence de métaux parfois en forte concentration est une problématique fréquemment observée dans les eaux souterraines du Québec. Leur présence est principalement causée par la dissolution/oxydation des minéraux sulfurés naturels présents dans les sols, les dépôts meubles et les roches. Dans le cas de la mine Whabouchi, bien que les roches associées

à la minéralisation ne soient pas particulièrement riches en sulfures, on note la présence de sulfures dans les roches encaissantes. Lors de travaux effectués en surface (décapage des sols), les roches peuvent être mises en contact avec des fluides oxydés (eau de recharge), ce qui peut entraîner également l'oxydation des minéraux sulfurés.

Les composés organiques de type hydrocarbures pétroliers $C_{10}$-$C_{50}$ sont sous les limites de détection, en concentrations non quantifiables, à l'exception des puits PZ21, PO20 et PO21 qui présentent des valeurs comprises entre 100 et 910 µg/L pour le puits PO21, ce qui se situe en-dessous de la limite du critère de résurgence pour les eaux de surface de 2800 µg/L. Puisque les puits PO20 et PO21 ont été forés récemment, il est possible que la machinerie utilisée lors de l'installation des puits soit à l'origine de ces teneurs. Néanmoins, étant situés dans une tourbière au sud de la mine, il est possible que les résultats obtenus ne soient pas représentatifs de la présence d'hydrocarbures pétroliers. Les sols riches en composés organiques naturels peuvent contenir entre autres des hydrocarbures qui ne sont pas d'origine pétrolière (hydrocarbures biogéniques), mais qui interfèrent dans la région chromatographique $C_{10}$-$C_{50}$ en surestimant cette concentration (Beaulieu, 2021). Cela fait en sorte que certains résultats peuvent s'avérer être de faux positifs. En 2024, le laboratoire d'analyse a été avisé de la présence de matière organique en forte concentration afin qu'ils appliquent une étape de purification supplémentaire à l'échantillon (Beaulieu, 2021).




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

# Carte 3

## Dépassements des critères de qualité – Mai 2024

### Hydrographie

- Station d'échantillonnage de l'eau souterraine
- Sens de l'écoulement
- Sens de l'écoulement souterrain
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

### Infrastructure

- Mine Whabouchi

### Réseau routier

- Route principale
- Route locale

### Qualité de l'eau souterraine

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) :

1. Critère de consommation humaine
2. Critère de résurgence dans l'eau de surface

Paramètre présentant au moins un dépassement de critère de qualité de l'eau souterraine

Aluminium — Arsenic — Autres métaux [1] — Cuivre — Manganèse

- Concentration dépassant le critère 1
- Concentration dépassant le critère 2
- Concentration dépassant les critères 1 et 2
- Aucun dépassement

[1] *Cr : Chrome, Ni : Nickel, Zn : Zinc*

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2021-12
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Beaulieu, M. 2021. Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, Québec, mai 2021, 326 p.
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C3_Resultats_Mai_P8_250107

0 150 300 m

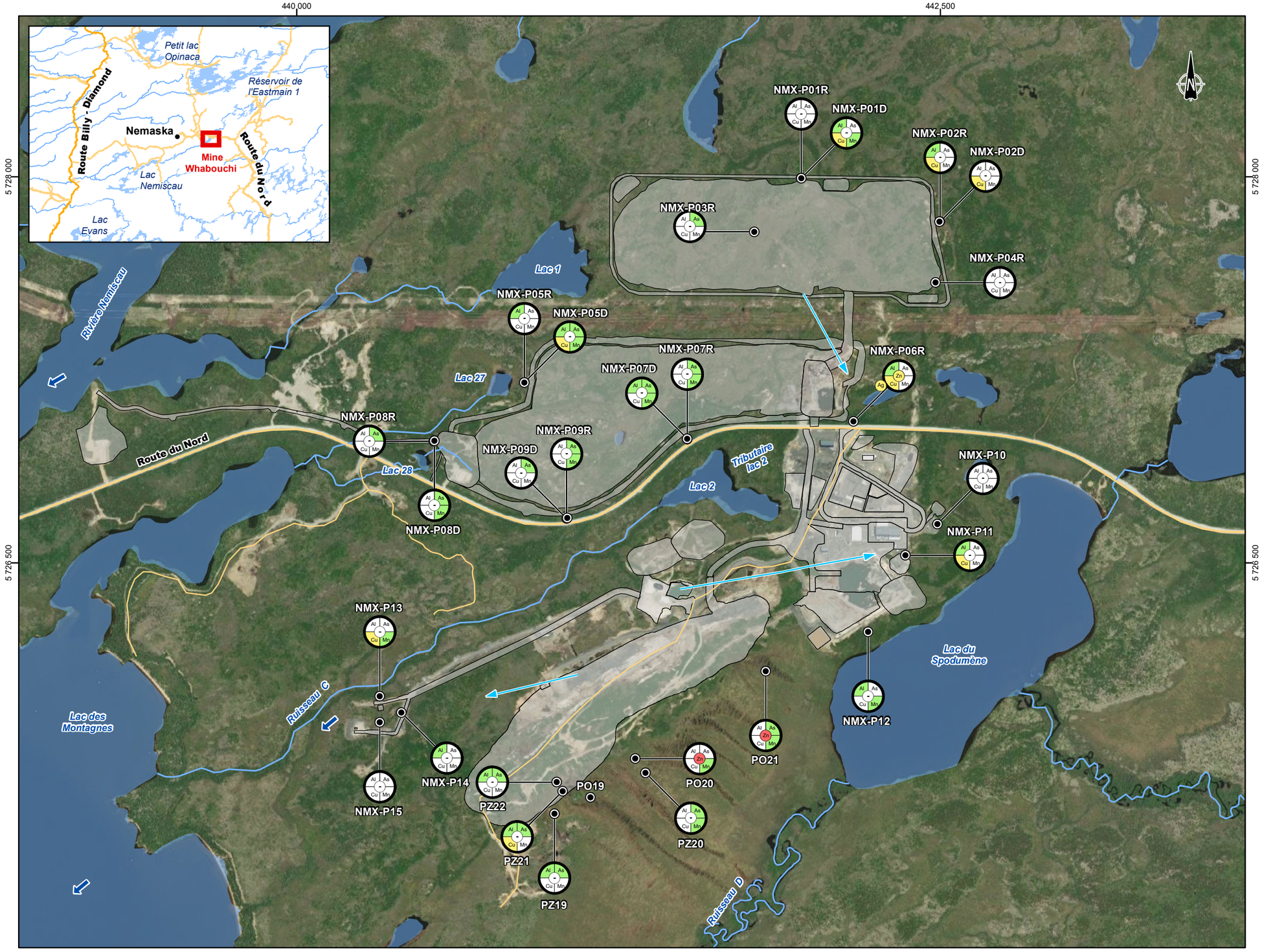
NAD 1983 UTM Zone 18N — 1:15 000

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Eaux souterraines (NLI P8)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 4

# Dépassements des critères de qualité – Octobre 2024

**Hydrographie**

- Station d'échantillonnage de l'eau souterraine
- Sens de l'écoulement
- Sens de l'écoulement souterrain
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Réseau routier**

- Route principale
- Route locale

**Qualité de l'eau souterraine**

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) :

1. Critère de consommation humaine
2. Critère de résurgence dans l'eau de surface

Paramètre présentant au moins un dépassement de critère de qualité de l'eau souterraine

Aluminium — Arsenic — Autres métaux [1] — Cuivre — Manganèse

- Concentration dépassant le critère 1
- Concentration dépassant le critère 2
- Concentration dépassant les critères 1 et 2
- Aucun dépassement

[1] *Ag : Argent, Ni : Nickel, Zn : Zinc*

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2021-12
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Beaulieu, M. 2021. Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, Québec, mai 2021, 326 p.
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C4_Resultats_Octobre_P8_250109

0 150 300 m

NAD 1983 UTM Zone 18N — 1:15 000

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Eaux souterraines (NLI P8)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium Ressources

## 3.4 Détection de tendance

Les résultats obtenus pour tous les puits qui font l'objet d'un suivi depuis 2019 ont été utilisés pour l'analyse statistique.

La première étape de l'analyse de tendances est la validation de la base de données du réseau de suivi. Afin de garder l'hypothèse d'indépendance temporelle des données nécessaires à l'analyse statistique, une première étape de vérification a été effectuée. Seules les données provenant de campagnes assez espacées dans le temps (saisonnière) peuvent être utilisées dans la base de données.

Une deuxième étape de l'analyse a ensuite été réalisée afin d'utiliser l'ensemble des données retenues. En effet, pour plusieurs contaminants, il peut arriver que les mesures soient sous le seuil de détection de l'appareil d'analyse. Pour maintenir une contribution de ces données dans l'analyse statistique, toutes les données sous le seuil de détection doivent être remplacées par la valeur zéro.

La méthode proposée par le GTSQES présente une limitation à l'utilisation du test Mann-Kendall. Il est mentionné que « le test ne peut en effet pas distinguer une tendance réelle d'une tendance induite par les méthodes et l'appareillage utilisés ». Il est toutefois possible de tenir compte indirectement de ces incertitudes en attribuant des valeurs seuil à la valeur -p et avec la vérification graphique (voir explication en fin de section).

Une troisième étape de l'analyse des données a ensuite été effectuée par la vérification de la présence d'une tendance visuelle graphiquement. Cette vérification a été réalisée en dressant un graphique de l'évolution de la concentration en fonction du temps sur chaque couple puits-paramètre. L'ensemble des graphiques générés lors de l'analyse est présenté à l'annexe 3.

À la suite de la validation de la base de données pour chaque puits faisant partie du réseau de suivi, la méthode de détection de tendance à l'aide du test de Mann-Kendall (Kendall, 1955) a été appliquée sur la série temporelle de données. Le test de Mann-Kendall est décrit en détail dans le GTSQES. En résumé, le test est basé sur l'idée que dans une série temporelle, l'axe du temps possède un ordre évident. Le test permet de mesurer jusqu'à quel point les concentrations mesurées suivent cet ordre naturel. Si les concentrations mesurées sont corrélées avec l'axe du temps (positivement ou négativement), alors on peut conclure à une tendance. La corrélation est donnée par la statistique S de Mann-Kendall. Si les données ne montrent aucun lien avec le temps, S devrait être près de 0. Une valeur de S positive et élevée indique la présence d'une tendance croissante. À l'inverse, une valeur de S négative et élevée indique la présence d'une tendance décroissante.

Le test de Mann-Kendall a été appliqué sur l'ensemble des données et ensuite sur une partie de celles-ci. Le test dit simple est appliqué sur l'ensemble de la base de données tandis que le test saisonnier est appliqué séparément pour chaque saison. Le test simple permet de détecter une

tendance depuis le début du suivi tandis que le test saisonnier permet d'identifier une tendance présente de façon saisonnière seulement. Un test dit glissant peut aussi être réalisé lorsque la série de données était assez longue. Le test glissant permet de choisir la fenêtre d'analyse. Celui-ci est utile lorsque, par exemple, depuis le début du suivi, il s'est produit un évènement particulier (contamination, réhabilitation) dont on souhaite vérifier l'impact.

La confiance du test a été déterminée grâce à la valeur- p, laquelle indique le niveau de risque α du test, c'est-à-dire la probabilité d'identifier une tendance alors qu'il n'y en a pas en réalité. Le GTSQES propose ainsi un système à deux seuils : un premier seuil franchi de 0,1 suggère une vigilance accrue (tendance suspectée). Il indique qu'il y a 10% de chances que la tendance détectée soit en fait causée par de faux positifs, comme dans l'éventualité où la limite de détection d'un échantillon serait plus faible que les échantillons précédents, faisant ainsi ressortir un résultat qui auparavant n'était tout simplement pas détecté. Un second seuil franchi de 0,005 constitue une alerte (tendance significative). Lorsque ce seuil rouge est dépassé, on peut avoir confiance qu'une tendance est présente, puisqu'il n'y a que 0,5% de probabilité que la tendance détectée soit en fait causé par de faux positifs.

Les résultats du test de Mann-Kendall couplés avec l'analyse visuelle des graphiques de concentrations en fonction du temps ont permis de réaliser l'interprétation. Les résultats complets du test simple sont présentés aux tableaux 5 et 6. Les graphiques pour chaque couple puits/paramètres sont présentés à l'annexe 3.

Comme spécifié dans la méthodologie, l'utilisation de codes de couleur qui sont en fonction de la valeur-p du test permet de voir si une tendance est seulement suspectée (risque d'un faux positif), ou si elle est significative (peu de risque d'un faux positif). Afin de mieux distinguer les tendances croissantes et décroissantes dans le tableau 4, les cases qui identifient des tendances ont été présentées de la façon suivante :

**Tableau 4. Tendance et code de couleur en fonction du seuil de la valeur-p**

| Couleur surlignage | Seuil de la valeur-p | Tendance |
|---|---|---|
| ↑ | 0,05 | Hausse significative |
| ↗ | 0,1 | Hausse suspectée |
| ↓ | 0,05 | Baisse significative |
| ↘ | 0,1 | Baisse suspectée |
| | | Données insuffisantes (<10 données) |

Les résultats du test de Mann-Kendall pour chaque puits sont résumés au tableau 4 ci-après. Les paramètres avec des tendances à la hausse ou à la baisse suspectées ou significatives pour chaque puits sont identifiés.

Il est possible de voir au tableau 4 que tout puits confondu, les éléments montrant une tendance à la hausse sont principalement les ions majeurs tels que le calcium, le potassium, le magnésium et

le sodium. Pour certains puits, une tendance à la hausse a été identifiée pour l'arsenic, le fer, le strontium et le baryum.

Le tableau 6 présente l'évaluation plus détaillée des résultats de l'analyse, en y incluant certaines informations par rapport aux dépassements de critère. L'examen visuel des graphiques (annexe 3) a aussi permis de valider ou d'infirmer les tendances identifiées par le test de Mann-Kendall (risque d'un faux positif). En dernier lieu, l'ensemble des données d'analyse a permis de formuler des interprétations relativement à chaque puits.

La synthèse des analyses de tendance, couplée avec l'analyse visuelle des graphiques, permet de voir que les puits se situant en aval des infrastructures les plus développées (NMX-P10, NMX-P11, NMX-P12) ou en bordure de route (NMX-P09D) ont tendance à présenter plus de dépassements de critères et de tendance à la hausse pour certains paramètres que les puits situés dans le secteur nord. Il est tout à fait normal dans les phases de développement et de construction de la mine que les eaux souterraines présentent des tendances à la hausse (ions majeurs) ou à la baisse (pH) pour certains paramètres. Le retrait du couvert végétal permet une infiltration plus rapide des eaux de surface plus oxydantes vers les eaux souterraines, entraînant alors avec elle des charges minérales supplémentaires. Une fois les phases de construction achevées, les concentrations en éléments dissous tendent à se stabiliser en quelques mois.

D'après ces constats, il est possible de dire que la qualité des eaux souterraines du secteur s'est légèrement dégradée depuis le début du suivi avec un retour vers des concentrations plus stables pour certains paramètres en 2023-2024. Le nombre de données est encore insuffisant pour confirmer la tendance de façon statistique.

Les éléments avec une tendance à la hausse comme les ions majeurs peuvent provenirde l''accumulation ou une mauvaise gestion des eaux de ruissellement en surface pouvant accélérer le transfert de ces éléments depuis la surface vers les eaux souterraines.

**Tableau 5. Résultats du test de Mann-Kendall de 2019 à 2024**

| Puits | Période | Métaux | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Aluminium (Al) | Arsenic (As) | Baryum (Ba) | Bicarbonates (HCO3) | Cadmium (Cd) | Calcium (Ca) | Chlorure (Cl-) | Cuivre (Cu) | Fer (Fe) | Fluorures (F-) | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | Lithium (Li) | Magnésium (Mg) |
| NMX-P05D | 2019-2024 | ↘ | ↘ | ↔ | ↑ | ↘ | ↑ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↘ | ↗ |
| NMX-P05R | 2019-2024 | ↗ | ↘ | ↔ | ↘ | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↗ | ↔ | ↔ | ↘ | ↔ |
| NMX-P06R | 2019-2024 | ↔ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ |
| NMX-P07D | 2019-2024 | ↗ | ↔ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↓ | ↔ | ↔ | ↘ | ↔ | ↘ | ↔ |
| NMX-P07R | 2019-2024 | ↔ | ↓ | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↘ | ↓ |
| NMX-P08D | 2019-2024 | ↔ | ↔ | ↔ | ↗ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ |
| NMX-P08R | 2019-2024 | ↔ | ↔ | ↔ | ↗ | ↔ | ↗ | ↔ | ↔ | ↔ | ↗ | ↔ | ↔ | ↗ |
| NMX-P09D | 2019-2024 | ↔ | ↑ | ↓ | ↔ | ↘ | ↓ | ↓ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↘ | ↓ |
| NMX-P09R | 2019-2024 | ↘ | ↔ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↘ | ↑ | ↓ | ↔ | ↔ | ↗ |
| NMX-P10 | 2019-2024 | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↘ | ↑ | ↔ | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↘ | ↑ |
| NMX-P11 | 2020-2024 | | | | ↔ | | | | | | ↔ | | | |
| NMX-P12 | 2019-2024 | ↗ | ↔ | ↑ | ↘ | ↘ | ↑ | ↔ | ↔ | ↗ | ↔ | ↔ | ↔ | ↑ |
| NMX-P13 | 2019-2024 | ↘ | ↔ | ↗ | ↔ | ↘ | ↗ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↓ | ↑ |
| NMX-P14 | 2019-2024 | ↔ | ↘ | ↘ | ↘ | ↘ | ↘ | ↔ | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↘ | ↔ |
| NMX-P15 | 2019-2024 | ↔ | ↘ | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↘ | ↔ | ↘ | ↔ |
| PO20 | 2020-2024 | | | | ↔ | | | | | | ↔ | | | |
| PO21 | 2020-2024 | | | | ↔ | | | | | | | | | |
| PZ19 | 2019-2024 | ↗ | ↔ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↓ | ↘ | ↔ | ↔ | ↘ | ↘ | ↔ |
| PZ20 | 2019-2024 | ↔ | ↔ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↓ | ↘ | ↗ | ↔ | ↔ | ↘ | ↘ |
| PZ21 | 2020-2024 | | | | | | | | | | | | | |
| PZ22 | 2019-2024 | ↗ | ↘ | ↔ | ↘ | ↘ | ↔ | ↘ | ↔ | ↑ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ |

**Légende:**

| | |
|---|---|
| ↓ | Baisse significative |
| ↘ | Baisse suspectée |
| ↔ | Aucune tendance |
| ↗ | Hausse suspectée |
| ↑ | Hausse significative |
| | Données insuffisantes (<10 données) |

| Puits | Période | Métaux | | | | | | | | | Paramètres physico-chimiques | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Manganèse (Mn) | Nickel (Ni) | Plomb (Pb) | Potassium (K) | Sodium (Na) | Solides dissous Totaux | Strontium (Sr) | Sulfates (SO42-) | Zinc (Zn) | Conductivité électrique | pH | Potentiel Redox |
| NMX-P05D | 2019-2024 | ↘ | ↔ | ↘ | ↗ | ↘ | ↔ | ↔ | ↘ | ↘ | | ↔ | ↔ |
| NMX-P05R | 2019-2024 | ↔ | ↔ | | ↔ | ↗ | ↗ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↓ | ↗ |
| NMX-P06R | 2019-2024 | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↓ | ↗ |
| NMX-P07D | 2019-2024 | ↓ | ↗ | ↘ | ↔ | ↘ | ↘ | ↘ | ↔ | ↘ | ↔ | ↓ | |
| NMX-P07R | 2019-2024 | ↔ | ↔ | ↓ | ↔ | ↘ | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↗ |
| NMX-P08D | 2019-2024 | ↗ | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ |
| NMX-P08R | 2019-2024 | ↔ | ↘ | ↘ | ↗ | ↗ | ↑ | ↗ | ↔ | ↘ | ↗ | ↗ | ↗ |
| NMX-P09D | 2019-2024 | ↓ | ↓ | ↘ | ↔ | ↓ | ↘ | ↓ | ↔ | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ |
| NMX-P09R | 2019-2024 | ↔ | ↓ | ↘ | ↔ | ↘ | ↔ | ↔ | ↗ | ↘ | ↗ | ↔ | ↔ |
| NMX-P10 | 2019-2024 | ↘ | ↓ | ↘ | ↗ | ↔ | ↗ | ↑ | ↑ | ↔ | ↑ | ↘ | ↗ |
| NMX-P11 | 2020-2024 | | | | | | | | ↘ | | | | |
| NMX-P12 | 2019-2024 | ↗ | ↘ | ↘ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↔ | ↑ | ↔ | ↗ |
| NMX-P13 | 2019-2024 | ↔ | ↔ | ↘ | ↑ | ↔ | ↔ | ↔ | ↘ | ↘ | ↗ | ↔ | ↔ |
| NMX-P14 | 2019-2024 | ↔ | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↗ | ↘ | ↘ | ↘ | ↔ | ↘ | ↗ |
| NMX-P15 | 2019-2024 | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↗ | ↔ | ↔ | ↘ | ↔ | ↓ | ↗ |
| PO20 | 2020-2024 | | | | | | | | ↔ | | | ↔ | |
| PO21 | 2020-2024 | | | | | | | | ↔ | | | ↔ | |
| PZ19 | 2019-2024 | ↘ | ↘ | ↘ | ↔ | ↔ | ↗ | ↔ | ↔ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ |
| PZ20 | 2019-2024 | ↘ | ↘ | ↓ | ↘ | ↘ | ↘ | ↔ | ↓ | ↔ | ↔ | ↘ | ↔ |
| PZ21 | 2020-2024 | | | | | | | | | | | | |
| PZ22 | 2019-2024 | ↘ | ↔ | ↘ | ↔ | ↓ | ↔ | ↔ | ↘ | ↔ | ↔ | ↔ | ↗ |

**Légende:**

| | |
|---|---|
| ↓ | Baisse significative |
| ↘ | Baisse suspectée |
| ↔ | Aucune tendance |
| ↗ | Hausse suspectée |
| ↑ | Hausse significative |
| | Données insuffisantes (<10 données) |

**Tableau 6. Synthèse des résultats d'analyse et interprétation**

| Puits | Période de suivi | Interprétation du test de Mann-Kendall | | Dépassements | | Analyse graphique et interprétations |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tendance | | Critères EC* | Critères RES** | |
| | | Baisse confirmée | Hausse confirmée | | | |
| **NMX-P05D** | 2019-2024 | | ↑ **$HCO_3$, Ca** | **> Al, As, Mn** | | La tendance à la hausse en $HCO_3$ ne se base que sur une valeur, la tendance à la hausse en calcium est valide |
| **NMX-P05R** | 2019-2024 | ↓ **pH** | | **> Al** | | Tendance à la baisse depuis le début du suivi en 2019 |
| **NMX-P06R** | 2019-2024 | ↓ **pH** | | **> Al** | **> Ag** | Tendance à la baisse depuis le début du suivi en 2019 |
| **NMX-P07R** | 2019-2024 | ↓ **Mg, Pb** | | **> As, Mn** | | La tendance à la baisse pour le Pb ne se base que sur les différentes limites de détection, la tendance pour le magnésium est valide |
| **NMX-P08D** | 2019-2024 | | | **> As, Mn** | | |
| **NMX-P08R** | 2019-2024 | | ↑ **Solides dissous totaux** | **> As, Mn** | | La tendance à la hausse en solides dissous totaux est observable depuis 2019 |
| **NMX-P09D** | 2019-2024 | ↓ **Ba, Ca, Cl, Mg, Mn, Ni, Na, Sr** | ↑ **As** | **> As** | | Une seule donnée pour Ba, les autres paramètres présentent une tendance globale à la baisse. As, tendance à la hausse proche du critère |
| **NMX-P09R** | 2019-2024 | ↓ **F, Ni** | ↑ **Fe** | **> As, Mn** | | La tendance à la baisse pour le nickel n'est pas valide, car basée sur les limites de détection qui varient. Les deux autres tendances sont validées et à surveiller pour le Fe |
| **NMX-P10** | 2020-2024 | ↓ **Ni** | ↑ **Ca, Mg, Sr, $SO_4$, CE** | | | La tendance à la baisse pour le nickel n'est pas valide, car basée sur les limites de détection qui varient. Les autres tendances sont validées et à surveiller. |
| **NMX-P11** | 2019-2024 | | | **> Al** | **> Cu** | |
| **NMX-P12** | 2019-2024 | | ↑ **Ba, Ca, Mg, CE** | **> Al, Mn** | **> Cu** | Les tendances à la hausse sont validées depuis le début du suivi et à surveiller |

| Puits | Période de suivi | Interprétation du test de Mann-Kendall | | Dépassements | | Analyse graphique et interprétations |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tendance | | Critères EC* | Critères RES** | |
| | | Baisse confirmée | Hausse confirmée | | | |
| **NMX-P13** | 2019-2024 | | ↑ **Mg, K** | **> Mn** | **> Cu** | Les tendances à la hausse sont validées depuis le début du suivi et à surveiller |
| **NMX-P14** | 2019-2024 | | | **> Al** | | |
| **NMX-P15** | 2020-2024 | ↓ **pH** | | **> Mn** | | Tendance à la baisse depuis le début du suivi en 2019 |
| **PO20** | 2020-2024 | | | **> As, Mn, Zn** | **> Zn** | |
| **PO21** | 2019-2024 | | | **> As, Mn, Zn** | **> Zn** | |
| **PZ19** | 2019-2024 | ↓ **Cl** | | **> Al, As** | | Légère tendance à la baisse |
| **PZ20** | 2020-2024 | ↓ **Cl, Pb, $SO_4$** | | **> As, Mn** | | Légère tendance à la baisse pour Cl et $SO_4$, tendance à la baisse non valide pour Pb car due à la variation des limites de détection |
| **PZ21** | 2019-2024 | | | **> Al, As, Cr, Mn, Ni** | **> Cu, Zn** | |
| **PZ22** | 2019 à 2024 | ↓ **Na** | ↑ **Fe** | **Al, As** | | Tendance confirmée à la hausse pour le fer depuis 2022 et légère tendance à la baisse pour Na |

| | |
|---|---|
| | Tendance à la hausse |
| | À surveiller |
| | Tendance à la baisse |

*Eau de consommation (MELCC,2019)

**Eau de résurgence (MELCC, 2019)

## 3.5 Piézométrie

L'annexe 4 présente les niveaux piézométriques mesurés manuellement ainsi que les données des sondes pressiométriques pour la période d'avril 2019 à octobre 2024. Pendant la période des basses eaux, les sondes pressiométriques installées dans les puits NMX-P01R and NMX-P08R ont été dénoyées pour une durée de quelques mois. Les figures 5 et 6 présentent sommairement la compilation de ces données. Il est possible de faire les observations suivantes :

- Sur l'ensemble des puits d'observation suivis, la piézométrie varie de 280,0 à 322,8 m d'élévation;
- Mis à part le NMX-P01 où les fluctuations dans le roc sont plus grandes que dans les dépôts meubles, les fluctuations sont généralement similaires pour les deux unités;
- L'écoulement de l'eau souterraine semble suivre grossièrement la forme de la topographie. Il y a donc de multiples directions d'écoulement sur le site. Celles-ci sont dans le même sens que la pente du terrain en surface (carte 1);
- Les fluctuations observées pour un même puits en 2024 varient entre 0,31 et 10,0 m. La fluctuation la plus importante a été observée au puits NMX-P06R et celle-ci est probablement sous-estimée en raison du dénoyage de la sonde pressiométrique;
- Le fort rabattement observé au puits NMX-P06R, et de façon moindre à d'autres puits d'observation environnants, entre 2019 et 2024, pourrait être d'origine naturelle étant donné que le pompage au niveau des puits autour a été très minime durant certaines périodes. Ce fort rabattement ne reflèterait donc pas les ordres de grandeur du pompage effectué à proximité. Dans le cas d'un rabattement induit par un processus naturel, l'hypothèse retenue serait que le puits se situe à un endroit où de l'eau de surface alimenterait le puits de façon artificielle durant les périodes de recharge/humides. À l'inverse, pendant les périodes d'étiage hivernal ou d'étiage estival important, la recharge ne se ferait plus et le niveau redescendrait à un niveau de base plus 'naturel'. Le diagramme de Piper semble aller dans ce sens avec une signature plus caractéristique d'un apport d'eau de surface. Des analyses des isotopes de l'eau permettraient de discriminer la source d'eau.

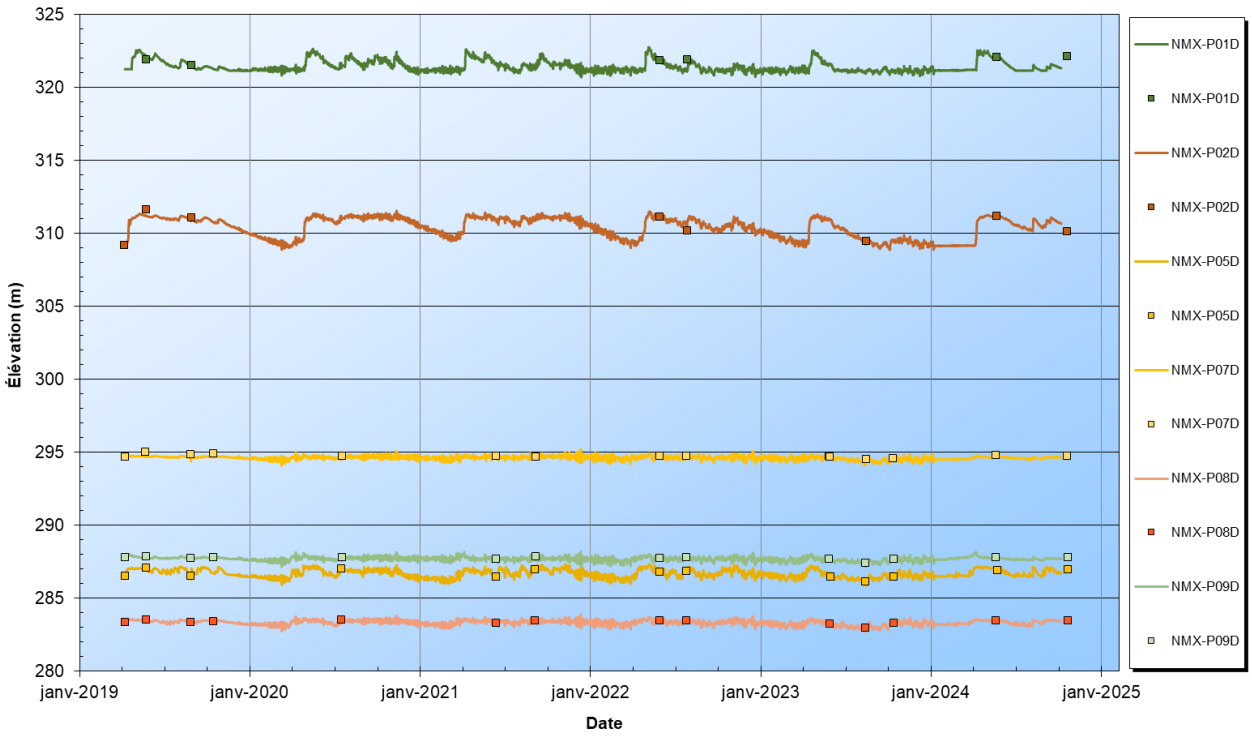



**Figure 8. Suivi de l'élévation de la nappe dans les dépôts meubles**

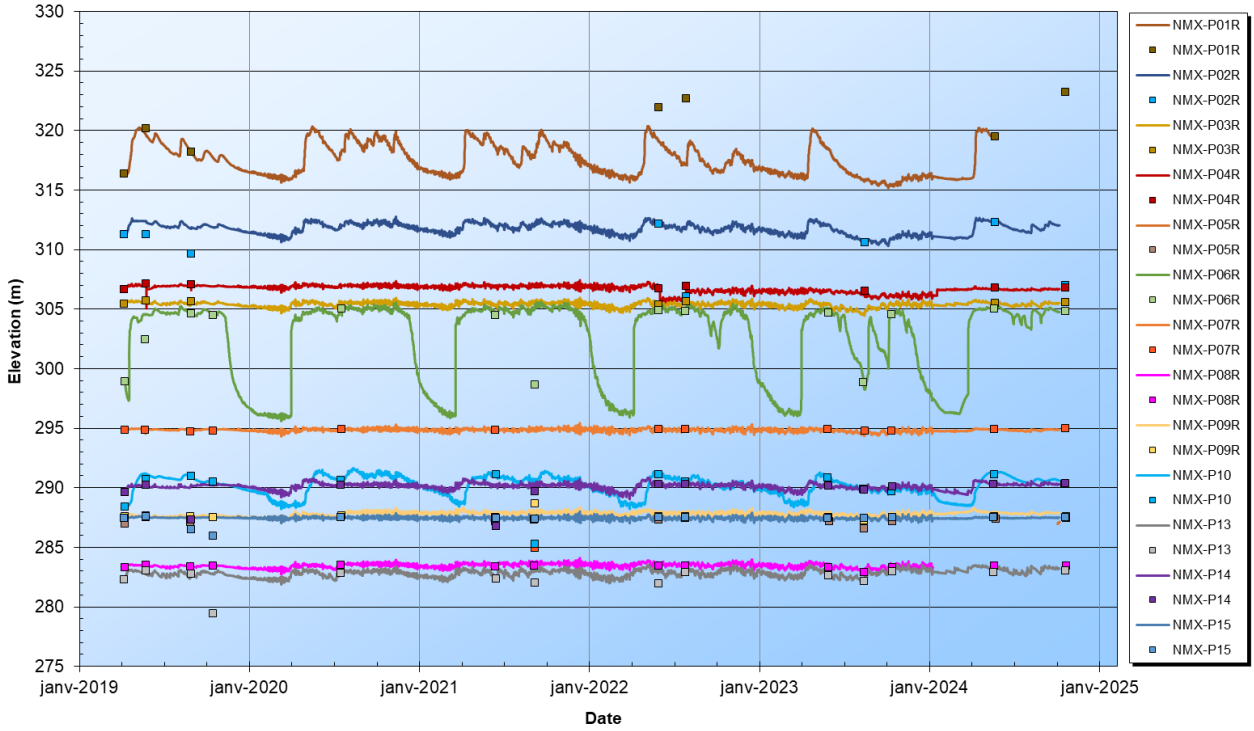



**Figure 9. Suivi de l'élévation de la nappe dans le socle rocheux**

# 4 Conclusion

Les travaux d'échantillonnage effectués dans le cadre de ce mandat ont permis de déterminer les conditions hydrogéochimiques autour de la mine Whabouchi. Les conclusions sont les suivantes :

- Trois principaux types d'eaux sont observés sur la propriété, soit une eau bicarbonatée calcique ($Ca\text{-}HCO_3$) représentant des eaux de recharge, une eau sulfatée calcique magnésienne ($Ca, Mg\text{-}SO_4$), et une eau bicarbonatée sodique ($Na\text{-}HCO_3$), représentant typiquement des eaux ayant interagi plus longuement avec les roches-réservoirs. L'unité hydrostratigraphique des dépôts meubles possède une plus faible variabilité saisonnière que l'unité du socle rocheux. Une légère diminution du pH tendant à se stabiliser est également observée dans la majorité des puits ;
- Les eaux souterraines sont peu minéralisées et sont caractérisées principalement par des excès des critères de consommation de l'eau pour l'aluminium, l'arsenic, le manganèse, et le zinc. Des excès des critères de résurgence dans les eaux de surface sont observés pour l'argent, le chrome et le zinc qui excèdent de beaucoup la limite du critère. Ces métaux sont naturellement présents dans les eaux souterraines associées à certains types de roches et ne proviennent pas des activités réalisées sur le site à l'exception peut-être du zinc dans les piézomètres PO20 et PO21 et dont l'origine est probablement le lessivage de l'acier galvanisé dont est fabriqué le piézomètre ;
- Les limites de détection sont revenues à celles de 2019 et sont les plus basses depuis le début du suivi. Nous recommandons de garder ces mêmes limites de détection tout au long du suivi ;
- La méthode du suivi des tendances du GTSQES (MELCC, 2017) utilisée pour évaluer la qualité des eaux souterraines lors des phases de construction et d'exploitation de la mine a été effectuée pour la première fois et les conclusions relatives à cette analyse sont les suivantes :
    - Tendances à la hausse pour les ions majeurs principalement, pour les puits situés à proximité des zones de travaux ou bord de route ;
    - S'assurer d'une bonne gestion des eaux de ruissellement sur le site.

Il est toujours recommandé de poursuivre le programme d'échantillonnage de façon bisannuelle lors d'une période de crue et lors d'une période d'étiage. Cette année, la période d'étiage n'a pas pu être pleinement déterminée puisque les échantillons ont été prélevés à la fin du mois d'octobre, qui correspondait plus probablement à la période de crue automnale.

Il est encore recommandé de bien attendre que l'eau soit claire et libre de particules avant de prendre la mesure de la conductivité électrique (CE).

Nous recommandons aussi de remplacer les puits PO20 et PO21 faits d'acier galvanisé, par des tubages de PVC afin d'éviter toute dissolution du zinc dans l'eau et ainsi prévenir une dégradation de la chimie des eaux naturelles du secteur.

Enfin, il est recommandé d’installer les piézomètres manquants dans la tourbière du lac du Spodumène afin de procéder au suivi du niveau des eaux souterraines dans le futur (sous-objectif du suivi NLI-B7). Des informations supplémentaires sur cette installation sont fournies à l’annexe 5.

# 5 Références


Beaulieu, M. 2019. Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 219 p. + annexes.

Beaulieu, M. 2021. Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Fiche technique 4 - L'interprétation de résultats de C10-C50 dans des sols riches en matières organiques d'origine non pétrolière. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques, Québec, mai 2021, 326 p. Fiche technique 4.

Hounslow, A.W. 1995. Water Quality Data: Analysis and Interpretation, CRC Lewis Publishers, Boca Raton, FL, pp. 86-87.

Akcil, A., & Koldas, S. (2006). Acid Mine Drainage (AMD): causes, treatment and case studies. Journal of Cleaner Production, 14(12-13), 1139–1145.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), 2011. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 60 p., 1 annexe.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2012. Directive 019 sur l'industrie minière. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Mars 2012. 66 pages + 4 annexes.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MDDELCC). 2015. Certificat d'autorisation global. Projet Whabouchi – Exploitation et développement d'un gisement de spodumène sur le territoire de la Baie-James. Émis le 8 septembre 2015. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques. 3214-14-052. 13 pages.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MDDELCC). 2016. Modification du certificat d'autorisation – Phase I – Formation en forage et dynamitage ainsi que changement au libellé de la condition 14 – Projet minier Whabouchi à Nemaska par Nemaska Lithium inc. Exploitation et développement d'un gisement de spodumène sur le territoire de la Baie-James. 27 juillet 2016. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques. 3214-14-052. 2 pages.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MELCC). 2017. Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines (GTSQES), ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 44 p.

Nemaska Ressources. 2022. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2021 - Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l' habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NMX B7). Rapport du projet 21-0117. 46 pages + annexes

Richelieu Hydrogéologie inc. 2019. Nemaska Lithium – Aménagement de vingt-et-un puits d'observation – Mine Whabouchi, Jamésie (Québec), Préparé pour Groupe BC2, 105 p.

# Annexe 1

# Dossier photographique

Photo 1. Puits NMX-P01D lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

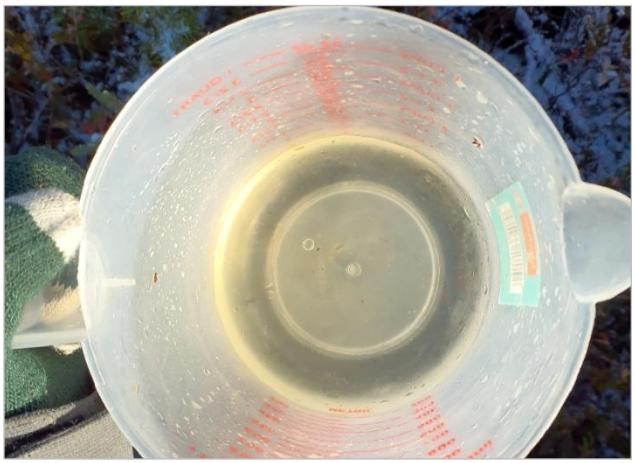


Photo 2. Aspect de l'eau au puits NMX-P01D lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 3. Puits NMX-P01R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

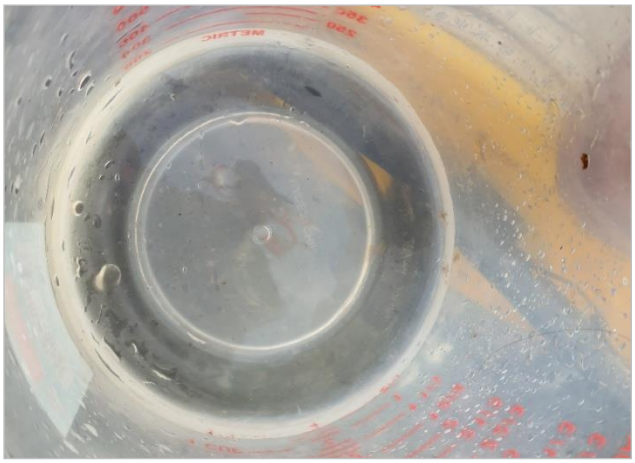


Photo 4. Aspect de l'eau au puits NMX-P01R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

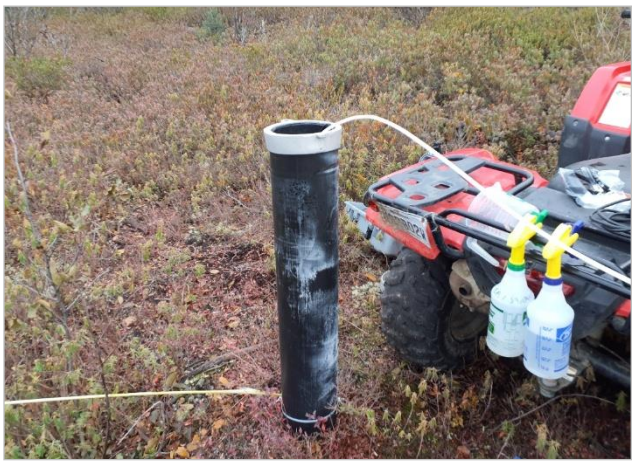


Photo 5. Puits NMX-P02D lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 6. Aspect de l'eau au puits NMX-P02D lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

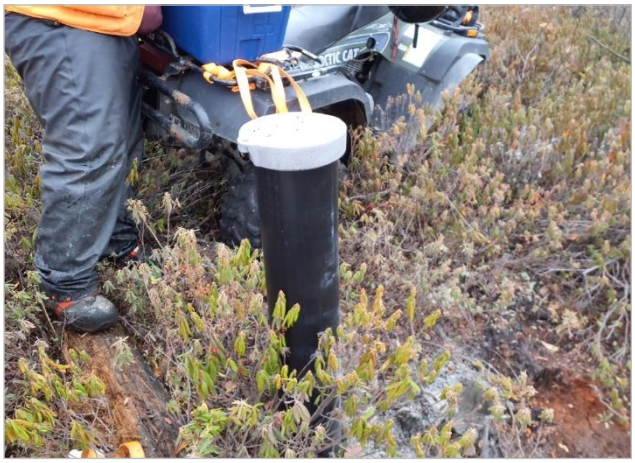


Photo 7. Puits NMX-P02R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 8. Aspect de l'eau au puits NMX-P02R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 9. Puits NMX-P03R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 10. Aspect de l'eau au puits NMX-P03R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 11. Puits NMX-P04R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

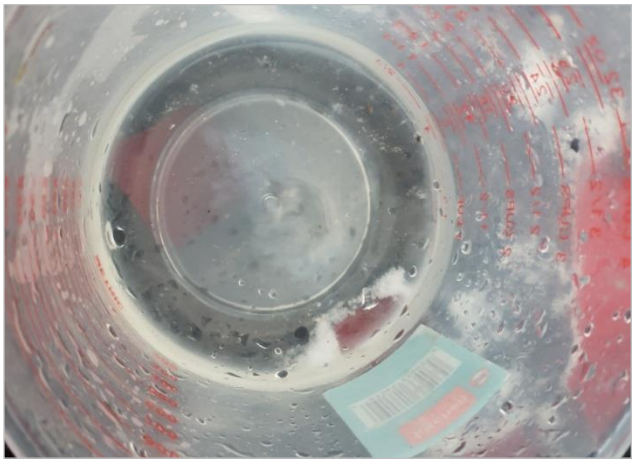


Photo 12. Aspect de l'eau au puits NMX-P04R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 13. Puits NMX-P05D lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

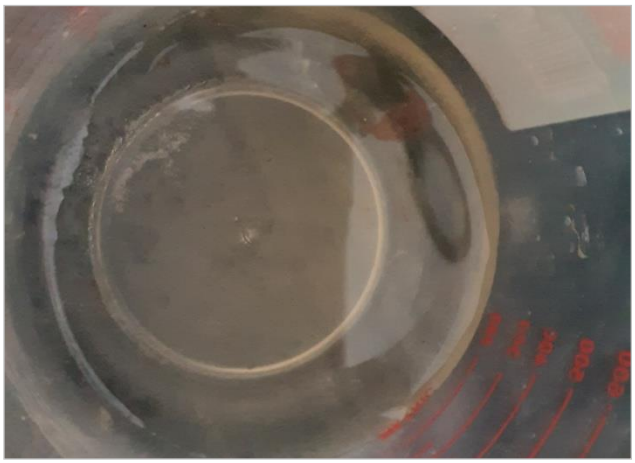


Photo 14. Aspect de l'eau au puits NMX-P05D lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 15. Puits NMX-P05R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 16. Aspect de l'eau au puits NMX-P05R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

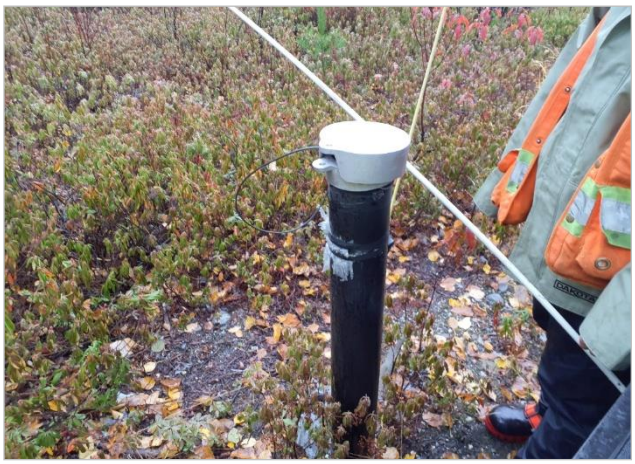


Photo 17. Puits NMX-P06R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 18. Aspect de l'eau au puits NMX-P06R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 19. Puits NMX-P07D lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 20. Aspect de l'eau au puits NMX-P07D lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 21. Puits NMX-P07R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 22. Aspect de l'eau au puits NMX-P07R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 23. Aspect de l'eau au puits NMX-P08D lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 24. Puits NMX-P08R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

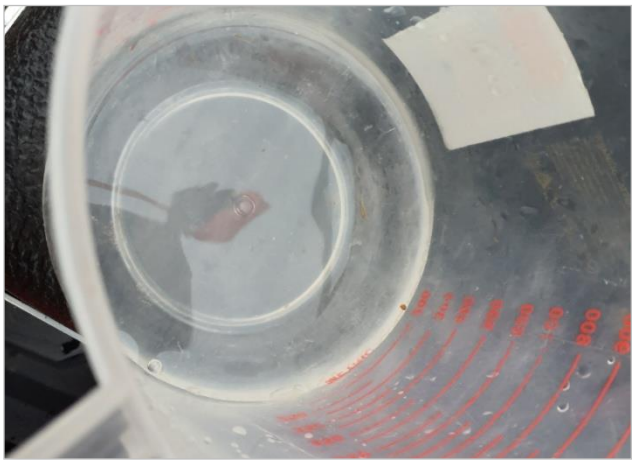


Photo 25. Aspect de l'eau au puits NMX-P08R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 26. Puits NMX-P09D lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 27. Aspect de l'eau au puits NMX-P09D lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 28. Puits NMX-P09R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

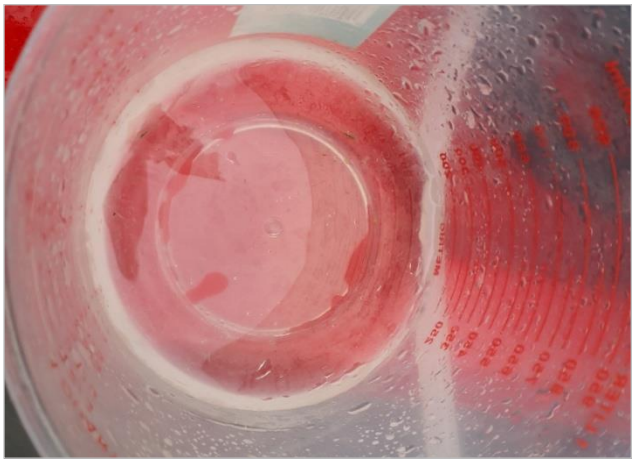


Photo 29. Aspect de l'eau au puits NMX-P09R lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 30. Puits NMX-P10 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 31. Aspect de l'eau au puits NMX-P10 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 32. Puits NMX-P11 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 33. Aspect de l'eau au puits NMX-P11 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 34. Puits NMX-P12 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 35. Aspect de l'eau au puits NMX-P12 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 36. Puits NMX-P13 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 37. Aspect de l'eau au puits NMX-P13 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 38. Puits NMX-P14 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 39. Puits NMX-P15 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 40. Aspect de l'eau au puits NMX-P15 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

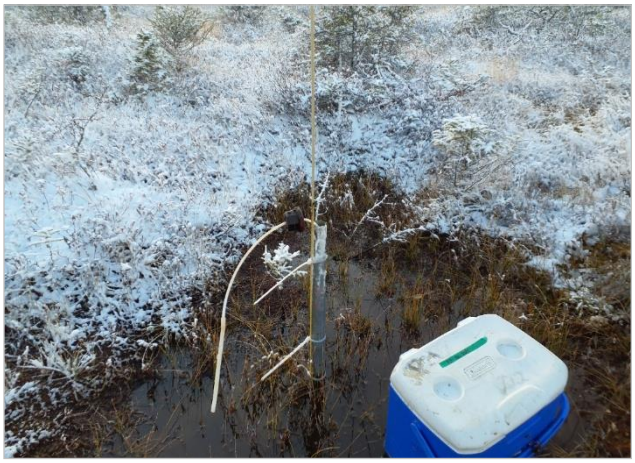


Photo 41. Puits PO20 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 42. Puits PO21 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

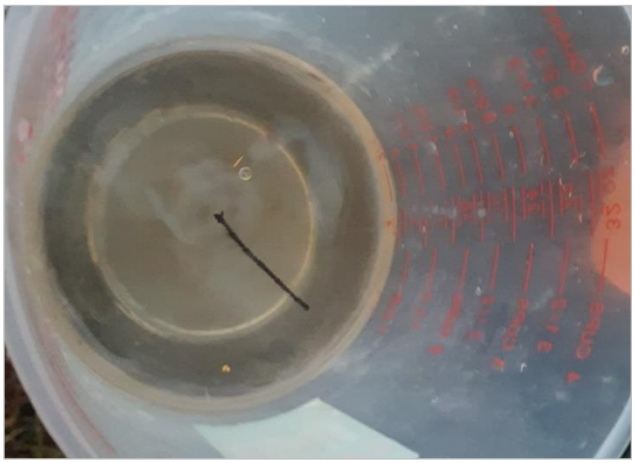


Photo 43. Aspect de l'eau au puits PO21 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 44. Puits PZ19 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 45. Aspect de l'eau au puits PZ19 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 46. Puits PZ20 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 47. Aspect de l'eau au puits PZ20 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 48. Puits PZ21 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 49. Aspect de l'eau au puits PZ21 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

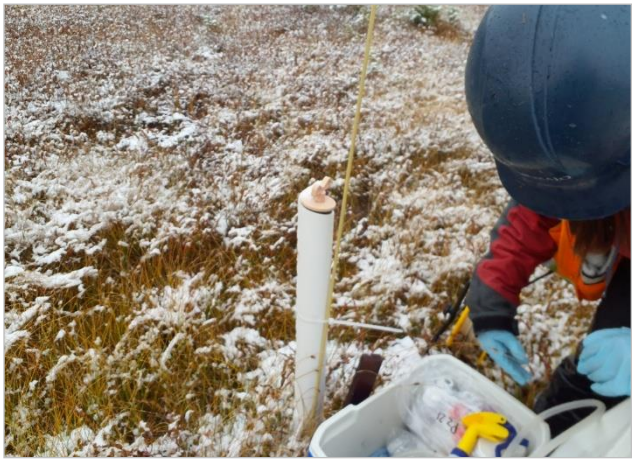


Photo 50. Puits PZ22 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

Photo 51. Aspect de l'eau au puits PZ22 lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2024

# Annexe 2

# Résultats d’analyse

| Tableau. Résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine de la campagne 2024. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paramètres | Unité | Critère eau consommation[1] | Critère résurgence[1] | LDR | NMX-P01R | NMX-P01R | NMX-P01D | NMX-P01D | NMX-P02R | NMX-P02R | NMX-P02D | NMX-P02D | NMX-P03R | NMX-P03R | NMX-P04R | NMX-P04R | NMX-P05R | NMX-P05R | NMX-P05D | NMX-P05D | NMX-P06R | NMX-P06R |
| Date d'échantillonnage | AAAA-MM-JJ | N/A | N/A | N/A | 2024-05-25 | 2024-10-24 | 2024-05-25 | 2024-10-24 | 2024-05-25 | 2024-10-24 | 2024-05-25 | 2024-10-24 | 2024-05-25 | 2024-10-24 | 2024-05-25 | 2024-10-24 | 2024-05-26 | 2024-10-25 | 2024-05-26 | 2024-10-25 | 2024-05-24 | 2024-10-23 |
| Aluminium (Al) | µg/L | 100 | | 10 | 14 | 37,000 | 720 | 350,000 | 38 | 150,000 | 150 | 46,000 | 12 | <10 | <10 | <10 | 360 | 560 | 32 | 330 | 270 | 320 |
| Antimoine (Sb) | µg/L | 6 | 1100 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Argent (Ag) | µg/L | 100 | 0,62 | 0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,10 | 0,18 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,19 | 0,83 |
| Arsenic (As) | µg/L | 0,3 | 340 | 0 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | 0,77 | 1 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | 0,53 | <0,30 | <0,30 |
| Baryum (Ba) | µg/L | 1000 | 600 | 2,0 | 3,9 | 3,9 | 10 | 15 | 3,6 | 15 | 18 | 21 | 8,3 | 6,7 | 4,3 | 4,4 | 10 | 15 | 18 | 21 | 11 | 10 |
| Béryllium (Be) | µg/L | | | 0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | 0,63 | 1 |
| Bicarbonates ($HCO_3$) | mg/L | | | 1,0 | 11 | 8,3 | 14 | 10 | 11,0 | 24 | 2,2 | 2,6 | 80 | 75,00 | 71 | 72 | 11 | 10 | 37 | 38 | 7,1 | 7,7 |
| Bismuth (Bi) | µg/L | | | 0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | 1,2 | 2,2 |
| Bore (B) | µg/L | 5000 | 28000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Bromures ($Br^-$) | mg/L | | | 0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 5 | 1,1 | 0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | 0,4 |
| Calcium (Ca) | µg/L | | | 300 | 4000 | 4200 | 1300 | 1900 | 4300 | 7500 | 1100 | 640 | 19000 | 18000 | 23000 | 22000 | 3300 | 3600 | 12000 | 12000 | 2400 | 3600 |
| Cérium (Ce) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | 2,9 | 1,50 | 0,39 | 1,10 | 0,43 | 0,47 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | 1,2 | 2,3 | 0,47 | 5,1 | 5,6 | 6,5 |
| Cesium (Cs) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Chlorure ($Cl^-$) | mg/L | 250 | 860 | 0 | 0,29 | 0 | 0,28 | 0 | 0,25 | 0 | 0,22 | 0 | 0,33 | 0 | 0,25 | 0,23 | 0,26 | 0,23 | 0,32 | 0,34 | 1,7 | 1,4 |
| Chrome (Cr) | µg/L | 50 | | 0,50 | <0,50 | 0,5 | 1,4 | 1,1 | <0,50 | 0,5 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 0,9 | <0,50 | 1,6 | <0,50 | 0,66 |
| Cobalt (Co) | µg/L | | 370 | 0,50 | 1,5 | 1 | 13 | 15 | 0,50 | <0,50 | <0,50 | 1 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 1,3 | 0,71 | 1 | 0,84 | 2,7 |
| Conductivité | mS/cm | | | 0,0010 | 0,031 | 0,0340 | 0,068 | 0,0470 | 0,036 | 0,0620 | 0,09 | 0,0097 | 0,170 | 0,1600 | 0,15 | 0,1500 | 0,028 | 0,0280 | 0,07 | 0,0770 | 0,046 | 0,0740 |
| Cuivre (Cu) | µg/L | 1000 | 7,3 | 0,50 | 3,6 | 4,9 | 110 | 91 | 7,3 | 9,2 | 5,9 | 8,5 | <0,50 | 0,9 | <0,50 | 1,0 | 2,9 | 4,1 | 2,4 | 27,0 | 12 | 13 |
| Cyanures totaux (CNt) | mg/L | | | 0,003 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 |
| Dureté totale ($CaCO_3$) | µg/L | | | 1000 | 12000 | 13000 | 4800 | 7300 | 13000 | 23000 | 3700 | 2300 | 57000 | 53000 | 66000 | 62000 | 10000 | 11000 | 34000 | 33000 | 14000 | 22000 |
| Dysprosium (Dy) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 2,9 | 3,4 |
| Erbium (Er) | µg/L | | | 0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 1,4 | 1,7 |
| Étain (Sn) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Europium (Eu) | µg/L | | | 0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 |
| Fer (Fe) | µg/L | | | 60 | 61 | <60 | 390 | 180 | <60 | 130 | <60 | 290 | 98 | <60 | <60 | <60 | 290 | 210 | 250 | 1300 | 77 | 93 |
| Fluorures ($F^-$) | mg/L | 1,5 | 4,0 | 0,1 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,360 | 0,47 | 0,22 | 0,23 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,18 | 0,25 |
| Gadolinium (Gd) | µg/L | | | 0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 0,54 | 3,5 | 4,0 |
| Holmium (Ho) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | 0,50 | 0,59 |
| Hydrocarbures pétroliers ($C_{10}$-$C_{50}$) | µg/L | | 2800 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Lanthane (La) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | 1,4 | 0,69 | <0,30 | 0,84 | 0,41 | 0,34 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | 0,62 | 1,10 | <0,30 | 2,3 | 2,3 | 2,7 |
| Lithium (Li) | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 11 |
| Lutétium (Lu) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Magnésium (Mg) | µg/L | | | 100 | 490 | 560 | 360 | 620 | 630 | 920 | 230 | 170 | 2200 | 1900 | 1800 | 1800 | 440 | 540 | 690 | 690 | 2000 | 3300 |
| Manganèse (Mn) | µg/L | 50 | 2300 | 0,40 | 4,1 | 4,0 | 80 | 85,0 | 5,9 | 14,0 | 1,4 | 8,5 | 84 | 33,0 | 13 | 36 | 32 | 49 | 200 | 120 | 3,3 | 5,9 |
| Mercure (Hg) | µg/L | 1 | 0,0013 | 0,10 | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* |
| Molybdène (Mo) | µg/L | 40 | 29000 | 0,50 | 8,0 | 6,4 | 0,86 | <0,50 | 0,88 | 2,0 | <0,50 | <0,50 | 14 | 11 | 15 | 14 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 13 | 11 |
| Néodyme (Nd) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 4,9 | 5,8 |
| Nickel (Ni) | µg/L | 70 | 260 | 1,0 | 2,9 | 3,4 | 41 | 37,0 | 2,9 | 3,1 | <1,0 | 1,5 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2,6 | 4,9 | 5,6 | 10 | 1,3 | 1,3 |
| Nitrates ($NO_3^-$) | mg/L | | 300 | 0,02 | <0,020 | <0,020 | 2,3 | 0,470 | 0,03 | 0,039 | <0,20 | <0,020 | 0,031 | 0,029 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | 0,25 | 0,600 |
| Nitrites ($NO_2^-$) | mg/L | 1 | | 0,02 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 |
| Or (Au) | µg/L | | | 2 | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | |
| Palladium (Pd) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| pH | N/A | | | N/A | 6,23 | 6,78 | 6,26 | 6,38 | 6,52 | 7,47 | 5,75 | 6,31 | 8,05 | 7,99 | 7,96 | 7,91 | 6,25 | 5,93 | 6,87 | 6,75 | 6,05 | 6,32 |
| Phosphore | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 14 | <10 | <10 | 13 | 13 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Platinum (Pt) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Plomb (Pb) | µg/L | 5 | 34 | 0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,27 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,36 | 0,42 | <0,10 | <0,10 | 0,38 | 0,56 |
| Potassium (K) | µg/L | | | 100 | 410 | 370 | 650 | 520 | 630 | 960 | 340 | 230 | 2300 | 2500 | 910 | 850 | 280 | 270 | 500 | 670 | 1500 | 2300 |
| Potentiel Redox | mV | | | N/A | 450 | 340 | 350,00 | 300 | 480,00 | 280 | 450,00 | 250 | 200,00 | 230 | 180,00 | 200,00 | 310,00 | 350 | 340,00 | 290,00 | 270,00 | 270,00 |
| Praséodyme (Pr) | µg/L | | | 0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | 0,46 | 0,98 | 1,20 |
| Rhénium (Re) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Rhodium (Rh) | µg/L | | | 0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Rubidium (Rb) | µg/L | | | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,7 | 2,9 | 2,2 | 3,2 | <2,0 | <2,0 | 3,7 | 4,3 | 2,4 | 2,4 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 2,4 | 4,7 | 8 |
| Ruthénium (Ru) | µg/L | | | 0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,33 | <0,20 | <0,33 | <0,20 | <0,20 |
| Samarium (Sm) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 2,4 | 2,7 |
| Scandium (Sc) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Sélénium (Se) | µg/L | 10 | 62 | 1 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Silicium (Si) | µg/L | | | 100 | 4900 | 5700 | 6300 | 9000 | 5100 | 6500 | 3700 | 4600 | 6800 | 7700 | 6400 | 6700 | 3700 | 5100 | 6000 | 7800 | 5200 | 7900 |
| Sodium (Na) | µg/L | 200000 | | 100 | 1500 | 1400 | 12000 | 6600 | 1300 | 1600 | 680 | 630 | 10000 | 11000 | 5600 | 5300 | 840 | 990 | 1600 | 4700 | 2000 | 3000 |
| Solides dissous Totaux | mg/L | | | 10 | 21,00 | 35 | 73,00 | 70 | 45,00 | 83 | 19,00 | 17 | 130,00 | 95 | 95,00 | 96,00 | 80,00 | 63,00 | 56,00 | 82,00 | 58,00 | 74,00 |
| Strontium (Sr) | µg/L | | | 2,0 | 15 | 17 | 12 | 19 | 14 | 22 | 7,8 | 5 | 75 | 81 | 100 | 100 | 7,3 | 9,4 | 18 | 20 | 10 | 17 |
| Sulfates ($SO_4^{2-}$) | mg/L | | | 0,5 | 2,9 | 2,5 | 6,80 | 4,6 | 4,8 | 7,6 | 1,10 | 1,7 | 7,2 | 6,2 | 7,80 | 6,90 | 1,00 | 0,61 | 1,00 | 0,59 | 8,90 | 18,0 |
| Tellure (Te) | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Terbium (Tb) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Thallium (Tl) | µg/L | | | 2,00 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Thorium (Th) | µg/L | | | | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 |
| Thulium (Tm) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| Titane (Ti) | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Tungstène (W) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 71 | 20 | 16 | 34 | <1,0 | 3,4 | 15 | 5,9 | 1,7 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 1,1 | 13 | <1,0 | <1,0 |
| Uranium (U) | µg/L | 20 | 320 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 1,4 | <1,0 | <1,0 | 2,8 | 2,5 | 2,8 | 3,0 | 1,4 | 2,1 | <1,0 | 2,5 | 2,2 | 2,5 |
| Vanadium (V) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Ytterbium (Yb) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Yttrium (Y) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 2,2 | 4,0 | <2,0 | 5,7 | 23 | 28 |
| Zinc (Zn) | µg/L | 5000 | 67 | 5 | 14 | 12 | 10 | 7,5 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | 110 | 150 |

Tableau. Résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine de la campagne 2024.

| Paramètres | Unité | Critère eau consommation[1] | Critère résurgence[1] | LDR | NMX-P07D | NMX-P07D | NMX-P07R | NMX-P07R | NMX-P08R | NMX-P08R | NMX-P08D | NMX-P08D | NMX-P09R | NMX-P09R | NMX-P09D | NMX-P09D | NMX-P10 | NMX-P10 | NMX-P11 | NMX-P11 | NMX-P12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | AAAA-MM-JJ | N/A | N/A | N/A | 2024-05-24 | 2024-10-23 | 2024-05-24 | 2024-10-23 | 2024-05-24 | 2024-10-25 | 2024-05-24 | 2024-10-25 | 2024-05-24 | 2024-10-25 | 2024-05-24 | 2024-10-25 | 2024-05-24 | 2024-10-23 | 2024-05-22 | 2024-10-22 | 2024-05-22 |
| Aluminium (Al) | µg/L | 100 | | 10 | 340 | 440 | 23 | 76 | 43 | 11 | 13 | 35 | <10 | <10 | 94 | 70 | <10 | 11 | 120 | 130 | 340 |
| Antimoine (Sb) | µg/L | 6 | 1100 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Argent (Ag) | µg/L | 100 | 0,62 | 0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Arsenic (As) | µg/L | 0,3 | 340 | 0 | 0,72 | 1,2 | 0,86 | 0,99 | <0,30 | 0,38 | 0,43 | 0,32 | 0,86 | 0,98 | 0,99 | 1,70 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| Baryum (Ba) | µg/L | 1000 | 600 | 2,0 | 18 | 7,1 | 14 | 8,4 | 7,7 | 14 | 7,5 | 8,2 | 5,2 | 4,9 | 9,0 | 8,5 | 28 | 21 | 21 | 20 | 30 |
| Béryllium (Be) | µg/L | | | 0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 |
| Bicarbonates ($HCO_3$) | mg/L | | | 1,0 | 28,0 | 13 | 72,0 | 33 | 15,0 | 90 | 91,0 | 16 | 72,0 | 72 | 7,7 | 8,6 | 9,2 | 12,0 | 3,9 | 3,6 | 1,1 |
| Bismuth (Bi) | µg/L | | | 0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 |
| Bore (B) | µg/L | 5000 | 28000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Bromures ($Br^-$) | mg/L | | | 0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,28 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 5 | 1,1 | 0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Calcium (Ca) | µg/L | | | 300 | 3000 | 2600 | 18000 | 8100 | 4300 | 18000 | 20000 | 4200 | 31000 | 29000 | 1900 | 1500 | 11000 | 18000 | 12000 | 8300 | 9800 |
| Cérium (Ce) | µg/L | | | 0,30 | 4,1 | 4,8 | 9,6 | 13 | 4,3 | <0,30 | <0,30 | 4,6 | <0,30 | <0,30 | 6,2 | 7,1 | 1,1 | 2,0 | 5,9 | 6 | 1,3 |
| Cesium (Cs) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | 4,1 | 2,4 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 2,6 | 2,6 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 5,3 | 7 | <2,0 |
| Chlorure ($Cl^-$) | mg/L | 250 | 860 | 0 | 0,3 | 0,26 | 0,5 | 0,32 | 0,2 | 0,36 | 0,4 | 0,21 | 21,0 | 22 | 3,1 | 3,5 | 1,70 | 5,50 | 1,70 | 0,37 | 0,60 |
| Chrome (Cr) | µg/L | 50 | | 0,50 | 1,1 | 1,8 | <0,50 | 1,2 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 0,6 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Cobalt (Co) | µg/L | | 370 | 0,50 | 2,7 | 3,2 | 1,2 | 5,3 | 2,4 | <0,50 | <0,50 | 2,8 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 0,52 | <0,50 | <0,50 | 8,1 | 6,1 | 2,3 |
| Conductivité | mS/cm | | | 0,0010 | 0,053 | 0,0340 | 0,140 | 0,0720 | 0,033 | 0,1800 | 0,180 | 0,0350 | 0,220 | 0,2200 | 0,028 | 0,0320 | 0,100 | 0,1600 | 0,09 | 0,0740 | 0,12 |
| Cuivre (Cu) | µg/L | 1000 | 7,3 | 0,50 | 1,8 | 2,9 | <0,50 | <0,50 | 1,3 | 2 | <0,50 | 1,3 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 3,2 | 3,0 | 7,5 | 8,9 | 24 |
| Cyanures totaux (CNt) | mg/L | | | 0,003 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 |
| Dureté totale ($CaCO_3$) | µg/L | | | 1000 | 11000 | 9500 | 49000 | 24000 | 13000 | 51000 | 55000 | 12000 | 92000 | 86000 | 7400 | 6300 | 33000 | 56000 | 33000 | 24000 | 36000 |
| Dysprosium (Dy) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Erbium (Er) | µg/L | | | 0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Étain (Sn) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Europium (Eu) | µg/L | | | 0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 |
| Fer (Fe) | µg/L | | | 60 | 13000 | 13000 | 3400 | 6900 | 1900 | <60 | <60 | 2100 | 170 | 180 | 2200 | 3000 | <60 | <60 | <60 | <60 | 110 |
| Fluorures ($F^-$) | mg/L | 1,5 | 4,0 | 0,1 | <0,10 | <0,10 | 1 | 0,34 | <0,10 | 0,57 | 0,57 | <0,10 | 0,24 | 0,24 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,11 | 0,12 | <0,10 |
| Gadolinium (Gd) | µg/L | | | 0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 0,66 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 0,50 | 0,55 | <0,50 |
| Holmium (Ho) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| Hydrocarbures pétroliers ($C_{10}$-$C_{50}$) | µg/L | | 2800 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Lanthane (La) | µg/L | | | 0,30 | 2,4 | 2,8 | 5,6 | 5,9 | 1,9 | <0,30 | <0,30 | 2,1 | <0,30 | <0,30 | 1,1 | 1,2 | 2,4 | 5,1 | 6,5 | 7 | 0,70 |
| Lithium (Li) | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 13 | 12 | <10 | 20 | 20 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Lutétium (Lu) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Magnésium (Mg) | µg/L | | | 100 | 780 | 710 | 1000 | 1000 | 460 | 1300 | 1300 | 490 | 3700 | 3700 | 630 | 590 | 1500 | 2800 | 1000 | 810 | 2700 |
| Manganèse (Mn) | µg/L | 50 | 2300 | 0,40 | 140 | 140 | 190 | 170 | 350 | 12 | 10 | 420 | 87 | 100 | 25 | 24 | 10 | 14 | 19 | 16 | 29 |
| Mercure (Hg) | µg/L | 1 | 0,0013 | 0,10 | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* |
| Molybdène (Mo) | µg/L | 40 | 29000 | 0,50 | <0,50 | <0,50 | 1,2 | 1,4 | <0,50 | 21 | 21 | 0,89 | 9,2 | 8,7 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Néodyme (Nd) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | 2,2 | 4,4 | 7 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 3 | 4,3 | 4,4 | <2,0 |
| Nickel (Ni) | µg/L | 70 | 260 | 1,0 | 13 | 19 | <1,0 | 1,3 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 1,5 | 1,1 | 1,3 | <1,0 | 30 | 22 | 1,6 |
| Nitrates ($NO_3^-$) | mg/L | | 300 | 0,02 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | 0,50 | 1,100 | 0,4 | 0,340 | 0,56 |
| Nitrites ($NO_2^-$) | mg/L | 1 | | 0,02 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 |
| Or (Au) | µg/L | | | 2 | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 |
| Palladium (Pd) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| pH | N/A | | | N/A | 6,06 | 6,34 | 7,11 | 6,80 | 6,39 | 8,23 | 8,10 | 6,19 | 7,55 | 7,58 | 5,67 | 5,75 | 6,42 | 6,76 | 6,02 | 5,80 | 4,98 |
| Phosphore | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 22 | 13 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Platinum (Pt) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Plomb (Pb) | µg/L | 5 | 34 | 0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,29 | <0,10 | <0,10 |
| Potassium (K) | µg/L | | | 100 | 1100 | 1100 | 2100 | 1400 | 370 | 2700 | 2700 | 370 | 2400 | 2400 | 330 | 300 | 680 | 840 | 1000 | 1000 | 660 |
| Potentiel Redox | mV | | | N/A | 150,00 | 170,00 | 230,00 | 290,00 | 410,00 | 200,00 | 190,00 | 200,00 | 240,00 | 240,00 | 260,00 | 170,00 | 230,00 | 430,00 | 320,00 | 320,00 | 390,00 |
| Praséodyme (Pr) | µg/L | | | 0,40 | 0,50 | 0,59 | 1,1 | 1,6 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | 0,41 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | 0,78 | 1,2 | 1,2 | <0,40 |
| Rhénium (Re) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Rhodium (Rh) | µg/L | | | 0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Rubidium (Rb) | µg/L | | | 2,0 | 5,4 | 5,2 | 7,4 | 6,8 | <2,0 | 4,3 | 4,3 | 2,2 | 4,3 | 4,4 | <2,0 | <2,0 | 2,6 | 3,5 | 4,0 | 4,9 | 2,4 |
| Ruthénium (Ru) | µg/L | | | 0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,33 | <0,20 | <0,33 | <0,20 | <0,33 | <0,20 | <0,33 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Samarium (Sm) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Scandium (Sc) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Sélénium (Se) | µg/L | 10 | 62 | 1 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Silicium (Si) | µg/L | | | 100 | 5900 | 6100 | 8300 | 9900 | 5100 | 6300 | 6000 | 5500 | 9000 | 9400 | 4900 | 5100 | 4700 | 5700 | 4700 | 6600 | 5900 |
| Sodium (Na) | µg/L | 200000 | | 100 | 1200 | 1300 | 12000 | 2900 | 1200 | 16000 | 17000 | 1200 | 5500 | 5300 | 1300 | 1200 | 4200 | 4500 | 2300 | 1400 | 4300 |
| Solides dissous Totaux | mg/L | | | 10 | 66,00 | 70,00 | 93,00 | 75,00 | 26,00 | 100,00 | 100,00 | 49,00 | 130,00 | 140,00 | 27,00 | 41,00 | 70,00 | 110,00 | 70,00 | 54,00 | 100,00 |
| Strontium (Sr) | µg/L | | | 2,0 | 16 | 16 | 72 | 41 | 17 | 140 | 130 | 18 | 130 | 130 | 13 | 12 | 83 | 140 | 40 | 35 | 83 |
| Sulfates ($SO_4^{2-}$) | mg/L | | | 0,5 | <0,50 | <0,50 | 2,40 | 1,70 | 0,85 | 3,80 | 3,80 | 0,83 | 3,70 | 3,80 | 0,59 | 0,77 | 28 | 45 | 26 | 24 | 37 |
| Tellure (Te) | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Terbium (Tb) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Thallium (Tl) | µg/L | | | 2,00 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Thorium (Th) | µg/L | | | | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | |
| Thulium (Tm) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| Titane (Ti) | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Tungstène (W) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | 1,4 | 2,0 | <1,0 | <1,0 | 4,9 | 5,1 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 1,1 | <1,0 | <1,0 | 1,8 |
| Uranium (U) | µg/L | 20 | 320 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 19 | 20 | <1,0 | 1,2 | 1,8 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Vanadium (V) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Ytterbium (Yb) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Yttrium (Y) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 2,2 | 2,0 | 2,1 | <2,0 |
| Zinc (Zn) | µg/L | 5000 | 67 | 5 | <5,0 | <5,0 | 10 | 5,1 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | 6,6 | <5,0 | 38 | 24 | <5,0 |

| Tableau. Résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine de la campagne 2024. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paramètres | Unité | Critère eau consommation[1] | Critère résurgence[1] | LDR | NMX-P12 | NMX-P13 | NMX-P13 | NMX-P14 | NMX-P14 | NMX-P15 | NMX-P15 | PZ19 | PZ19 | PZ20 | PZ20 | PZ21 | PZ21 | PZ22 | PZ22 | PO20 | PO20 |
| Date d'échantillonnage | AAAA-MM-JJ | N/A | N/A | N/A | 2024-10-23 | 2024-05-22 | 2024-10-23 | 2024-05-22 | 2024-10-23 | 2024-05-22 | 2024-10-23 | 2024-05-23 | 202410-26 | 2024-05-23 | 2024-10-26 | 2024-05-26 | 2024-10-26 | 2024-05-23 | 2024-10-26 | 2024-05-23 | 2024-10-26 |
| Aluminium (Al) | µg/L | 100 | | 10 | 470 | 11 | <10 | 150 | 140 | 21 | 20 | 99 | 100 | 74 | 57 | 660 | 1300 | 200 | 250 | 100 | 29 |
| Antimoine (Sb) | µg/L | 6 | 1100 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Argent (Ag) | µg/L | 100 | 0,62 | 0,10 | <0,10 | 0,11 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Arsenic (As) | µg/L | 0,3 | 340 | 0 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | 0,90 | 0,80 | 4,9 | 3,4 | 1,4 | 1,6 | 1,7 | 2,3 | 0,34 | <0,30 |
| Baryum (Ba) | µg/L | 1000 | 600 | 2,0 | 70 | 31 | 38 | 7,3 | 9,2 | 4,7 | 4,1 | 7,8 | 7 | 21 | 7,4 | 45 | 27 | 9,1 | 23 | 19 | 6,2 |
| Béryllium (Be) | µg/L | | | 0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 |
| Bicarbonates ($HCO_3$) | mg/L | | | 1,0 | <1,0 | 12,0 | 20,0 | 1,1 | 3,8 | 12 | 11 | 16 | 15 | 24 | 17 | 5,2 | 12 | 20 | 30 | 75 | 55 |
| Bismuth (Bi) | µg/L | | | 0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 |
| Bore (B) | µg/L | 5000 | 28000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Bromures ($Br^-$) | mg/L | | | 0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,21 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 5 | 1,1 | 0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | 0,29 | 0,58 |
| Calcium (Ca) | µg/L | | | 300 | 17000 | 2500 | 3600 | 620 | 750 | 3200 | 2800 | 1500 | 1400 | 2700 | 2500 | 4900 | 3200 | 3600 | 3300 | 1700 | 1600 |
| Cérium (Ce) | µg/L | | | 0,30 | 1,7 | 0,42 | <0,30 | 0,74 | 1,1 | 2,5 | 3,0 | 11 | 11 | 2,9 | 2,0 | 4,0 | 6,3 | 3,9 | 5,2 | <0,30 | <0,30 |
| Cesium (Cs) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 2,6 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Chlorure ($Cl^-$) | mg/L | 250 | 860 | 0 | 4,00 | 0,41 | 0,38 | 0,23 | 1,00 | 0,35 | 0,35 | 0,14 | 0,23 | 0,21 | 0,25 | 0,38 | 0,16 | 0,30 | 0,32 | 0,34 | 0,42 |
| Chrome (Cr) | µg/L | 50 | | 0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 6,1 | 6,2 | 9,0 | 1 | 300 | 3,1 | 2,7 | 3,2 | 2,7 | 3,4 |
| Cobalt (Co) | µg/L | | 370 | 0,50 | 4,8 | 14 | 17 | 2,3 | 2,7 | 1,3 | 1,3 | 0,99 | 0,94 | 1,6 | 1,3 | 13 | 3,6 | 2,1 | 1,8 | 1,7 | 4,5 |
| Conductivité | mS/cm | | | 0,0010 | 0,2100 | 0,032 | 0,0510 | 0,010 | 0,0160 | 0,029 | 0,0290 | 0,032 | 0,0320 | 0,045 | 0,0390 | 0,044 | 0,0520 | 0,410 | 0,0610 | 0,13 | 0,0990 |
| Cuivre (Cu) | µg/L | 1000 | 7,3 | 0,50 | 5 | 8,0 | 19,0 | 4,4 | 5,2 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 0,85 | <0,50 | 12 | 14 | 1,8 | 1,1 | 2,2 | 1,5 |
| Cyanures totaux (CNt) | mg/L | | | 0,003 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | 0,0041 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 |
| Dureté totale ($CaCO_3$) | µg/L | | | 1000 | 59000 | 10000 | 17000 | 2200 | 3400 | 11000 | 9400 | 5100 | 4600 | 8400 | 7600 | 14000 | 9300 | 11000 | 10000 | 5800 | 5100 |
| Dysprosium (Dy) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Erbium (Er) | µg/L | | | 0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Étain (Sn) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Europium (Eu) | µg/L | | | 0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 |
| Fer (Fe) | µg/L | | | 60 | 7500 | 3400 | 1100 | <60 | <60 | 490 | 680 | 8100 | 7400 | 6800 | 4500 | 1400 | 500 | 11000 | 13000 | 28000 | 51000 |
| Fluorures ($F^-$) | mg/L | 1,5 | 4,0 | 0,1 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Gadolinium (Gd) | µg/L | | | 0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 0,51 | 0,54 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Holmium (Ho) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| Hydrocarbures pétroliers ($C_{10}$-$C_{50}$) | µg/L | | 2800 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | 400 | <100 | <100 | 270 | 430 |
| Lanthane (La) | µg/L | | | 0,30 | 1,0 | <0,30 | <0,30 | 0,71 | 1,0 | 1,0 | 1,3 | 5,0 | 5,0 | 1,3 | 0,9 | 2,1 | 3,1 | 1,6 | 2,1 | <0,30 | <0,30 |
| Lithium (Li) | µg/L | | | 10 | 11 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 76 | 36 | 41 | 45 | <10 | <10 |
| Lutétium (Lu) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Magnésium (Mg) | µg/L | | | 100 | 4300 | 990 | 1900 | 150 | 380 | 680 | 600 | 330 | 300 | 400 | 360 | 350 | 320 | 560 | 490 | 390 | 290 |
| Manganèse (Mn) | µg/L | 50 | 2300 | 0,40 | 140 | 350 | 390 | 12 | 13,0 | 56 | 45 | 23 | 21 | 84 | 60 | 40 | 30 | 46 | 42 | 110 | 300 |
| Mercure (Hg) | µg/L | 1 | 0,0013 | 0,10 | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* | *<0,10* |
| Molybdène (Mo) | µg/L | 40 | 29000 | 0,50 | <0,50 | 1,0 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | 1,4 | <0,50 | 33 | 0,72 | <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Néodyme (Nd) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 4,9 | 4,8 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 3,1 | 2,2 | 2,8 | <2,0 | <2,0 |
| Nickel (Ni) | µg/L | 70 | 260 | 1,0 | 4,7 | 4,1 | 4,6 | 1,8 | 2,2 | 2,3 | 1,9 | 1,3 | 1,1 | 4,2 | <1,0 | 170 | 5,1 | 5,6 | 4,9 | 3,5 | 3,9 |
| Nitrates ($NO_3^-$) | mg/L | | 300 | 0,02 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | 0,130 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | 0,029 |
| Nitrites ($NO_2^-$) | mg/L | 1 | | 0,02 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 | <0,020 |
| Or (Au) | µg/L | | | 2 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | |
| Palladium (Pd) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| pH | N/A | | | N/A | 4,94 | 5,88 | 5,90 | 5,44 | 5,54 | 6,16 | 6,07 | 6,18 | 6,10 | 6,16 | 6,07 | 5,27 | 5,60 | 5,82 | 5,87 | 6,42 | 6,16 |
| Phosphore | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 29 | 300 | 18 | 61 | 14 | 11 |
| Platinum (Pt) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Plomb (Pb) | µg/L | 5 | 34 | 0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | 0,34 | 0,32 | <0,10 | <0,10 | 0,92 | 0,21 |
| Potassium (K) | µg/L | | | 100 | 830 | 1500 | 1700 | 250 | 340 | 310 | 280 | 170 | 160 | 210 | 200 | 210 | 660 | 240 | 230 | 210 | 130 |
| Potentiel Redox | mV | | | N/A | 360,00 | 260,00 | 290,00 | 370,00 | 330,00 | 480,00 | 280,00 | 140 | 140 | 150,00 | 160,00 | 330,00 | 260,00 | 340,00 | 310,00 | 240,00 | 250,00 |
| Praséodyme (Pr) | µg/L | | | 0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | <0,40 | 1,3 | 1,3 | <0,40 | <0,40 | 0,48 | 0,77 | 0,52 | 0,69 | <0,40 | <0,40 |
| Rhénium (Re) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Rhodium (Rh) | µg/L | | | 0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Rubidium (Rb) | µg/L | | | 2,0 | 3,5 | 4,9 | 7,5 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 3 | 2,0 | 2,1 | <2,0 | <2,0 |
| Ruthénium (Ru) | µg/L | | | 0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,33 | <0,20 | <0,33 | <0,20 | <0,33 | <0,20 | <0,33 | <0,20 | <0,33 |
| Samarium (Sm) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Scandium (Sc) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Sélénium (Se) | µg/L | 10 | 62 | 1 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Silicium (Si) | µg/L | | | 100 | 7800 | 4000 | 6000 | 3000 | 4200 | 7200 | 7700 | 4200 | 4400 | 7300 | 7100 | 6600 | 7600 | 6900 | 7600 | 3800 | 3400 |
| Sodium (Na) | µg/L | 200000 | | 100 | 6700 | 1300 | 2000 | 630 | 1100 | 1500 | 1500 | 690 | 640 | 4100 | 2700 | 1700 | 6000 | 3300 | 3900 | 790 | 620 |
| Solides dissous Totaux | mg/L | | | 10 | 150,00 | 39,00 | 49,00 | 27,00 | 29,00 | 52 | 42 | 48,00 | 42,00 | 60,00 | 42,00 | 53,00 | 120,00 | 78 | 93 | 170,00 | 85,00 |
| Strontium (Sr) | µg/L | | | 2,0 | 150 | 29 | 46 | 5,9 | 7,5 | 19 | 18 | 16 | 15 | 17 | 17 | 36 | 25 | 25 | 23 | 11 | 11 |
| Sulfates ($SO_4^{2-}$) | mg/L | | | 0,5 | 82 | 2,60 | 2,50 | 2,30 | 2,10 | 1,70 | 1,90 | 0,69 | 0,74 | 1,20 | 1,50 | 10,00 | 6,50 | 1,20 | 1,40 | <0,50 | <0,50 |
| Tellure (Te) | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Terbium (Tb) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Thallium (Tl) | µg/L | | | 2,00 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Thorium (Th) | µg/L | | | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 | | <2,0 |
| Thulium (Tm) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| Titane (Ti) | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 48 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Tungstène (W) | µg/L | | | 1,0 | 1,8 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 1,9 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Uranium (U) | µg/L | 20 | 320 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Vanadium (V) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 7,1 | 6,7 | <2,0 | <2,0 | 11 | 14 | 2,0 | 3,1 | <2,0 | <2,0 |
| Ytterbium (Yb) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Yttrium (Y) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Zinc (Zn) | µg/L | 5000 | 67 | 5 | 17 | 6,8 | 5,3 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | 5,5 | 11 | 620 | 34 | 12 | 9,2 | 22000 | 37000 |

| Tableau. Résultats d'analyse des échantillons d'eau souterraine de la campagne 2024. | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paramètres | Unité | Critère eau consommation[1] | Critère résurgence[1] | LDR | PO21 | PO21 | Statistiques projet | | | | | |
| Date d'échantillonnage | AAAA-MM-JJ | N/A | N/A | N/A | 2024-05-23 | 2024-10-26 | < LDR | moy | min | max | nb > EC | nb > RES |
| Aluminium (Al) | µg/L | 100 | | 10 | 28 | 11 | 7 | 188,40 | 11,00 | 1300,00 | 21 | 0 |
| Antimoine (Sb) | µg/L | 6 | 1100 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Argent (Ag) | µg/L | 100 | 0,62 | 0,10 | <0,10 | <0,10 | 49 | 0,28 | 0,10 | 0,83 | 0 | 1 |
| Arsenic (As) | µg/L | 0,3 | 340 | 0 | 1,4 | 0,37 | 29 | 1,22 | 0,32 | 4,90 | 25 | 0 |
| Baryum (Ba) | µg/L | 1000 | 600 | 2,0 | 19 | 19 | 0 | 14,93 | 3,60 | 70,00 | 0 | 0 |
| Béryllium (Be) | µg/L | | | 0,40 | <0,40 | <0,40 | 52 | 0,82 | 0,63 | 1,00 | 0 | 0 |
| Bicarbonates ($HCO_3$) | mg/L | | | 1,0 | 40 | 45 | 1 | 27,44 | 1,10 | 91,00 | 0 | 0 |
| Bismuth (Bi) | µg/L | | | 0,25 | <0,25 | <0,25 | 52 | 1,70 | 1,20 | 2,20 | 0 | 0 |
| Bore (B) | µg/L | 5000 | 28000 | 20 | <20 | <20 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Bromures ($Br^-$) | mg/L | | | 0,10 | <0,10 | <0,10 | 52 | 0,25 | 0,21 | 0,28 | 0 | 0 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 5 | 1,1 | 0,20 | 0,74 | 0,3 | 49 | 0,46 | 0,29 | 0,74 | 0 | 0 |
| Calcium (Ca) | µg/L | | | 300 | 1700 | 1600 | 0 | 7494,63 | 620,00 | 31000,00 | 0 | 0 |
| Cérium (Ce) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | 15 | 3,94 | 0,39 | 13,00 | 0 | 0 |
| Cesium (Cs) | µg/L | | | 2,0 | 2,2 | 2,8 | 45 | 3,47 | 2,20 | 6,60 | 0 | 0 |
| Chlorure ($Cl^-$) | mg/L | 250 | 860 | 0 | 0,56 | 0,63 | 0 | 1,48 | 0,10 | 22,00 | 0 | 0 |
| Chrome (Cr) | µg/L | 50 | | 0,50 | <0,50 | 0,63 | 32 | 15,88 | 0,51 | 300,00 | 1 | 0 |
| Cobalt (Co) | µg/L | | 370 | 0,50 | 2,1 | 1,3 | 14 | 3,77 | 0,50 | 17,00 | 0 | 0 |
| Conductivité | mS/cm | | | 0,0010 | 0,09 | 0,0870 | 0 | 0,09 | 0,01 | 0,41 | 0 | 0 |
| Cuivre (Cu) | µg/L | 1000 | 7,3 | 0,50 | 0,98 | 0,89 | 14 | 10,91 | 0,85 | 110,00 | 0 | 14 |
| Cyanures totaux (CNt) | mg/L | | | 0,003 | <0,0030 | <0,0030 | 53 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Dureté totale ($CaCO_3$) | µg/L | | | 1000 | 5400 | 5200 | 0 | 23014,81 | 2200,00 | 92000,00 | 0 | 0 |
| Dysprosium (Dy) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | 52 | 3,15 | 2,90 | 3,40 | 0 | 0 |
| Erbium (Er) | µg/L | | | 0,50 | <0,50 | <0,50 | 52 | 1,55 | 1,40 | 1,70 | 0 | 0 |
| Étain (Sn) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Europium (Eu) | µg/L | | | 0,40 | <0,40 | <0,40 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Fer (Fe) | µg/L | | | 60 | 81000 | 73000 | 14 | 8704,98 | 61,00 | 81000,00 | 0 | 0 |
| Fluorures ($F^-$) | mg/L | 1,5 | 4,0 | 0,1 | <0,10 | <0,10 | 40 | 0,35 | 0,11 | 1,00 | 0 | 0 |
| Gadolinium (Gd) | µg/L | | | 0,50 | <0,50 | <0,50 | 46 | 1,35 | 0,50 | 4,00 | 0 | 0 |
| Holmium (Ho) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | 52 | 0,55 | 0,50 | 0,59 | 0 | 0 |
| Hydrocarbures pétroliers ($C_{10}$-$C_{50}$) | µg/L | | 2800 | 100 | 910 | 130 | 49 | 428,00 | 130,00 | 910,00 | 0 | 0 |
| Lanthane (La) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | 18 | 2,31 | 0,34 | 6,50 | 0 | 0 |
| Lithium (Li) | µg/L | | | 10 | 14 | 16 | 42 | 26,25 | 11,00 | 76,00 | 0 | 0 |
| Lutétium (Lu) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Magnésium (Mg) | µg/L | | | 100 | 300 | 310 | 0 | 1059,44 | 150,00 | 4300,00 | 0 | 0 |
| Manganèse (Mn) | µg/L | 50 | 2300 | 0,40 | 230 | 290 | 0 | 89,21 | 1,40 | 420,00 | 23 | 0 |
| Mercure (Hg) | µg/L | 1 | 0,0013 | 0,10 | *<0,10* | *<0,10* | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Molybdène (Mo) | µg/L | 40 | 29000 | 0,50 | 0,60 | <0,50 | 31 | 8,53 | 0,60 | 33,00 | 0 | 0 |
| Néodyme (Nd) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | 41 | 4,11 | 2,20 | 6,60 | 0 | 0 |
| Nickel (Ni) | µg/L | 70 | 260 | 1,0 | 9,0 | 3,6 | 14 | 11,05 | 1,10 | 170,00 | 1 | 0 |
| Nitrates ($NO_3^-$) | mg/L | | 300 | 0,02 | <0,020 | <0,020 | 39 | 0,45 | 0,03 | 2,30 | 0 | 0 |
| Nitrites ($NO_2^-$) | mg/L | 1 | | 0,02 | <0,020 | <0,020 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Or (Au) | µg/L | | | 2 | <2,0 | | 27 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Palladium (Pd) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| pH | N/A | | | N/A | 6,29 | 6,14 | 0 | 6,40 | 4,94 | 8,23 | 0 | 0 |
| Phosphore | µg/L | | | 10 | 12 | <10 | 41 | 40,77 | 10,00 | 300,00 | 0 | 0 |
| Platinum (Pt) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Plomb (Pb) | µg/L | 5 | 34 | 0,10 | 1,3 | 0,22 | 42 | 0,47 | 0,21 | 1,30 | 0 | 0 |
| Potassium (K) | µg/L | | | 100 | 180 | 200 | 0 | 845,37 | 130,00 | 2700,00 | 0 | 0 |
| Potentiel Redox | mV | | | N/A | 190,00 | 290,00 | 0 | 280,56 | 140,00 | 480,00 | 0 | 0 |
| Praséodyme (Pr) | µg/L | | | 0,40 | <0,40 | <0,40 | 37 | 0,89 | 0,41 | 1,60 | 0 | 0 |
| Rhénium (Re) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Rhodium (Rh) | µg/L | | | 0,20 | <0,20 | <0,20 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Rubidium (Rb) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | 2,5 | 20 | 3,83 | 2,00 | 7,60 | 0 | 0 |
| Ruthénium (Ru) | µg/L | | | 0,20 | <0,20 | <0,33 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Samarium (Sm) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | 52 | 2,55 | 2,40 | 2,70 | 0 | 0 |
| Scandium (Sc) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Sélénium (Se) | µg/L | 10 | 62 | 1 | <1,0 | <1,0 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Silicium (Si) | µg/L | | | 100 | 4400 | 4400 | 0 | 6033,33 | 3000,00 | 9900,00 | 0 | 0 |
| Sodium (Na) | µg/L | 200000 | | 100 | 990 | 1200 | 0 | 3609,26 | 620,00 | 17000,00 | 0 | 0 |
| Solides dissous Totaux | mg/L | | | 10 | 81,00 | 120,00 | 0 | 72,09 | 17,00 | 170,00 | 0 | 0 |
| Strontium (Sr) | µg/L | | | 2,0 | 11 | 11 | 0 | 39,98 | 5,00 | 150,00 | 0 | 0 |
| Sulfates ($SO_4^{2-}$) | mg/L | | | 0,5 | <0,50 | <0,50 | 6 | 8,14 | 0,59 | 82,00 | 0 | 0 |
| Tellure (Te) | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Terbium (Tb) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Thallium (Tl) | µg/L | | | 2,00 | <2,0 | <2,0 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Thorium (Th) | µg/L | | | | | <2,0 | 27 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Thulium (Tm) | µg/L | | | 0,30 | <0,30 | <0,30 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Titane (Ti) | µg/L | | | 10 | <10 | <10 | 53 | 48,00 | 48,00 | 48,00 | 0 | 0 |
| Tungstène (W) | µg/L | | | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 32 | 9,35 | 1,00 | 71,00 | 0 | 0 |
| Uranium (U) | µg/L | 20 | 320 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 40 | 4,66 | 1,20 | 20,00 | 0 | 0 |
| Vanadium (V) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | 48 | 7,32 | 2,00 | 14,00 | 0 | 0 |
| Ytterbium (Yb) | µg/L | | | 3,0 | <3,0 | <3,0 | 54 | < LDR | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |
| Yttrium (Y) | µg/L | | | 2,0 | <2,0 | <2,0 | 46 | 8,65 | 2,00 | 28,00 | 0 | 0 |
| Zinc (Zn) | µg/L | 5000 | 67 | 5 | 32000 | 27000 | 30 | 4962,83 | 5,10 | 37000,00 | 4 | 7 |

Tableau. Contrôle qualité au moyen des blancs et des duplicatas.

| Paramètres | Unité | LDR | Duplicata | | | | | | | | | | | | Blanc de terrain | | Blanc de transport |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | AAAA-MM-JJ | N/A | 2024-05-24 | | | 2024-05-23 | | | 2024-05-24 | | | | | | 2024-05-22 | 2024-05-23 | 2024-05-26 |
| Paramètres physicochimiques | N/A | N/A | DUP-1 | NMX-P11 | Diff relative (%) | DUP-2 | PZ19 | Diff relative (%) | DUP-3 | NMX-P08R | Diff relative (%) | DUP-4 | NMX-P02R | Diff relative (%) | BTR-1 | BTR-2 | BTP-1 |
| Bicarbonates ($HCO_3$) | mg/L | 1,0 | 4,0 | 3,9 | 2,53 | 16 | 16 | 0,00 | 15 | 15 | 0,00 | 9,6 | 11 | -13,59 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Conductivité | mS/cm | 0,0010 | 0,094 | 0,092 | 2,15 | 0,032 | 0,032 | 0,00 | 0,032 | 0,033 | -3,08 | 0,032 | 0,036 | -11,76 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| Cyanures totaux (CNt) | mg/L - CN | 0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | NQ | <0,0030 | <0,0030 | NQ | <0,0030 | <0,0030 | NQ | <0,0030 | <0,0030 | NQ | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 |
| pH | - | N/A | 6,10 | 6,02 | 1,32 | 6,20 | 6,18 | 0,32 | 6,40 | 6,39 | 0,16 | 6,59 | 6,52 | 1,07 | 5,75 | 5,50 | 5,49 |
| Potentiel Redox | mV | N/A | 330 | 320 | 3,08 | 130 | 140 | -7,41 | 250 | 410 | -48,48 | 240 | 480 | -66,67 | 330 | 320 | 390 |
| Solides dissous Totaux | mg/L | 10 | 70 | 70 | 0,00 | 48 | 48 | 0,00 | 30 | 26 | 14,29 | 43 | 45 | -4,55 | <10 | <10 | <10 |
| Bromures (Br) | mg/L | 0,10 | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Chlorure (Cl) | mg/L | 0,050 | 1,7 | 1,7 | 0,00 | 0,20 | 0,14 | 35,29 | 0,22 | 0,23 | -4,44 | 0,24 | 0,25 | -4,08 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| Fluorures (F) | mg/L | 0,10 | 0,10 | 0,11 | -9,52 | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Sulfates ($SO_4^{2-}$) | mg/L | 0,5 | 28 | 26 | 7,41 | 0,68 | 0,69 | -1,46 | 0,84 | 0,85 | -1,18 | 4,1 | 4,8 | -15,73 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Nitrates ($NO_3^-$) en N | mg/L | 0,02 | 0,39 | 0,40 | -2,53 | <0,020 | <0,020 | NQ | <0,020 | <0,020 | NQ | 0,036 | 0,034 | 5,71 | <0,020 | <0,020 | <0,020 |
| Nitrites ($NO_2^-$) en N | mg/L | 0,02 | <0,020 | <0,020 | NQ | <0,020 | <0,020 | NQ | <0,020 | <0,020 | NQ | <0,020 | <0,020 | NQ | <0,020 | <0,020 | <0,020 |
| Hydrocarbures pétroliers ($C_{10}$-$C_{50}$) | µg/L | 100 | <100 | <100 | NQ | <100 | <100 | NQ | <100 | <100 | NQ | <100 | <100 | NQ | <100 | <100 | <100 |
| Aluminium (Al) | µg/L | 10 | 110 | 120 | -8,70 | 100 | 99 | 1,01 | 41 | 43 | -4,76 | 34 | 38 | -11,11 | <10 | <10 | <10 |
| Antimoine (Sb) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Argent (Ag) | µg/L | 0,10 | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | 0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Arsenic (As) | µg/L | 0,30 | <0,30 | <0,30 | NQ | 0,83 | 0,90 | -8,09 | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| Baryum (Ba) | µg/L | 2,0 | 22 | 21 | 4,65 | 8,3 | 7,8 | 6,21 | 7,7 | 7,7 | 0,00 | 4,3 | 3,6 | 17,72 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Béryllium (Be) | µg/L | 0,40 | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | <0,40 |
| Bismuth (Bi) | µg/L | 0,25 | <0,25 | <0,25 | NQ | <0,25 | <0,25 | NQ | <0,25 | <0,25 | NQ | <0,25 | <0,25 | NQ | <0,25 | <0,25 | <0,25 |
| Bore (B) | µg/L | 20 | <20 | <20 | NQ | <20 | <20 | NQ | <20 | <20 | NQ | <20 | <20 | NQ | <20 | <20 | <20 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 0,20 | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Calcium (Ca) | µg/L | 300 | 11000 | 12000 | -8,70 | 1600 | 1500 | 6,45 | 4400 | 4300 | 2,30 | 4400 | 4300 | 2,30 | <300 | <300 | <300 |
| Chrome (Cr) | µg/L | 0,50 | <0,50 | <0,50 | NQ | 6,6 | 6,1 | 7,87 | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Cobalt (Co) | µg/L | 0,50 | 8,2 | 8,1 | 1,23 | 0,97 | 0,99 | -2,04 | 2,5 | 2,4 | 4,08 | <0,50 | 0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Cuivre (Cu) | µg/L | 0,50 | 7,1 | 7,5 | -5,48 | <0,50 | <0,50 | NQ | 1,0 | 1,3 | -26,09 | 6,9 | 7,3 | -5,63 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Dureté totale ($CaCO_3$) | µg/L | 1000 | 32000 | 33000 | -3,08 | 5300 | 5100 | 3,85 | 13000 | 13000 | 0,00 | 13000 | 13000 | 0,00 | <1000 | <1000 | <1000 |
| Etain (Sn) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Fer (Fe) | µg/L | 60 | <60 | <60 | NQ | 8200 | 8100 | 1,23 | 1900 | 1900 | 0,00 | <60 | <60 | NQ | <60 | <60 | <60 |
| Lithium (Li) | µg/L | 10 | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | <10 |
| Magnésium (Mg) | µg/L | 100 | 1000 | 1000 | 0,00 | 340 | 330 | 2,99 | 480 | 460 | 4,26 | 600 | 630 | -4,88 | <100 | <100 | <100 |
| Manganèse (Mn) | µg/L | 0,40 | 18 | 19 | -5,41 | 23 | 23 | 0,00 | 350 | 350 | 0,00 | 5,1 | 5,9 | -14,55 | <0,40 | <0,40 | <0,40 |
| Mercure (Hg) | µg/L | 0,10 | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Molybdène (Mo) | µg/L | 0,50 | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | 0,61 | <0,50 | NQ | 0,66 | 0,88 | -28,57 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Nickel (Ni) | µg/L | 1,0 | 30 | 30 | 0,00 | 1,2 | 1,3 | -8,00 | <1,0 | <1,0 | NQ | 2,8 | 2,9 | -3,51 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Plomb (Pb) | µg/L | 0,10 | <0,10 | 0,29 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| Potassium (K) | µg/L | 100 | 1000 | 1000 | 0,00 | 180 | 170 | 5,71 | 360 | 370 | -2,74 | 590 | 630 | -6,56 | <100 | <100 | <100 |
| Sélénium (Se) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Silicium (Si) | µg/L | 100 | 4500 | 4700 | -4,35 | 4300 | 4200 | 2,35 | 5100 | 5100 | 0,00 | 5100 | 5100 | 0,00 | <100 | <100 | <100 |
| Sodium (Na) | µg/L | 100 | 2200 | 2300 | -4,44 | 680 | 690 | -1,46 | 1100 | 1200 | -8,70 | 1200 | 1300 | -8,00 | 270 | <100 | <100 |
| Strontium (Sr) | µg/L | 2,0 | 40 | 40 | 0,00 | 16 | 16 | 0,00 | 17 | 17 | 0,00 | 13 | 14 | -7,41 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Thallium (Tl) | µg/L | 2,00 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Titane (Ti) | µg/L | 10 | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | <10 |
| Tungstène (W) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | 14 | 16 | -13,33 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Uranium (U) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Vanadium (V) | µg/L | 2,0 | <2,0 | <2,0 | NQ | 6,6 | 7,1 | -7,30 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Zinc (Zn) | µg/L | 5,0 | 45 | 38 | 16,87 | 5,5 | <5,0 | NQ | <5,0 | <5,0 | NQ | 5,6 | <5,0 | NQ | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| Or (Au) | µg/L | 2,0 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Palladium (Pd) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Phosphore | µg/L | 10 | <10 | <10 | NQ | <10 | <1,0 | NQ | <10 | <1,0 | NQ | <10 | <1,0 | NQ | <10 | <10 | <10 |
| Platinum (Pt) | µg/L | 3,0 | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <1,0 | NQ | <3,0 | <1,0 | NQ | <3,0 | <1,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Rhénium (Re) | µg/L | 2,0 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <3,0 | NQ | <2,0 | <3,0 | NQ | <2,0 | <3,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Ruthénium (Ru) | µg/L | 0,20 | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <2,0 | NQ | <0,20 | <2,0 | NQ | <0,20 | <2,0 | NQ | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Tellure (Te) | µg/L | 10 | <10 | <10 | NQ | <10 | <0,20 | NQ | <10 | <0,20 | NQ | <10 | <0,20 | NQ | <10 | <10 | <10 |
| Cérium (Ce) | µg/L | 0,30 | 6,1 | 5,9 | 3,33 | 11 | 11 | 0,00 | 4,5 | 4,3 | 4,55 | 0,36 | 0,39 | -8,00 | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| Cesium (Cs) | µg/L | 2,0 | 4,7 | 5,3 | -12,00 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Dysprosium (Dy) | µg/L | 2,0 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Erbium (Er) | µg/L | 0,50 | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Europium (Eu) | µg/L | 0,40 | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | <0,40 |
| Gadolinium (Gd) | µg/L | 0,50 | 0,55 | 0,50 | 9,52 | 0,53 | 0,51 | 3,85 | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| Holmium (Ho) | µg/L | 0,30 | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| Lanthane (La) | µg/L | 0,30 | 6,7 | 6,5 | 3,03 | 5,1 | 5,0 | 1,98 | 2,1 | 1,9 | 10,00 | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| Lutétium (Lu) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Néodyme (Nd) | µg/L | 2,0 | 4,4 | 4,3 | 2,30 | 5,0 | 4,9 | 2,02 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Praséodyme (Pr) | µg/L | 0,40 | 1,2 | 1,2 | 0,00 | 1,3 | 1,3 | 0,00 | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | <0,40 |
| Rhodium (Rh) | µg/L | 0,20 | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| Rubidium (Rb) | µg/L | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 0,00 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | 2,1 | 2,2 | -4,65 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Samarium (Sm) | µg/L | 2,0 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Scandium (Sc) | µg/L | 3,0 | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Terbium (Tb) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Thulium (Tm) | µg/L | 0,30 | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| Ytterbium (Yb) | µg/L | 3,0 | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| Yttrium (Y) | µg/L | 2,0 | 2,1 | 2,0 | 4,88 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | <2,0 |

Légende

Duplicatas : Différence relative supérieure à 25 %, entre l'échantillon et le duplicata

Blancs : Valeur obtenue supérieure à la LDR

N/A : Non applicable

NQ dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont <LDR.

Diff relative : Différence relative en % = [(S2-S1) / ((S1+S2) /2)] x 100 % où : S1 et S2 sont les résultats obtenus des échantillons.

Tableau. Contrôle qualité au moyen des blancs et des duplicatas.

| Paramètres | Unité | LDR | Duplicata | | | | | | | | | | | | Blanc terrain | Blanc de transport |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | AAAA-MM-JJ | N/A | 2024-10-22 | | | 2024-10-23 | | | 2024-10-24 | | | 2024-10-25 | | | | |
| Paramètres physicochimiques | N/A | N/A | DUP-1 | NMX-P11 | Diff relative (%) | DUP-2 | NMX-P12 | Diff relative (%) | DUP-3 | NMX-PO3R | Diff relative (%) | DUP-4 | NMX-PO5R | Diff relative (%) | BTR-4 | BTP-1 |
| Conductivité | mS/cm | 0,0010 | 0,074 | 0,074 | 0,000 | 0,210 | 0,210 | 0,000 | 0,150 | 0,160 | -6,452 | 0,027 | 0,028 | -3,636 | <0,0010 | <0,0010 |
| Fluorures ($F^-$) | mg/L | 0,10 | 0,120 | 0,120 | 0,000 | <0,10 | <0,10 | NQ | 0,38 | 0,47 | -21,176 | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 |
| Nitrates ($NO_3^-$) en N | mg/L | 0,020 | 0,33 | 0,34 | -2,985 | <0,020 | <0,020 | NQ | 0,026 | 0,029 | -10,909 | <0,020 | <0,020 | NQ | <0,020 | <0,020 |
| Nitrites ($NO_2^-$) en N | mg/L | 0,020 | <0,020 | <0,020 | NQ | <0,020 | <0,020 | NQ | <0,020 | <0,020 | NQ | <0,020 | <0,020 | NQ | <0,020 | <0,020 |
| pH | - | N/A | 6,39 | 5,80 | 9,680 | 4,85 | 4,94 | -1,839 | 7,81 | 7,99 | -2,278 | 5,93 | 5,93 | 0,000 | 5,56 | 5,99 |
| Potentiel Redox | mV | N/A | 270 | 320 | -16,949 | 320 | 360 | -11,765 | 270 | 230 | 16,000 | 320 | 350 | -8,955 | 300 | 340 |
| Cyanures totaux (CNt) | mg/L - CN | 0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | NQ | <0,0030 | <0,0030 | NQ | <0,0030 | <0,0030 | NQ | <0,0030 | <0,0030 | NQ | <0,0030 | <0,0030 |
| Bromures (Br⁻) | mg/L | 0,10 | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 |
| Bicarbonates ($HCO_3$) | mg/L | 1,0 | 2,8 | 3,6 | -25,000 | <1,0 | <1,0 | NQ | 66 | 75 | -12,766 | 10 | 10 | 0,000 | <1,0 | <1,0 |
| Chlorure ($Cl^-$) | mg/L | 0,050 | 0,36 | 0,37 | -2,740 | 4,00 | 4,00 | 0,000 | 0,30 | 0,29 | 3,390 | 0,23 | 0,23 | 0,000 | <0,050 | <0,050 |
| Sulfates ($SO_4^{2-}$) | mg/L | 0,50 | 23 | 24 | -4,255 | 82 | 82 | 0,000 | 6,30 | 6,20 | 1,600 | 0,61 | 0,61 | 0,000 | <0,50 | <0,50 |
| Solides dissous Totaux | mg/L | 10 | 62 | 54 | 13,793 | 150 | 150 | 0,000 | 91 | 95 | -4,301 | 59 | 63 | -6,557 | <10 | <10 |
| Hydrocarbures pétroliers ($C_{10}$-$C_{50}$) | µg/L | 100 | <100 | <100 | NQ | <100 | <100 | NQ | <100 | <100 | NQ | <100 | <100 | NQ | <100 | <100 |
| Aluminium (Al) | µg/L | 10 | 130 | 130 | 0,000 | 470 | 470 | 0,000 | <10 | <10 | NQ | 560 | 560 | 0,000 | <10 | <10 |
| Antimoine (Sb) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 |
| Argent (Ag) | µg/L | 0,10 | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 |
| Arsenic (As) | µg/L | 0,30 | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | 0,60 | 0,64 | -6,452 | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 |
| Baryum (Ba) | µg/L | 2,0 | 19 | 20 | -5,128 | 67 | 70 | -4,380 | 4 | 6,7 | -50,467 | 9,3 | 15 | -46,914 | <2,0 | <2,0 |
| Béryllium (Be) | µg/L | 0,40 | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 |
| Bismuth (Bi) | µg/L | 0,25 | <0,25 | <0,25 | NQ | <0,25 | <0,25 | NQ | <0,25 | <0,25 | NQ | <0,25 | <0,25 | NQ | <0,25 | <0,25 |
| Bore (B) | µg/L | 20 | <20 | <20 | NQ | <20 | <20 | NQ | <20 | <20 | NQ | <20 | <20 | NQ | <20 | <20 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 0,20 | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 |
| Calcium (Ca) | µg/L | 300 | 8200 | 8300 | -1,212 | 16000 | 17000 | -6,061 | 18000 | 18000 | 0,000 | 3700 | 3600 | 2,740 | <300 | <300 |
| Chrome (Cr) | µg/L | 0,50 | <0,50 | <0,50 | NQ | 0,58 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | 0,8 | 0,9 | -8,092 | 0,67 | <0,50 |
| Cobalt (Co) | µg/L | 0,50 | 6,1 | 6,1 | 0,000 | 4,8 | 4,8 | 0,000 | <0,50 | <0,50 | NQ | 1,3 | 1,3 | 0,000 | <0,50 | <0,50 |
| Cuivre (Cu) | µg/L | 0,50 | 9,2 | 8,9 | 3,315 | 4,6 | 5,0 | -8,333 | <0,50 | 0,90 | NQ | 3,5 | 4,1 | -15,789 | <0,50 | <0,50 |
| Dureté totale ($CaCO_3$) | µg/L | 1000 | 24000 | 24000 | 0,000 | 59000 | 59000 | 0,000 | 52000 | 53000 | -1,905 | 11000 | 11000 | 0,000 | <1000 | <1000 |
| Étain (Sn) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 |
| Fer (Fe) | µg/L | 60 | <60 | <60 | NQ | 7300 | 7500 | -2,703 | <60 | <60 | NQ | 190 | 210 | -10,000 | <60 | <60 |
| Lithium (Li) | µg/L | 10 | <10 | <10 | NQ | 11 | 11 | 0,000 | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 |
| Magnésium (Mg) | µg/L | 100 | 820 | 810 | 1,227 | 4400 | 4300 | 2,299 | 1900 | 1900 | 0,000 | 530 | 540 | -1,869 | <100 | <100 |
| Manganèse (Mn) | µg/L | 0,40 | 16 | 16 | 0,000 | 140 | 140 | 0,000 | 31 | 33 | -6,250 | 48 | 49 | -2,062 | <0,40 | <0,40 |
| Molybdène (Mo) | µg/L | 0,50 | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | 11 | 11 | 0,000 | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 |
| Mercure (Hg) | µg/L | 0,10 | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 |
| Nickel (Ni) | µg/L | 1,0 | 23 | 22 | 4,444 | 4,8 | 4,7 | 2,105 | <1,0 | <1,0 | NQ | 4,7 | 4,9 | -4,167 | <1,0 | <1,0 |
| Plomb (Pb) | µg/L | 0,10 | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | <0,10 | <0,10 | NQ | 0,38 | 0,42 | -10,000 | <0,10 | <0,10 |
| Potassium (K) | µg/L | 100 | 1000 | 1000 | 0,000 | 820 | 830 | -1,212 | 2500 | 2500 | 0,000 | 260 | 270 | -3,774 | <100 | <100 |
| Sélénium (Se) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 |
| Silicium (Si) | µg/L | 100 | 6400 | 6600 | -3,077 | 7800 | 7800 | 0,000 | 7400 | 7700 | -3,974 | 5100 | 5100 | 0,000 | <100 | <100 |
| Strontium (Sr) | µg/L | 2,0 | 35 | 35 | 0,000 | 150 | 150 | 0,000 | 79 | 81 | -2,500 | 9,4 | 9,4 | 0,000 | <2,0 | <2,0 |
| Sodium (Na) | µg/L | 100 | 1400 | 1400 | 0,000 | 6700 | 6700 | 0,000 | 10000 | 11000 | -9,524 | 970 | 990 | -2,041 | <100 | <100 |
| Thallium (Tl) | µg/L | 2,0 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 |
| Titane (Ti) | µg/L | 10 | <1,0 | <1,0 | NQ | 1,8 | 1,8 | 0,000 | 5,9 | 5,9 | 0,000 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 |
| Tungstène (W) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | 2,5 | 2,5 | 0,000 | 2,2 | 2,1 | 4,651 | <1,0 | <1,0 |
| Uranium (U) | µg/L | 1,0 | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 |
| Vanadium (V) | µg/L | 2,0 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 |
| Zinc (Zn) | µg/L | 5,0 | 23 | 24 | -4,255 | 16 | 17 | -6,061 | <5,0 | <5,0 | NQ | <5,0 | <5,0 | NQ | <5,0 | <5,0 |
| Phosphore | µg/L | 10 | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | 13 | 13 | 0,000 | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 |
| Cérium (Ce) | µg/L | 0,30 | 6,0 | 6 | 0,000 | 1,8 | 1,7 | 5,714 | <0,30 | <0,30 | NQ | 2,3 | 2,3 | 0,000 | <0,30 | <0,30 |
| Cesium (Cs) | µg/L | 2,0 | 6,6 | 6,6 | 0,000 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 |
| Dysprosium (Dy) | µg/L | 2,0 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 |
| Erbium (Er) | µg/L | 0,50 | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 |
| Europium (Eu) | µg/L | 0,40 | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 |
| Gadolinium (Gd) | µg/L | 0,50 | 0,55 | 0,6 | 0,000 | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 | NQ | <0,50 | <0,50 |
| Holmium (Ho) | µg/L | 0,30 | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 |
| Lanthane (La) | µg/L | 0,30 | 6,3 | 6,5 | -3,125 | 1,0 | 1,0 | 1,015 | <0,30 | <0,30 | NQ | 1,1 | 1,1 | 0,000 | <0,30 | <0,30 |
| Lutétium (Lu) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 |
| Néodyme (Nd) | µg/L | 2,0 | 4,3 | 4,4 | -2,299 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 |
| Praséodyme (Pr) | µg/L | 0,40 | 1,2 | 1,2 | 0,000 | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 | NQ | <0,40 | <0,40 |
| Rhodium (Rh) | µg/L | 0,20 | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 |
| Rubidium (Rb) | µg/L | 2,0 | 4,8 | 4,9 | -2,062 | 3,5 | 3,5 | 0,000 | 4,3 | 4,3 | 0,000 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 |
| Samarium (Sm) | µg/L | 2,0 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 |
| Scandium (Sc) | µg/L | 3,0 | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 |
| Terbium (Tb) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 |
| Thorium (Th) | µg/L | 2,0 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 |
| Thulium (Tm) | µg/L | 0,30 | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 | NQ | <0,30 | <0,30 |
| Ytterbium (Yb) | µg/L | 3,0 | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 |
| Yttrium (Y) | µg/L | 2,0 | 2 | 2,1 | -4,878 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | 4,1 | 4,0 | 2,469 | <2,0 | <2,0 |
| Palladium (Pd) | µg/L | 1,0 | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 | NQ | <1,0 | <1,0 |
| Platine (Pt) | µg/L | 3,0 | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 | NQ | <3,0 | <3,0 |
| Rhenium (Re) | µg/L | 2,0 | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 | NQ | <2,0 | <2,0 |
| Ruthenium (Ru) | µg/L | 0,2 | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,20 | <0,20 | NQ | <0,33 | <0,33 | NQ | <0,20 | <0,20 |
| Tellurium (Te) | µg/L | 10 | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 | NQ | <10 | <10 |

Légende :
Duplicatas : Différence relative supérieure à 25 %, entre l'échantillon et le duplicata
Blancs : Valeur obtenue supérieure à la LDR
N/A : Non applicable
NQ dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont <LDR.
Diff relative : Différence relative en % = [(S2-S1) / ((S1+S2) /2)] x 100 % où : S1 et S2 sont les résultats obtenus des échantillons.

Tableau. Observations et données physicochimiques *in situ* pour la campagne de mai 2024 d'échantillonnage d'eau souterraine à Nemaska Lithium

| Puits | Coordonnées géorgraphiques | | Date d'échantillonnage | Duplicata? | Diamètre du puits (m) | Hauteur (m) hors sol (distance sol-PVC blanc) | Distance (m) pour toucher l'eau - début | Profondeur du puits (m) | Hauteur colonne d'eau (m) | Heure - début purge | Heure - fin purge | Débit de purge (L/min) | Distance (m) pour toucher l'eau - fin | Présence d'une phase d'huile? | État du puits |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Latitude | Longitude | | | | | | | | | | | | | |
| NMX-P02R | 51,6984519 | -75,8320207 | 2024-05-25 | Non | 0,18 | 0,93 | 0,15 | 12,88 | 12,73 | 13:19 | 14:07 | 0,2 | 1,58 | Non | Bon état |
| NMX-P02D | 51,6984582 | -75,8321013 | 2024-05-25 | Non | 0,18 | 0,85 | 1,3 | 1,8 | 0,5 | 12:48 | 13:22 | 0,2 | 49 | Non | Bon état |
| NMX-P01R | 51,6999173 | -75,8398988 | 2024-05-25 | Oui | 0,18 | 1,03 | 4,03 | 13,56 | 9,53 | 10:20 | 11:15 | 0,2 | 4,08 | Non | Bon état |
| NMX-P01D | 51,6998552 | -75,8397319 | 2024-05-25 | Non | 0,18 | 1,20 | 1,62 | 2,95 | 1,33 | 09:28 | 10:15 | 0,2 | 1,71 | Non | Bon état |
| NMX-P03R | 51,6981064 | -75,8424806 | 2024-05-25 | Non | 0,13 | 0,95 | 2,15 | 11,25 | 9,1 | 08:23 | 09:12 | 0,2 | 1,25 | Non | Bon état |
| NMX-P04R | 51,6962717 | -75,8321408 | 2024-05-25 | Non | 0,18 | 0,95 | 1,19 | 12,32 | 11,13 | 12:11 | 12:45 | 0,2 | 1,3 | Non | Bon état |
| NMX-P05R | 51,6926551 | -75,8553119 | 2024-05-26 | Non | 0,13 | 0,92 | 0,63 | 13,56 | 12,93 | 11:21 | 11:37 | 0,2 | 0,86 | Non | Bon état |
| NMX-P05D | 51,6926686 | -75,8552764 | 2024-05-26 | Non | 0,13 | 1,05 | 1,1 | 1,68 | 0,58 | 10:50 | 11:07 | 0,1 | 1,28 | Non | Bon état |
| NMX-P06R | 51,69142 | -75,8367957 | 2024-05-24 | Non | 0,13 | 0,95 | 2,61 | 11,07 | 8,46 | 11:03 | 11:39 | 0,2 | 2,7 | Non | Bon état, bouchon absent |
| NMX-P07D | 51,6907116 | -75,8461636 | 2024-05-24 | Non | 0,19 | 0,93 | 0,98 | 13,51 | 12,53 | 13:53 | 14:24 | 0,18 | 1,11 | Non | Bon état |
| NMX-P07R | 51,6907082 | -75,8461437 | 2024-05-24 | Non | 0,18 | 0,96 | 0,83 | 4,57 | 3,74 | 12:40 | 14:48 | 0,2 | 0,84 | Non | Bon état |
| NMX-P08R | 51,6906094 | -75,8602973 | 2024-05-24 | Oui | 0,13 | 0,92 | 1,22 | 16,69 | 15,47 | 09:05 | 09:57 | 0,2 | 1,2 | Non | Bon état |
| NMX-P08D | 51,6905719 | -75,8602844 | 2024-05-24 | Non | 0,13 | 0,90 | 1,22 | 5,79 | 4,57 | 10:01 | 10:35 | 0,2 | 1,22 | Non | Bon état |
| NMX-P09R | 51,6879153 | -75,8528587 | 2024-05-24 | Non | 0,13 | 1,06 | 1,33 | 14,38 | 13,05 | 15:26 | 16:00 | 0,2 | 1,38 | Non | Bon état |
| NMX-P09D | 51,687923 | -75,8528291 | 2024-05-24 | Non | 0,085 | 0,88 | 1,15 | 4,27 | 3,12 | 14:33 | 15:24 | 0,18 | 1,17 | Non | Bon état |
| NMX-P10 | 51,68790143 | -75,83203118 | 2024-05-24 | Non | 0,13 | 0,86 | 5,6 | 12,8 | 7,2 | 07:32 | 08:18 | 0,2 | 5,64 | Non | Bon état |
| NMX-P11 | 51,6867982 | -75,8336186 | 2024-05-22 | Oui | 0,13 | 0,80 | 3,95 | 6,02 | 2,07 | 10:30 | 11:29 | 0,2 | 3,97 | Non | Bon état |
| NMX-P12 | 51,6840739 | -75,8358482 | 2024-05-22 | Non | 0,09 | 1,37 | 1,42 | 4,88 | 3,46 | 12:22 | 12:51 | 0,2 | 1,45 | Non | Bon état |
| NMX-P13 | 51,6817452 | -75,8632865 | 2024-05-22 | Non | 0,12 | 1,39 | 1,2 | 4,88 | 3,68 | 13:35 | 14:01 | 0,2 | 1,76 | Non | Bon état |
| NMX-P14 | 51,681082 | -75,8620167 | 2024-05-22 | Non | 0,13 | 0,97 | 1,27 | 4,6 | 3,33 | 14:32 | 15:00 | 0,1 | 1,64 | Non | Bon état |
| NMX-P15 | 51,6807592 | -75,8632973 | 2024-05-22 | Non | 0,08 | 1,27 | 1,21 | 3,66 | 2,45 | 15:30 | 16:04 | 0,1 | 1,32 | Non | Bon état |
| PZ19 | 51,6775989 | -75,8533138 | 2024-05-23 | Oui | 0,06 | 0,88 | 1,66 | 6,2 | 4,54 | 09:48 | 10:39 | 0,2 | 1,73 | Non | Bon état |
| PZ20 | 51,6790714 | -75,8482701 | 2024-05-23 | Non | 0,06 | 0,95 | 4,03 | 7,3 | 3,27 | 13:10 | 13:48 | 0,2 | 4,05 | Non | Bon état |
| PZ21 | 51,67841072 | -75,85297588 | 2024-05-23 | Non | 0,06 | 0,74 | 2,61 | 3,5 | 0,89 | 07:39 | 09:29 | 0,2 | 2,66 | Non | Bon état |
| PZ22 | 51,678728 | -75,853261 | 2024-05-23 | Non | 0,06 | 0,86 | 2,63 | 4,6 | 0,86 | 08:44 | 09:03 | 0,1 | 2,81 | Non | Bon état |
| PO20 | 51,6795367 | -75,8488205 | 2024-05-23 | Non | 0,04 | 0,66 | 0,83 | 1,83 | 1 | 12:25 | 12:56 | 0,2 | 1,79 | Non | Bon état |
| PO20.1 | 51,6795599 | -75,8488049 | 2024-05-26 | Non | 0,04 | 0,66 | 0,86 | 1,83 | 0,97 | 08:27 | 08:36 | 0,2 | 1,43 | Non | Bon état |
| PO21 | 51,6826505 | -75,8415773 | 2024-05-23 | Non | 0,04 | 1,00 | 1,08 | 1,5 | 0,42 | 15:04 | 15:25 | 0,2 | 1 | Non | Bon état |
| PO21.1 | 51,6826484 | -75,8415662 | 2024-05-26 | Non | 0,04 | 1,00 | 1,1 | 1,5 | 0,4 | 08:50 | 09:02 | 0,2 | 1,91 | Non | Bon état |

ND : Non disponible

Tableau. Observatic

| Puits | Température (°C) | Oxygène dissous (%) | Oxygène dissous (mg/L) | Conductivité (µS/cm) | Solides dissous (mg/L) | Potentiel oxydo (mv) | pH | Aspect visuel de l'eau |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NMX-P02R | 7,3 | 63,4 | 7,65 | 32,8 | 21 | 140,0 | 5,92 | Claire |
| NMX-P02D | 8,1 | 94,6 | 11,25 | 72,1 | 47 | 35,6 | 6,84 | Brune |
| NMX-P01R | 5,7 | 83,8 | 10,5 | 40,9 | 27 | 136,3 | 6,41 | Claire |
| NMX-P01D | 6,1 | 41,2 | 5,13 | 36,6 | 23 | 129,0 | 5,77 | Claire |
| NMX-P03R | 10,3 | 78,6 | 8,78 | 162,1 | 105 | -34,9 | 8,02 | Laiteuse/grisâtre |
| NMX-P04R | 6,7 | 3,7 | 0,45 | 147,2 | 96 | 28,7 | 8,22 | Claire |
| NMX-P05R | 9,2 | 27,1 | 3,1 | 35,0 | 23 | 85,5 | 5,92 | Claire/brunâtre |
| NMX-P05D | 12,2 | 79,1 | 8,46 | 70,9 | 46 | -15,9 | 7,16 | Claire |
| NMX-P06R | 5,8 | 74,4 | 9,68 | 45,6 | 30 | 123,3 | 5,70 | Claire |
| NMX-P07D | 5,2 | 0,6 | 0,07 | 68,2 | 44 | 48,1 | 5,85 | Claire |
| NMX-P07R | 10,9 | 99,3 | 10,98 | 147,2 | 95 | -77,2 | 7,28 | Claire |
| NMX-P08R | 7,5 | -0,2 | -0,03 | 36,8 | ND | 63,2 | 5,92 | Claire, avec petites particules oranges |
| NMX-P08D | 7,6 | 3,5 | 0,41 | 161,3 | ND | -147,7 | 8,42 | Claire |
| NMX-P09R | 7,7 | 47,6 | 5,67 | 210,2 | 137 | 48,8 | 7,35 | Claire |
| NMX-P09D | 5,8 | 0,2 | 0,02 | 30,6 | 20 | 97,4 | 5,22 | Claire |
| NMX-P10 | 6,9 | 98,8 | 12,05 | 96,2 | ND | 80,2 | 6,13 | Claire |
| NMX-P11 | 5,4 | 94,0 | 11,88 | 78,1 | ND | 168,4 | 5,74 | Claire |
| NMX-P12 | 7,4 | 48,2 | 5,78 | 116,7 | ND | 169,5 | 4,81 | Transparent |
| NMX-P13 | 10,8 | 9,4 | 1,02 | 47,9 | ND | 154,9 | 5,62 | Orangée |
| NMX-P14 | 16,5 | 107,8 | 10,52 | 17,4 | ND | 152,2 | 5,22 | Claire transparent |
| NMX-P15 | 9,0 | 1,2 | 0,14 | 34,8 | ND | 98,6 | 5,83 | Claire avec petites particules oranges |
| PZ19 | 0,7 | -0,5 | -0,06 | 39,5 | ND | 55,0 | 5,69 | Claire |
| PZ20 | 8,0 | 0,2 | 0,03 | 56,9 | ND | 25,8 | 5,78 | Transparente |
| PZ21 | 10,2 | 55,6 | 6,32 | 49,5 | 32 | 21,4 | 4,99 | Claire |
| PZ22 | 9,0 | 27,0 | 2,95 | 93,7 | ND | -24,6 | 5,48 | Brouillé, flou |
| PO20 | 9,0 | 5,1 | 0,6 | 270,2 | ND | -78,9 | 6,28 | Couleur jaunâtre |
| PO20.1 | 7,9 | 70,5 | 1,96 | 230,2 | 149 | -65,7 | 6,28 | Jaunâtre |
| PO21 | 14,0 | 50,6 | 4,38 | 262,5 | ND | -91,4 | 6,49 | Brunâtre |
| PO21.1 | 10,0 | 48,5 | 4,98 | 194,0 | 125 | -90,4 | 6,52 | Jaunâtre |

ND : Non disponible

Tableau. Observatic

| Puits | Commentaires |
|---|---|
| NMX-P02R | |
| NMX-P02D | Rabattement trop rapide, prise d'une physicochimie et des échantillons directement. |
| NMX-P01R | |
| NMX-P01D | |
| NMX-P03R | Eau qui devient de plus en plus grisâtre plus il est pompé, semble argileux. |
| NMX-P04R | |
| NMX-P05R | Eau claire au début, et plus le puits pompait, plus elle brunissait. |
| NMX-P05D | Rabattement trop rapide prise des échantillons directement. Une seule physicochimie à été prise. Argo à proximité odeur de gaz. |
| NMX-P06R | Petites bulles d'air dans la flowcell. |
| NMX-P07D | |
| NMX-P07R | Bulles d'air dans la flowcell. |
| NMX-P08R | Très petites particules oranges. |
| NMX-P08D | Le puits a dû être pompé à bras pour que l'eau monte  jusqu'au tuyau souple. |
| NMX-P09R | Petites bulles d'air dans la flowcell. |
| NMX-P09D | |
| NMX-P10 | Ce puit nécessite peut-être l'hydrolift car il faut absolument le pomper pour que l'eau sorte. Dès que l'on arrête de le pomper a bras, l'eau redescends. Brassage dans le fond du puits. |
| NMX-P11 | Pas de levellogger |
| NMX-P12 | |
| NMX-P13 | Rabattement trop rapide, prise d'une physicochimie et des échantillons directement. |
| NMX-P14 | Rabattement trop rapide, prise d'une physicochimie et des échantillons directement. |
| NMX-P15 | |
| PZ19 | Le levelloger n'a pas de nom |
| PZ20 | |
| PZ21 | Installation d'un nouveau tuyau car il n'y en avait pas. Colonne d'eau de seulement 89 cm, donc les échantillons ont été prélevés directement afin d'être sûr de ne pas manquer d'eau. Beaucoup de MES. |
| PZ22 | Rabattement trop rapide, prise d'une physicochimie et des échantillons directement. |
| PO20 | Rabattement trop rapide, prise d'une physicochimie et des échantillons directement. Couvercle qui nécessite un outil spécial pour l'ouverture. Il manque une bouteilles anions à rempli le lendemain (voir PO20.1) |
| PO20.1 | Nouvelle physicochimie le lendemain de l'échantillonnage de PO20 pour remplir une bouteille manquante. |
| PO21 | Rabattement trop rapide, prise d'une physicochimie et des échantillons directement. Il manque 3 bouteilles à rempli le lendemain (voir PO21.1) |
| PO21.1 | Nouvelle physicochimie le lendemain de l'échantillonnage de PO21 pour remplir 3 bouteilles manquantes (anions, physico et C10-C50). |

ND : Non disponible

Tableau. Observations et données physicochimiques *in situ* pour la campagne d'octobre 2024 d'échantillonnage d'eau souterraine à Nemaska Lithium

| Puits | Coordonnées géorgraphiques Latitude | Coordonnées géorgraphiques Longitude | Date d'échantillonnage | Duplicata? | Diamètre du puits (m) | Hauteur (m) hors sol (distance sol-PVC blanc) | Distance (m) pour toucher l'eau - début | Profondeur du puits (m) | Hauteur colonne d'eau (m) | Heure - début purge | Heure - fin purge | Débit de purge (L/min) | Distance (m) pour toucher l'eau - fin | Présence d'une phase d'huile? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NMX-PO1D | 51,698444 | -75,832073 | 2024-10-24 | Non | 0,18 | 1,20 | 1,58 | 3,46 | 1,88 | 10h18 | 10h30 | 0,36 | 1,85 | Non |
| NMX-PO1R | 51,698433 | -75,832068 | 2024-10-24 | Non | 0,18 | 1,03 | 0,31 | 14,11 | 13,8 | 9h24 | 9h58 | 0,36 | 1,72 | Non |
| NMX-PO2D | 51,699904 | -75,839855 | 2024-10-24 | Non | 0,18 | 0,85 | 2,34 | 2,64 | 0,3 | 13h34 | 14h46 | 0,35 | 2,63 | Non |
| NMX-PO2R | 51,699906 | -75,839856 | 2024-10-24 | Non | 0,18 | 0,93 | 5,46 | 13,41 | 7,95 | 14h05 | 14h30 | 0,35 | 5,64 | Non |
| NMX-PO3R | 51,698045 | -75,842498 | 2024-10-24 | Oui | 0,13 | 0,95 | 2,12 | 12,4 | 10,28 | 12h16 | 13h19 | 0,36 | 2,4 | Non |
| NMX-PO4R | 51,696301 | -75,832272 | 2024-10-24 | Non | 0,18 | 0,95 | 1,16 | 12,5 | 11,34 | 7h06 | 8h34 | 0,35 | 1,56 | Non |
| NMX-PO5D | 51,69263 | -75,8553041 | 2024-10-25 | Non | 0,13 | 1,05 | 1,04 | 2,33 | 1,29 | 7h37 | 7h34 | 0,18 | 1,30 | Non |
| NMX-PO5R | 51,692606 | -75,8552737 | 2024-10-25 | Oui | 0,15 | 0,92 | 0,62 | 12,58 | 11,96 | 8h06 | 8h40 | 0,35 | 0,95 | Non |
| NMX-PO6R | 51,691427 | -75,8367777 | 2024-10-23 | Non | 0,13 | 0,95 | 2,82 | 11,95 | 9,13 | 11h35 | 11h59 | 0,25 | 1,85 | Non |
| NMX-PO7D | 51,690688 | -75,8461005 | 2024-10-23 | Non | 0,19 | 0,93 | 0,96 | 5,14 | 4,18 | 13h05 | 13h46 | 0,24 | 1,12 | Non |
| NMX-PO7R | 51,690769 | -75,8461166 | 2024-10-23 | Non | 0,18 | 0,96 | 0,80 | 14,26 | 13,46 | 13h55 | 14h38 | 0,40 | 0,82 | Non |
| NMX-PO8D | 51,690556 | -75,8603698 | 2024-10-25 | Non | 0,13 | 0,90 | 1,22 | 6,54 | 5,32 | 9h07 | 9h41 | 0,36 | 1,24 | Non |
| NMX-PO8R | 51,690548 | -75,8603062 | 2024-10-25 | Non | 0,16 | 0,93 | 1,22 | 17,67 | 16,45 | 9h45 | 10h25 | 0,20 | 1,24 | Non |
| NMX-PO9D | 51,687931 | -75,8528032 | 2024-10-25 | Non | 0,085 | 0,80 | 1,17 | 5,12 | 3,95 | 11h35 | 12h11 | 0,38 | 1,17 | Non |
| NMX-PO9R | 51,687928 | -75,8528154 | 2024-10-25 | Non | 0,13 | 1,06 | 1,34 | 15,21 | 13,87 | 10h55 | 11h35 | 0,38 | 1,42 | Non |
| NMX-P10 | 51,687879 | -75,8320077 | 2024-10-22 | Non | 0,13 | 0,86 | 6,39 | 10,64 | 4,25 | 15h04 | 15h40 | 0,40 | 6,57 | Non |
| NMX-P11 | 51,686755 | -75,8338051 | 2024-10-22 | Oui | 0,13 | 0,80 | 3,98 | 6,64 | 2,66 | 15h32 | 16h41 | 0,18 | 3,98 | Non |
| NMX-P12 | 51,684094 | -75,8358268 | 2024-10-23 | Oui | 0,09 | 1,37 | 1,56 | 5,46 | 3,90 | 7h25 | 8h11 | 0,20 | 1,67 | Non |
| NMX-P13 | 51,681646 | -75,8631704 | 2024-10-23 | Non | 0,12 | 1,39 | 1,1 | 5,15 | 4,05 | 8h35 | 9h03 | 0,12 | 1,71 | Non |
| NMX-P14 | 51,681075 | -75,8619971 | 2024-10-23 | Non | 0,13 | 0,97 | 1,16 | 5,17 | 4,01 | 9h23 | 9h51 | 0,20 | 1,67 | Non |
| NMX-P15 | 51,680752 | -75,8632299 | 2024-10-23 | Non | 0,08 | 1,27 | 1,18 | 4,61 | 3,43 | 10h00 | 10h39 | 0,15 | 1,30 | Non |
| PO20 | 51,679048 | -75,8482216 | 2024-10-26 | Non | 0,04 | 0,66 | 0,78 | 2,51 | 1,73 | 8h12 | 8h32 | 0,20 | 1,66 | Non |
| PO21 | 51,68265 | -75,8415178 | 2024-10-25 | Non | 0,04 | 1,00 | 1,07 | 2,1 | 1,03 | 13h57 | 14h25 | 0,08 | 1,9 | Non |
| PO21-1 | 51,67954 | -75,8487985 | 2024-10-26 | non | 0,01 | 1,00 | 1,03 | 2,1 | 1,07 | 7h33 | 7h47 | 0,25 | 1,94 | Non |
| PZ19 | 51,67761 | -75,8533292 | 2024-10-26 | Non | 0,06 | 0,88 | 1,64 | 5,90 | 4,26 | 10h02 | 10h40 | 0,22 | 1,67 | Non |
| PZ20-1 | 51,67954 | -75,8487985 | 2024-10-26 | Non | 0,06 | 0,95 | 4,17 | 8,31 | 4,14 | 8h45 | 9h16 | 0,18 | 4,17 | Non |
| PZ21 | 51,678397 | -75,852859 | 2024-10-26 | Non | 0,06 | 0,74 | 2,45 | 3,76 | 1,31 | 10h45 | 11h08 | 0,20 | 3,49 | Non |
| PZ22 | 51,678715 | -75,8532249 | 2024-10-26 | Non | 0,06 | 0,88 | 2,63 | 5,19 | 2,56 | 11h10 | 11h36 | 0,10 | 2,84 | Non |

N/A : Pas de données

Tableau. Observa

| Puits | État du puits | Température (°C) | Oxygène dissous (%) | Oxygène dissous (mg/L) | Conductivité (µS/cm) | Solides dissous (mg/L) | Potentiel oxydo (mv) | pH | Aspect visuel de l'eau |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NMX-PO1D | Bon état | 8,4 | 30,7 | 3,59 | 52,9 | 34,45 | 158,9 | 5,38 | Blanchâtre |
| NMX-PO1R | Bon état | 6,1 | 41,2 | 5,13 | 36,6 | 23,4 | 129 | 5,77 | Clair avec des résidus de sable |
| NMX-PO2D | Bon état | 7,3 | 64,5 | 7,81 | 22,9 | 13,65 | 81,4 | 5,51 | Clair avec des particules oranges et une odeur de décompositio |
| NMX-PO2R | Bon état | 5,2 | 37,3 | 4,83 | 83,2 | 53,3 | 117,8 | 6,75 | Blanchâtre avec une petite odeur de décompostion |
| NMX-PO3R | Bon état | 7,5 | 3,5 | 0,44 | 164,5 | 106,6 | -74,4 | 7,96 | Blanchâtre avec des particules oranges |
| NMX-PO4R | Bon état | 5,7 | 5,3 | 0,68 | 155,6 | 101,4 | 151,4 | 8,05 | Clair |
| NMX-PO5D | Bon état | 7,60 | 60,60 | 7,22 | 75,40 | 49,40 | 195,70 | 6,20 | Clair et un peu jaunâtre |
| NMX-PO5R | Bon état | 6,40 | 4,30 | 0,52 | 28,90 | 18,85 | 170,90 | 5,12 | Clair |
| NMX-PO6R | Bon état | 6,90 | 45,30 | 5,55 | 75,10 | 49,40 | 154,90 | 5,31 | Claire |
| NMX-PO7D | Bon état | 7,80 | 5,00 | 0,58 | 68,80 | 44,85 | 29,20 | 5,76 | Clair avec une odeur de matière organique |
| NMX-PO7R | Bon état | 6,20 | 3,60 | 0,44 | 98,70 | 63,70 | -13,50 | 5,91 | Clair avec une légère odeur de matière organique |
| NMX-PO8D | Bon état | 10,20 | 1,90 | 0,22 | 41,70 | 27,30 | 110,90 | 5,88 | Blanchâtre clair |
| NMX-PO8R | Bon état | 8,10 | 4,00 | 0,47 | 179,50 | 115,35 | -151,18 | 8,54 | Clair |
| NMX-PO9D | Bon état | 7,70 | 2,40 | 0,28 | 33,10 | 22,75 | 109,80 | 5,27 | Clair avec une odeur de décomposition |
| NMX-PO9R | Bon état | 6,00 | 3,10 | 0,38 | 222,90 | 145,65 | -39,20 | 7,49 | Clair |
| NMX-P10 | Bon état | 6,00 | 78,80 | 9,81 | 156,80 | 102,70 | 124,00 | 5,67 | Clair avec des particules orange |
| NMX-P11 | Bon état | 10,60 | 80,40 | 8,95 | 75,90 | 49,40 | 136,10 | 5,51 | Transparente avec des résidus |
| NMX-P12 | Bon état, manque le bouchon orange | 9,20 | 6,00 | 0,69 | 213,00 | 138,45 | 168,80 | 7,78 | Orangé avec particules |
| NMX-P13 | Bon état | 9,5 | 8,2 | 0,93 | 63,2 | 40,95 | 151,8 | 5,24 | Un peu foncé avec des particules, aucune odeur |
| NMX-P14 | Bon état | 8,20 | 54,30 | 6,35 | 19,20 | 12,35 | 132,00 | 4,94 | Clair |
| NMX-P15 | Bon état | 6,70 | 2,90 | 0,36 | 36,00 | 23,40 | 111,30 | 5,25 | Clair |
| PO20 | Bon état | 7,20 | 46,50 | 4,86 | 274,40 | 177,80 | -80,90 | 6,64 | Brûnatre |
| PO21 | Bon état | 8,2 | 42,6 | 4,93 | 301,7 | 196,3 | -103,4 | 6,84 | Brûnatre |
| PO21-1 | Bon état | 7,1 | 15,2 | 1,79 | 220,9 | 142,35 | -58,5 | 6,35 | Clair Jaunâtre |
| PZ19 | Bon état | 6,00 | 2,10 | 0,26 | 39,30 | 25,26 | 56,80 | 5,82 | Clair |
| PZ20-1 | Bon état | 5,30 | 2,70 | 0,35 | 45,60 | 29,25 | 73,13 | 5,68 | Clair |
| PZ21 | Bon état | 6,90 | 36,20 | 4,40 | 107,30 | 68,70 | 41,70 | 5,38 | Brune avec des résidu noir, odeur de pourriture |
| PZ22 | Bon état | 9,00 | 27,00 | 2,95 | 93,70 | 999,00 | -24,60 | 5,48 | Brouillé flou |

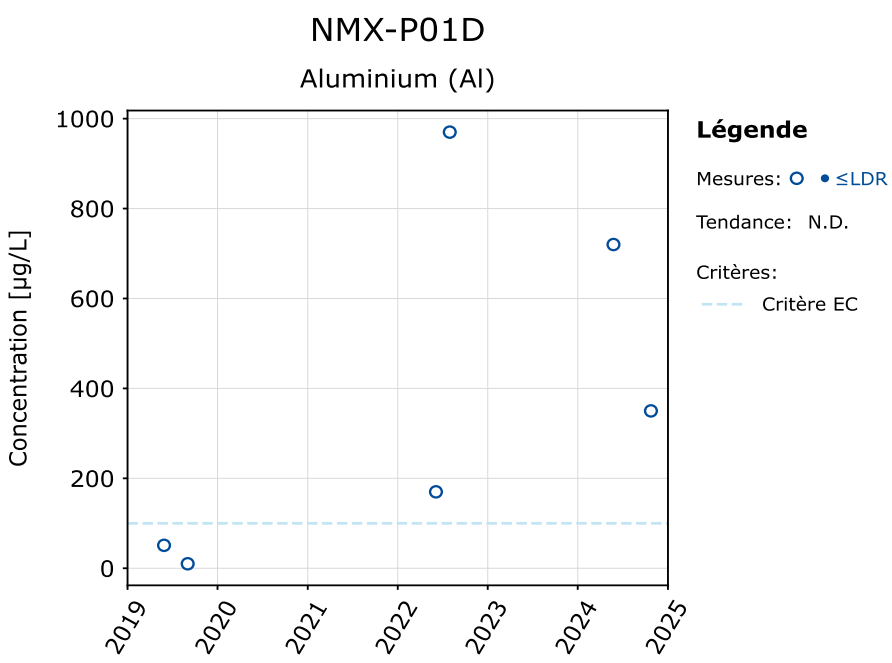
N/A : Pas de don

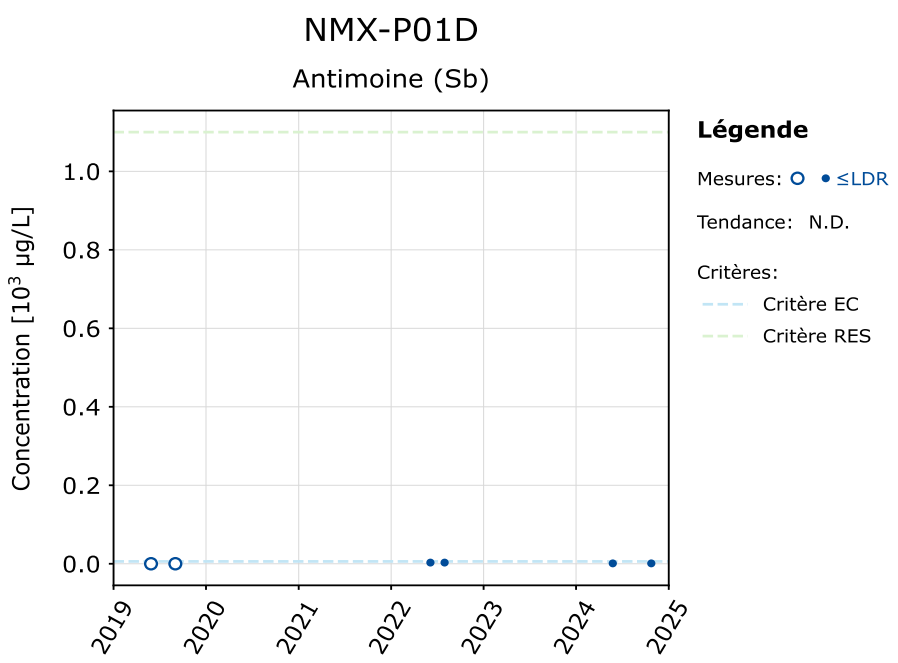
| Tableau. Observa | |
|---|---|

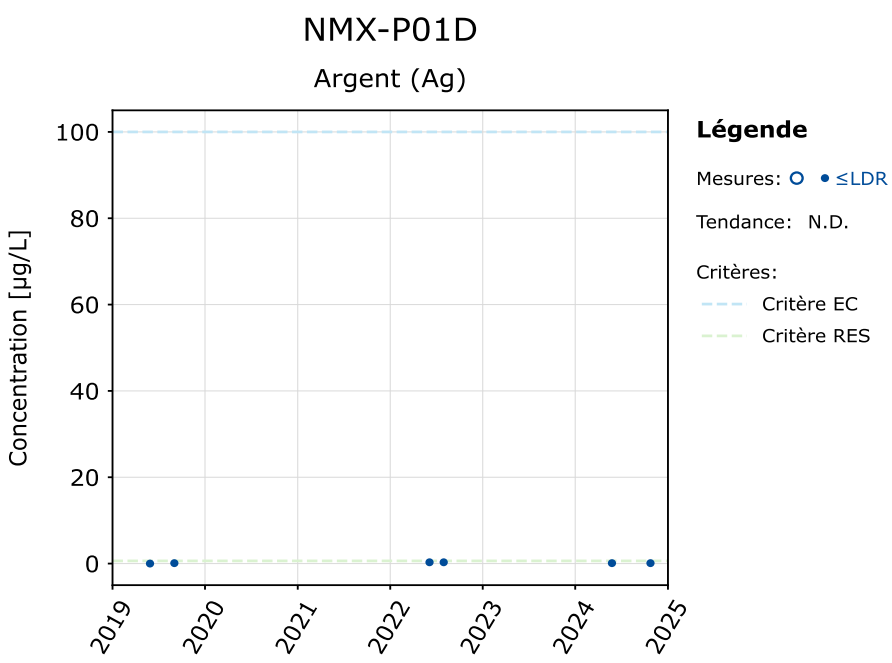
| Puits | Commentaires |
|---|---|
| NMX-PO1D | Prise des échantillons immédiatements après une physicochimie, rabattement trop rapide. |
| NMX-PO1R | Prise d'échantillons après 3 physicochimie en raison du niveau qui a beaucoup baissé. |
| NMX-PO2D | Prise des échantillons immédiatement puisqu'il y avait 30 cm d'eau. |
| NMX-PO2R | |
| NMX-PO3R | |
| NMX-PO4R | |
| NMX-PO5D | Prise des échantillons immédiatements après une physicochimie, rabattement trop rapide. |
| NMX-PO5R | |
| NMX-PO6R | |
| NMX-PO7D | |
| NMX-PO7R | |
| NMX-PO8D | |
| NMX-PO8R | Pas de levellogger. |
| NMX-PO9D | |
| NMX-PO9R | |
| NMX-P10 | |
| NMX-P11 | Pas de levellogger. |
| NMX-P12 | |
| NMX-P13 | |
| NMX-P14 | |
| NMX-P15 | |
| PO20 | Rabattement trop rapide, prise des échantillons immédiatement, physico instable. |
| PO21 | Échantillonnage fair sur 2 jours puisque le puit c'est vidé trop rapidement. Physico instable. |
| PO21-1 | Remplisage immédiat des bouteilles restante. Rabattement trop rapide. |
| PZ19 | Le levelloger n'a pas de nom. |
| PZ20-1 | |
| PZ21 | Résidu noir dans l'eau. Rabattement trop rapide. Prise des échantilons immédiatement. Physico instable. |
| PZ22 | |
| N/A : Pas de donn | |

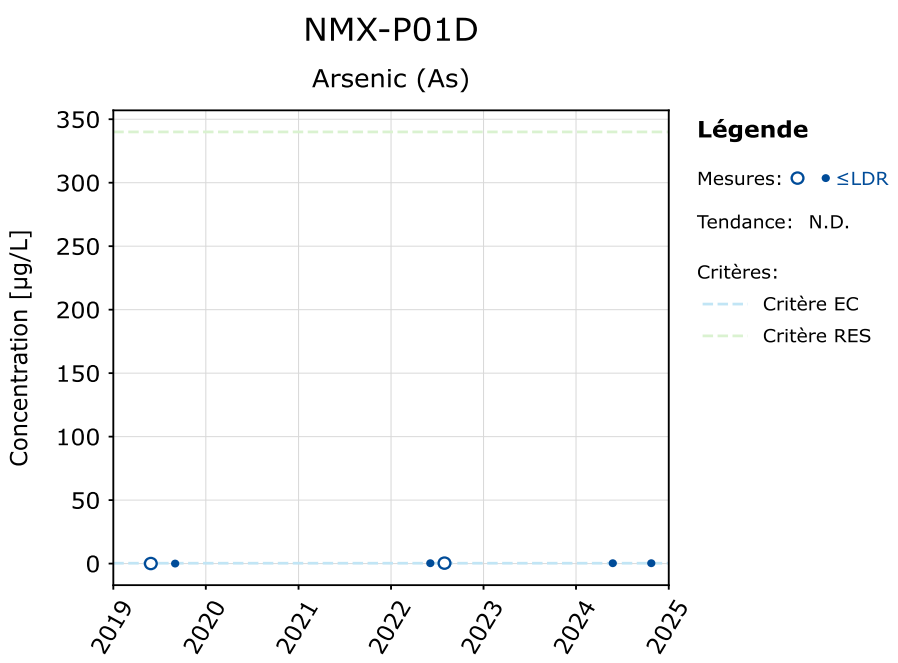
# Annexe 3

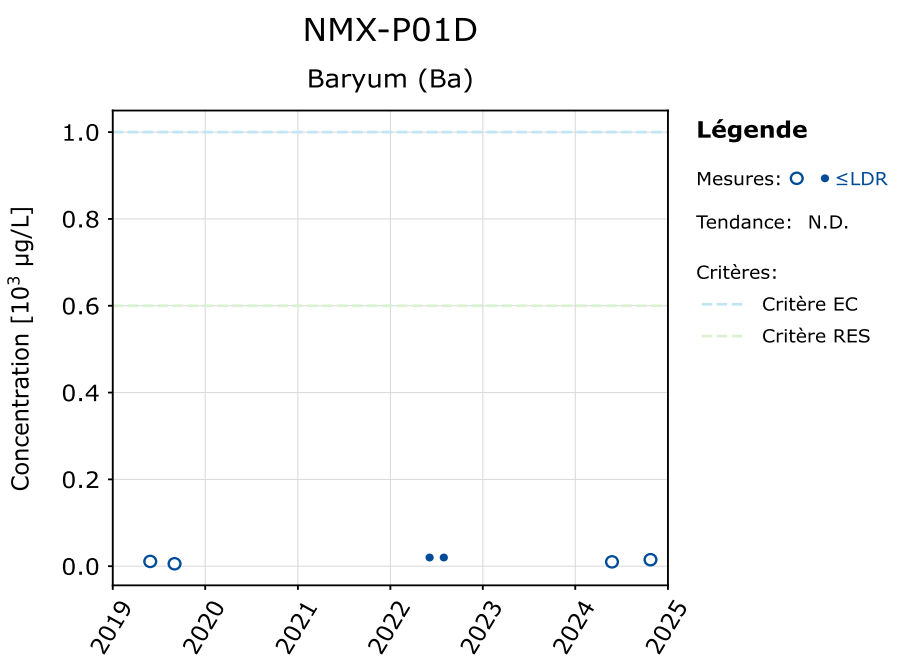
# Analyses de tendances Mann-Kendall

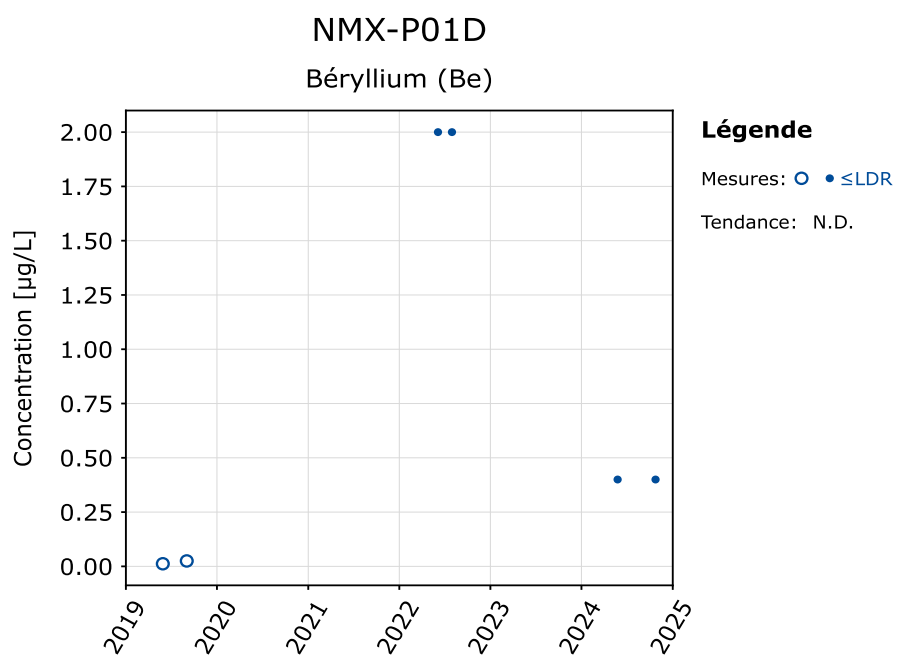

NMX-P01D
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
1000
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

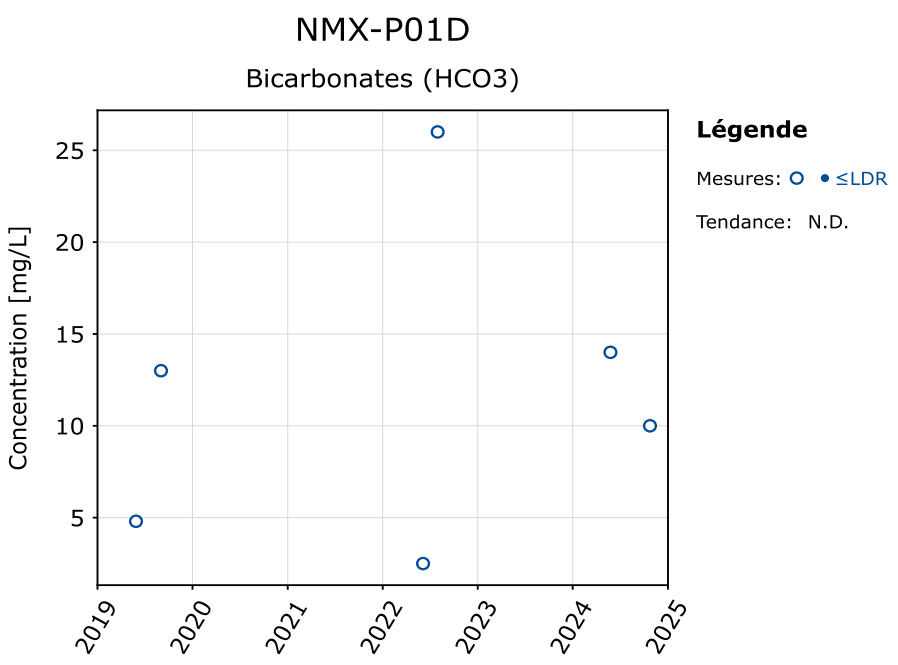

NMX-P01D
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

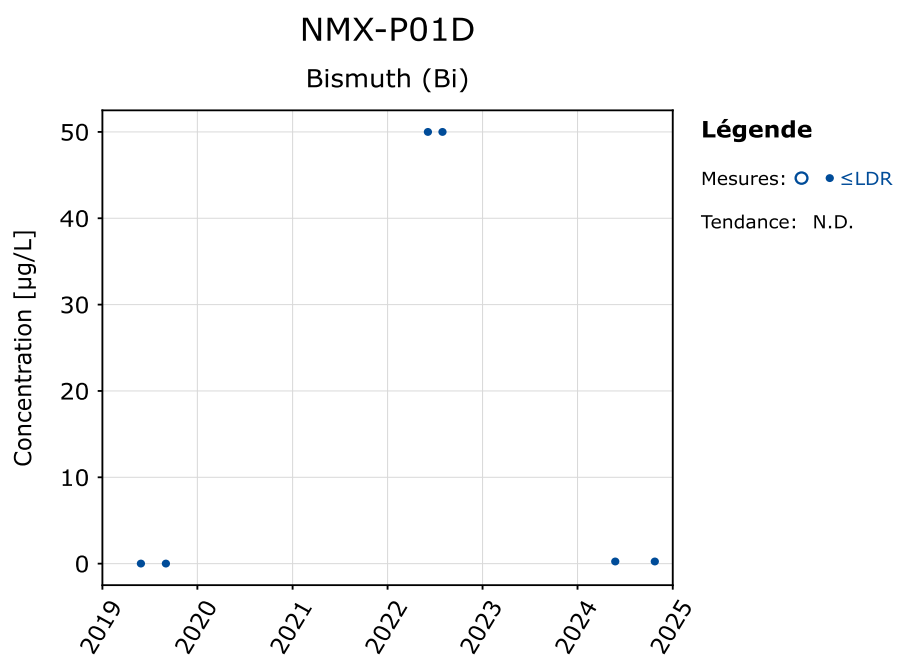

NMX-P01D
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

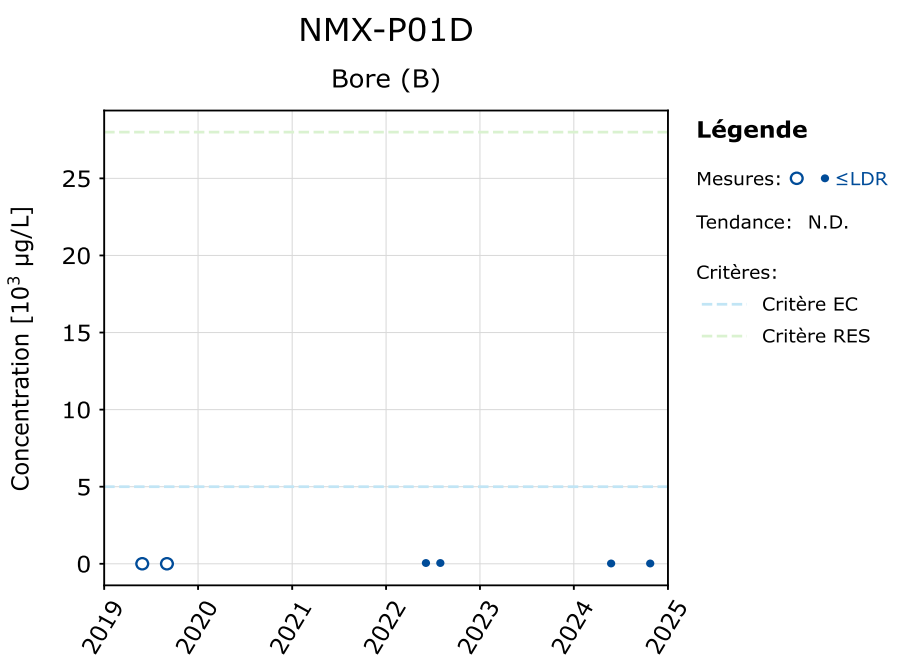

NMX-P01D
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

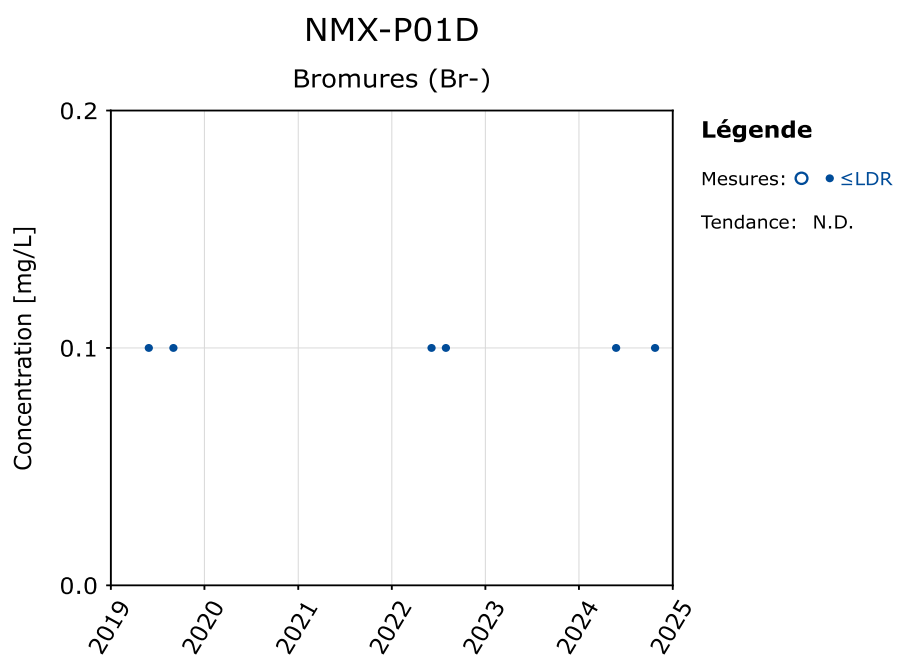

NMX-P01D
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

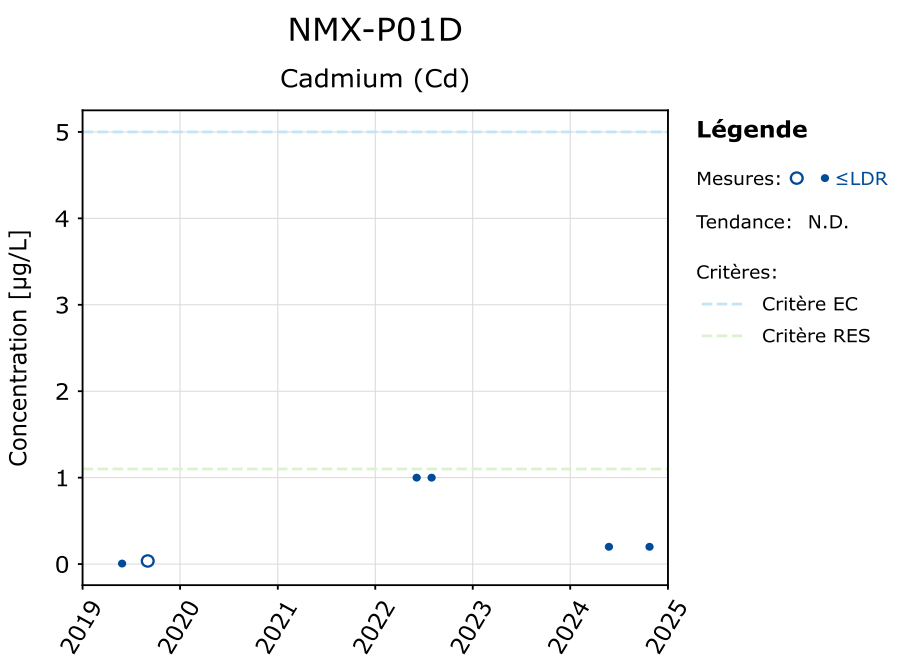

NMX-P01D
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

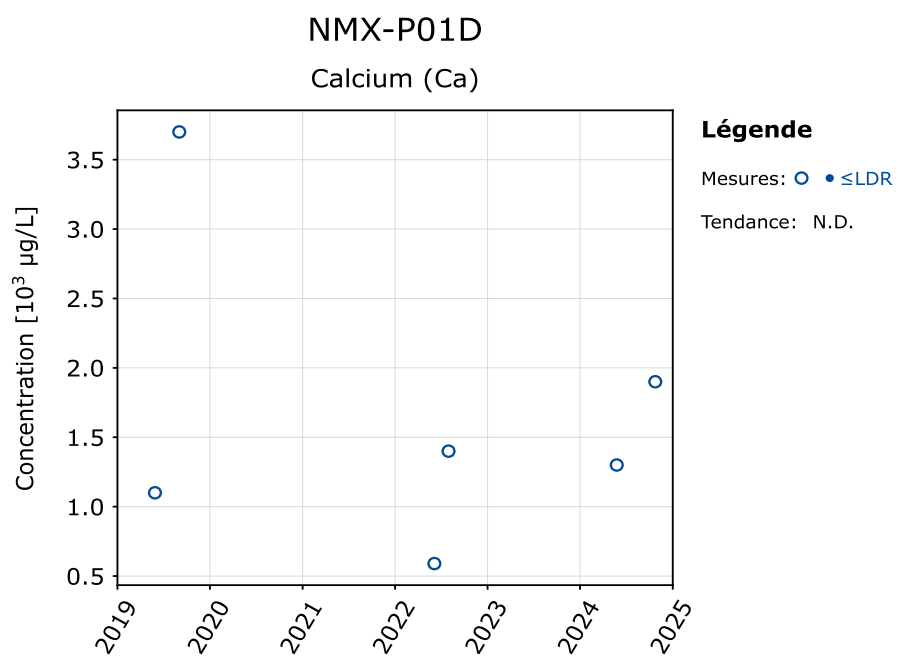

NMX-P01D
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
25
20
15
10
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

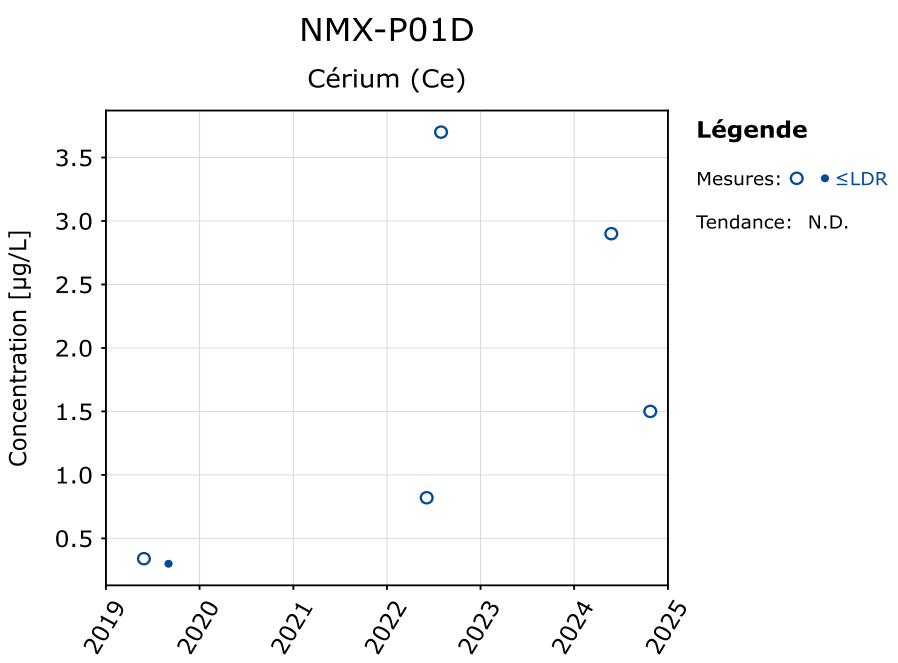

NMX-P01D
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

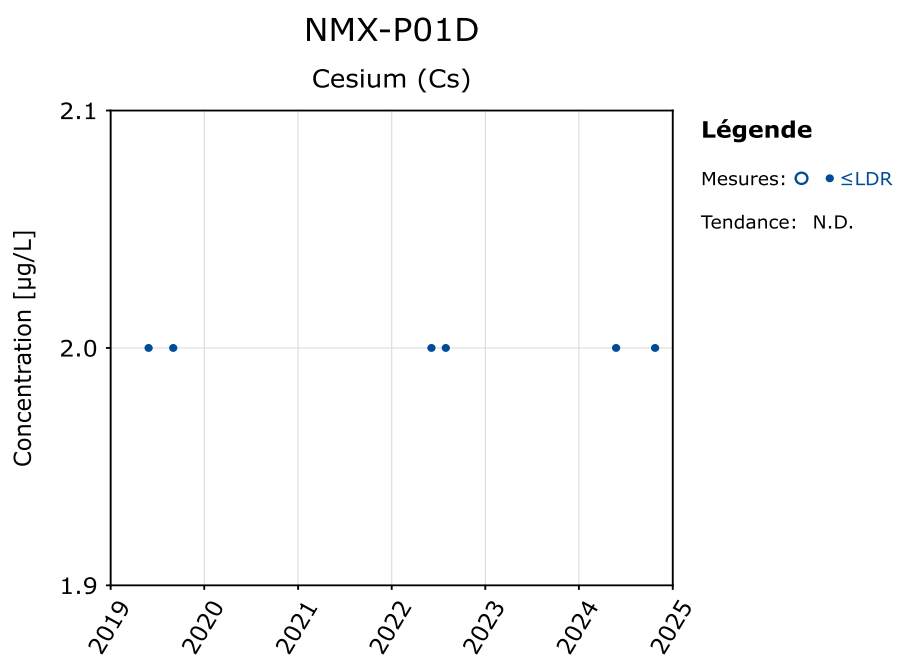

NMX-P01D
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

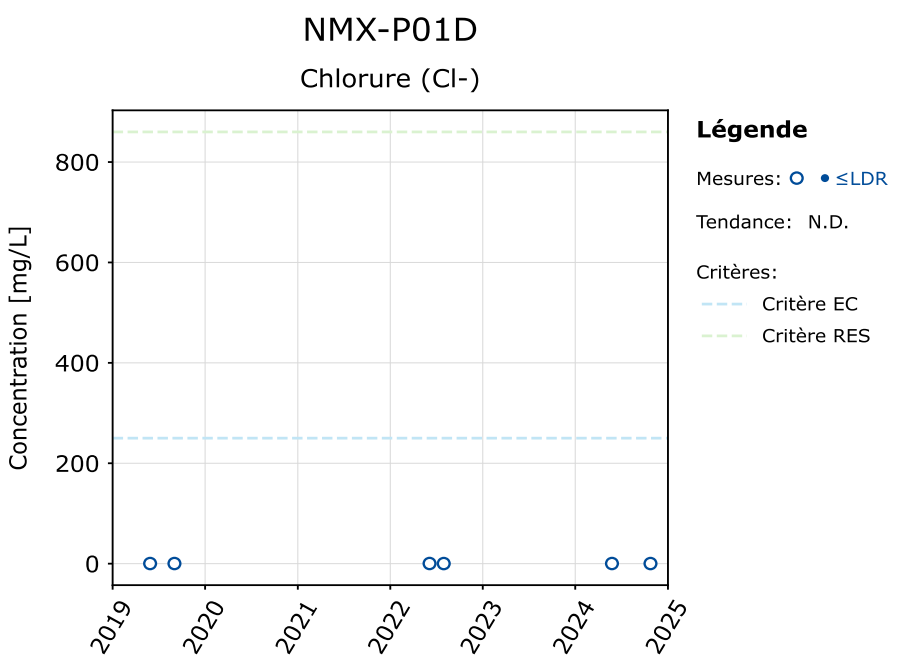

NMX-P01D
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.2
0.1
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

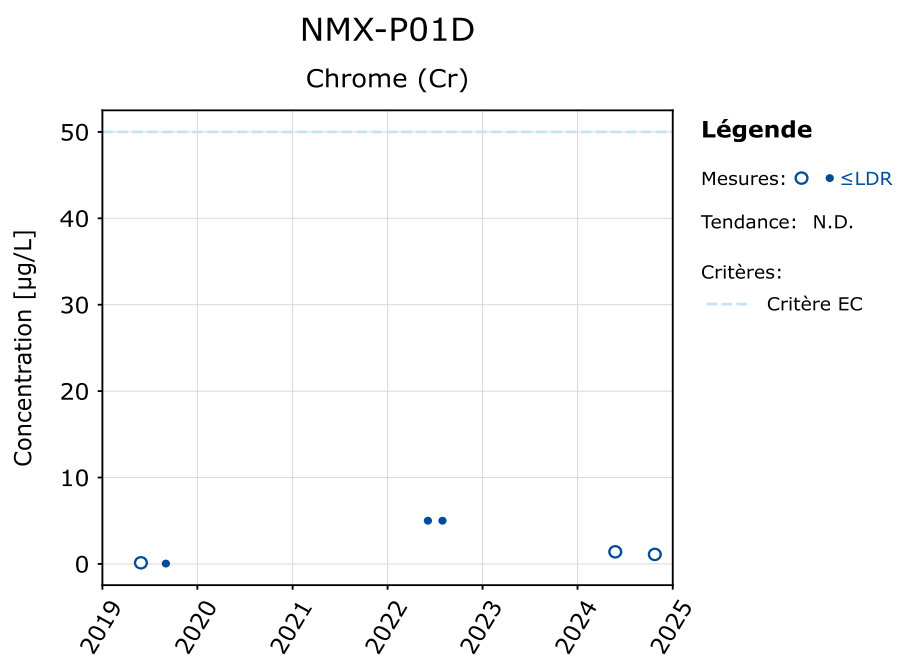

NMX-P01D
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

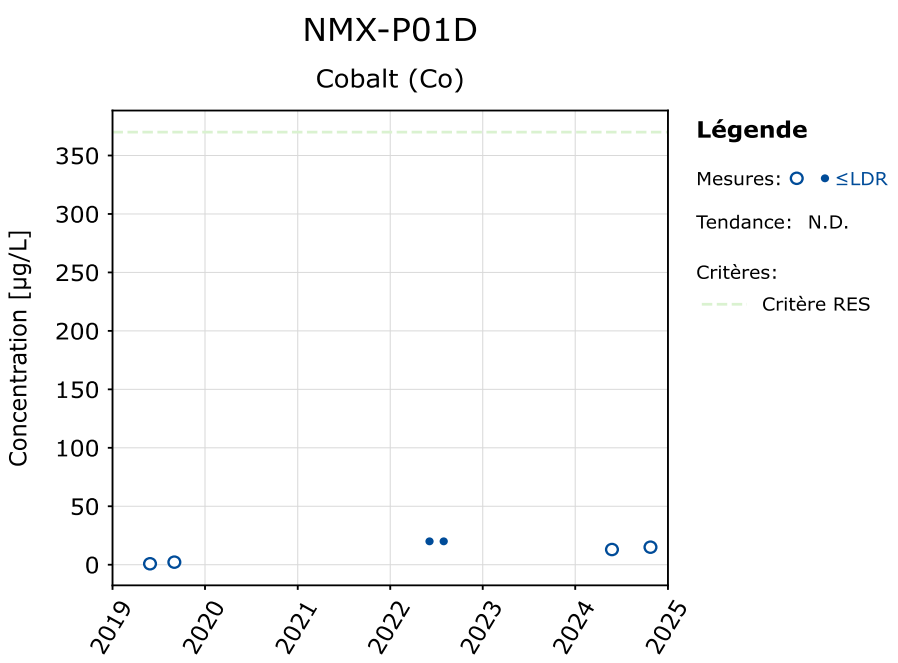

NMX-P01D
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

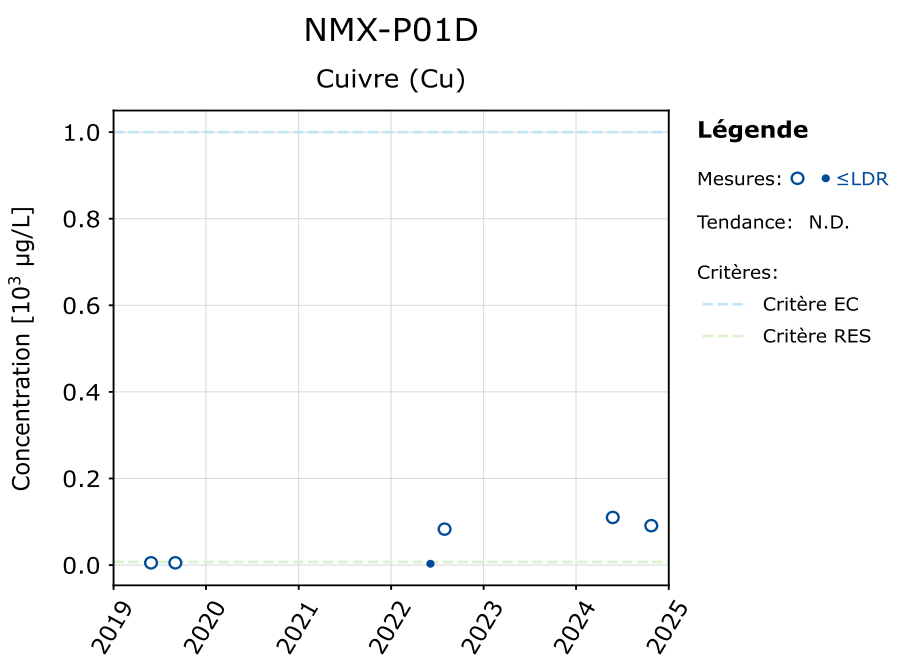

NMX-P01D
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

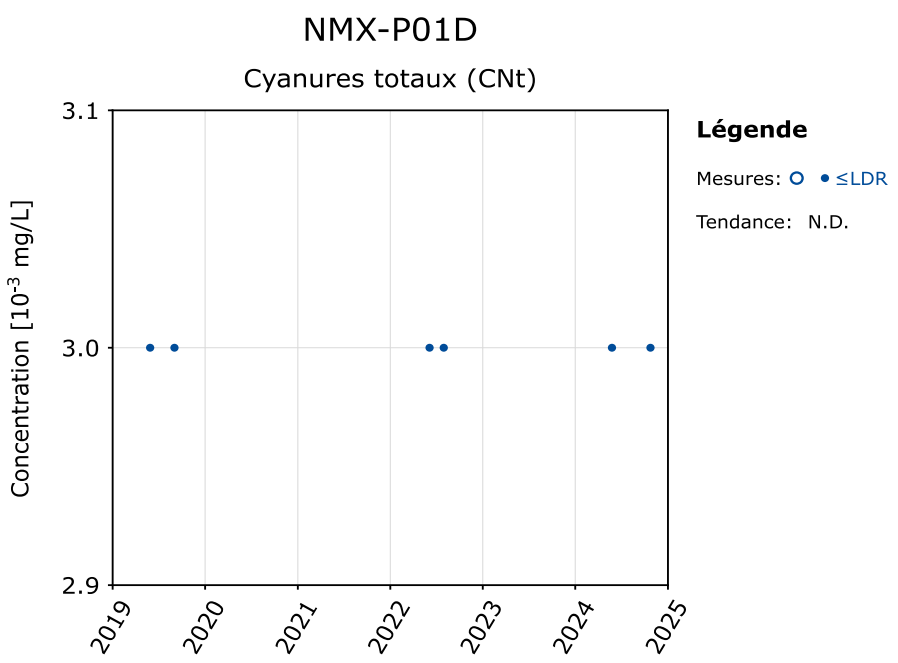

NMX-P01D
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

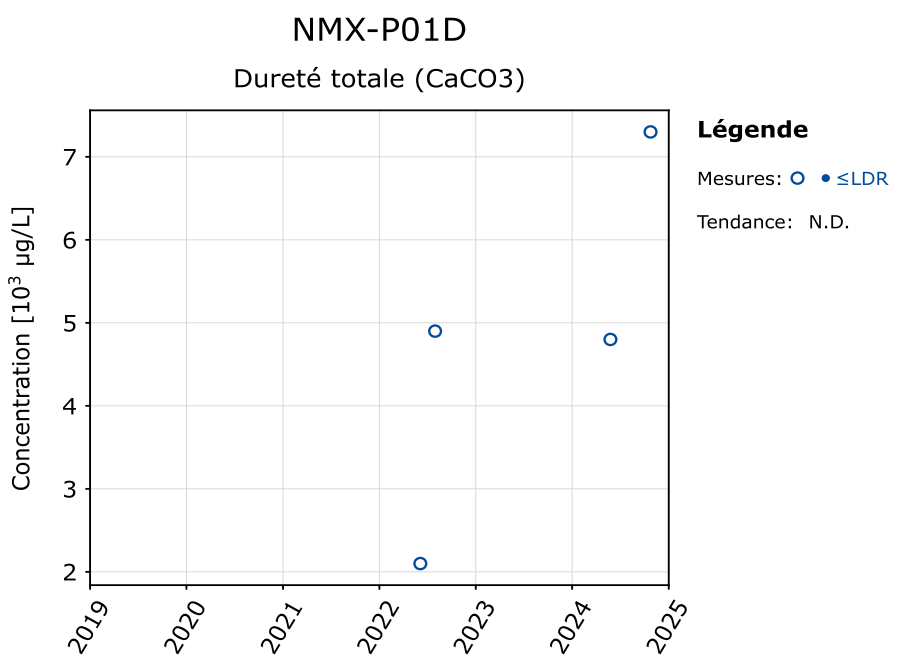

NMX-P01D
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

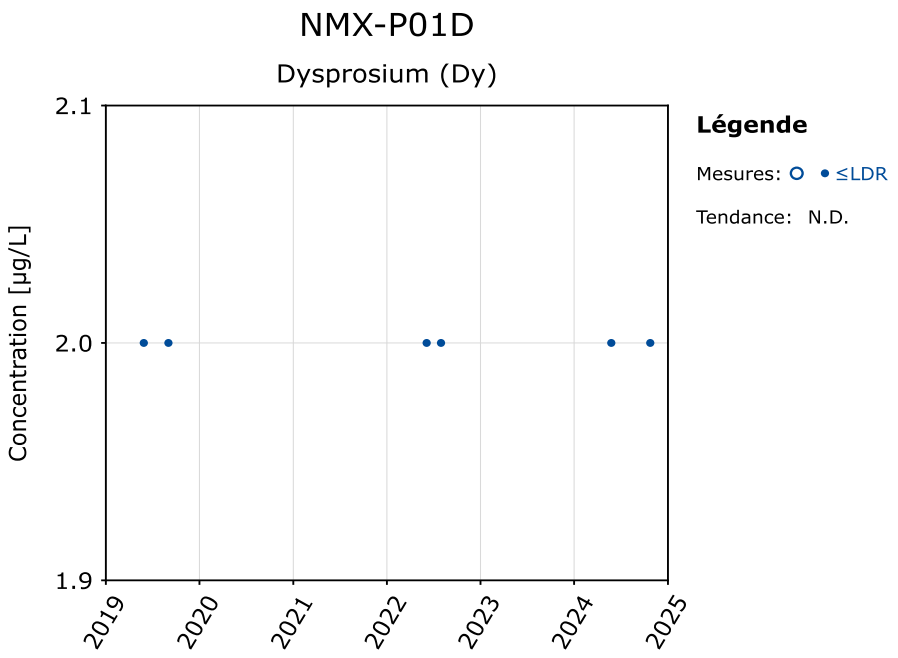

NMX-P01D
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

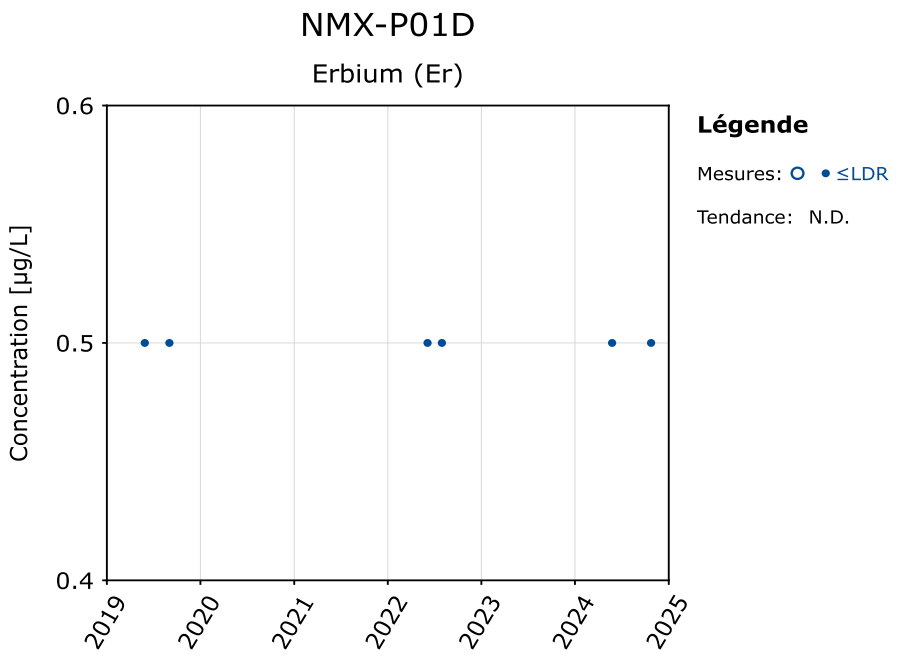

NMX-P01D
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

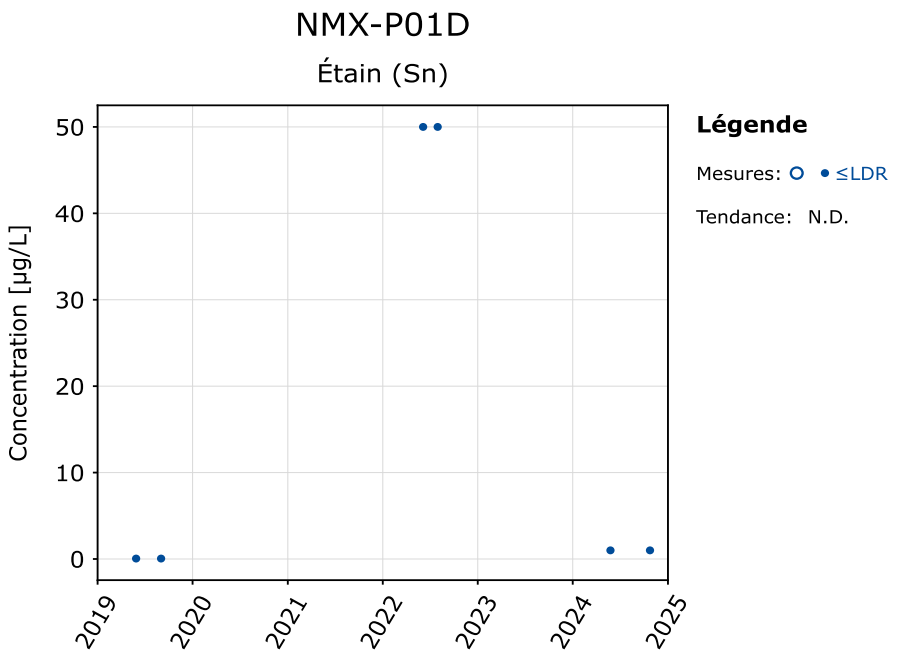

NMX-P01D
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

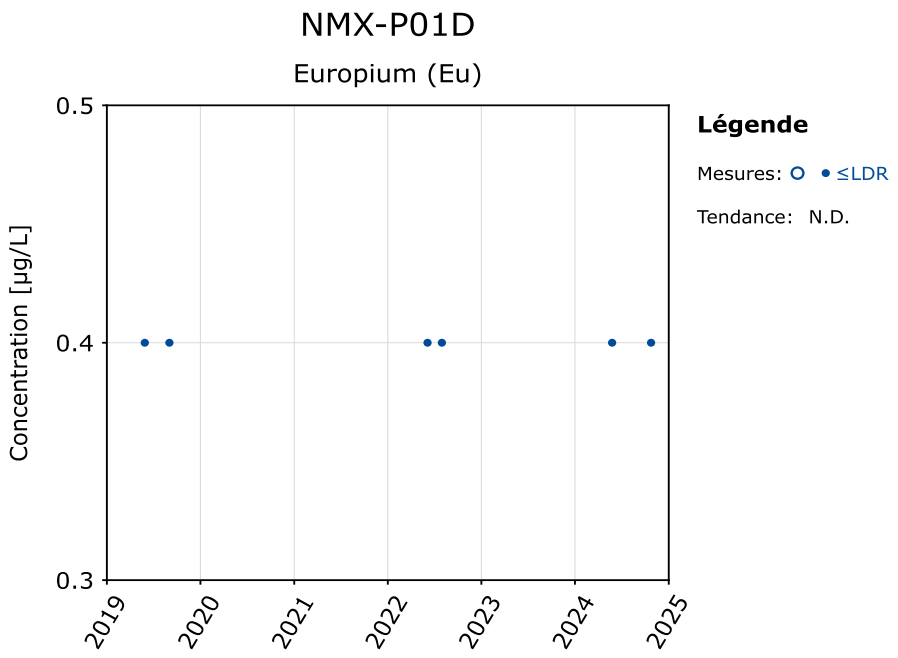

NMX-P01D
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

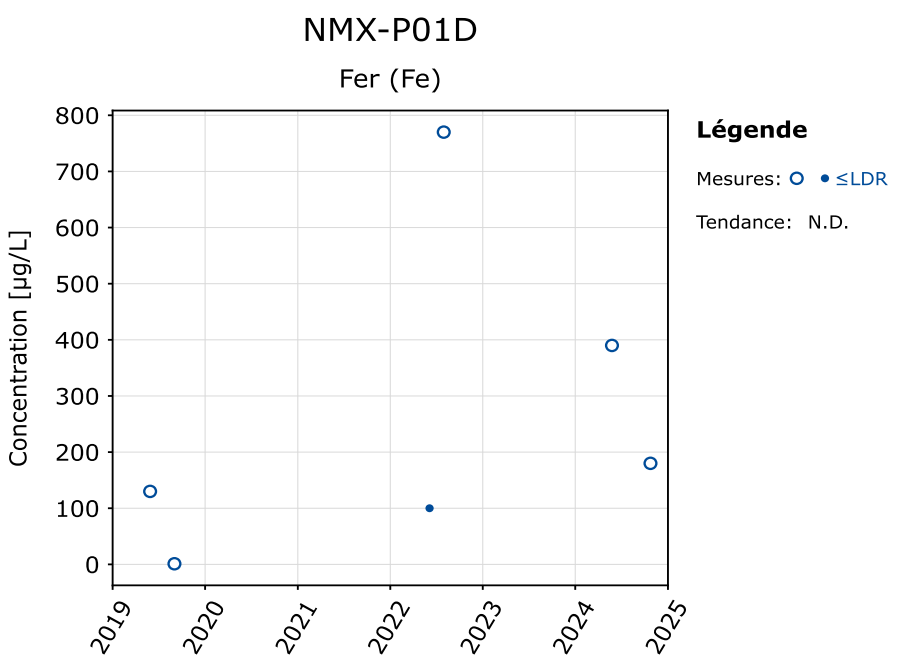

NMX-P01D
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
7
6
5
4
3
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

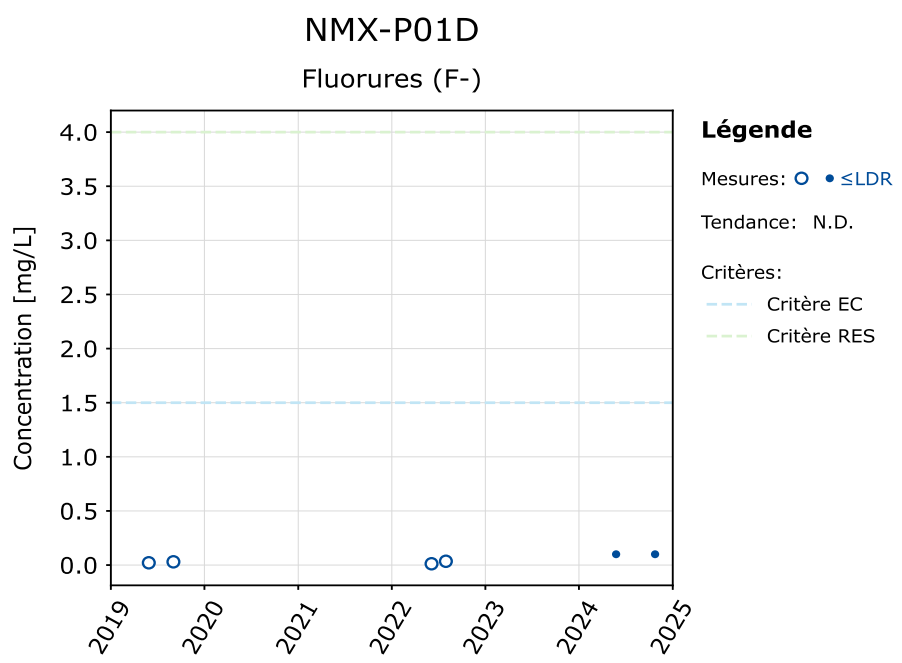

NMX-P01D
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

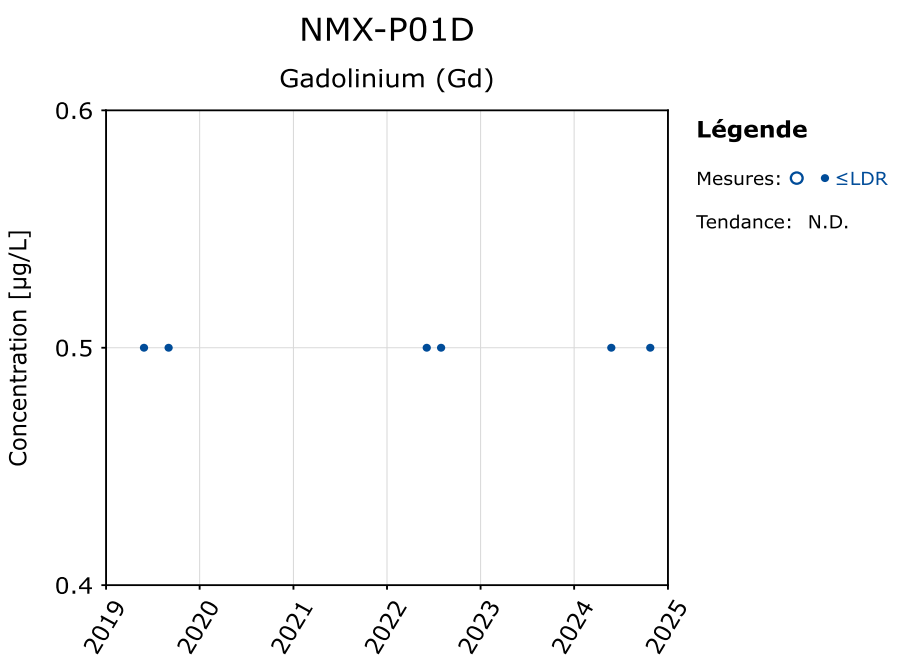

NMX-P01D
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

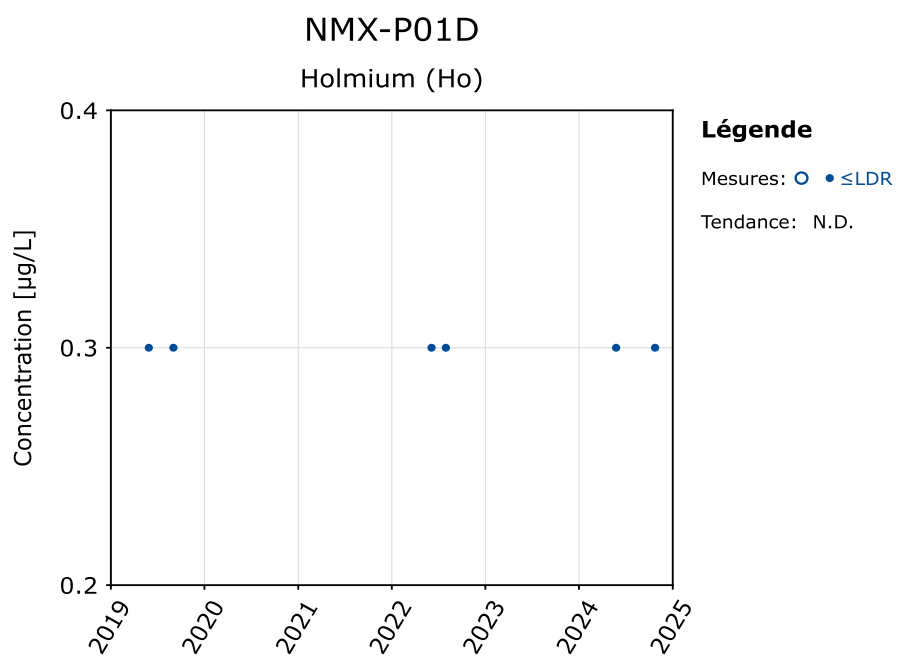

NMX-P01D
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

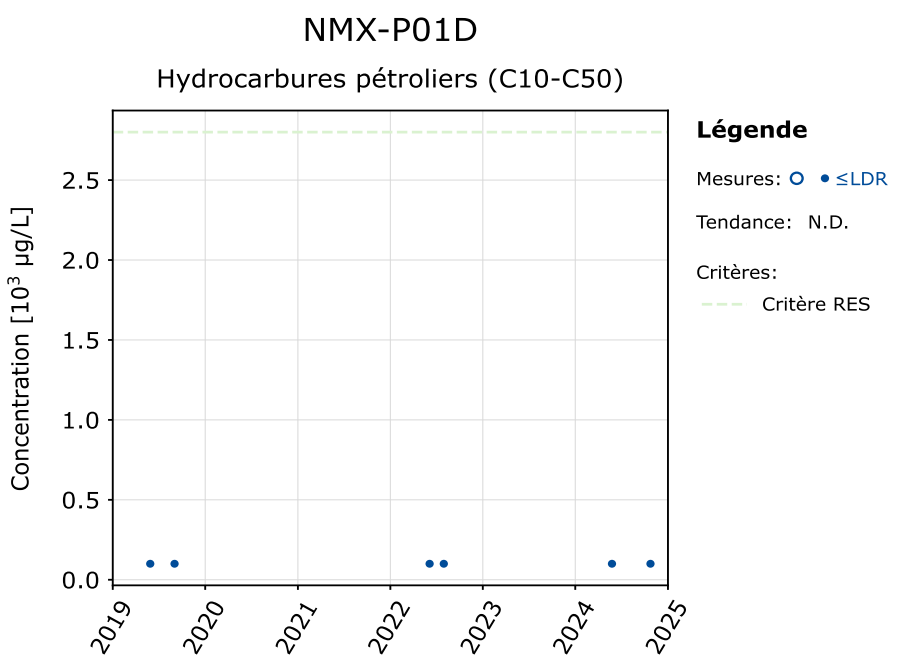

NMX-P01D
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

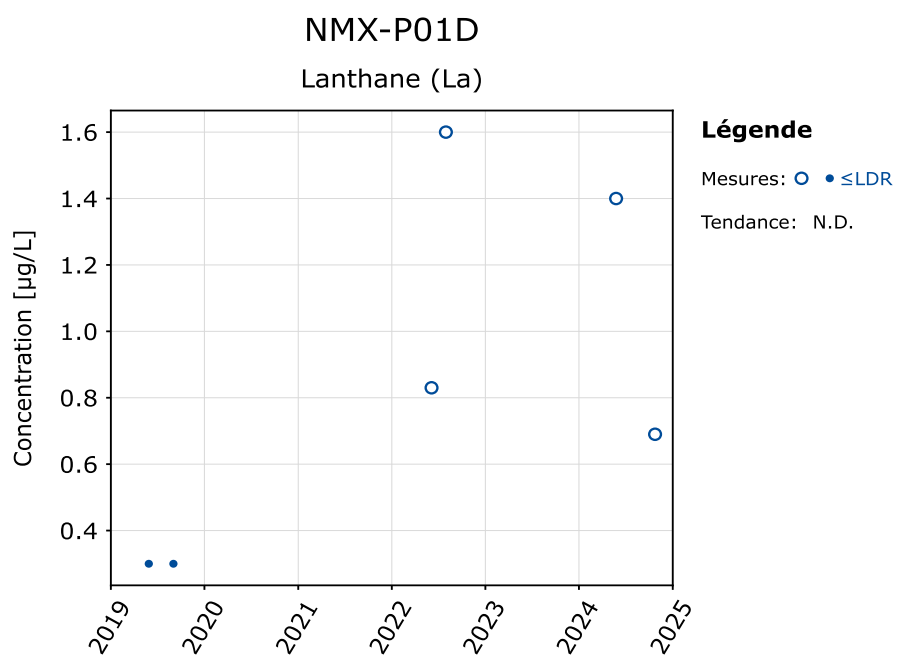

NMX-P01D
Fer (Fe)
Concentration [µg/L]
800
700
600
500
400
300
200
100
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

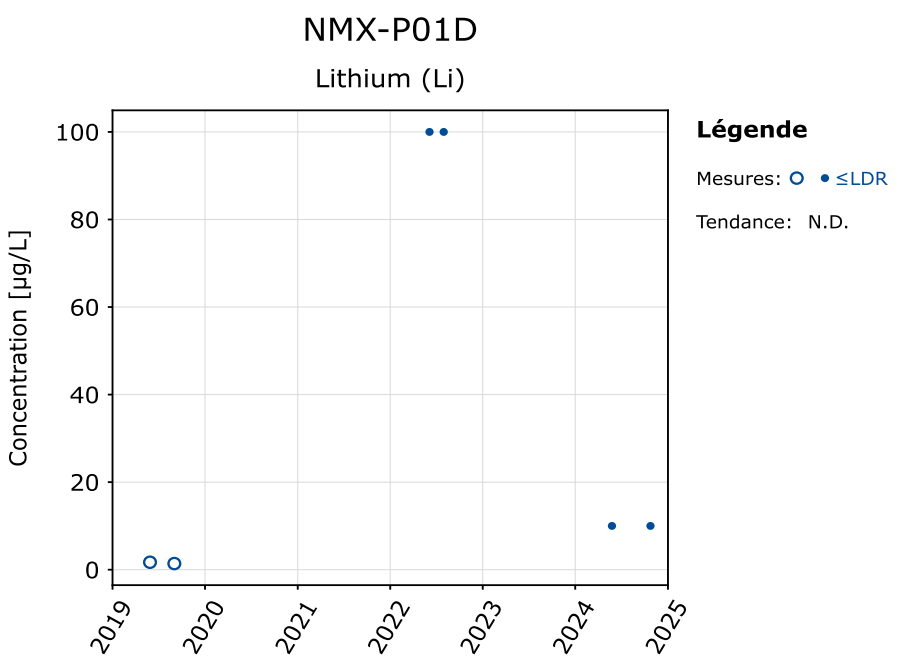

NMX-P01D
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

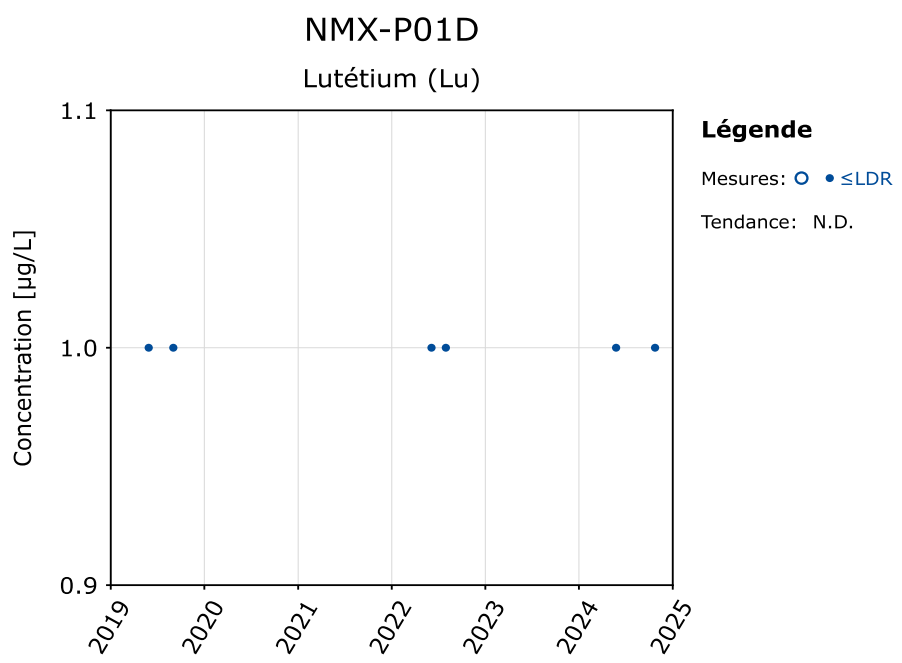

NMX-P01D
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

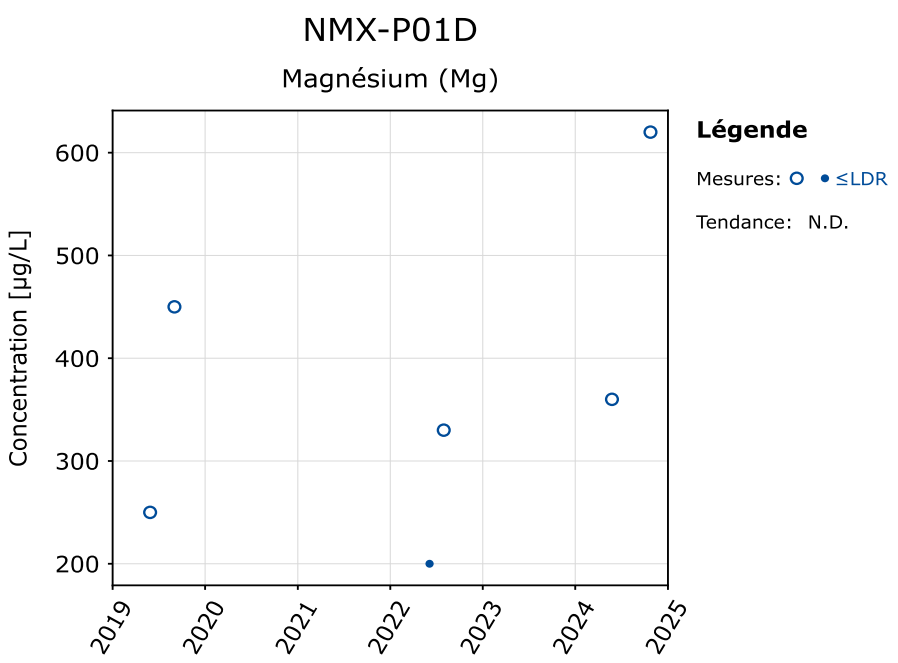

NMX-P01D
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

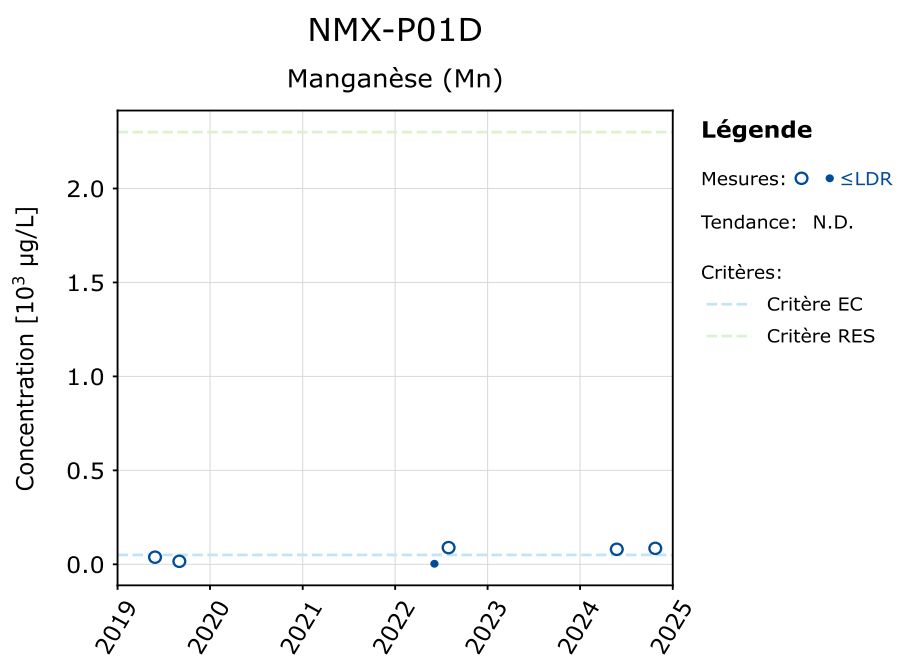

NMX-P01D
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

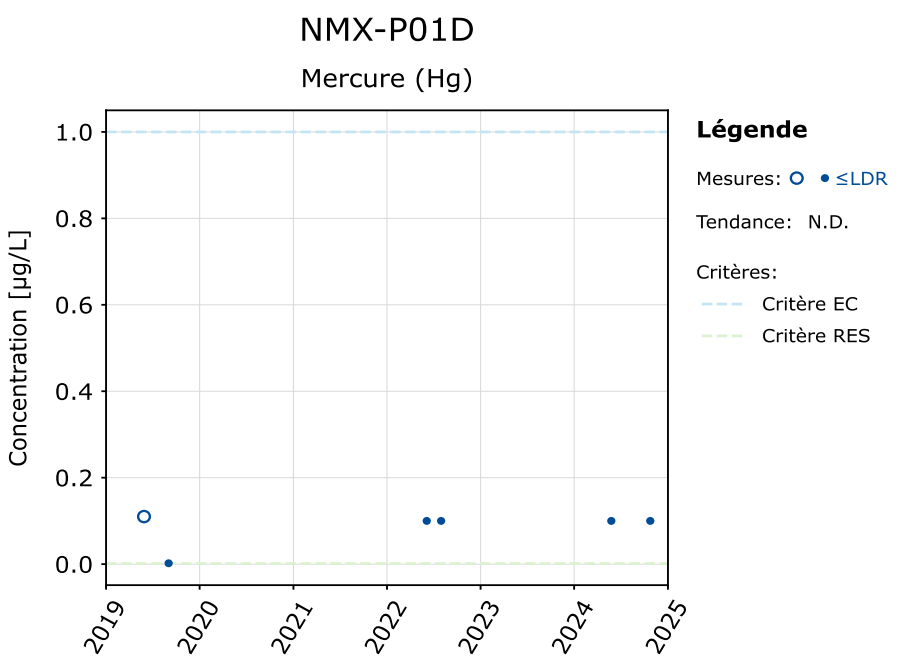

NMX-P01D
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

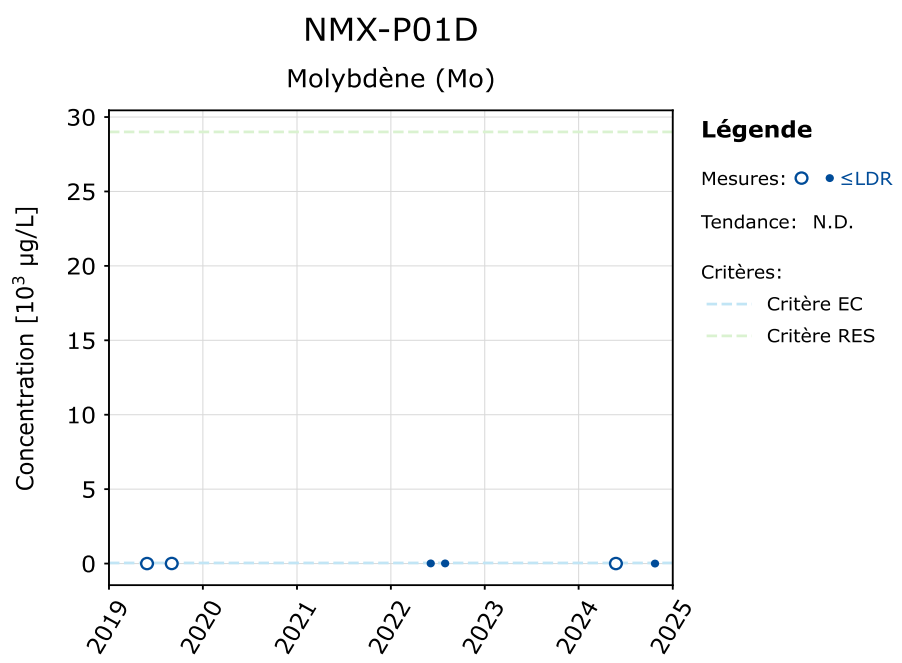

NMX-P01D
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

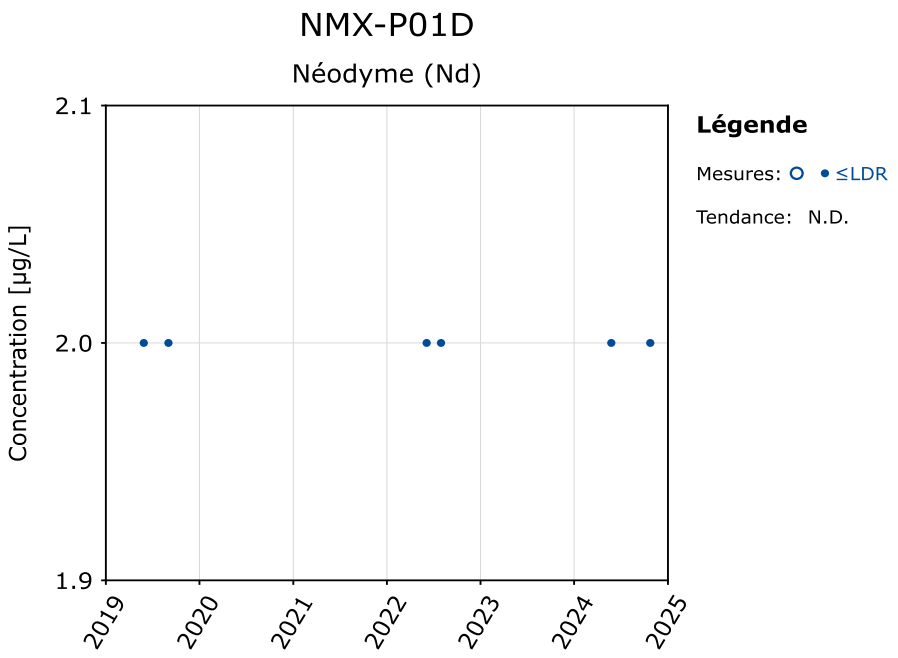

NMX-P01D
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

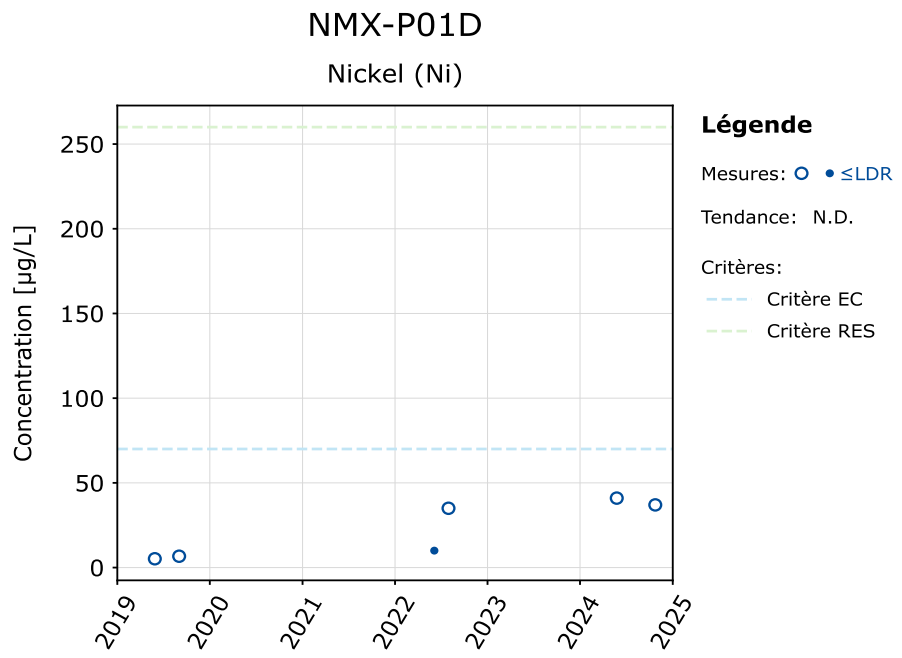

NMX-P01D
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
600
500
400
300
200
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

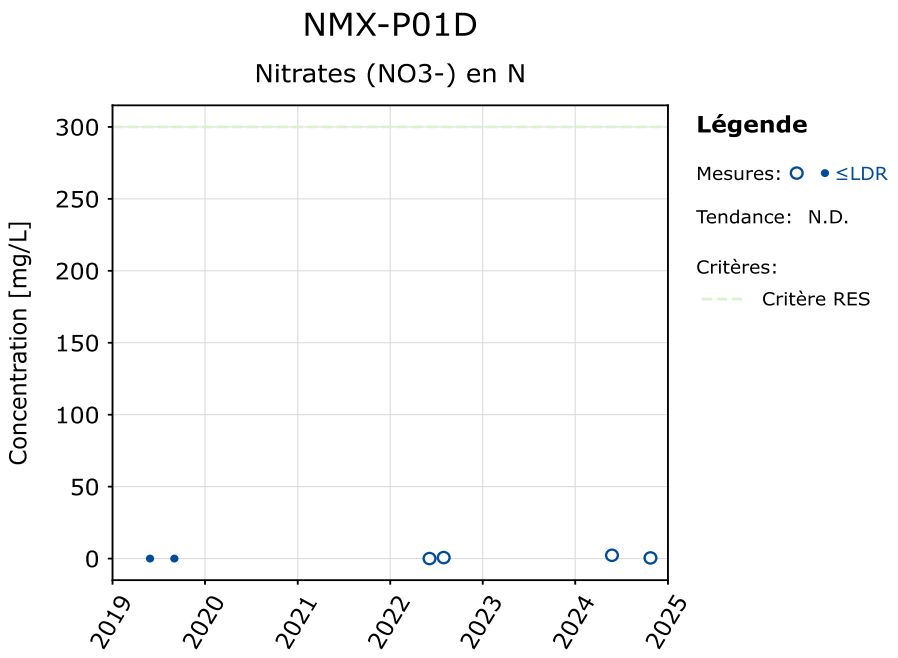

NMX-P01D
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

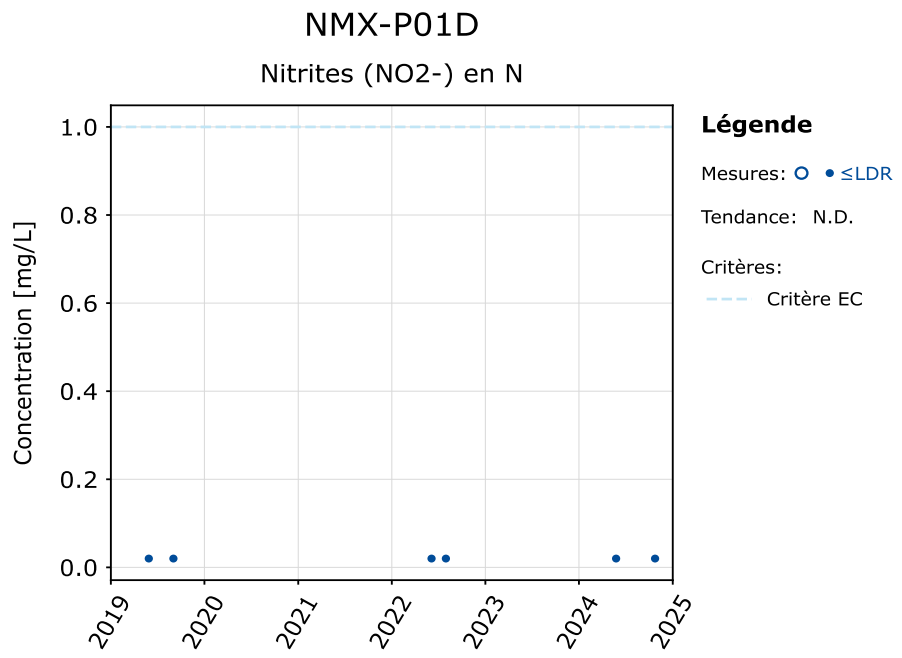

NMX-P01D
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

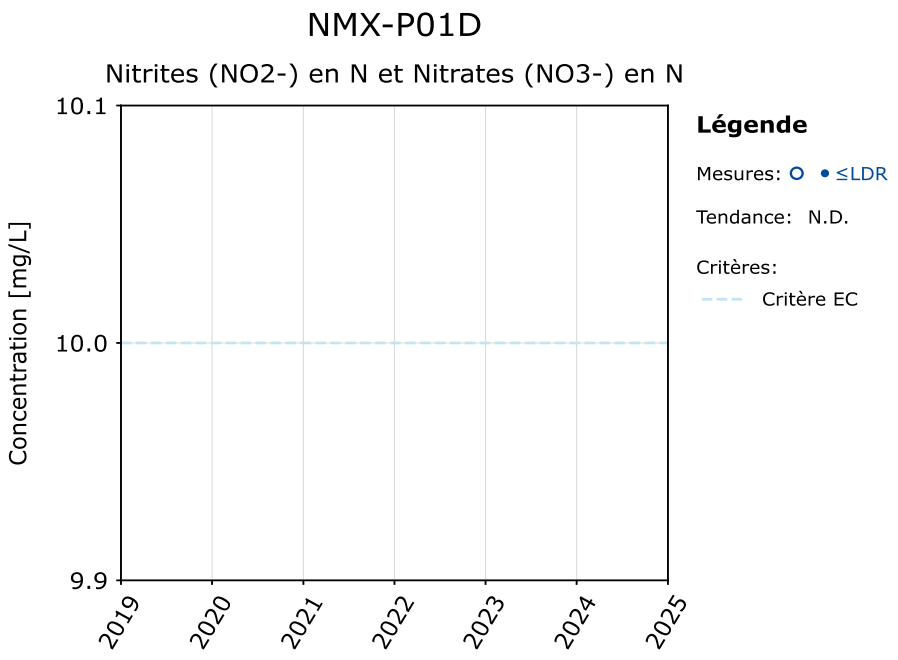

NMX-P01D
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

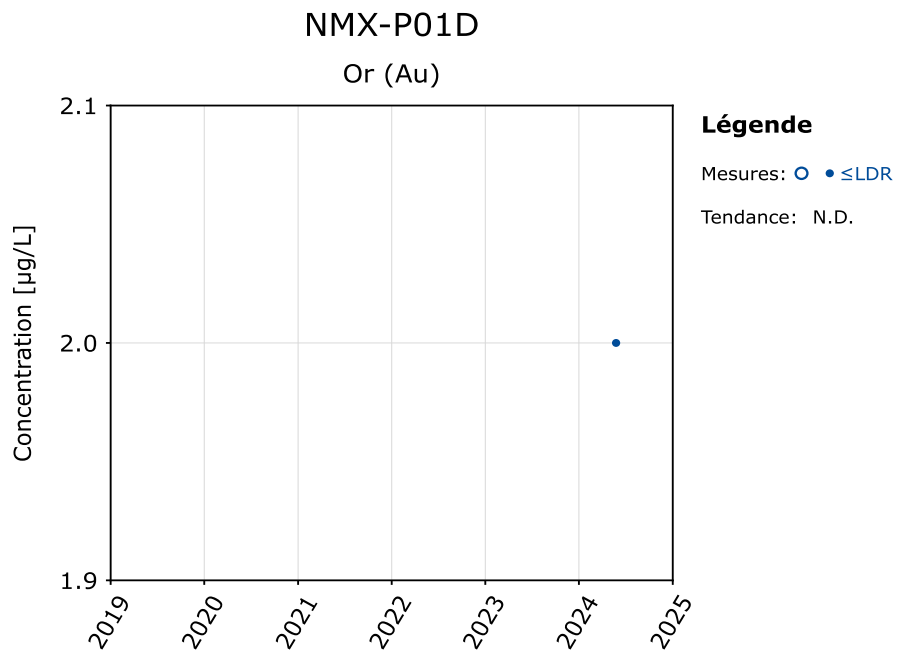

NMX-P01D
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

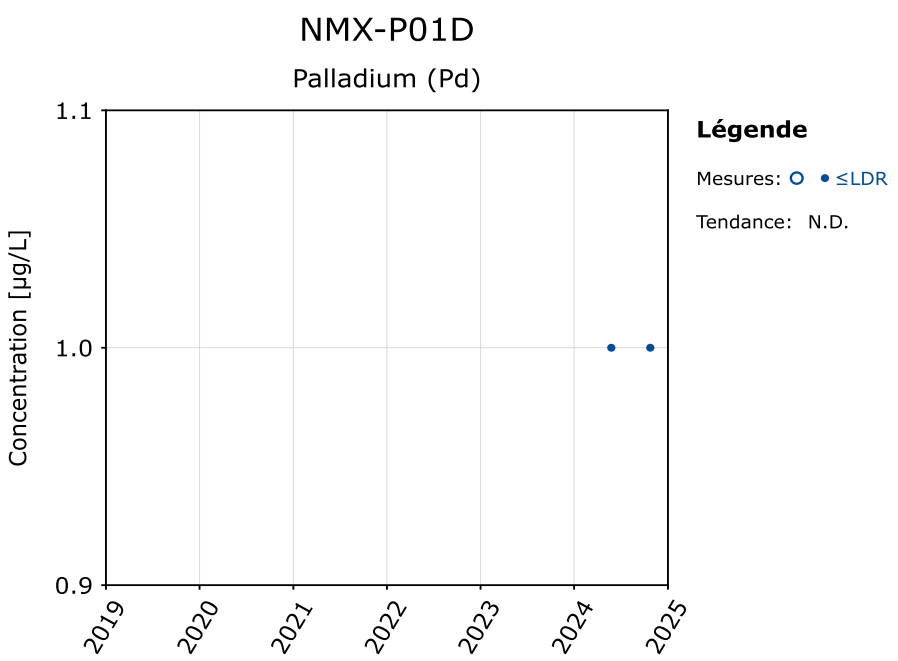

NMX-P01D
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

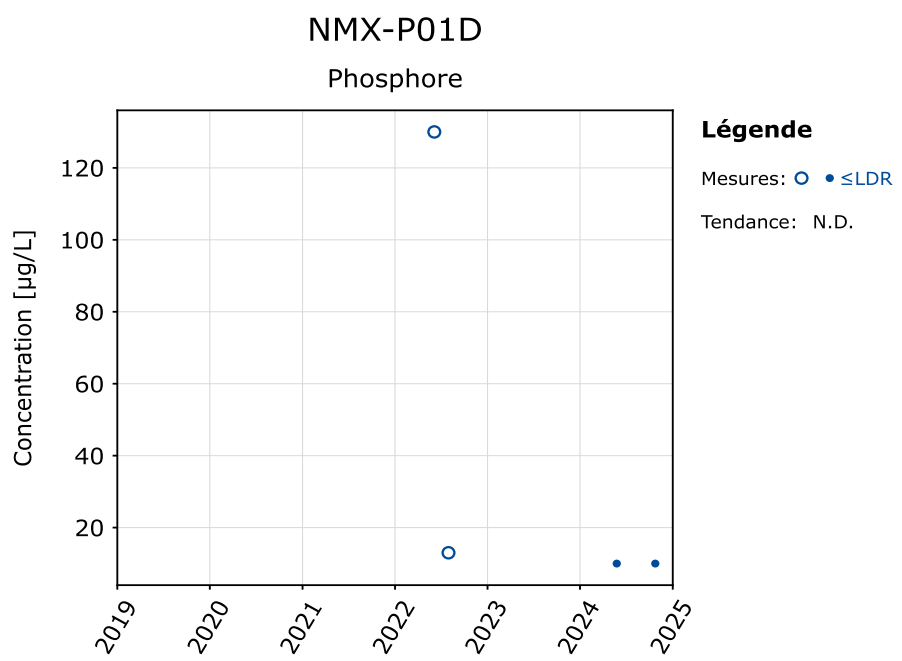

NMX-P01D
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

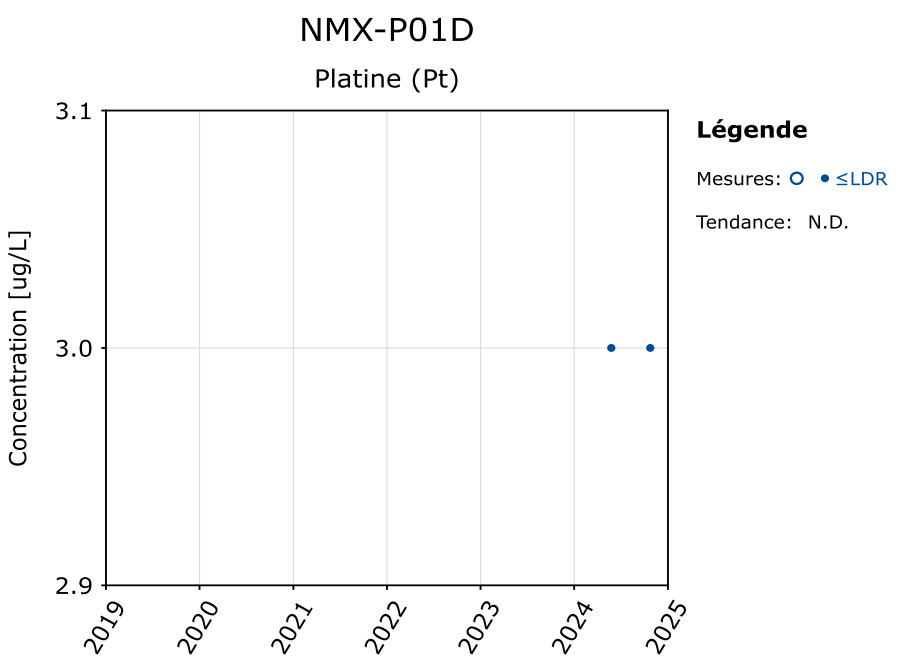

NMX-P01D
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

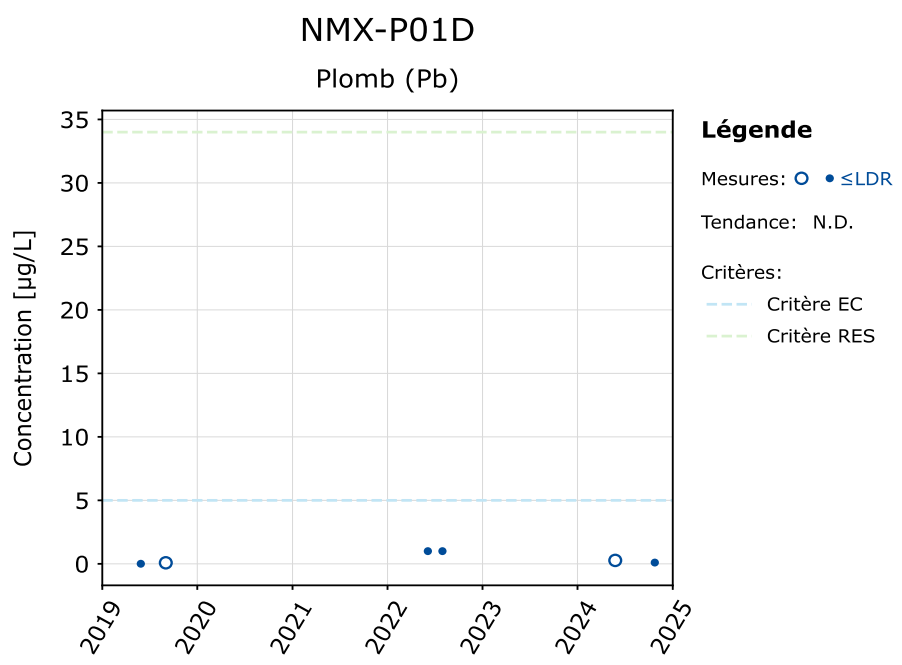

NMX-P01D
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

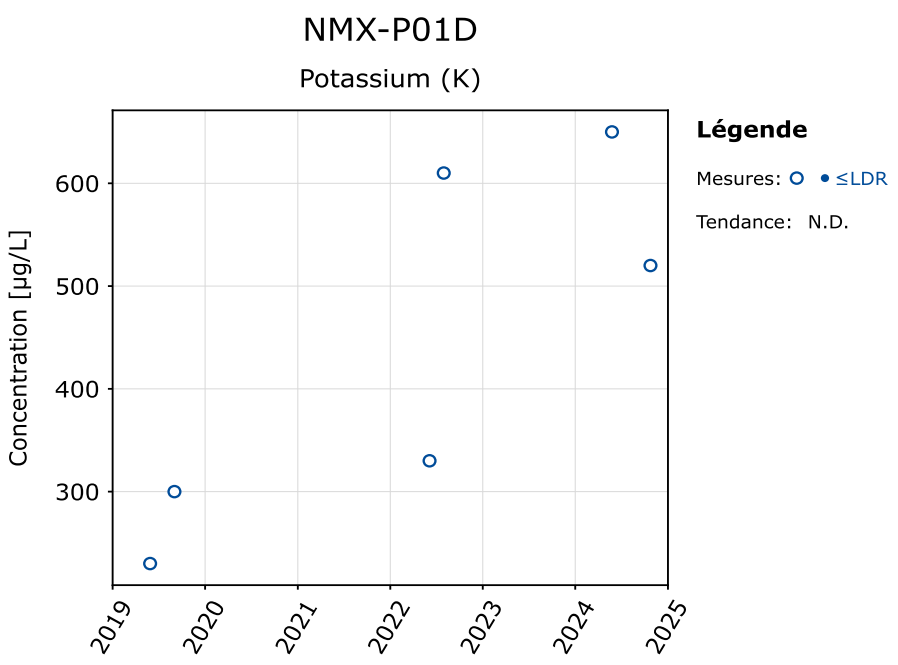

NMX-P01D
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

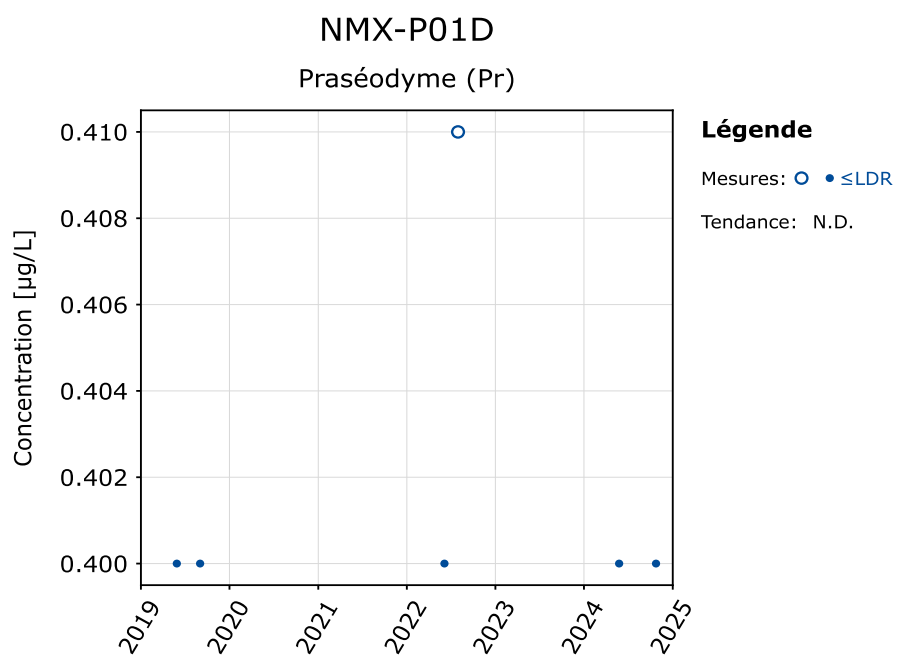

NMX-P01D
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

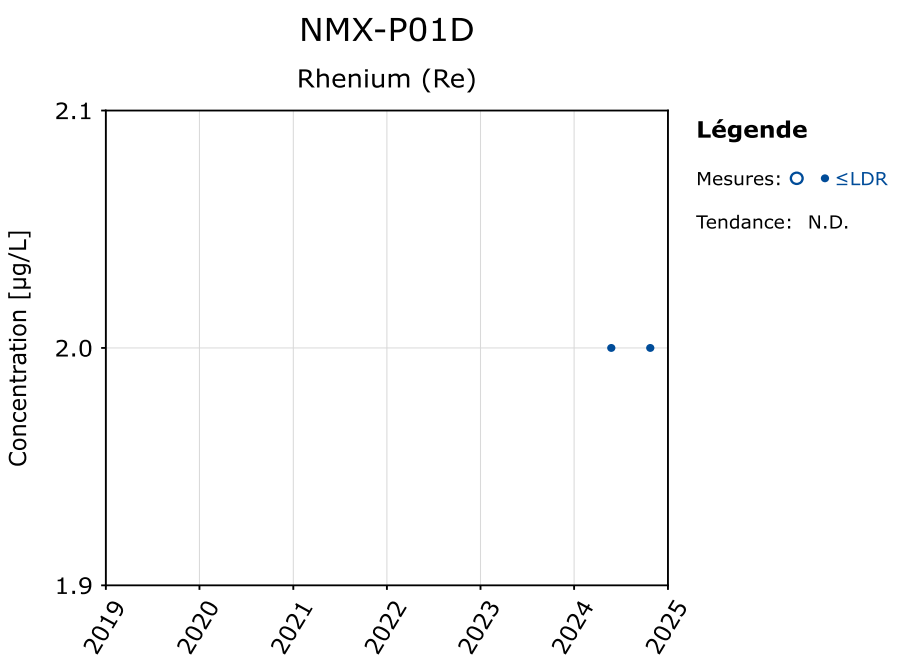

NMX-P01D
Phosphore
Concentration [µg/L]
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

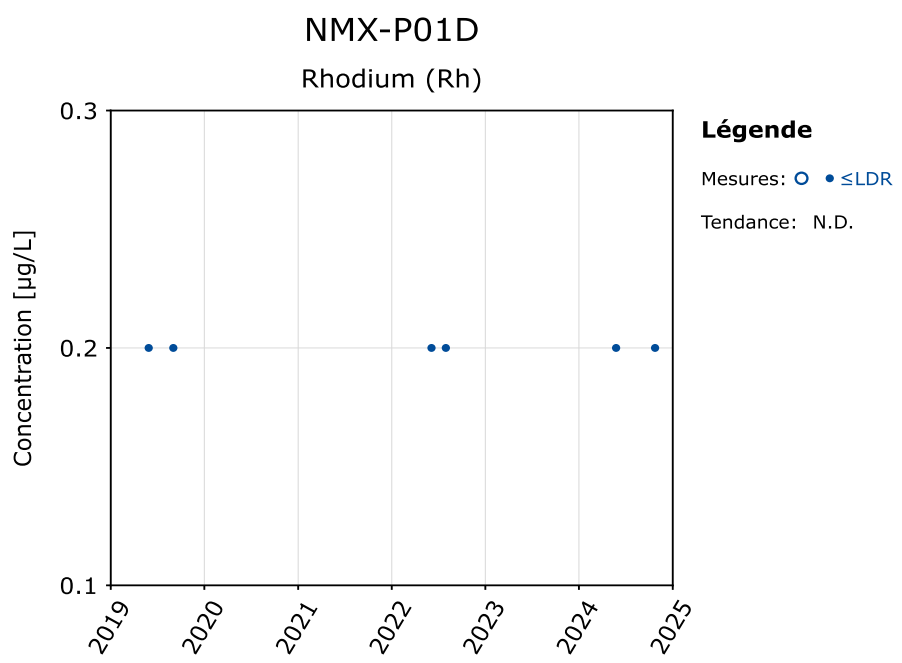

NMX-P01D
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

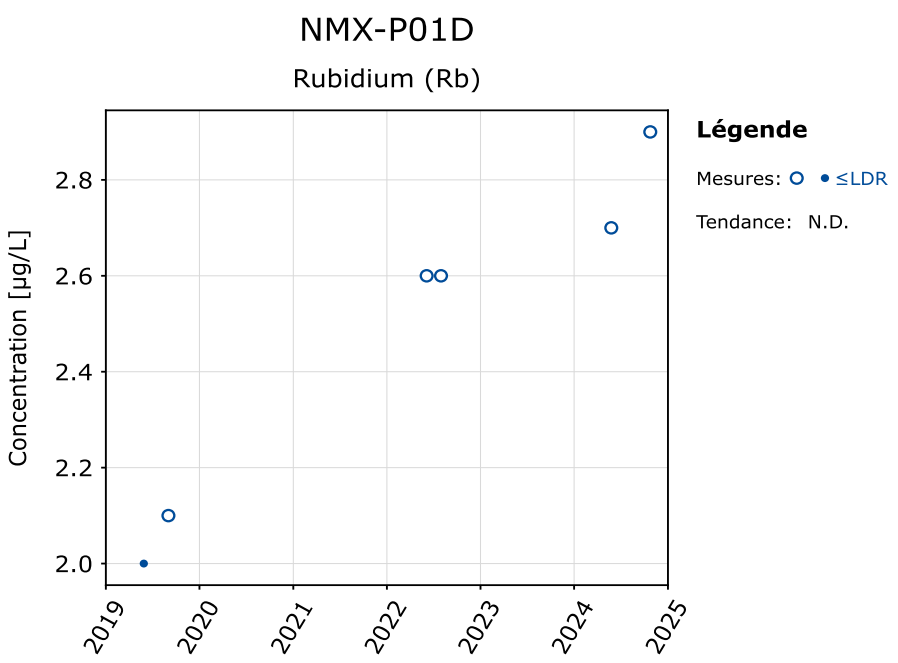

NMX-P01D
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

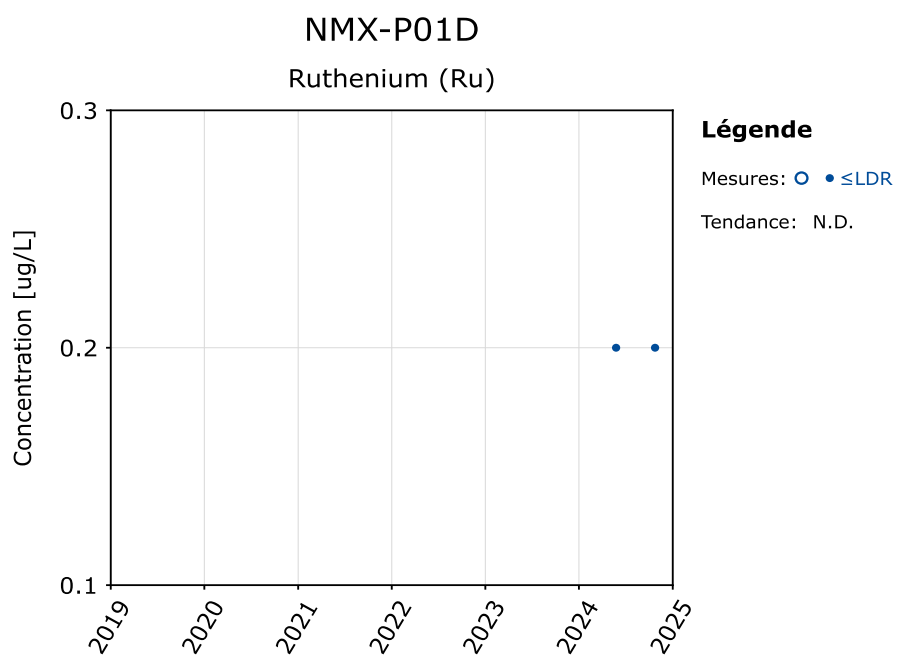

NMX-P01D
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
600
500
400
300
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

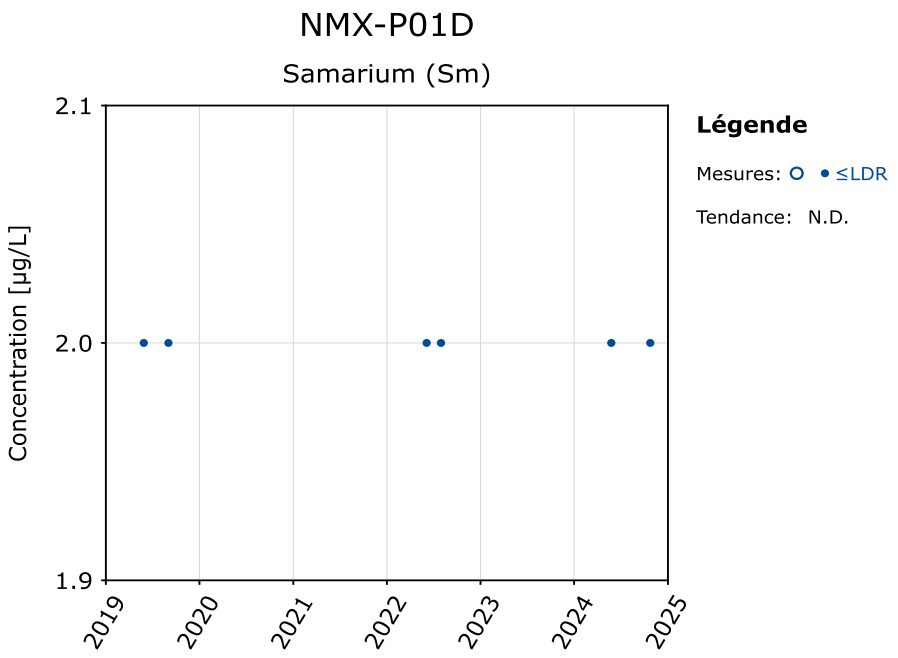

NMX-P01D
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
0.410
0.408
0.406
0.404
0.402
0.400
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

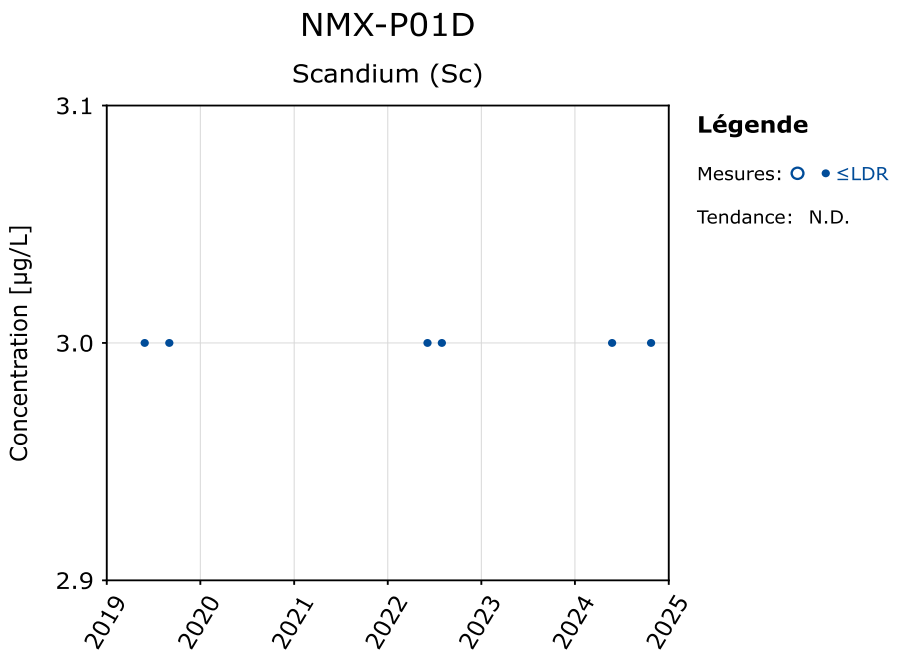

NMX-P01D
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

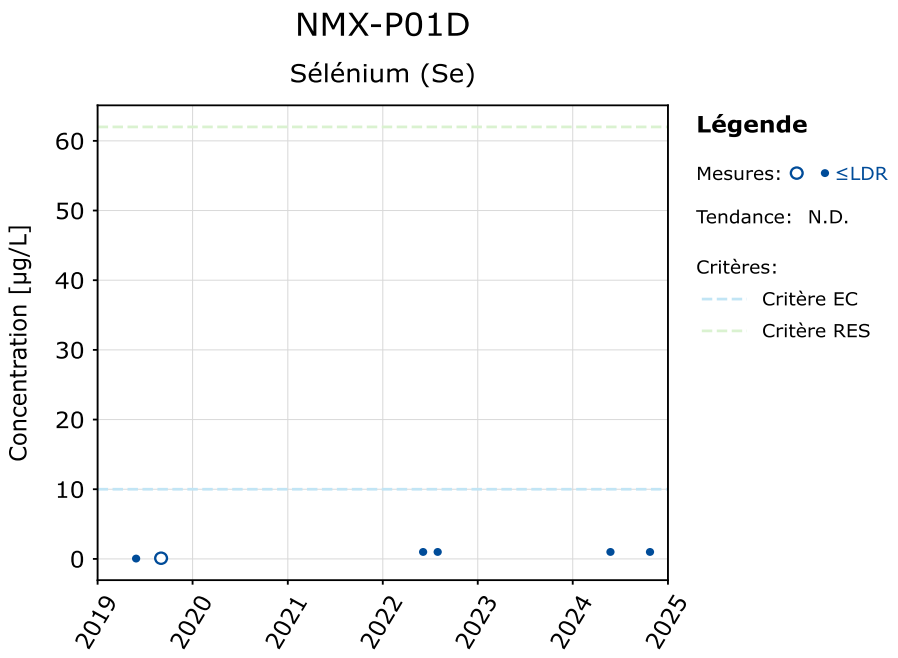

NMX-P01D
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

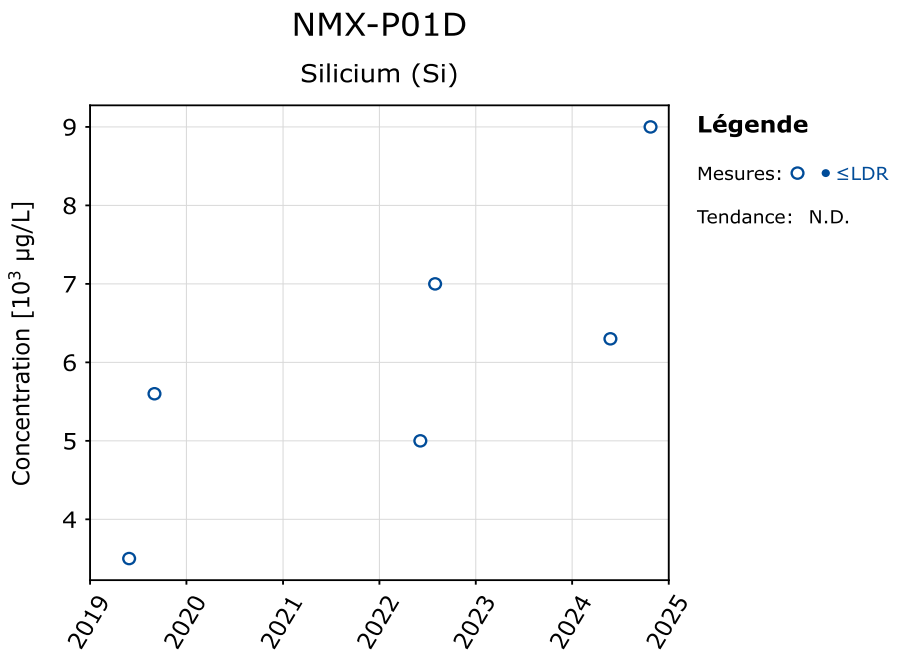

NMX-P01D
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

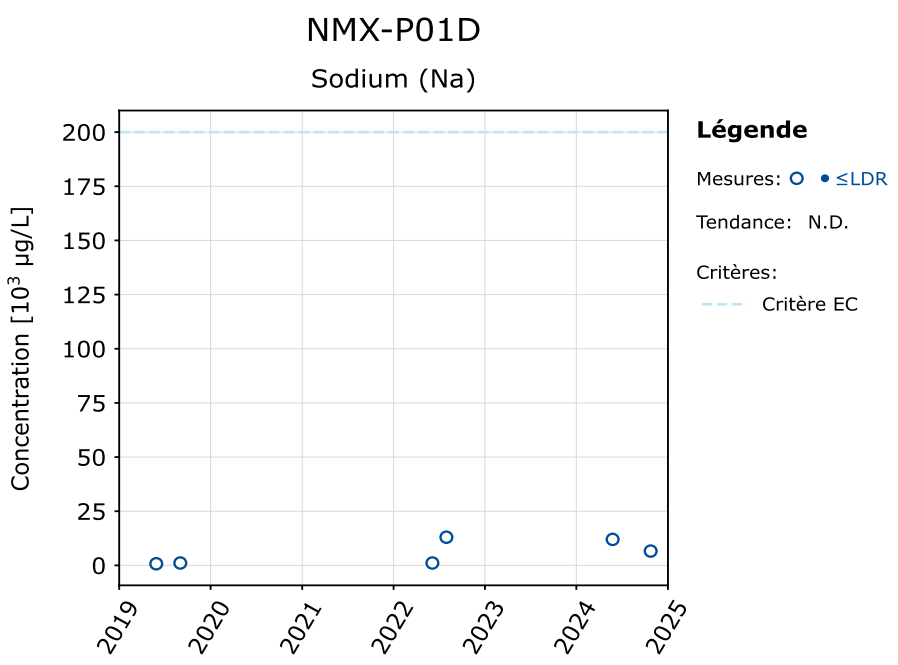

NMX-P01D
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

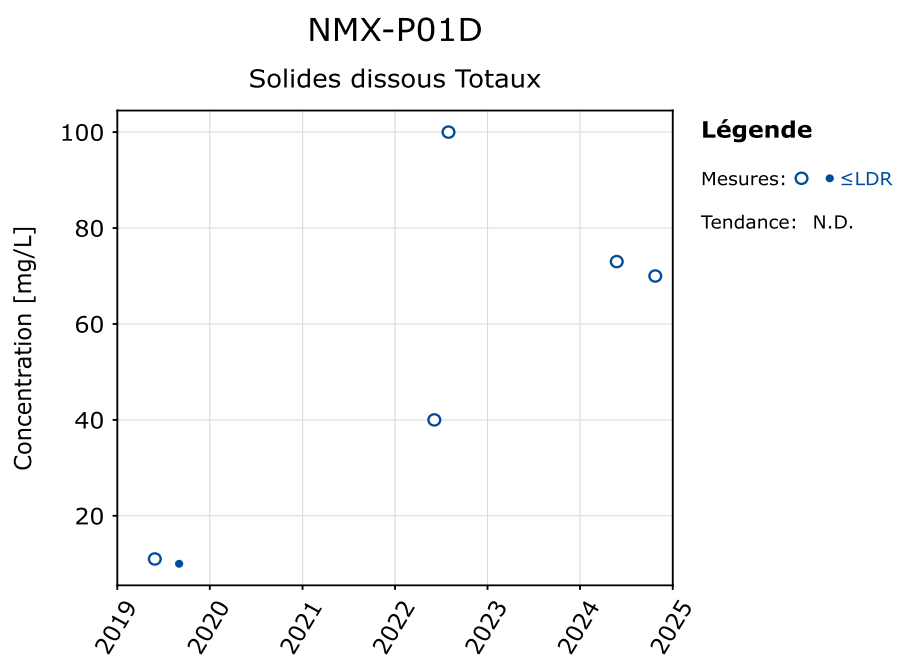

NMX-P01D
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

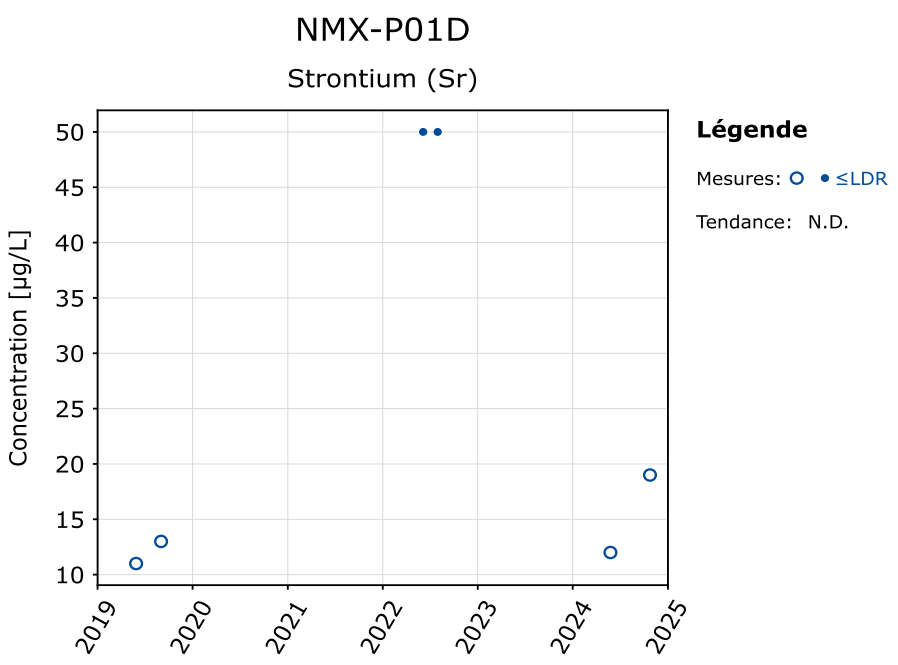

NMX-P01D
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

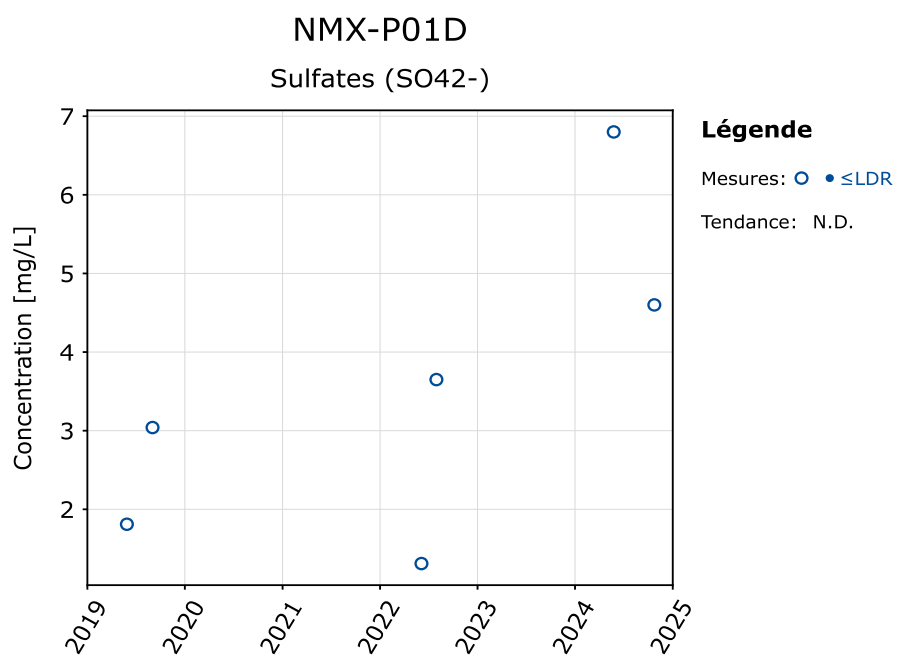

NMX-P01D
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

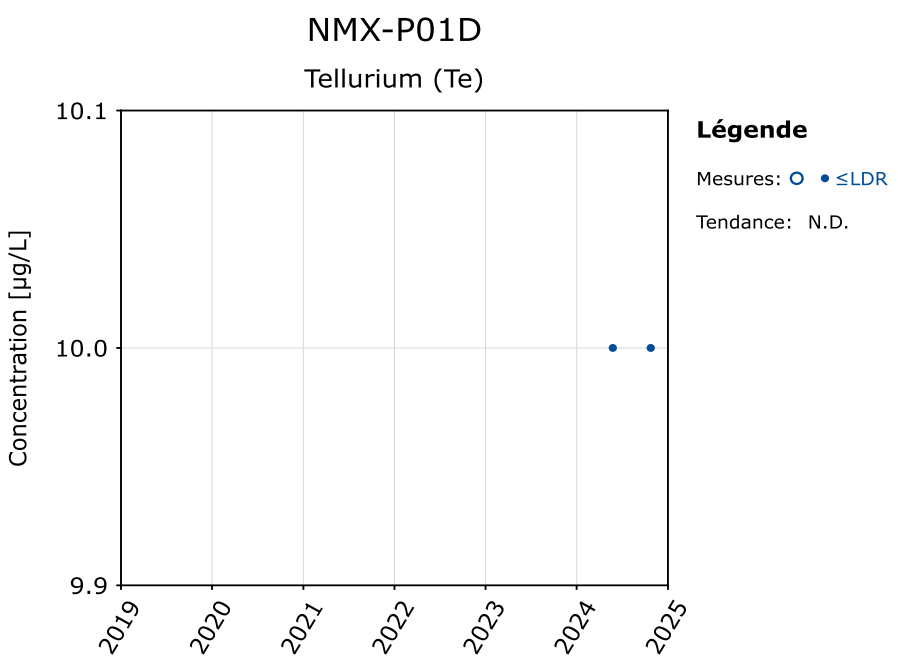

NMX-P01D
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
9
8
7
6
5
4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

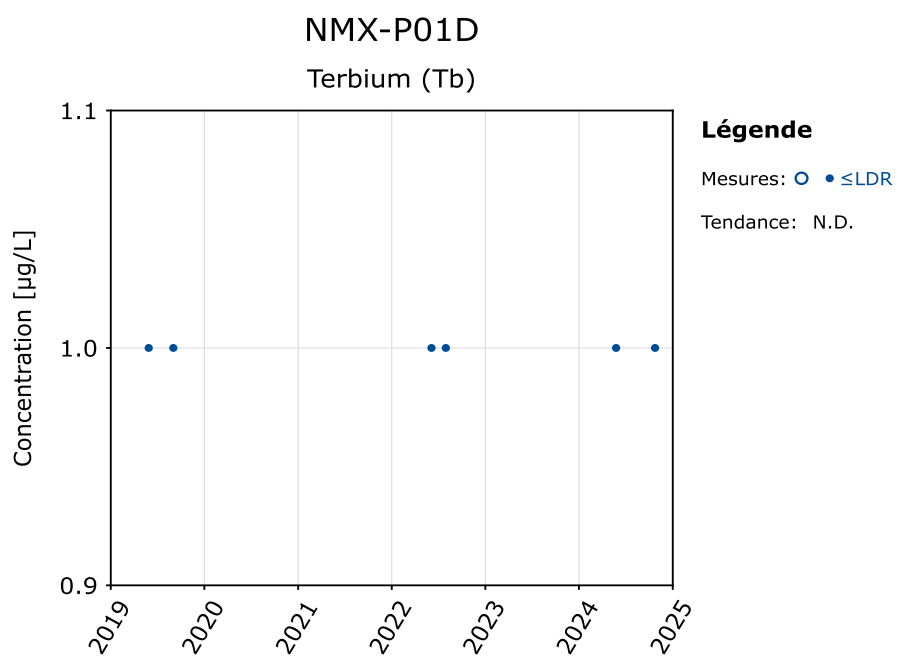

NMX-P01D
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

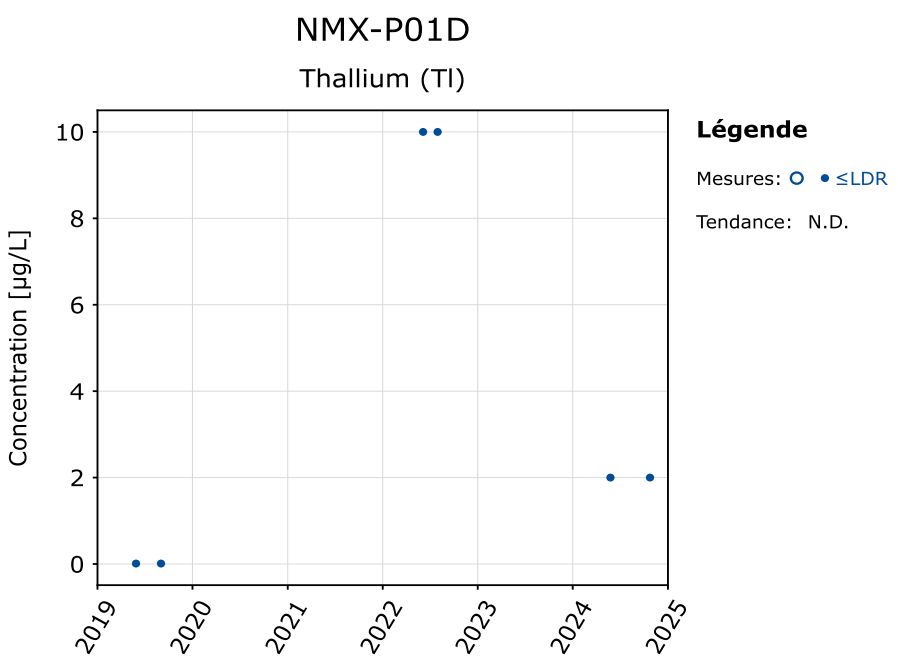

NMX-P01D
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

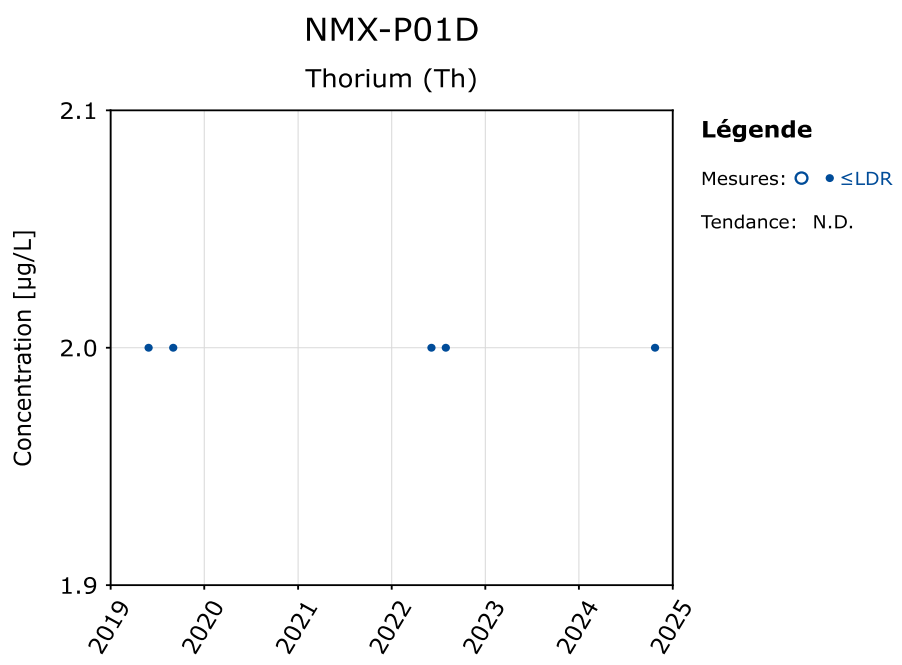

NMX-P01D
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

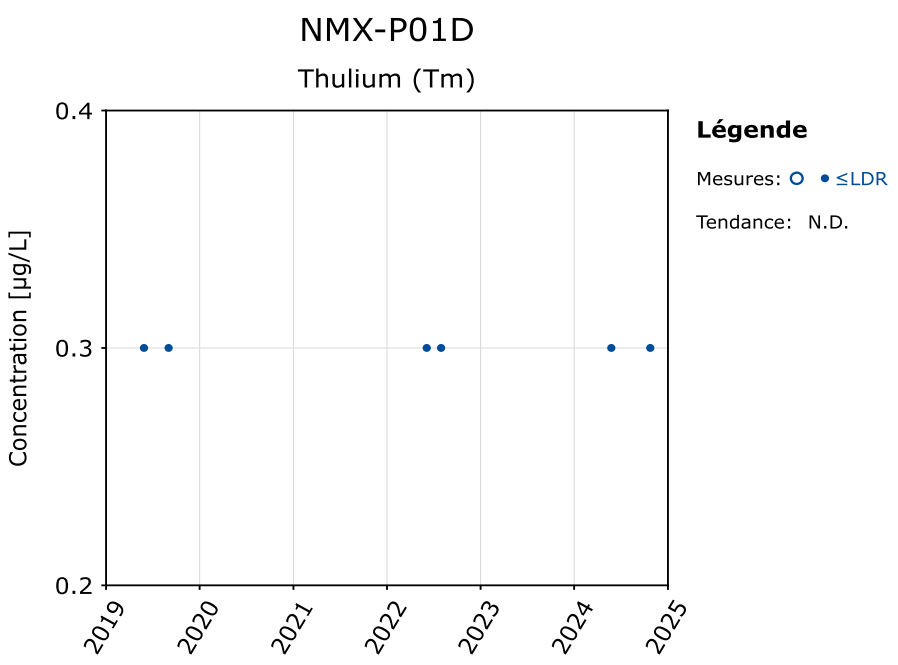

NMX-P01D
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
7
6
5
4
3
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

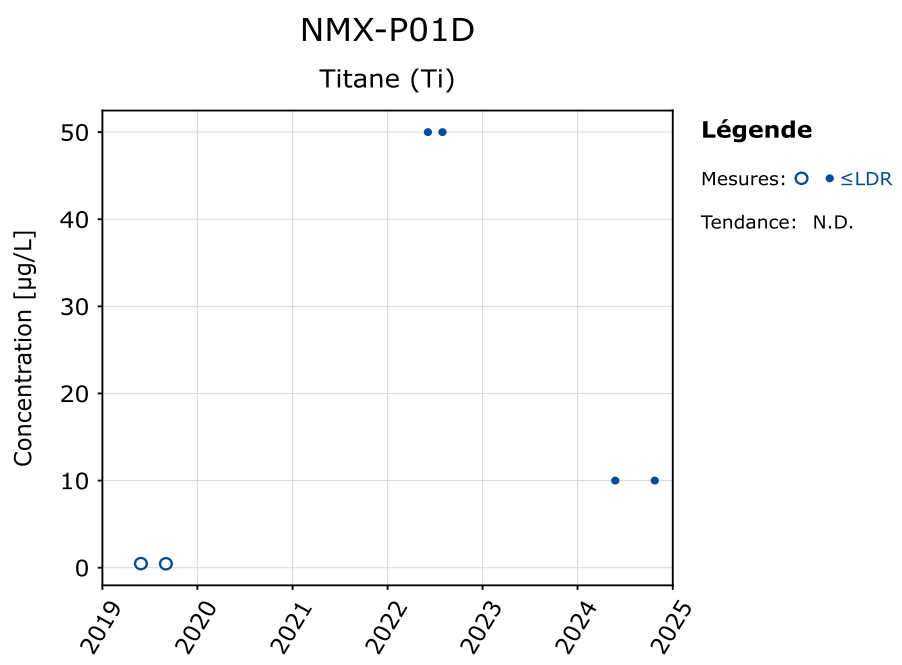

NMX-P01D
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

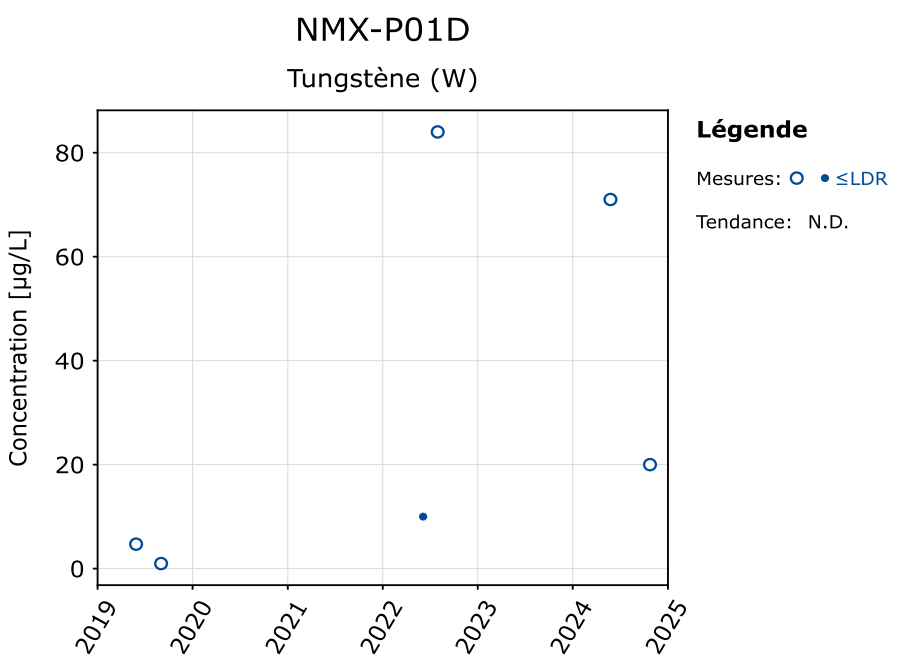

NMX-P01D
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

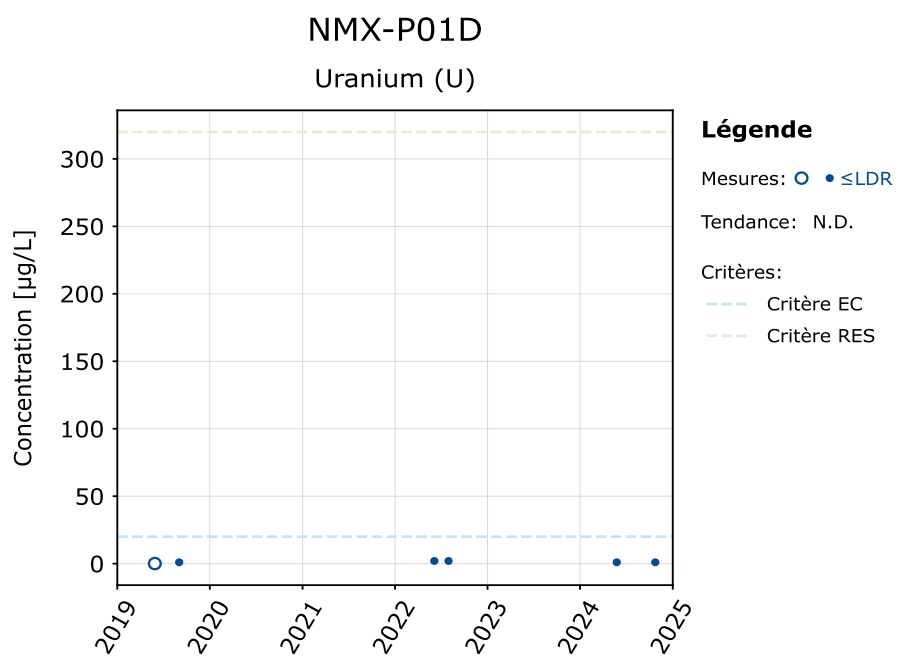

NMX-P01D
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

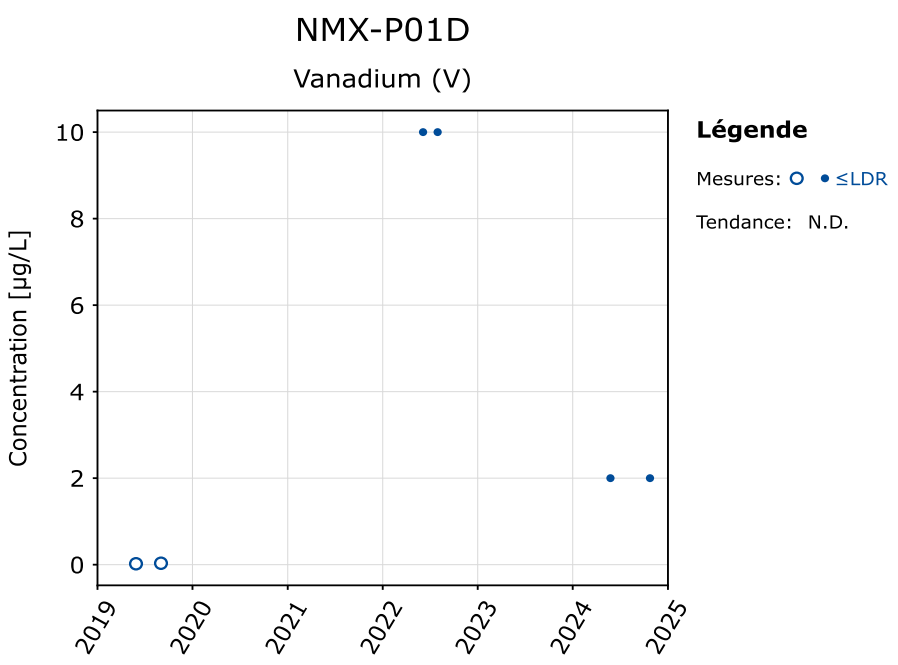

NMX-P01D
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

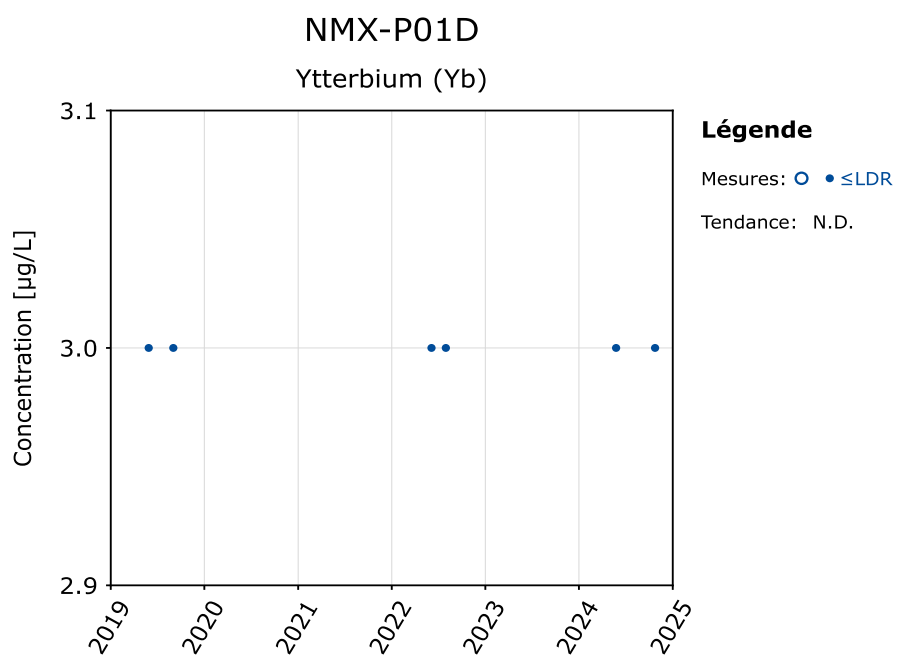

NMX-P01D
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

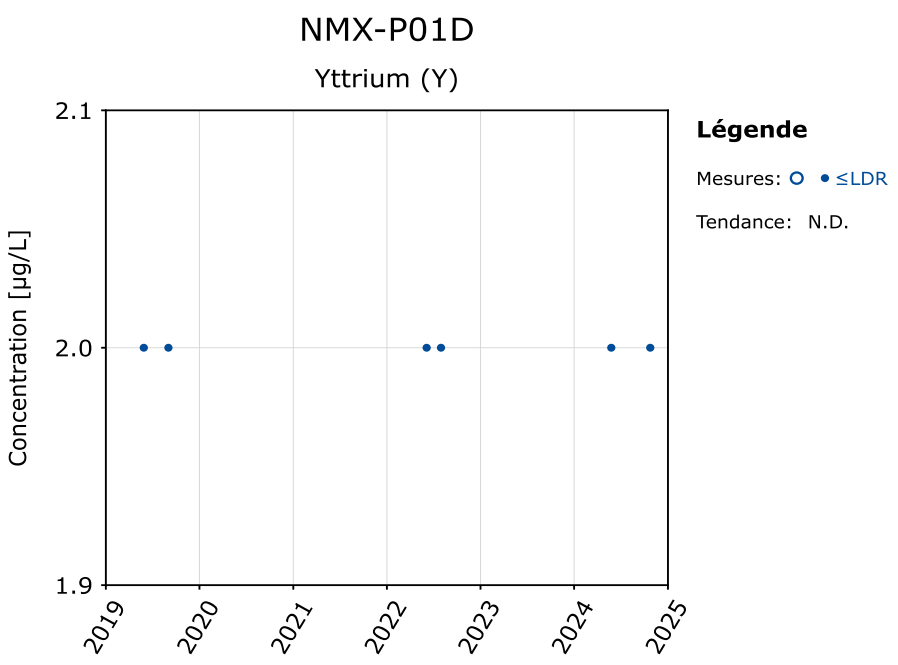

NMX-P01D
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

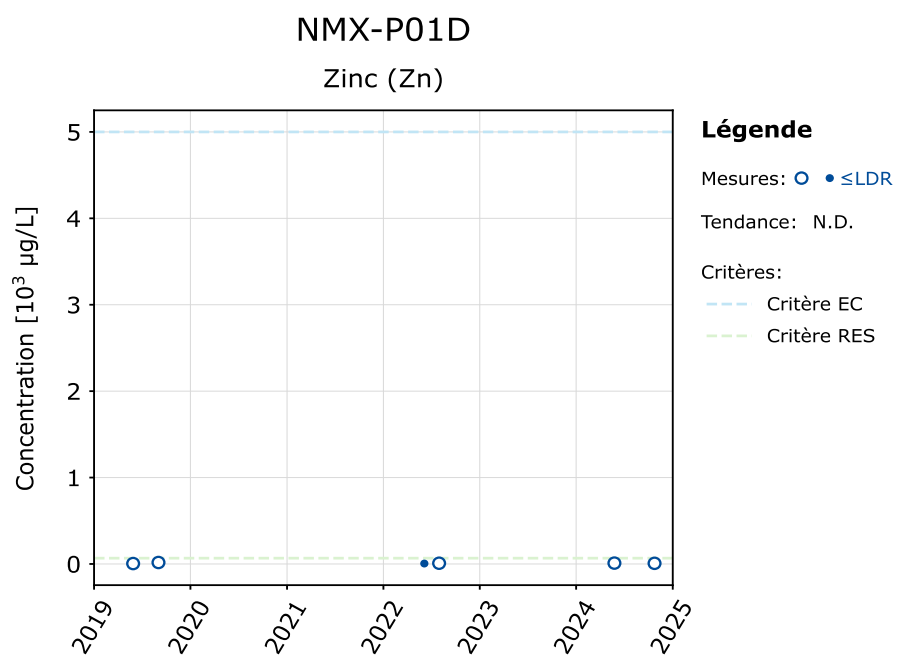

NMX-P01D
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

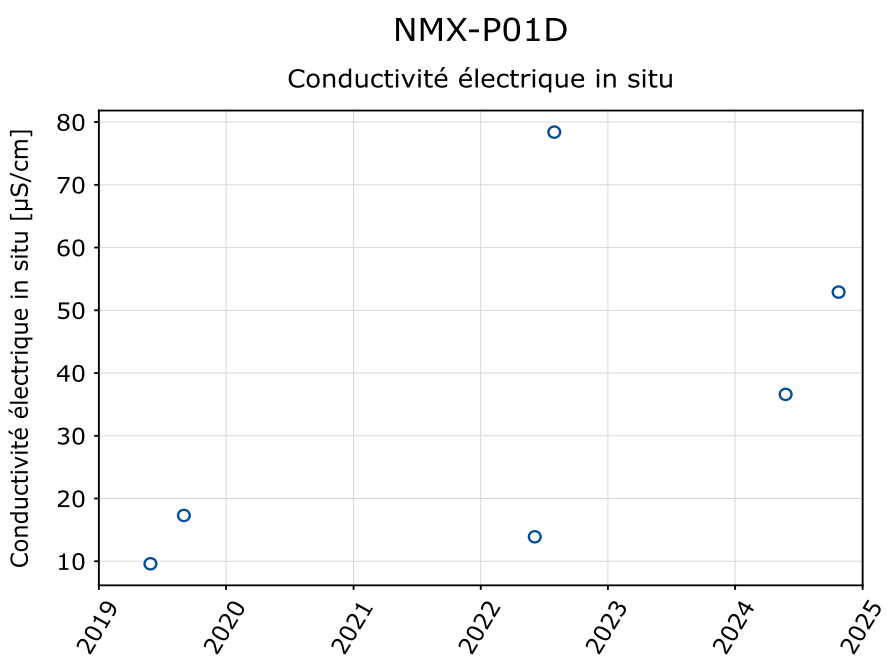

NMX-P01D
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

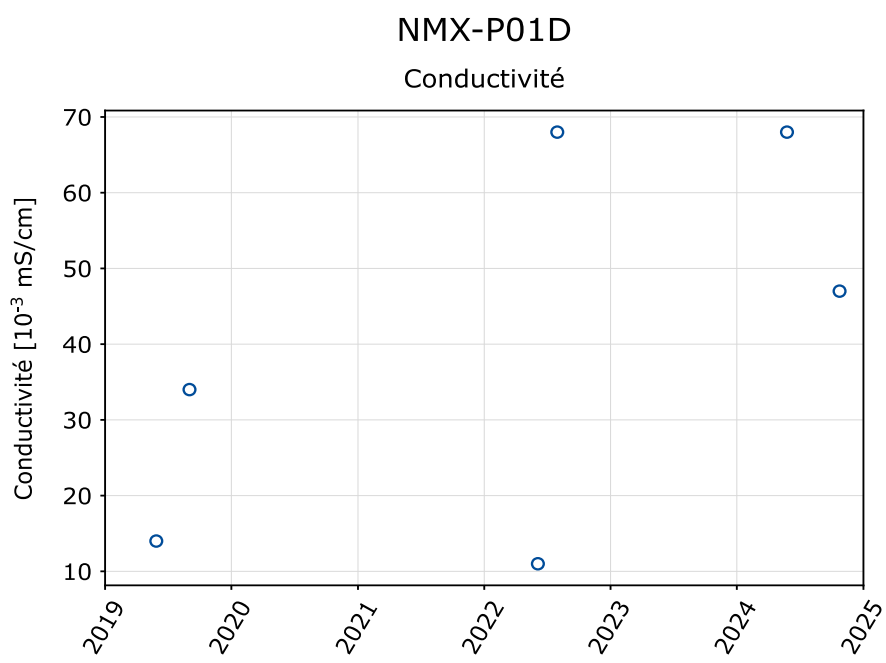

NMX-P01D
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

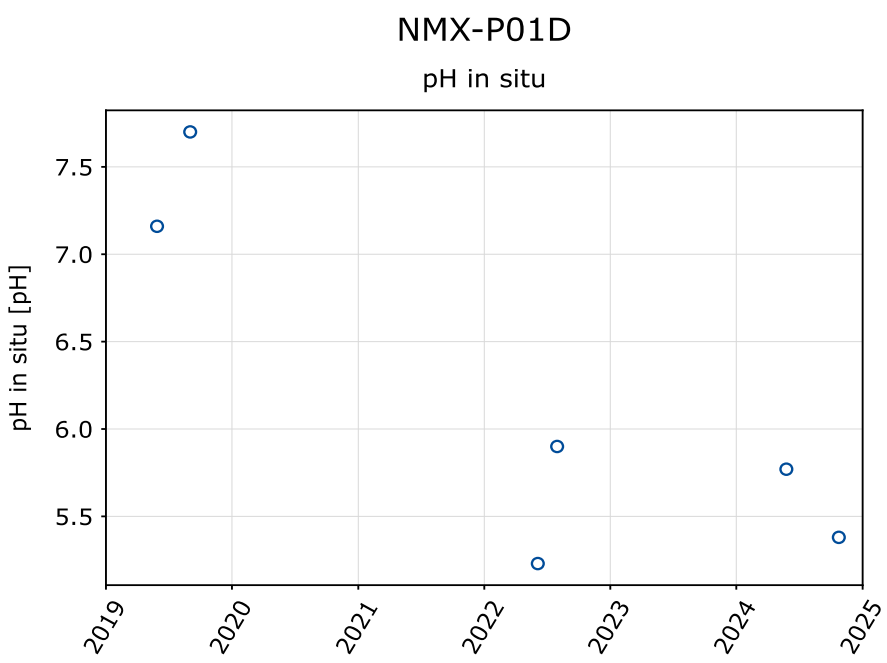

NMX-P01D
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

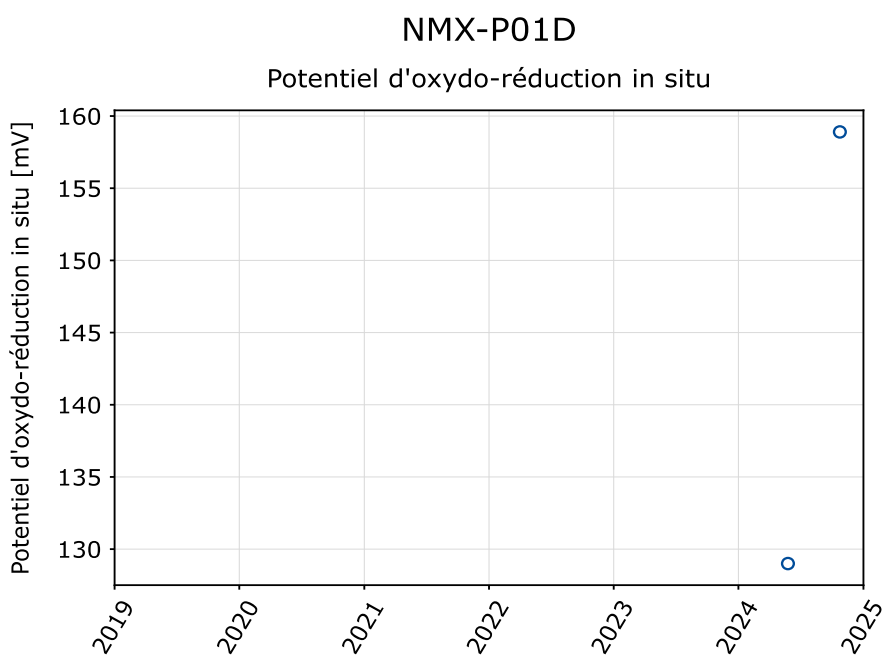

NMX-P01D
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

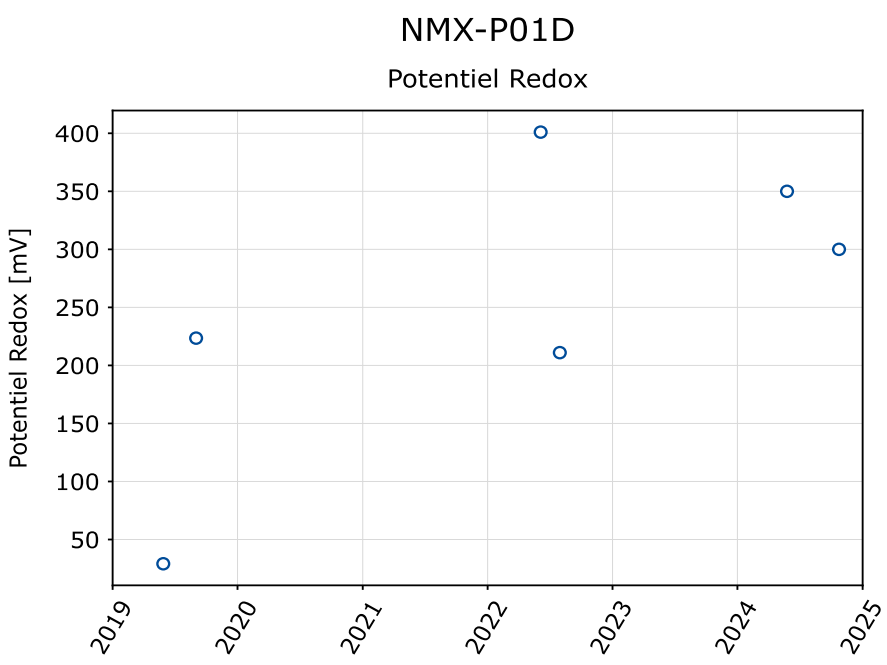

NMX-P01D
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

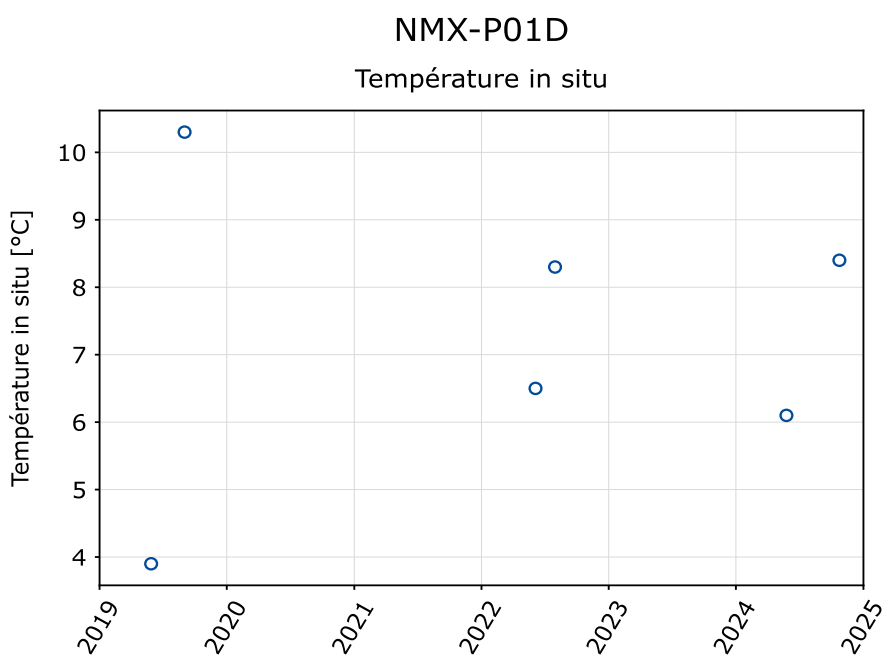

NMX-P01D
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
80
70
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

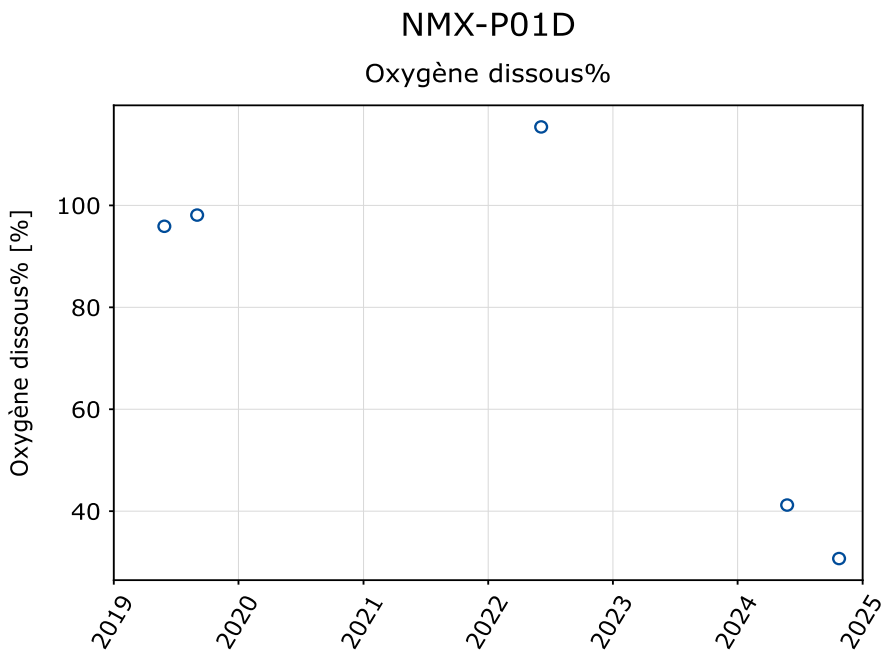

NMX-P01D
Conductivité
Conductivité [10-3 mS/cm]
70
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

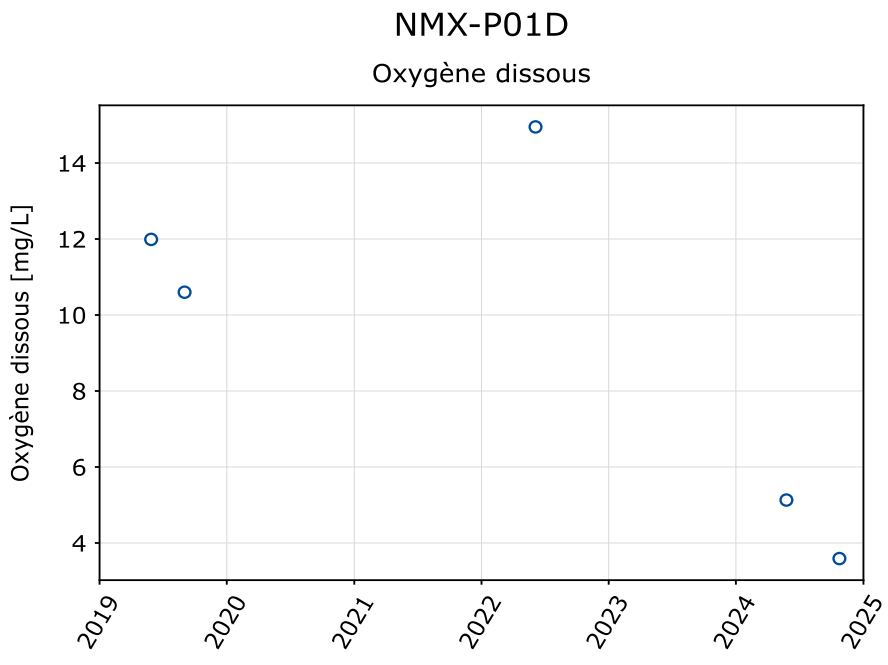

NMX-P01D
pH in situ
pH in situ [pH]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

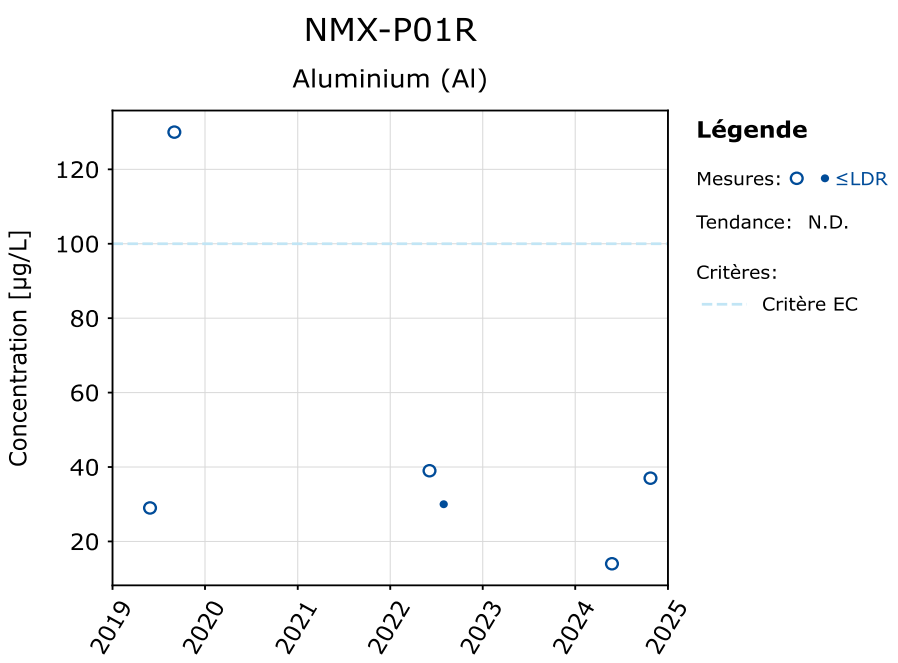

NMX-P01D
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
160
155
150
145
140
135
130
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

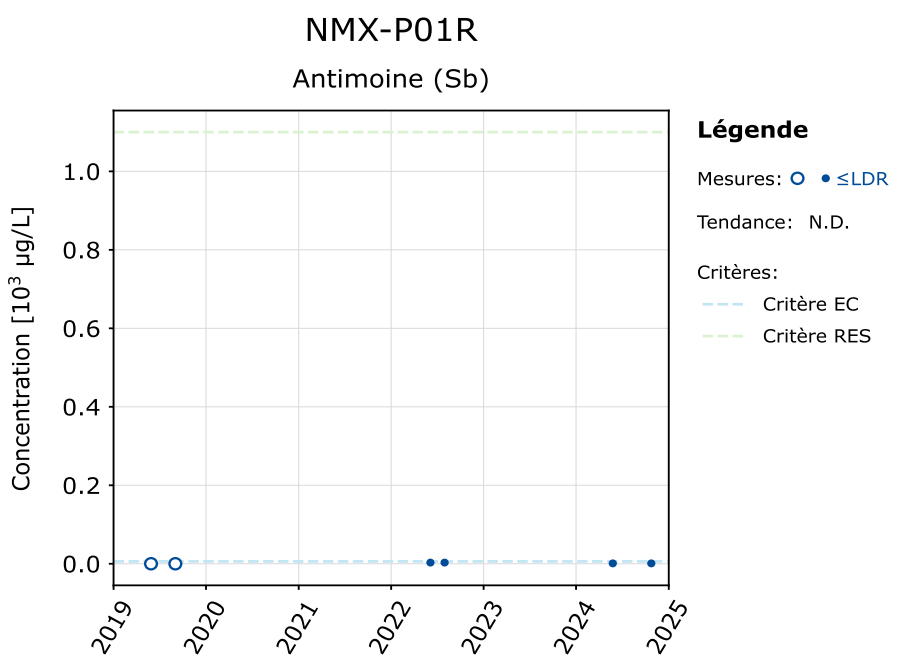

NMX-P01D
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
400
350
300
250
200
150
100
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

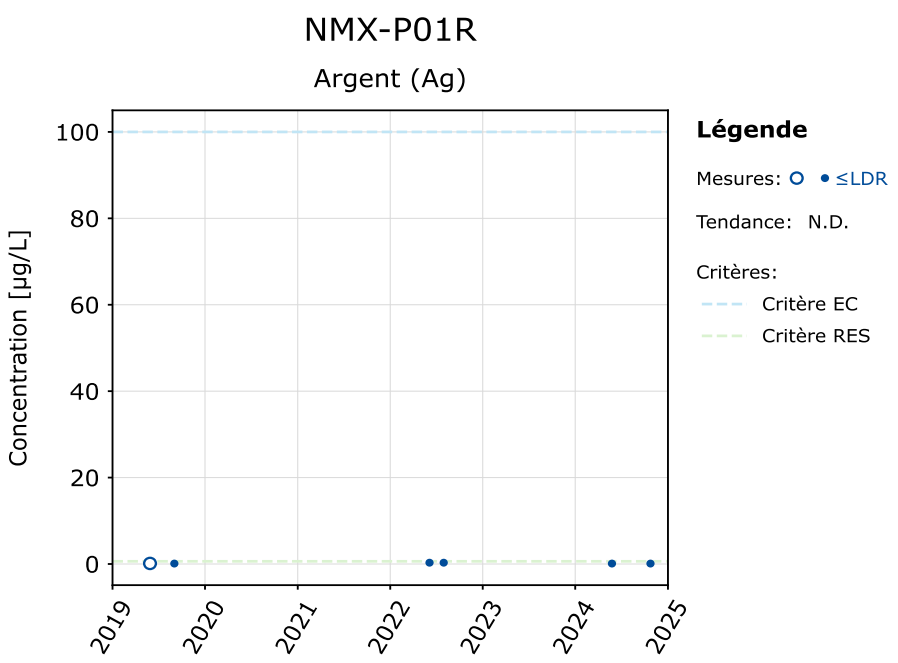

NMX-P01D
Température in situ
Température in situ [°C]
10
9
8
7
6
5
4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

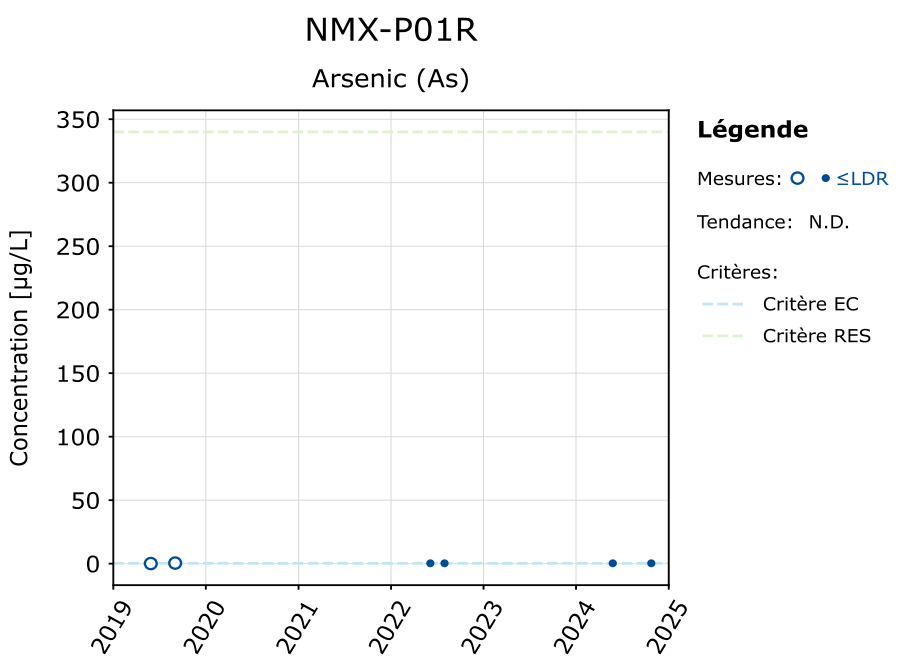

NMX-P01D
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
100
80
60
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

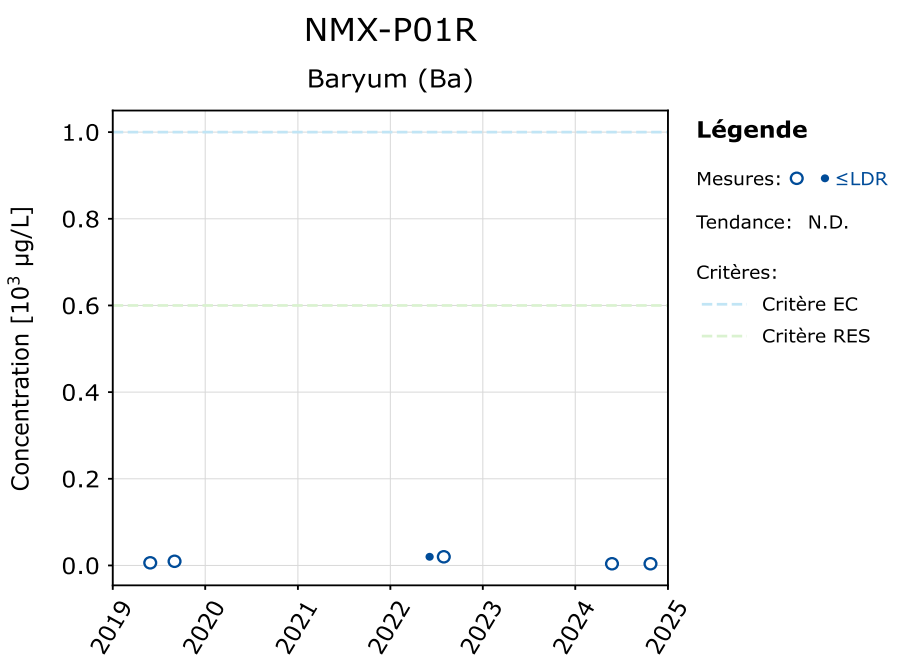

NMX-P01D
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
14
12
10
8
6
4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

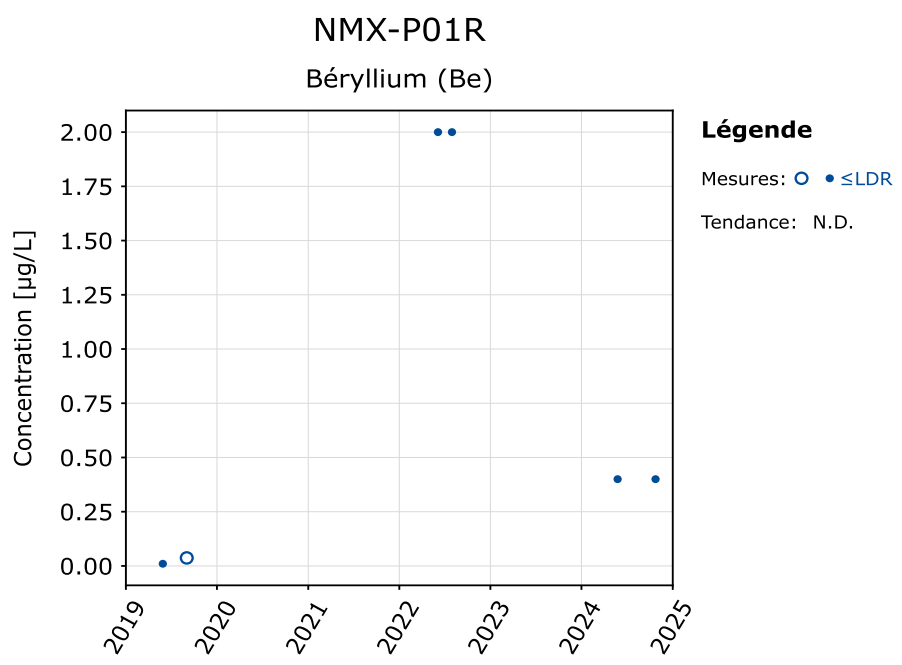

NMX-P01R
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

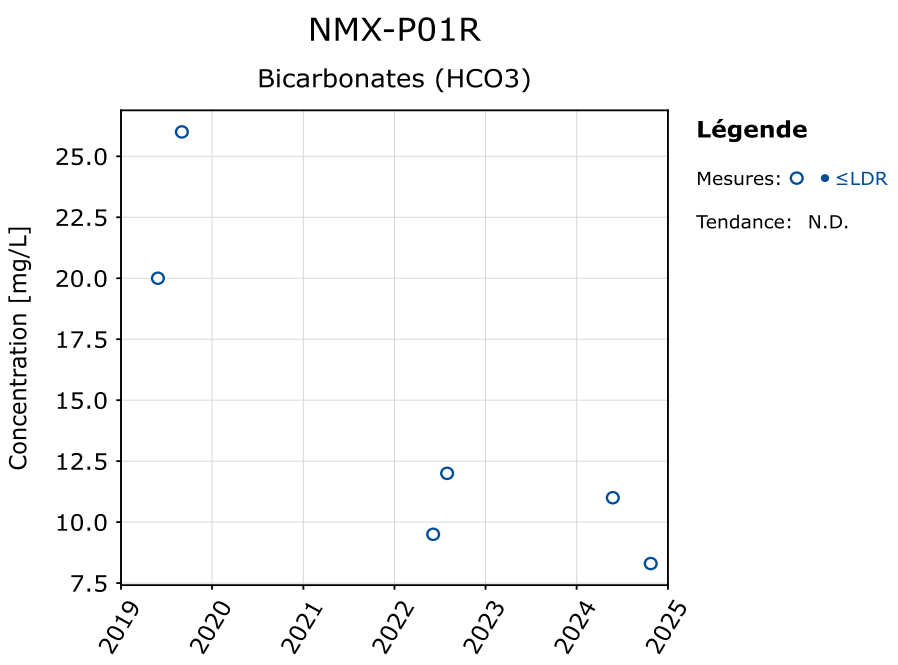

NMX-P01R
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

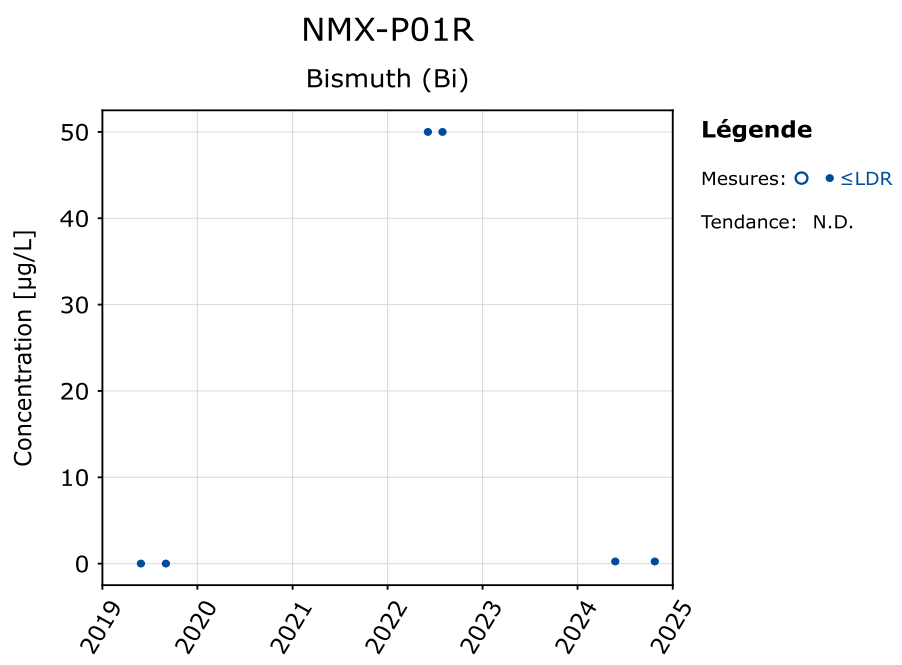

NMX-P01R
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

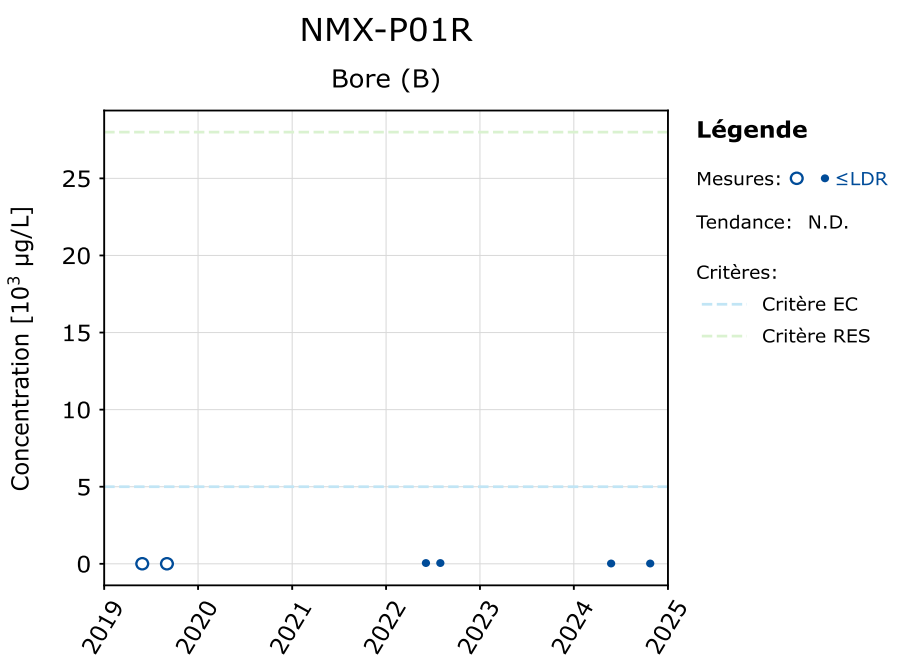

NMX-P01R
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

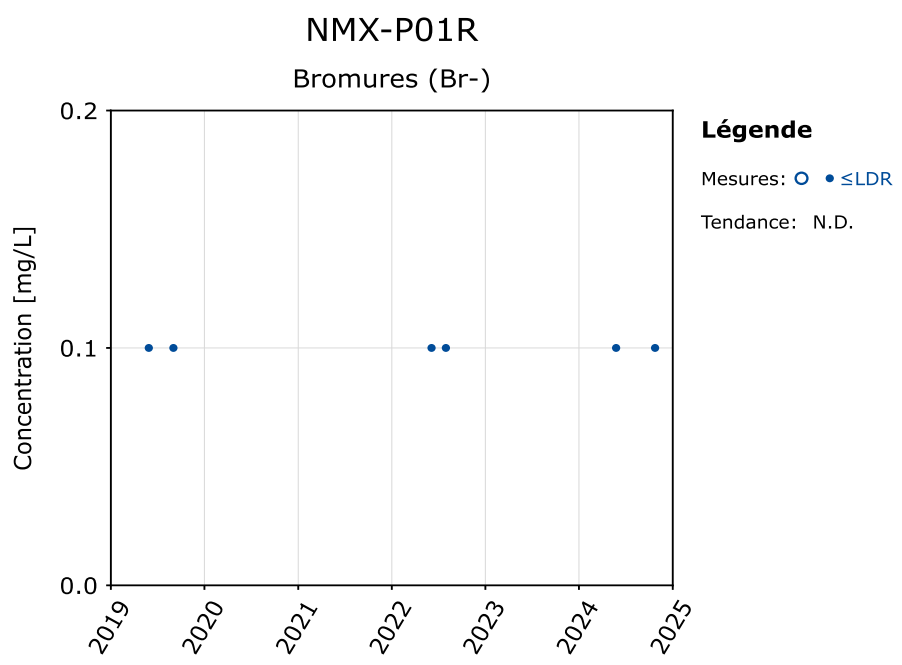

NMX-P01R
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

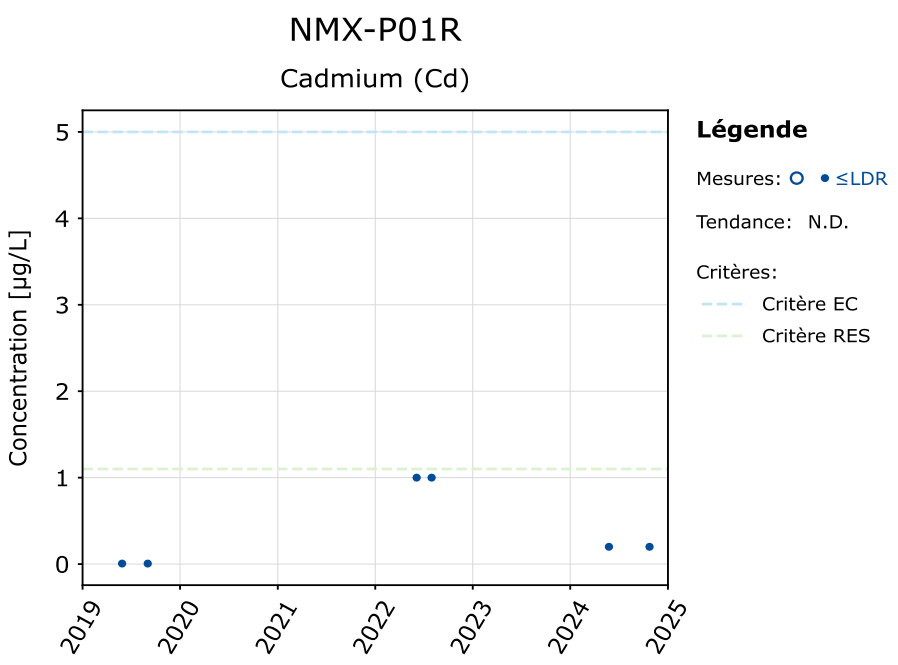

NMX-P01R
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

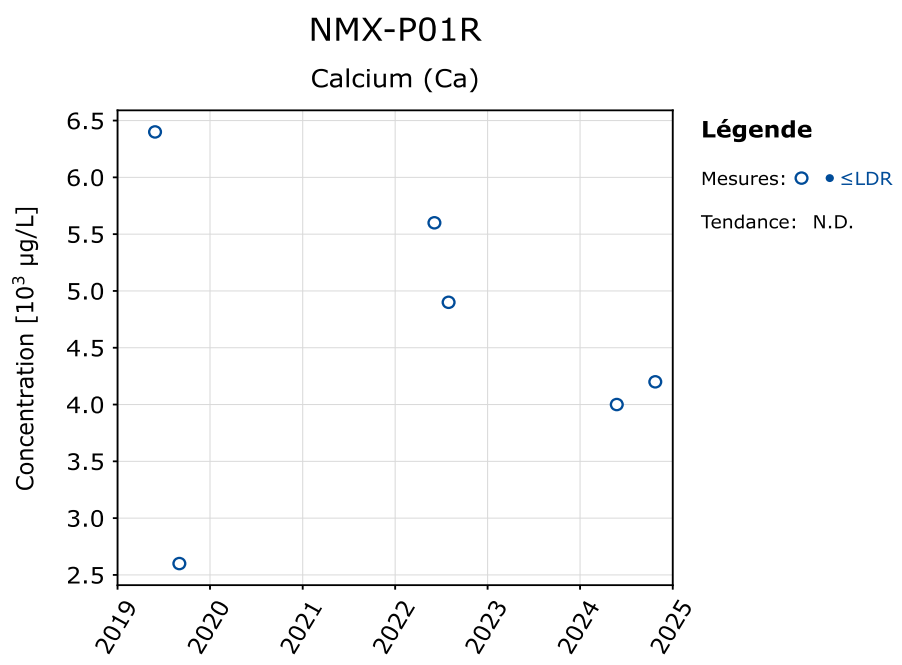

NMX-P01R
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
25.0
22.5
20.0
17.5
15.0
12.5
10.0
7.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

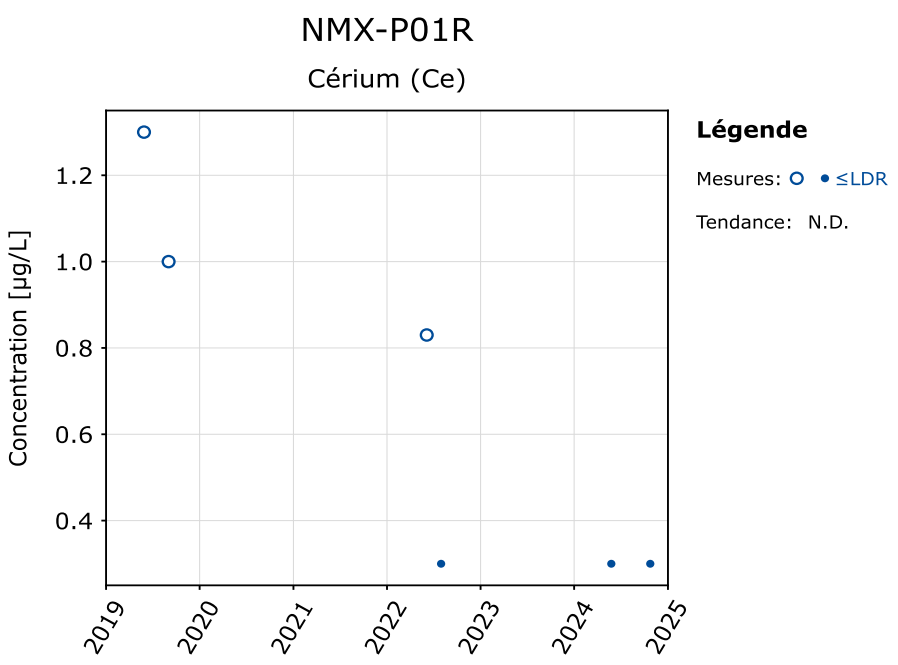

NMX-P01R
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

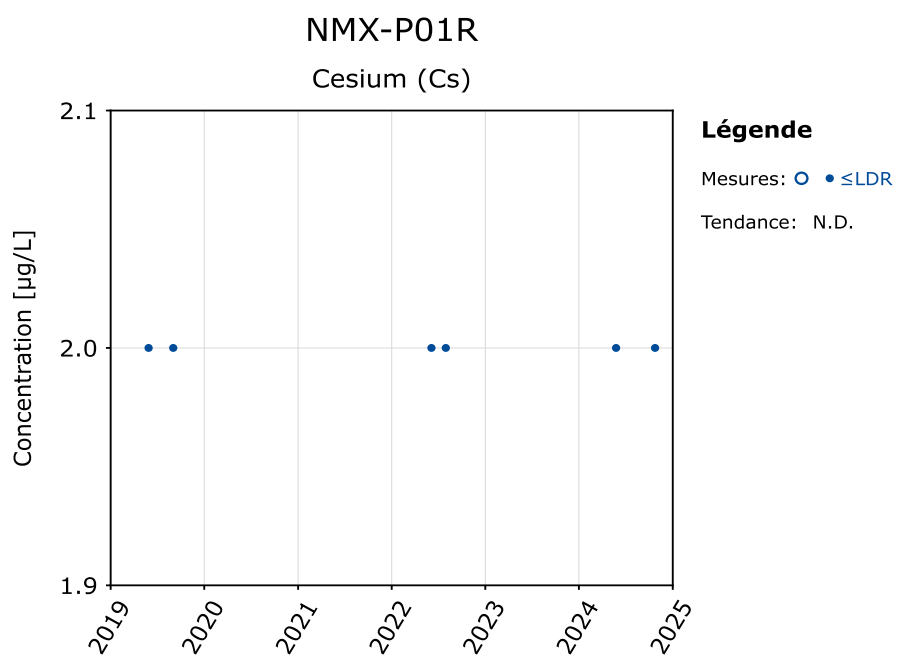

NMX-P01R
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

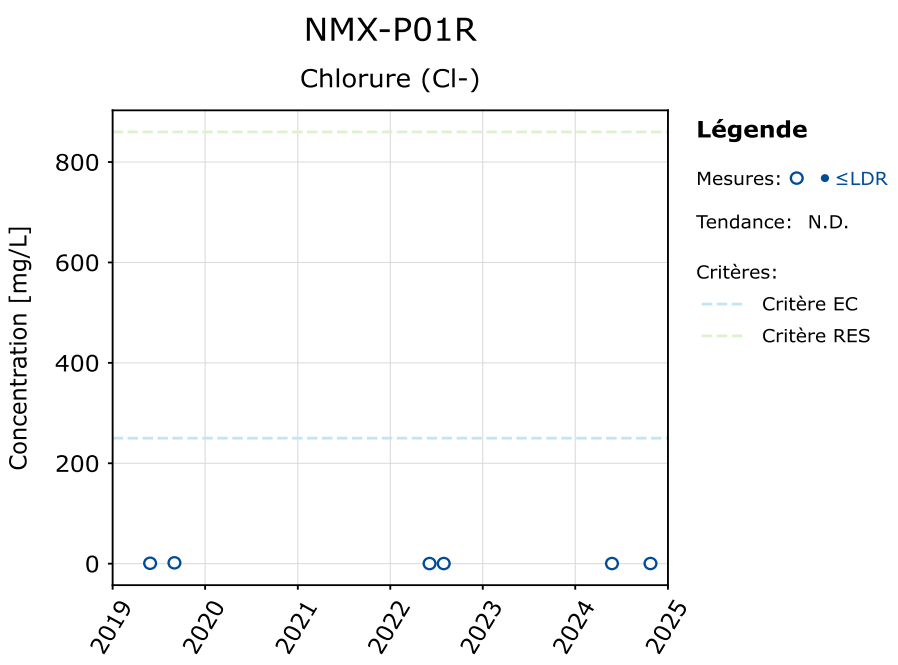

NMX-P01R
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.2
0.1
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

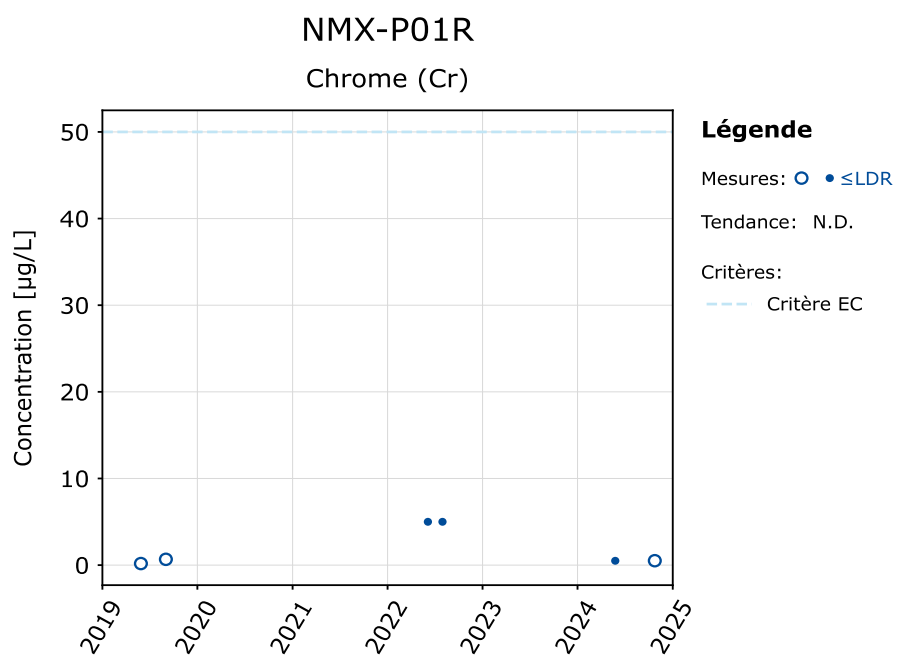

NMX-P01R
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

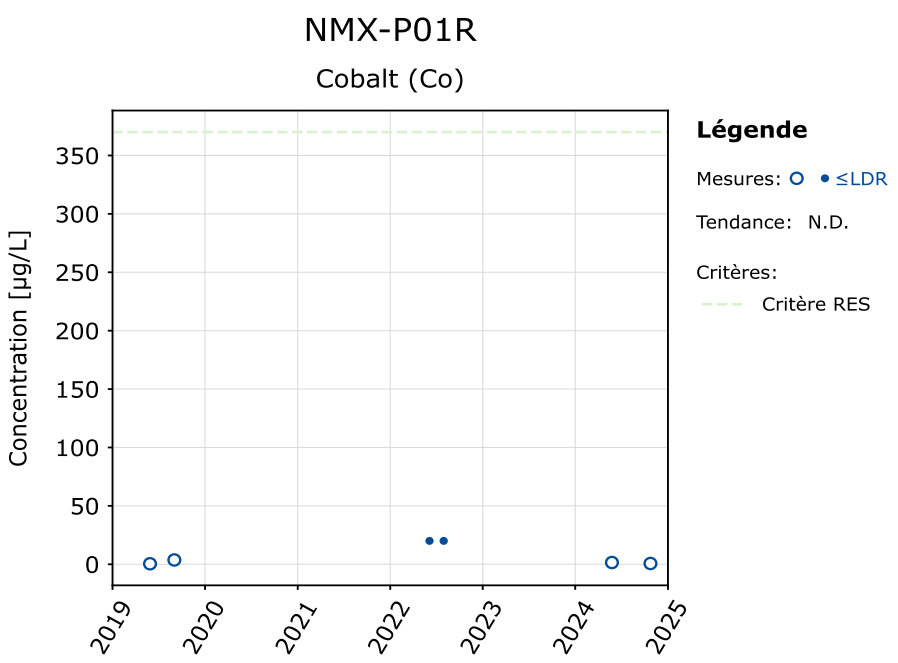

NMX-P01R
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

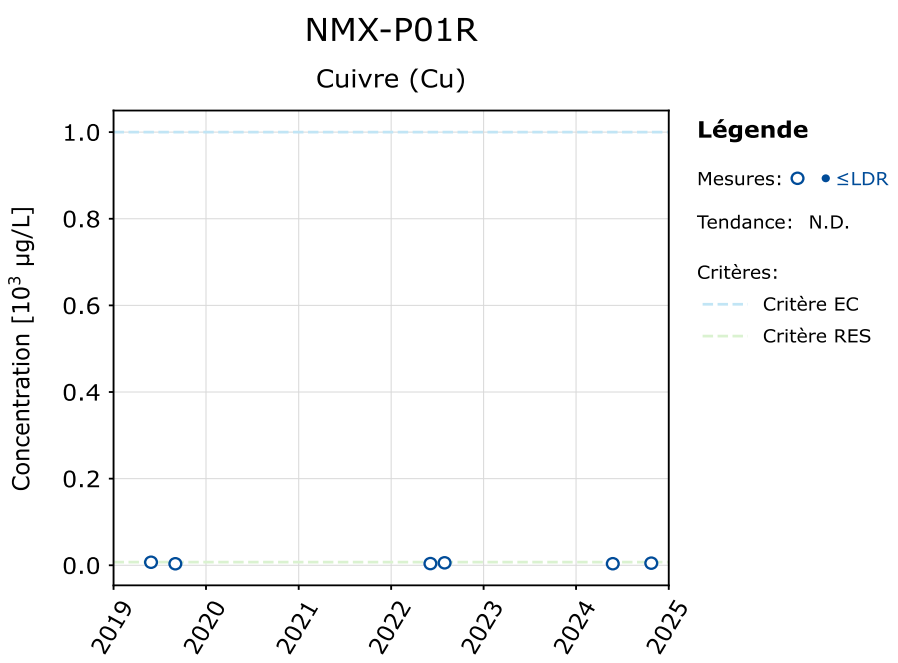

NMX-P01R
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

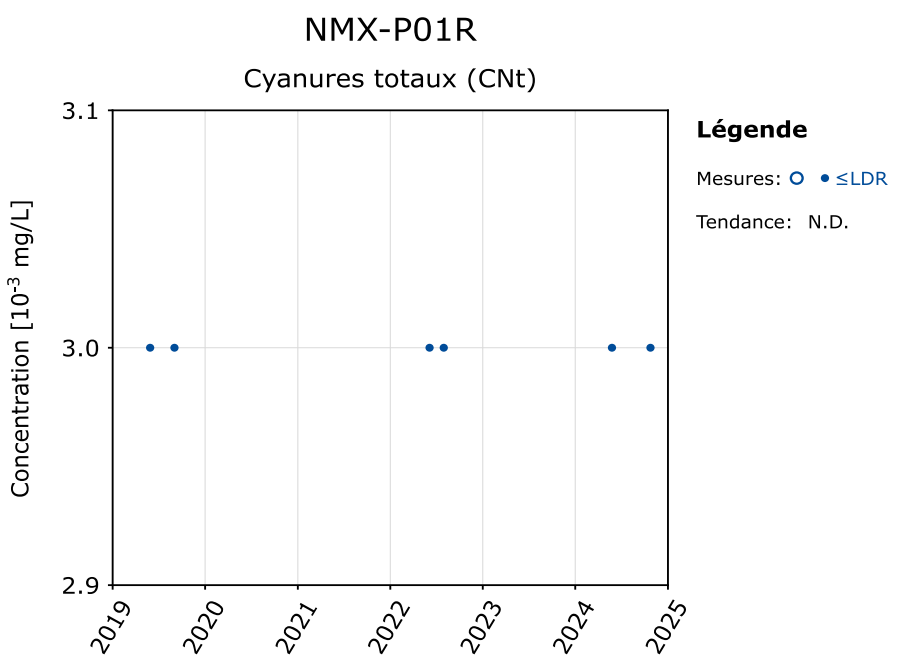

NMX-P01R
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

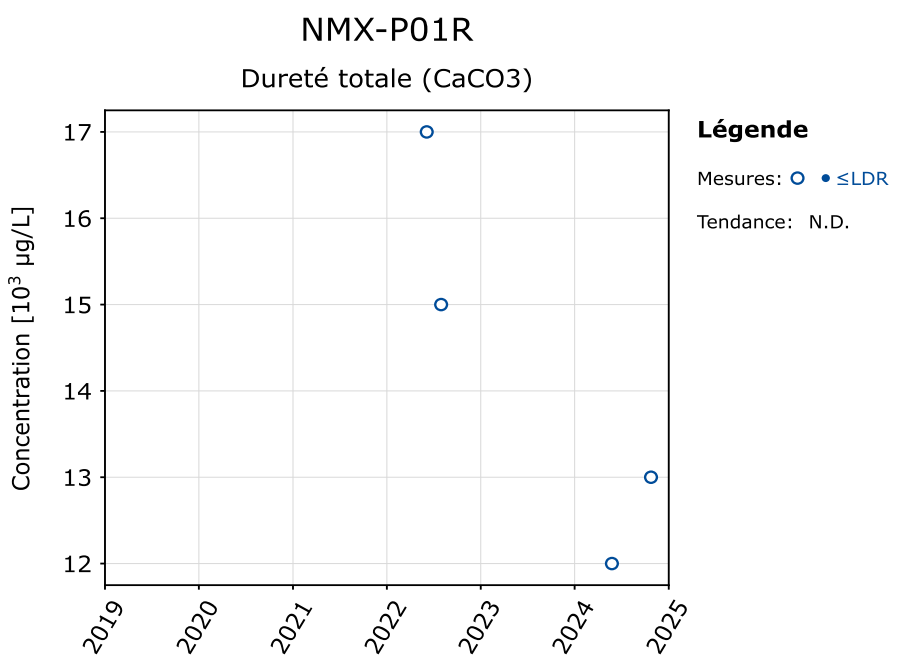

NMX-P01R
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

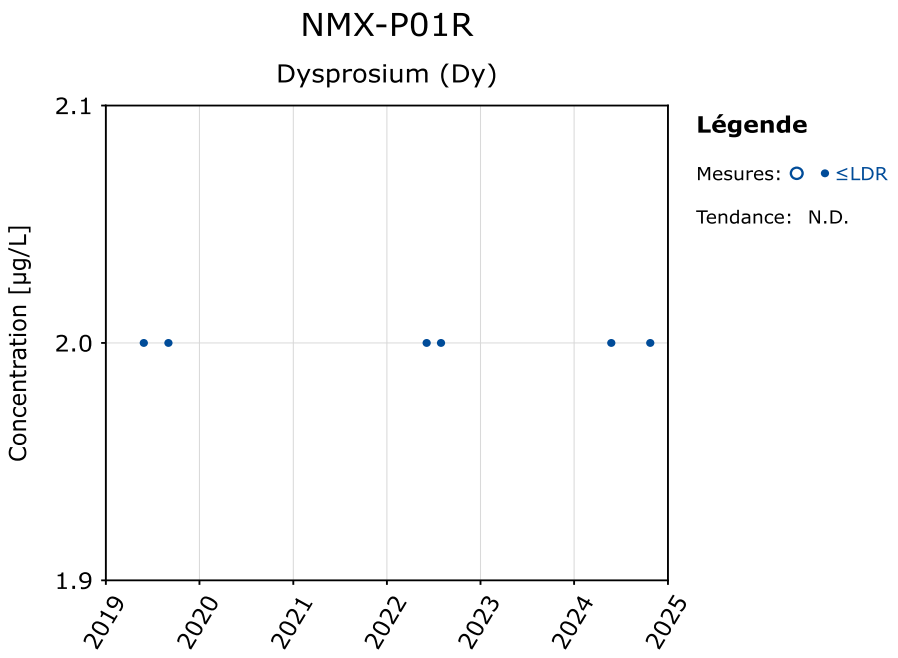

NMX-P01R
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

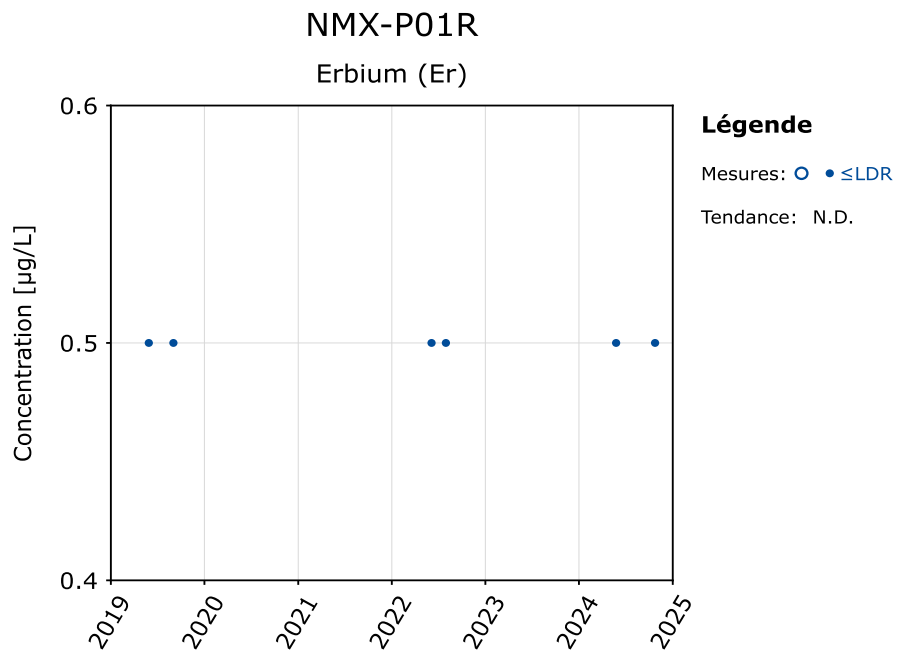

NMX-P01R
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

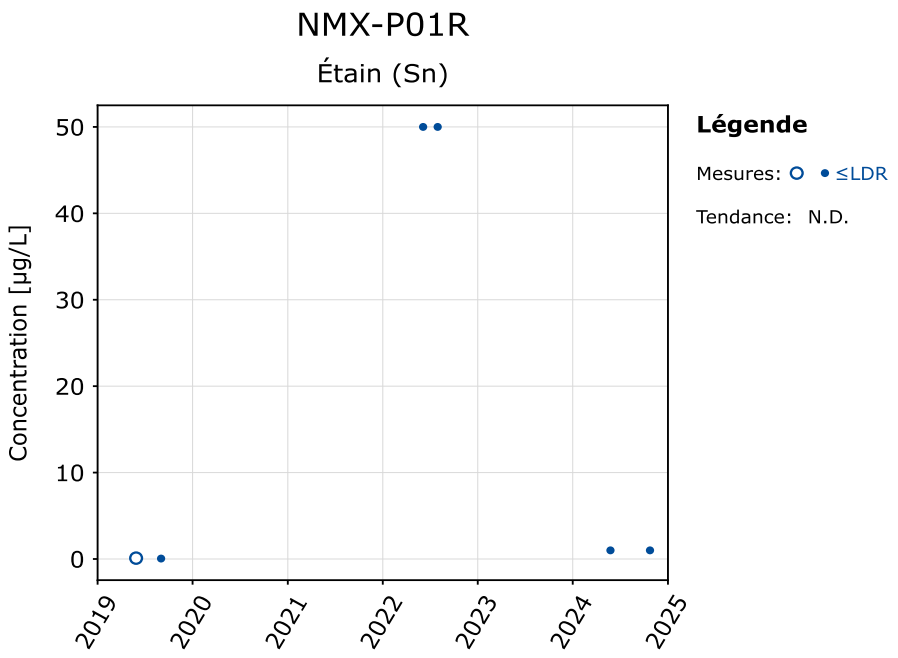

NMX-P01R
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

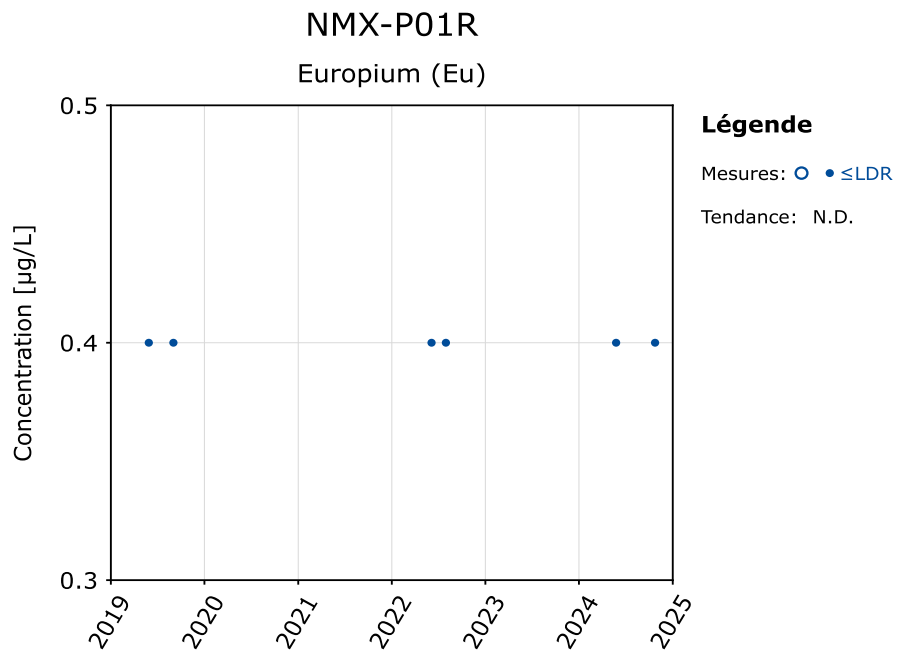

NMX-P01R
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

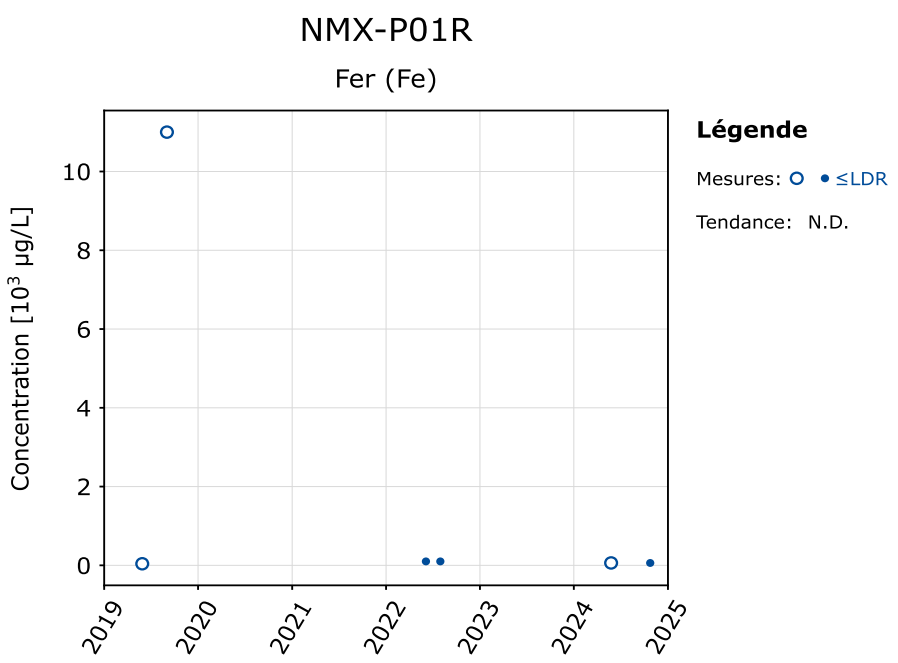

NMX-P01R
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
17
16
15
14
13
12
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

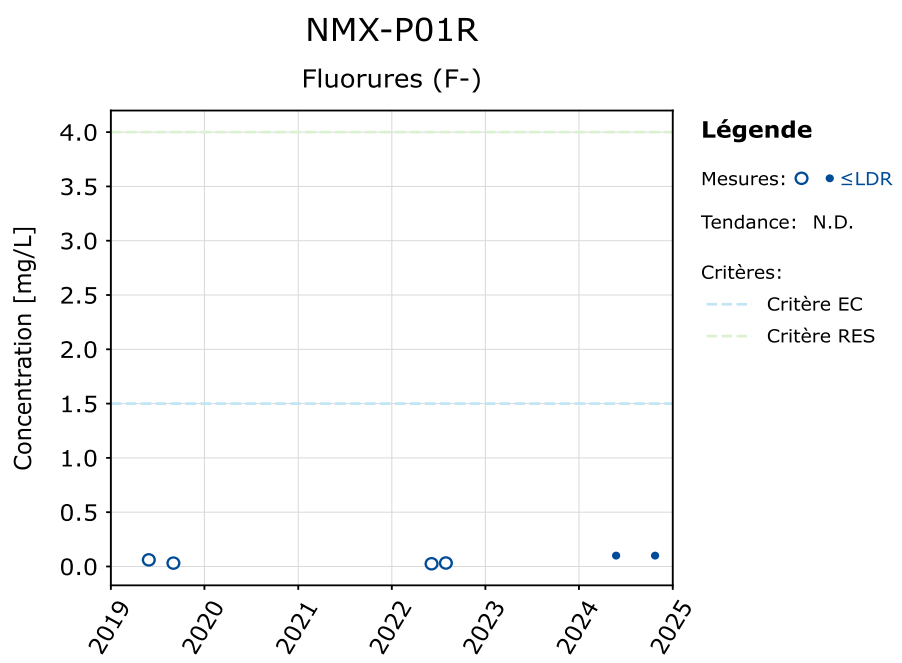

NMX-P01R
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

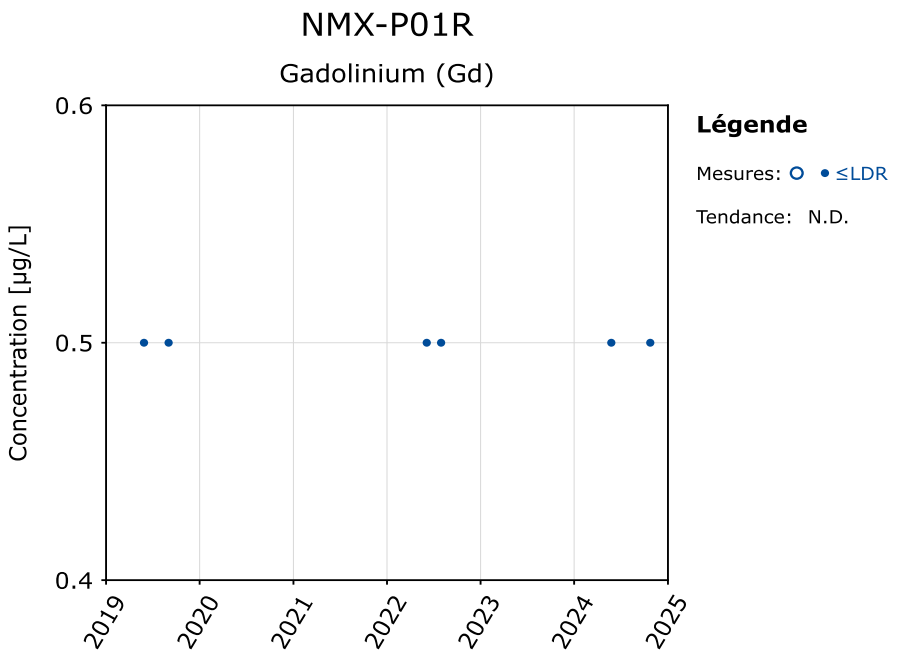

NMX-P01R
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

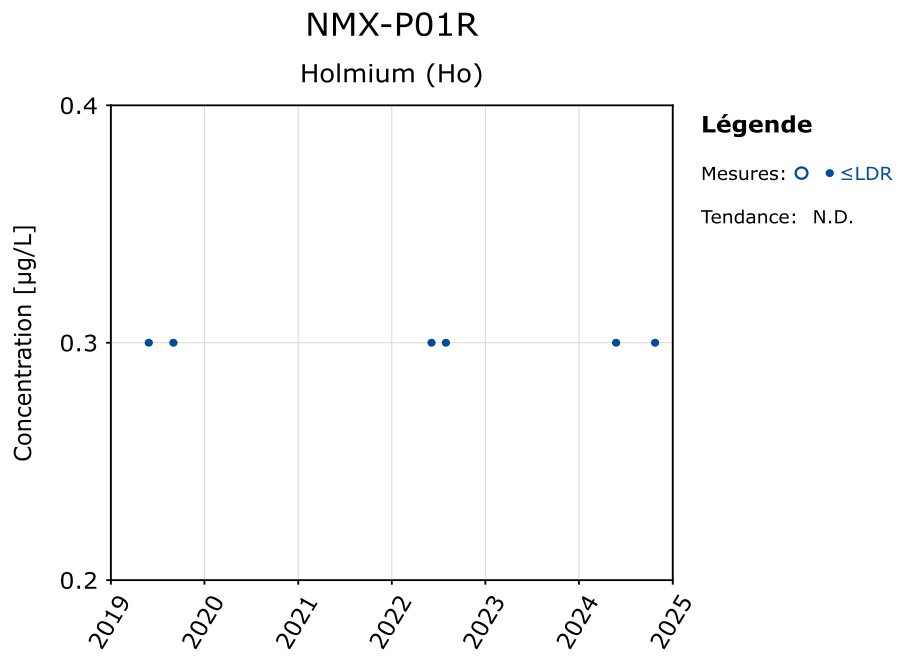

NMX-P01R
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

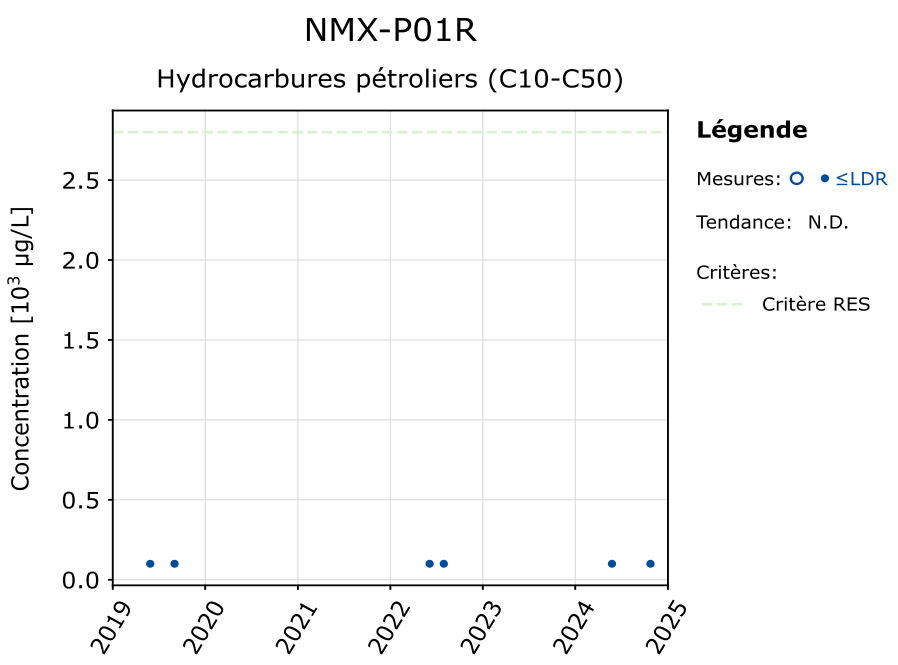

NMX-P01R
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

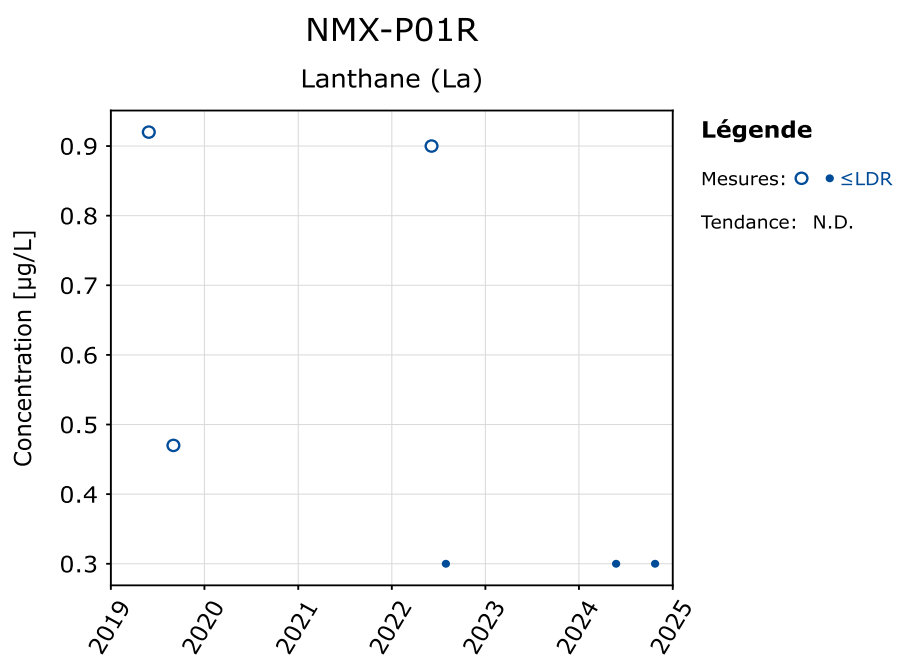

NMX-P01R
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
0
2
4
6
8
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: N.D.

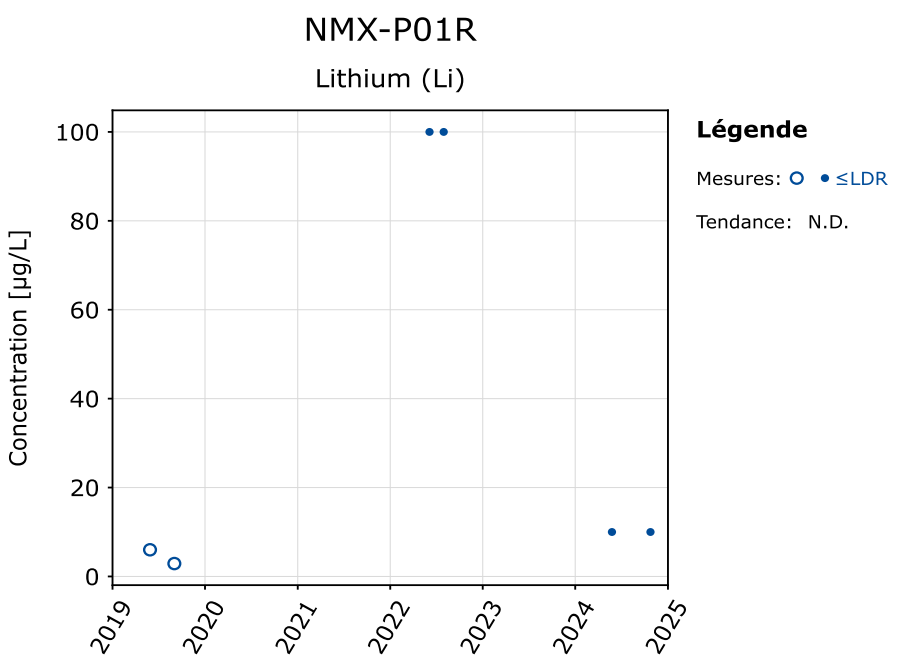

NMX-P01R
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

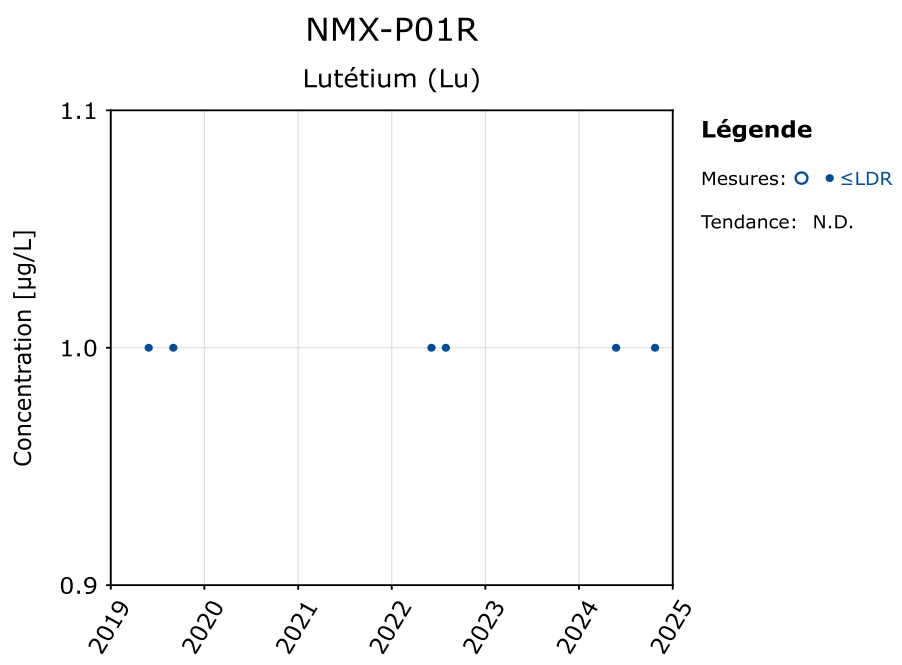

NMX-P01R
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.4
0.5
0.6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: N.D.

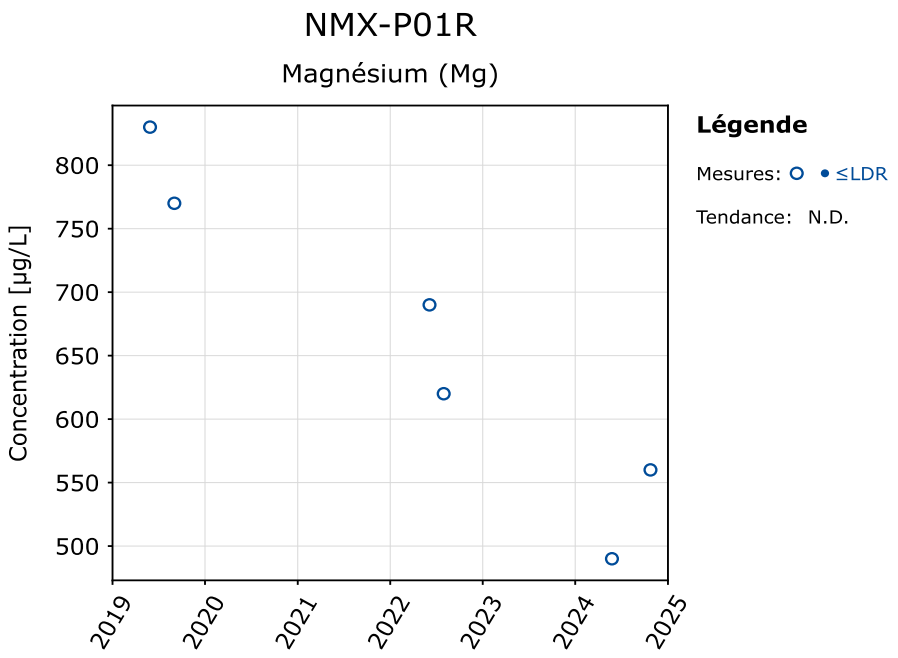

NMX-P01R
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.2
0.3
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: N.D.

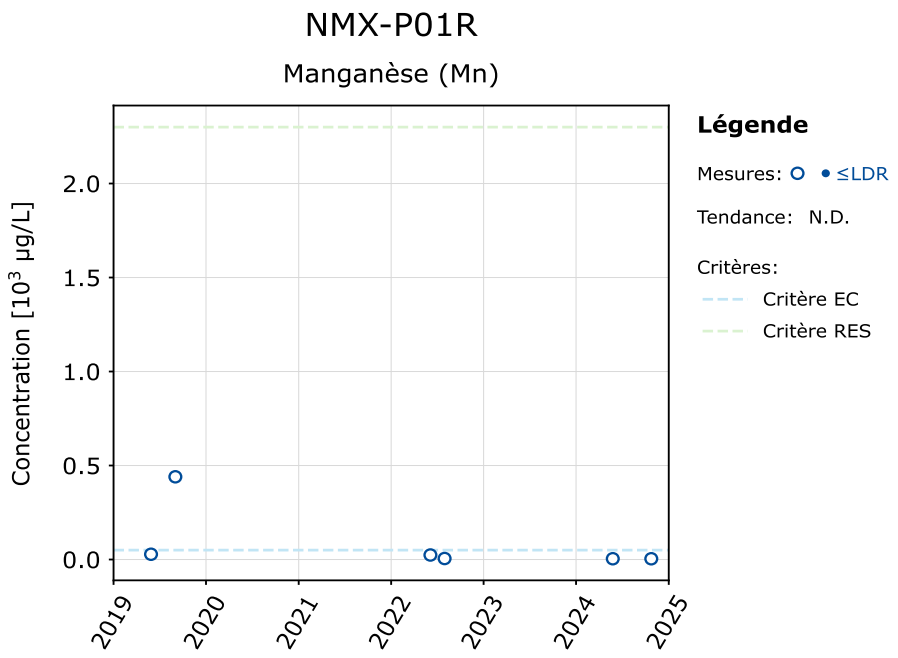

NMX-P01R
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

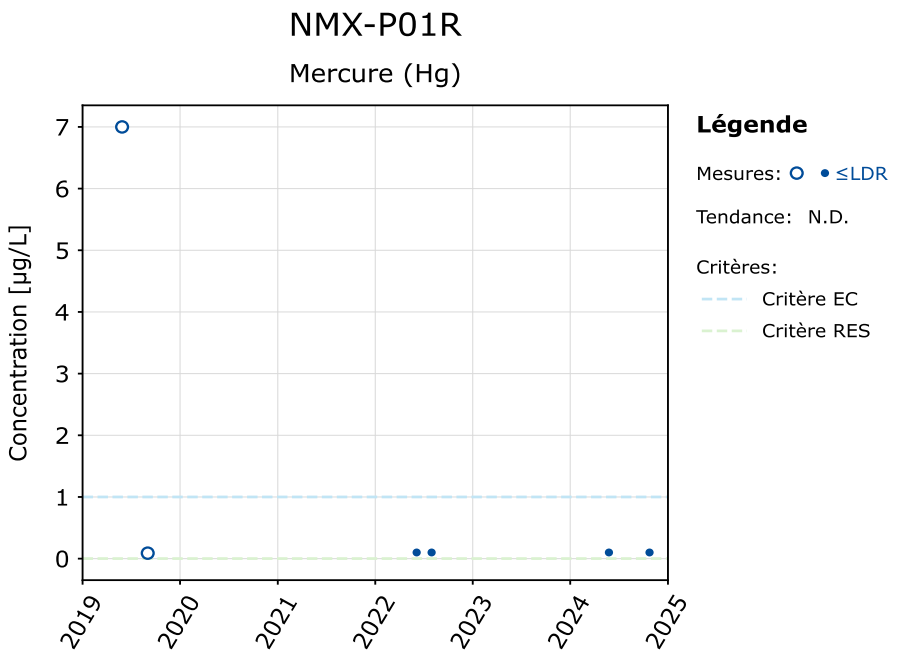

NMX-P01R
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

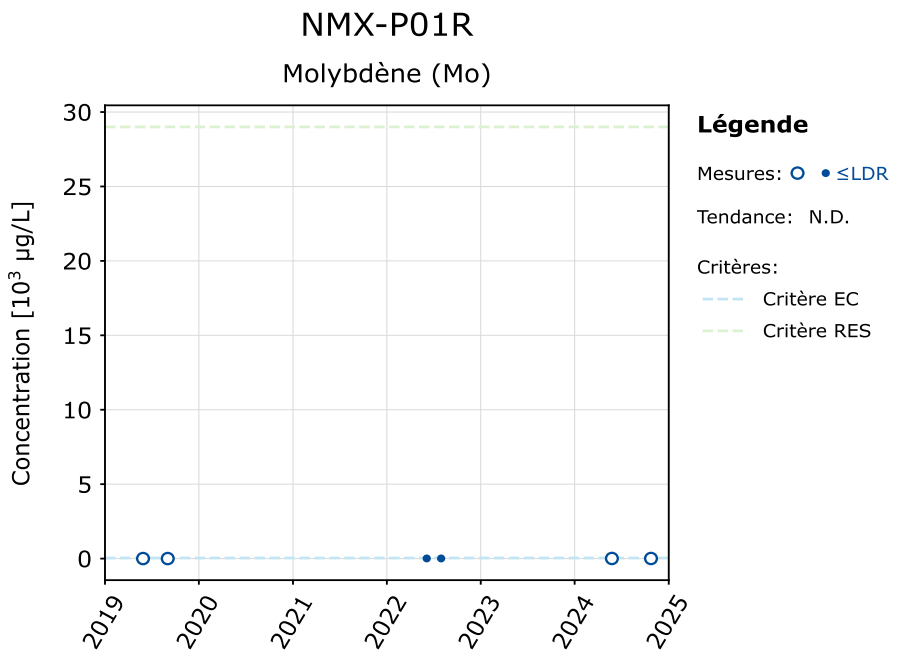

NMX-P01R
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

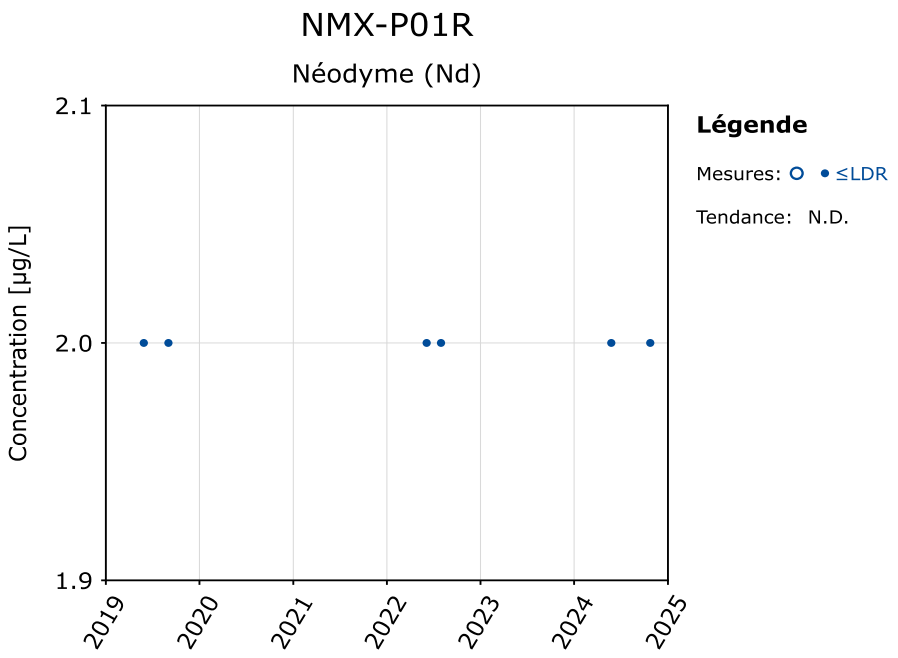

NMX-P01R
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

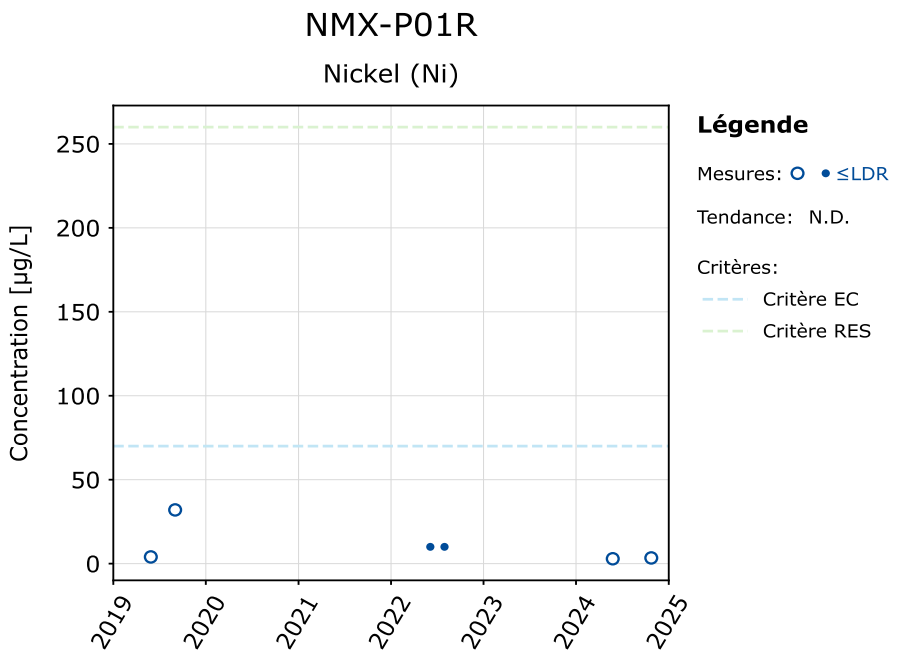

NMX-P01R
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
800
750
700
650
600
550
500
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

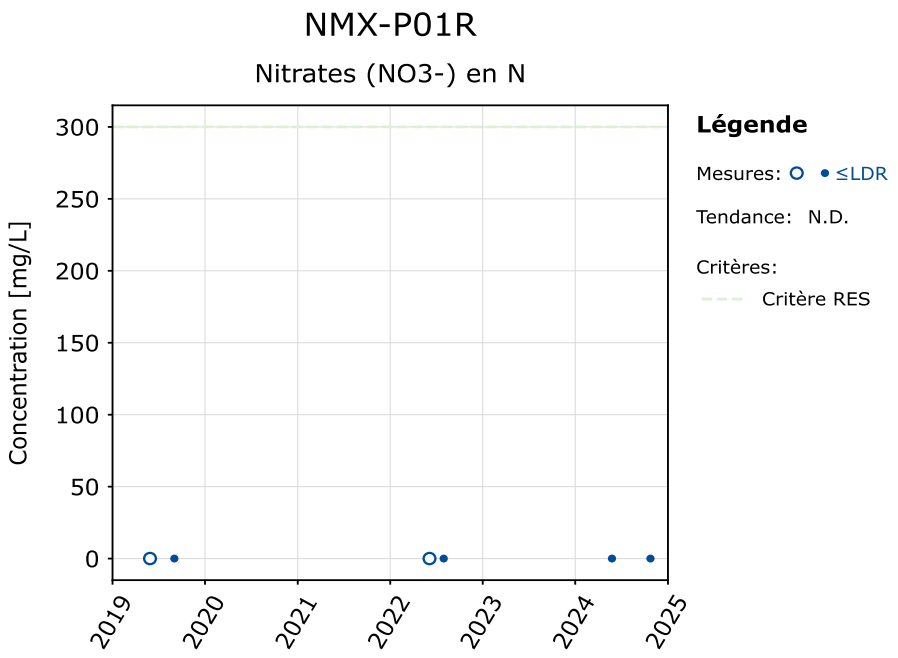

NMX-P01R
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

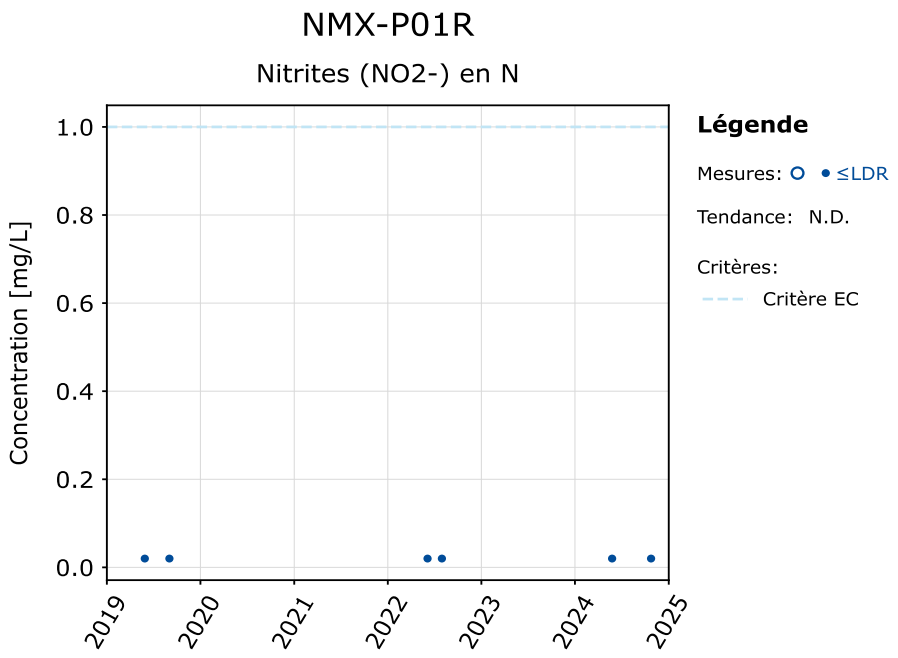

NMX-P01R
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
7
6
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

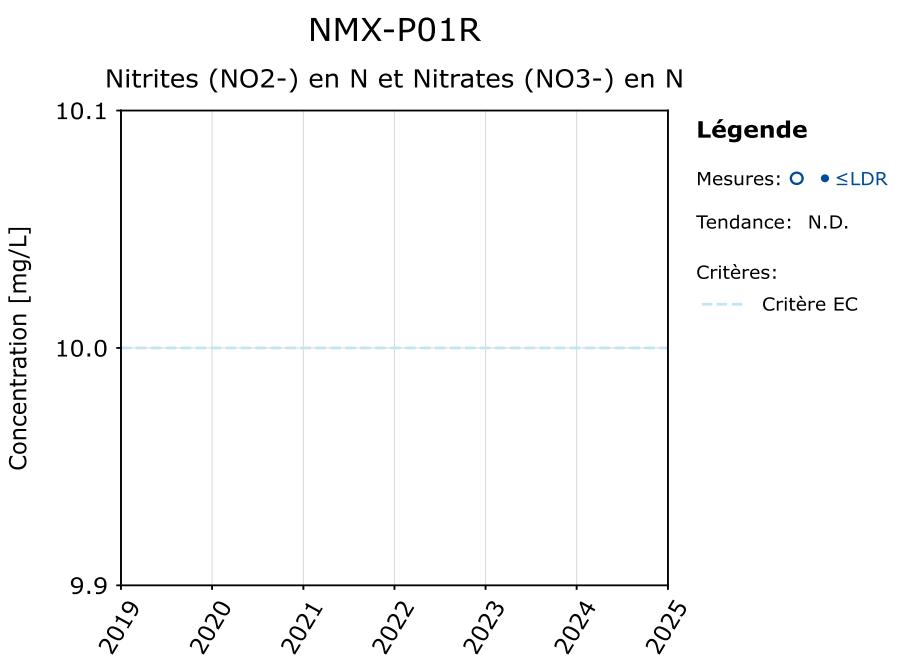

NMX-P01R
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

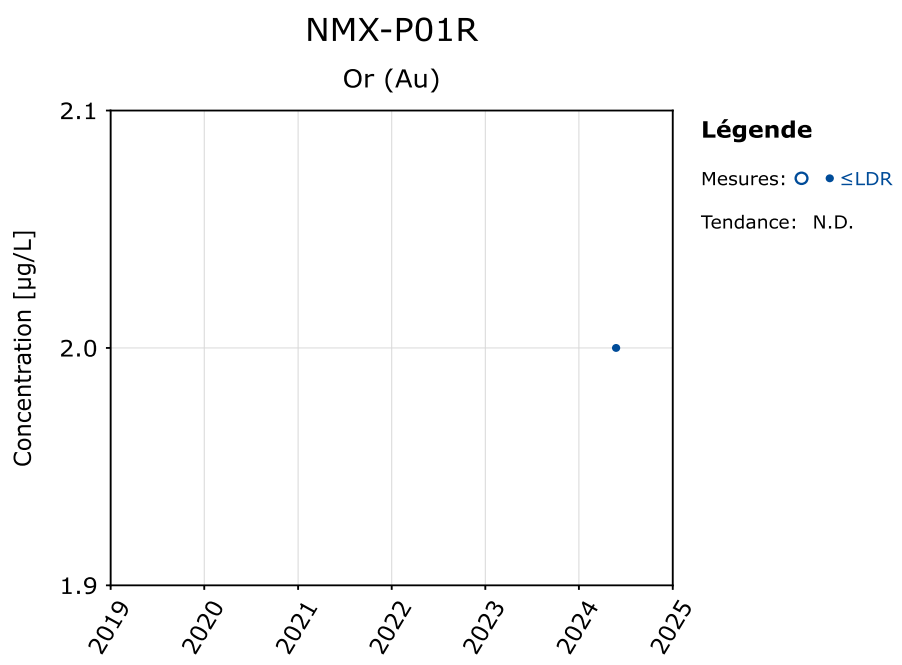

NMX-P01R
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

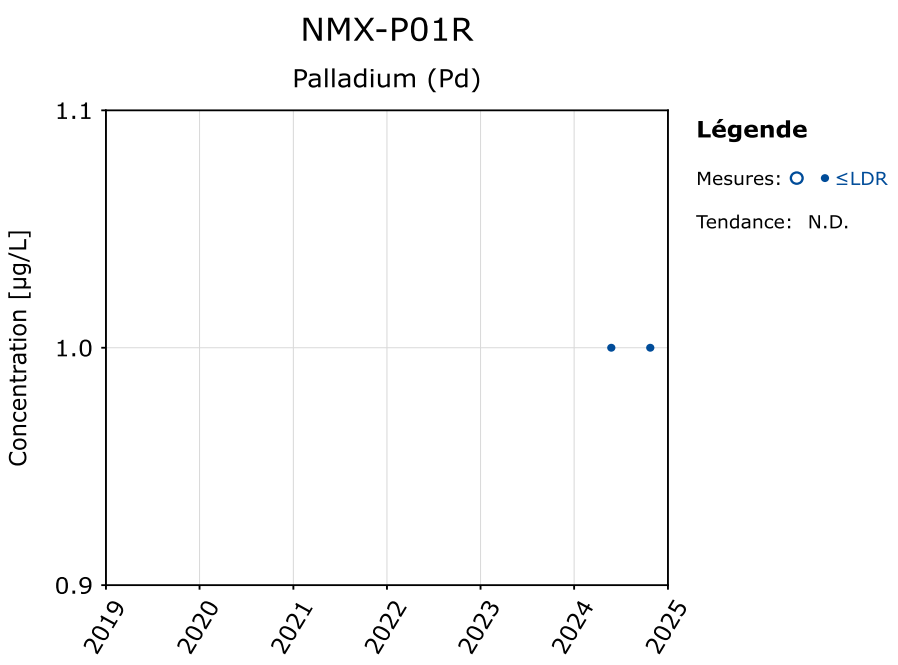

NMX-P01R
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

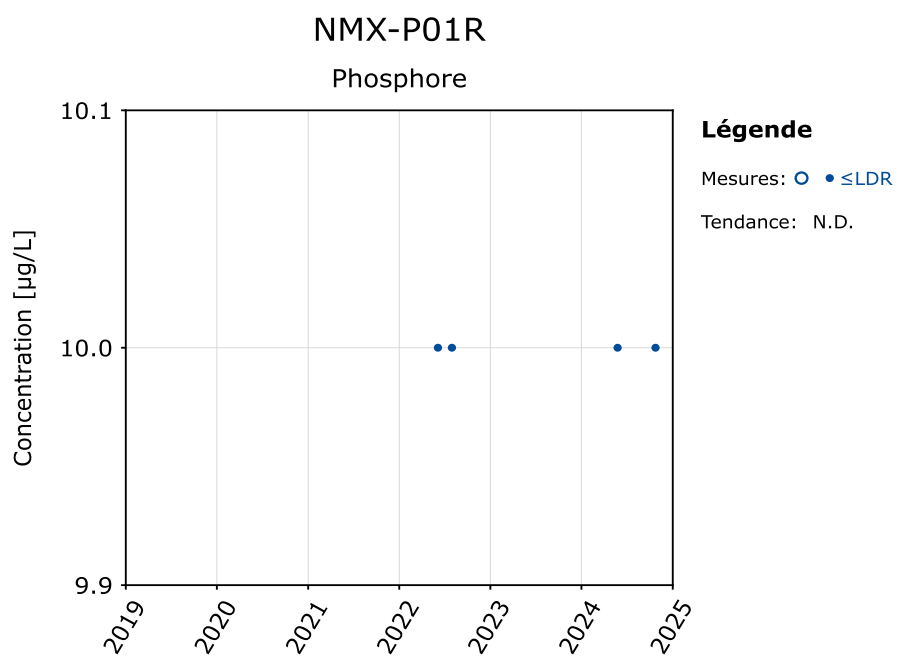

NMX-P01R
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

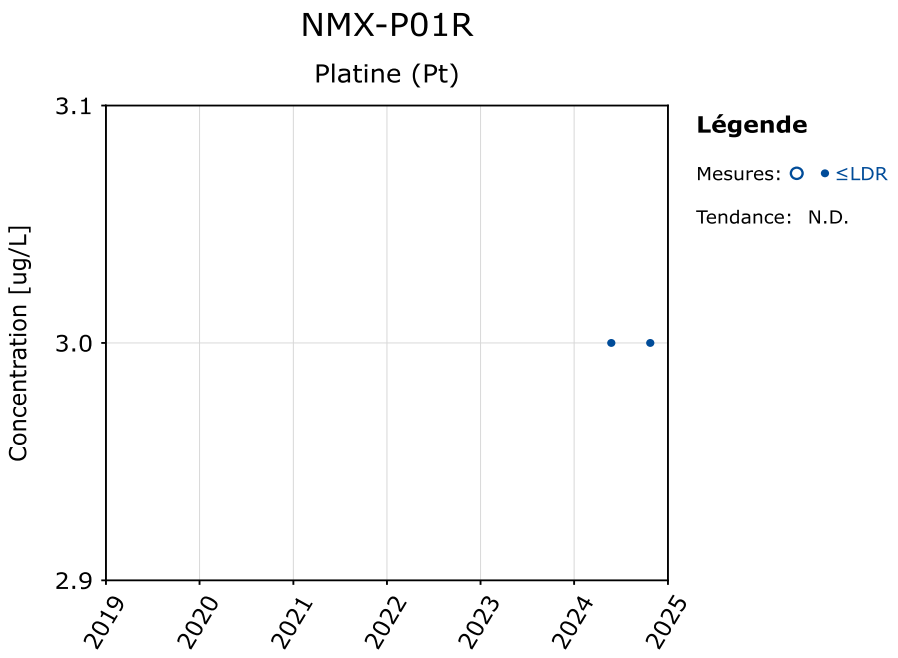

NMX-P01R
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

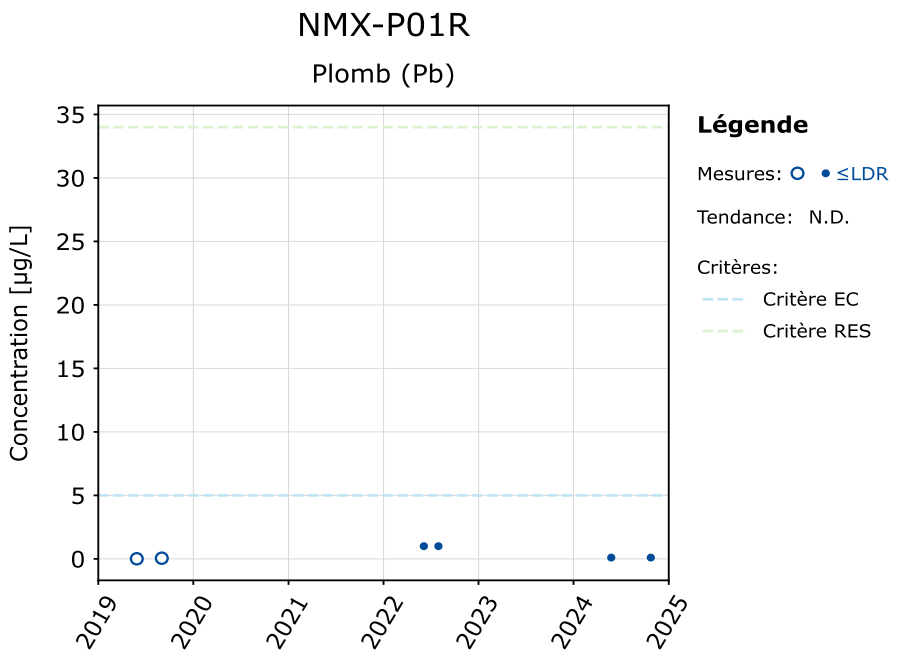

NMX-P01R
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

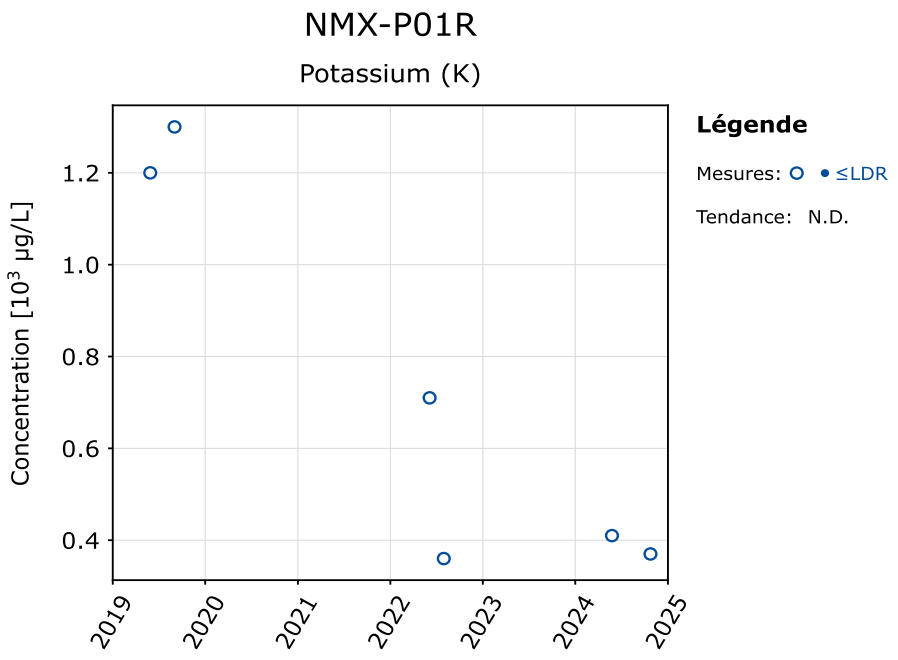

NMX-P01R
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

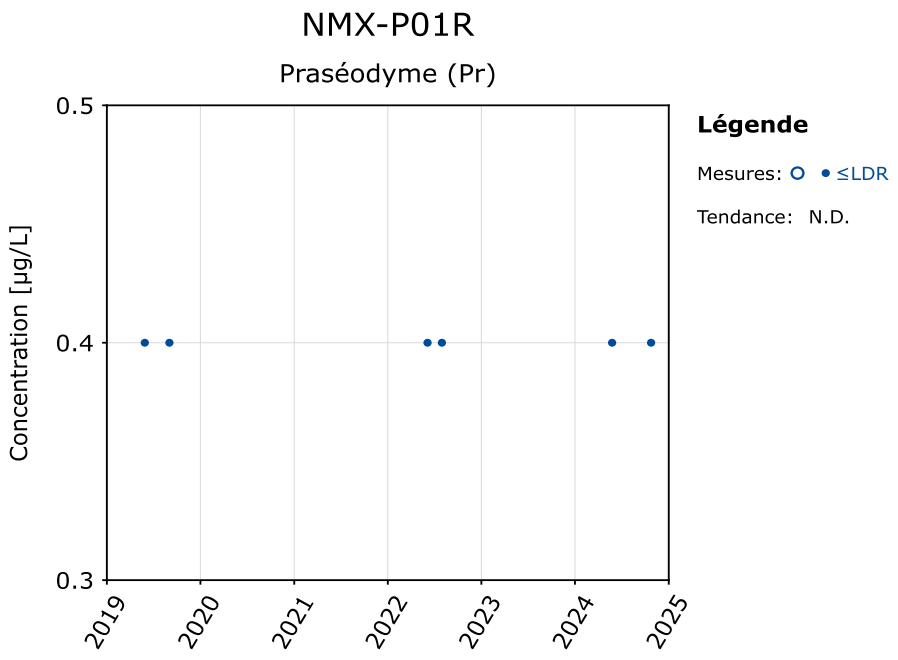

NMX-P01R
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

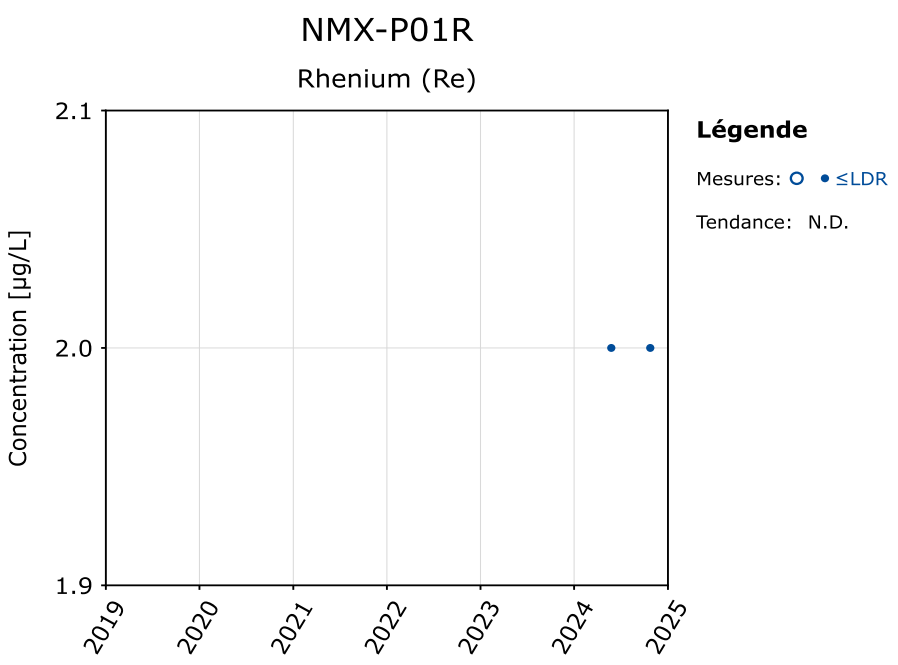

NMX-P01R
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

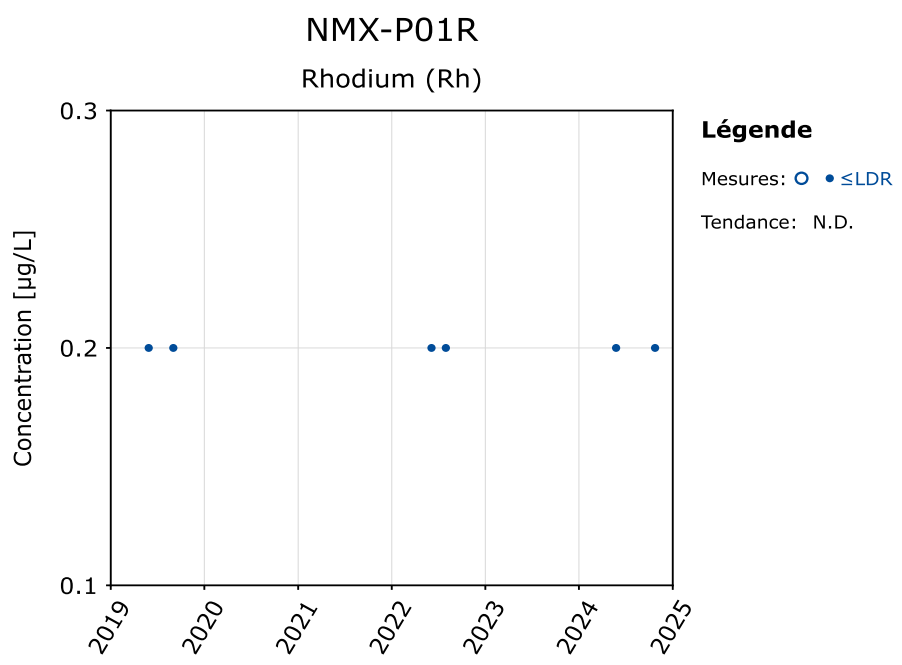

NMX-P01R
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

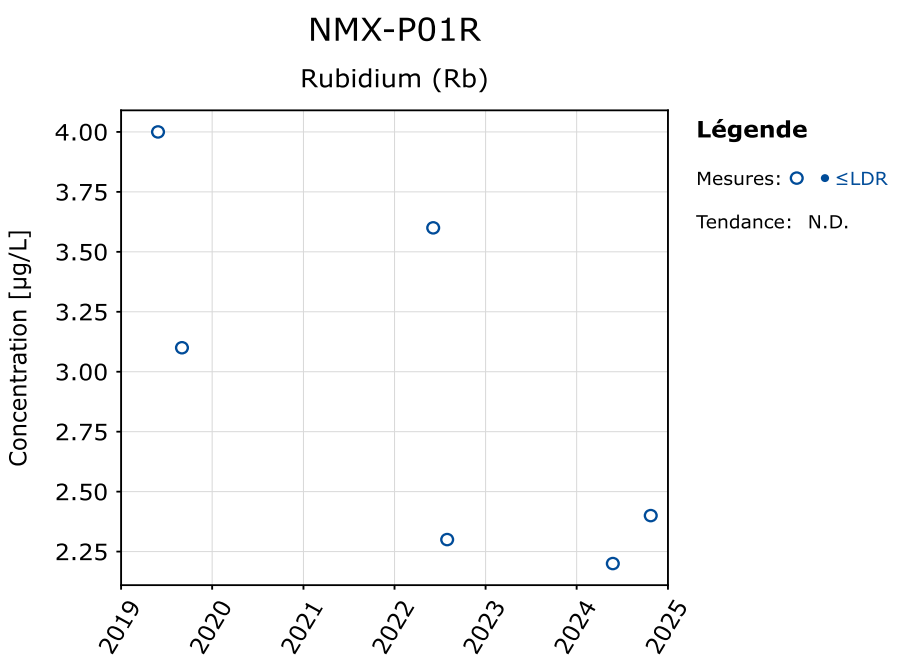

NMX-P01R
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

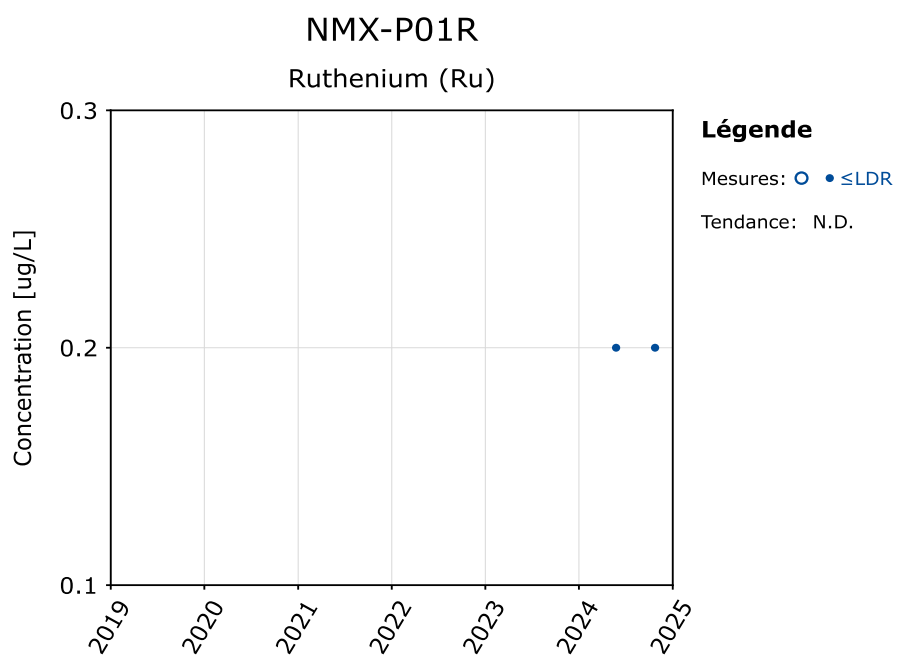

NMX-P01R
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

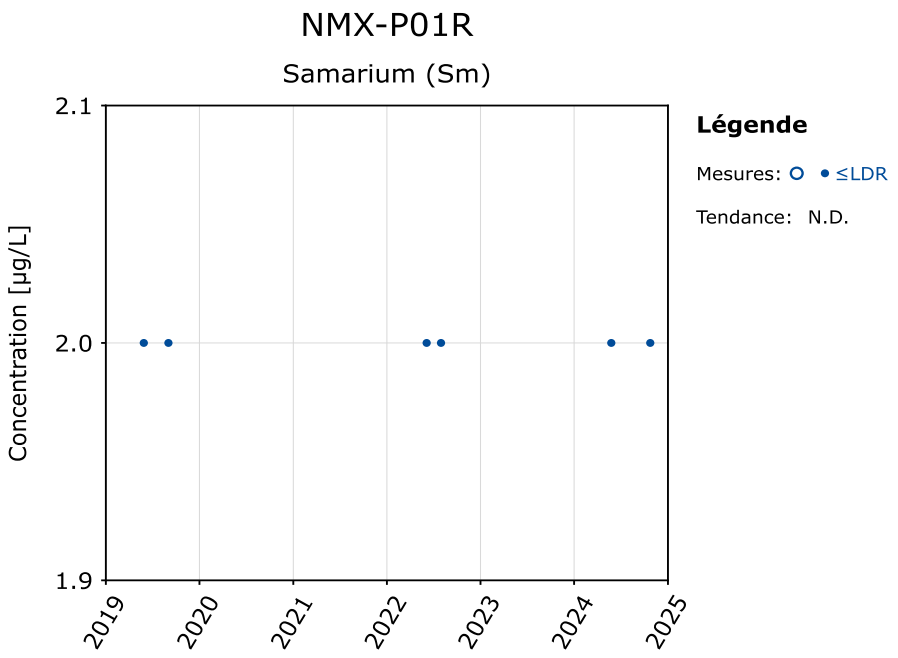

NMX-P01R
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

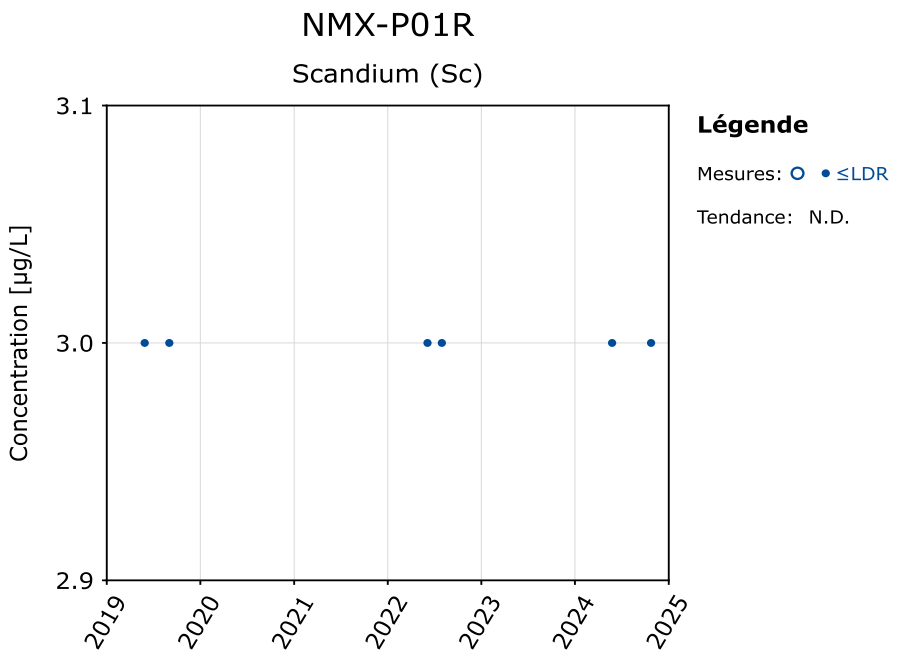

NMX-P01R
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

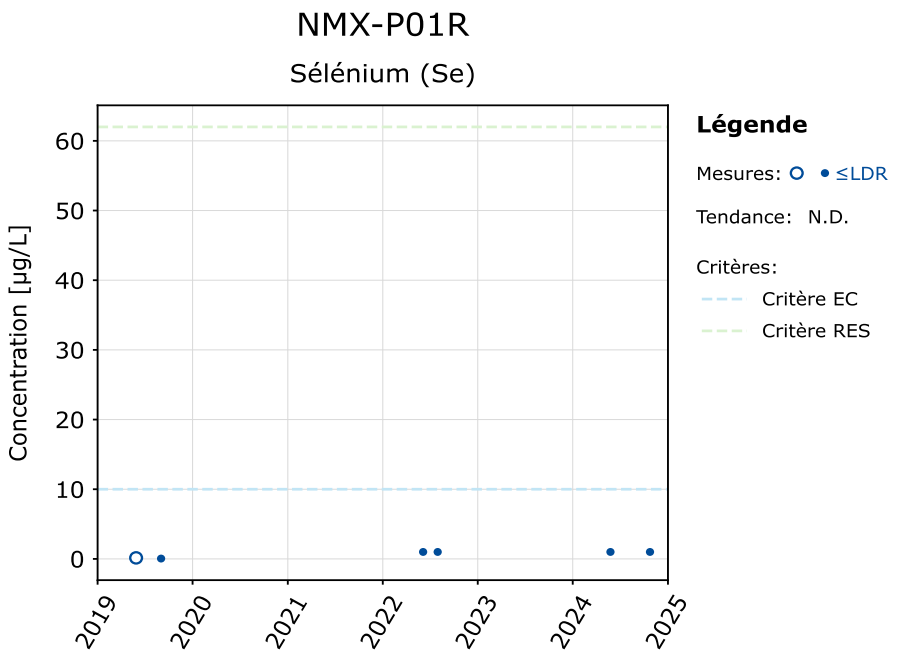

NMX-P01R
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

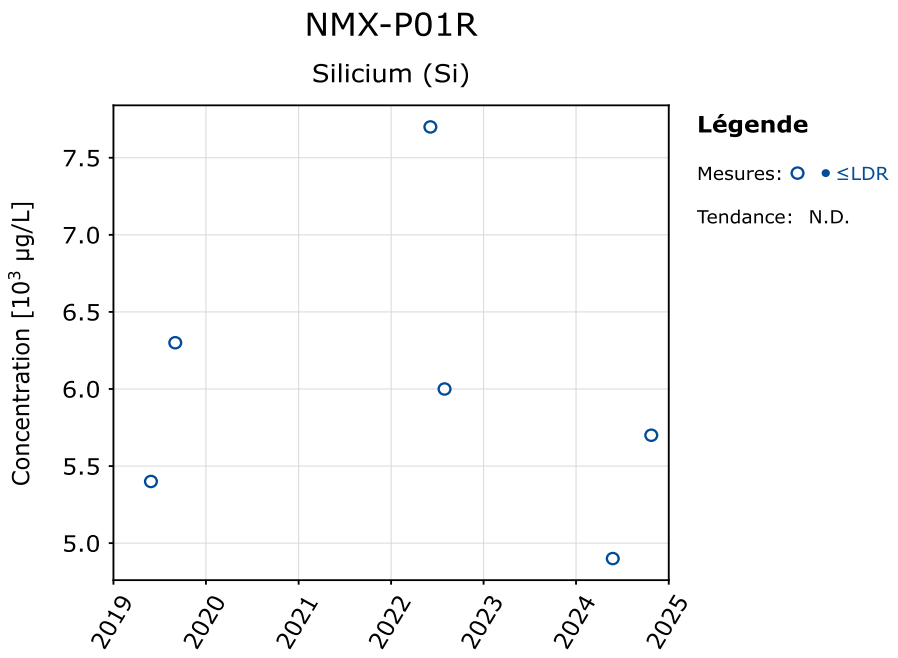

NMX-P01R
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
4.00
3.75
3.50
3.25
3.00
2.75
2.50
2.25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

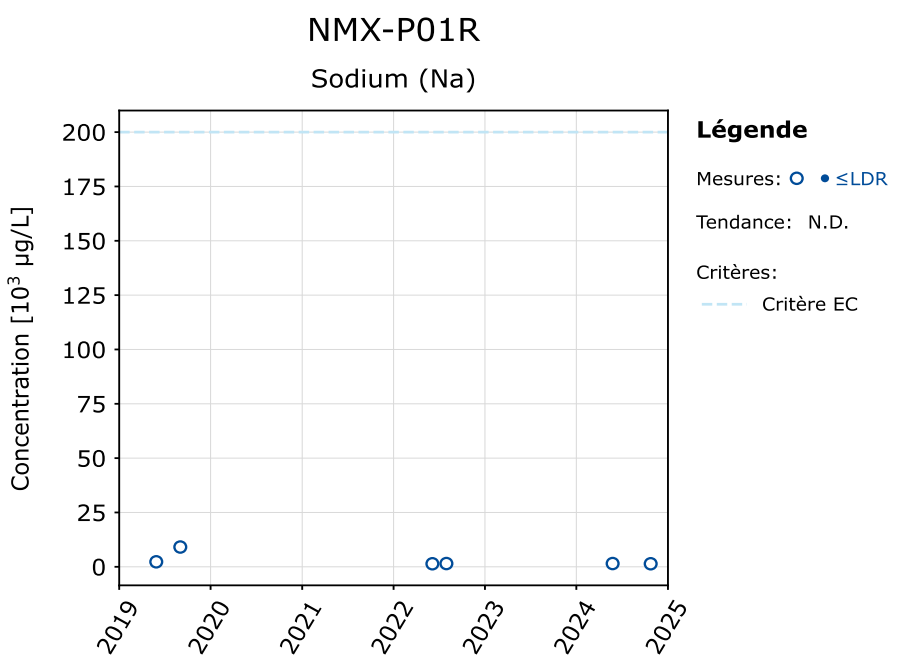

NMX-P01R
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

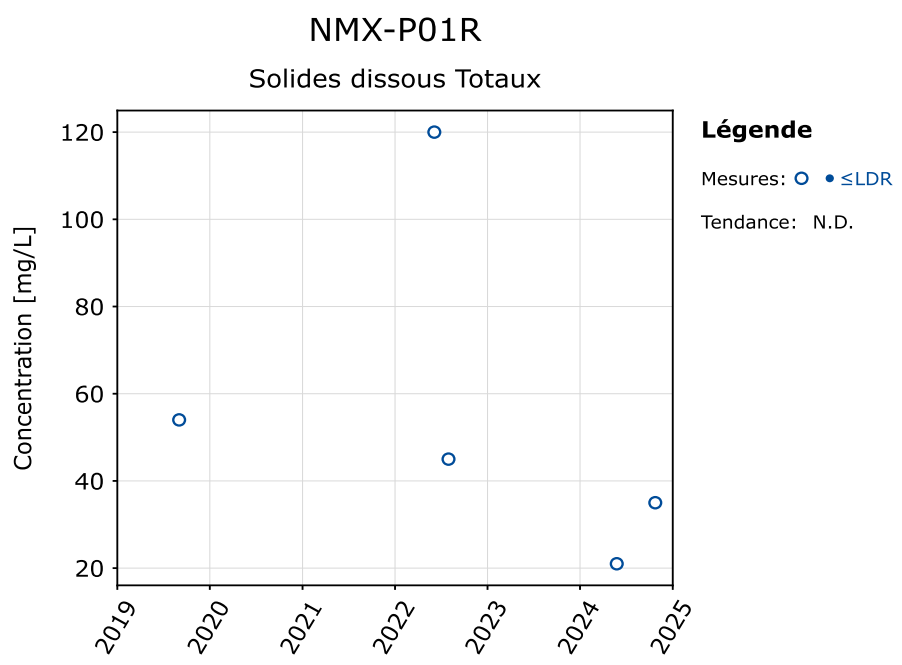

NMX-P01R
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

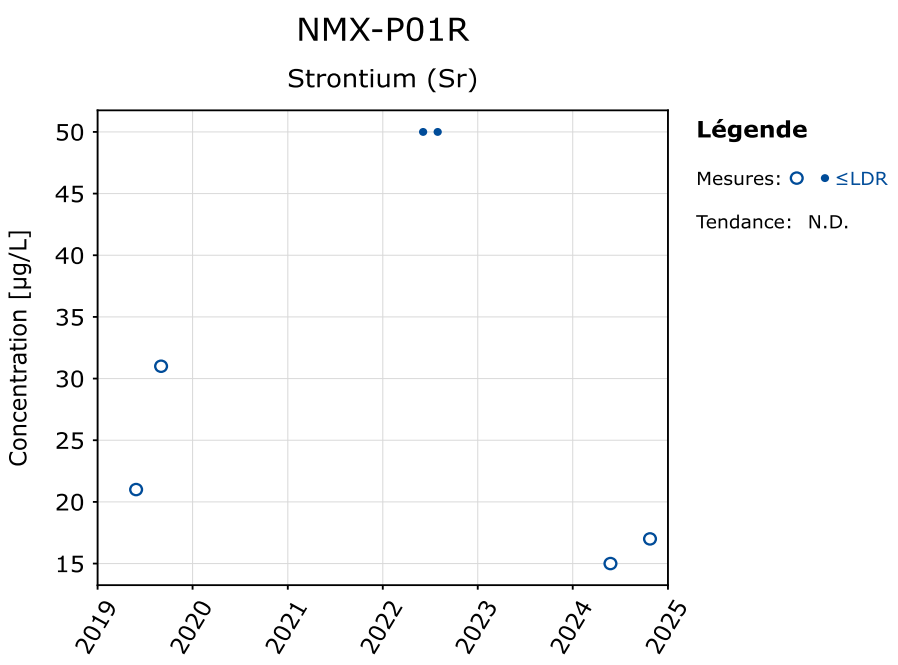

NMX-P01R
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

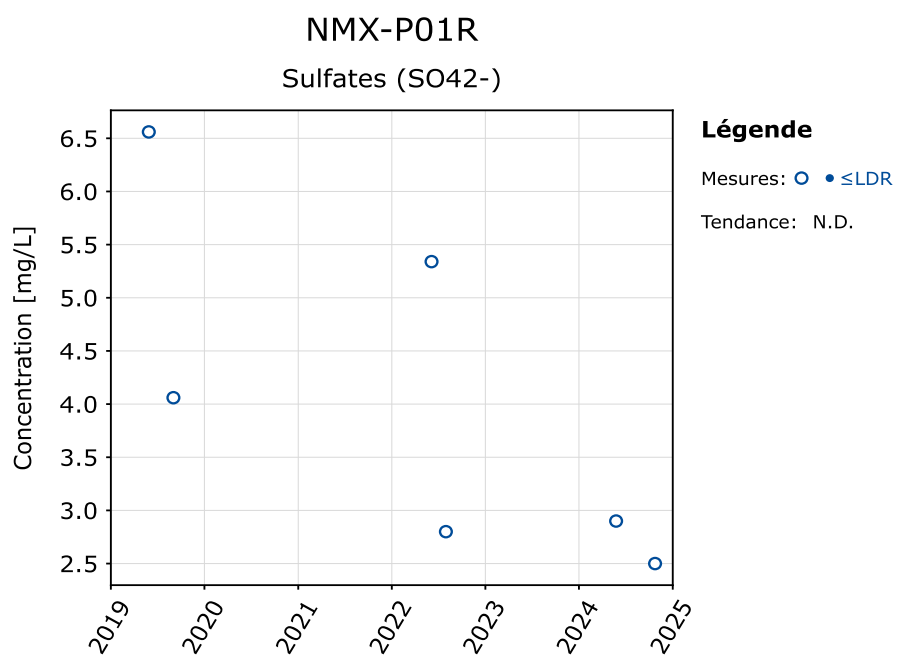

NMX-P01R
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

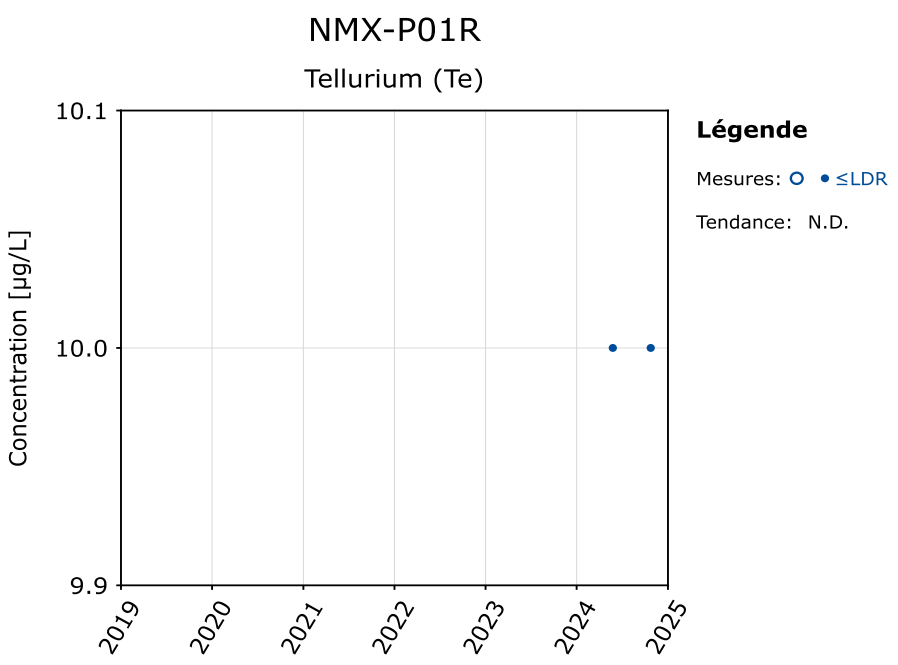

NMX-P01R
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

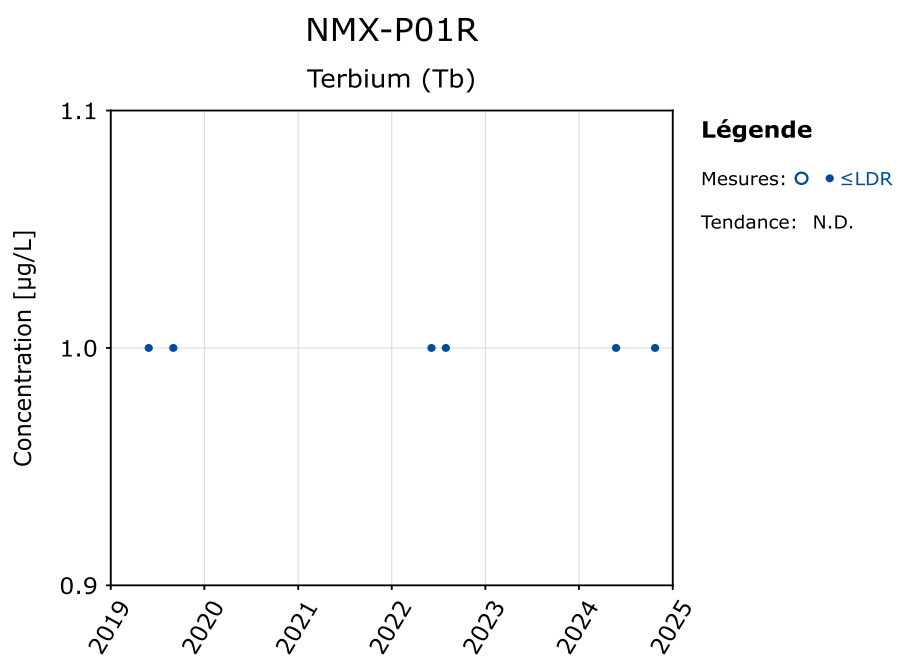

NMX-P01R
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

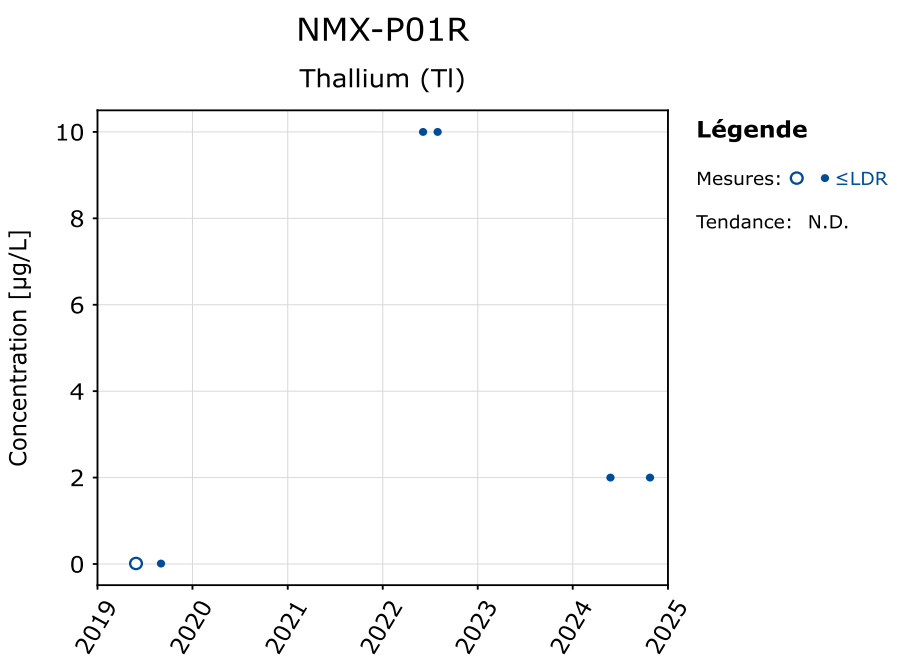

NMX-P01R
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

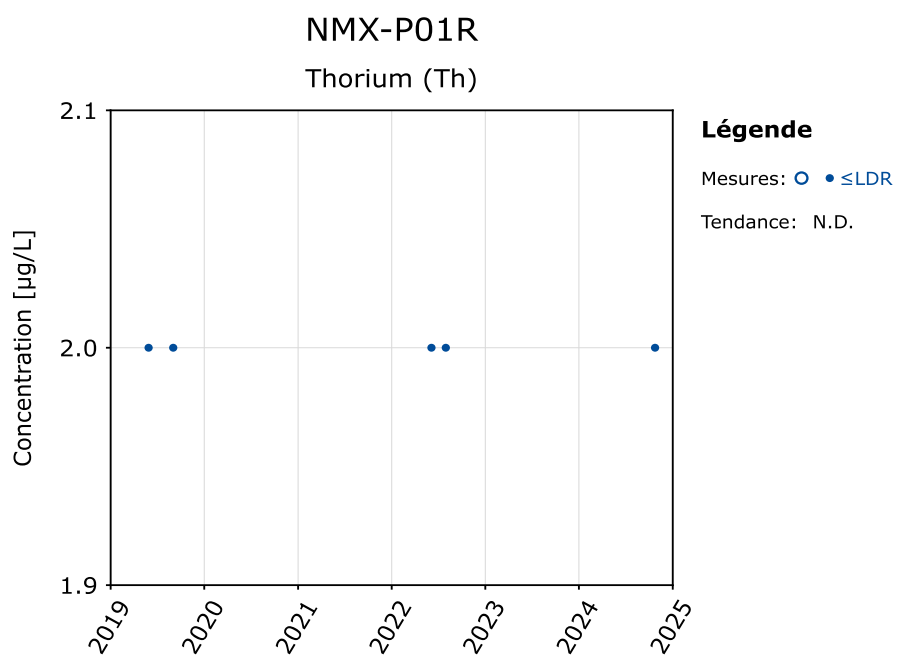

NMX-P01R
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

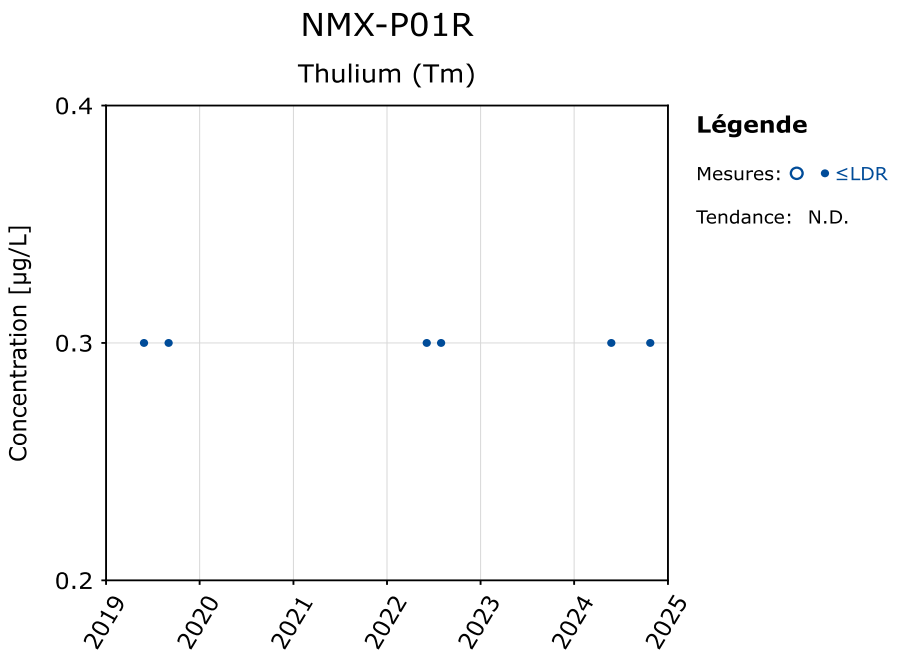

NMX-P01R
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

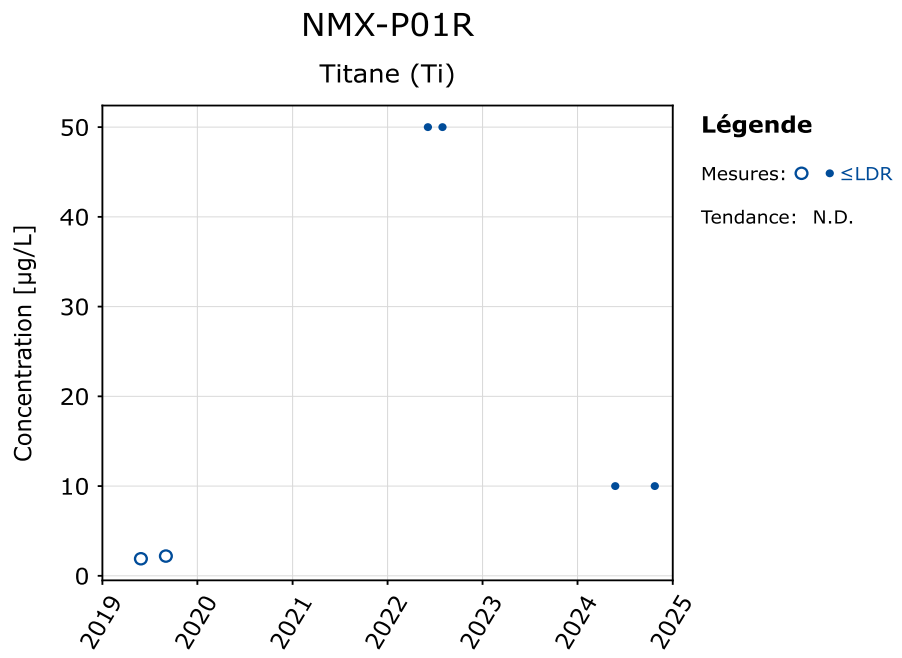

NMX-P01R
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

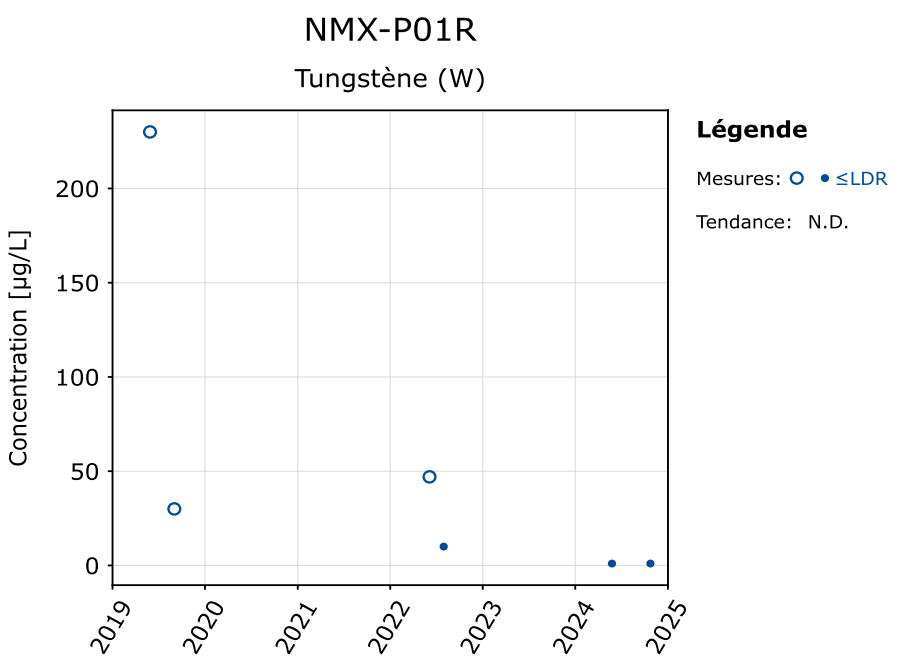

NMX-P01R
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

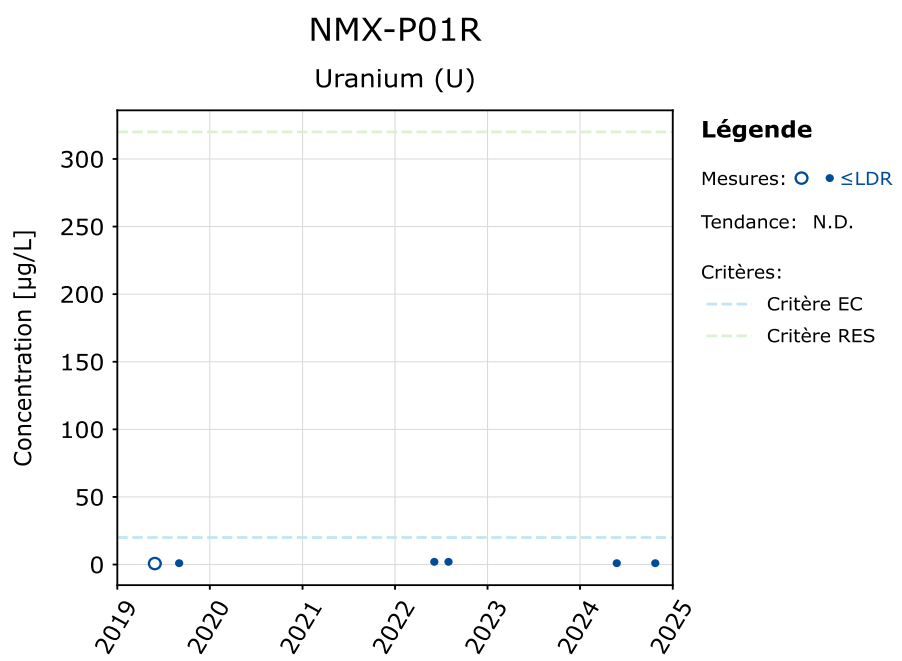

NMX-P01R
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

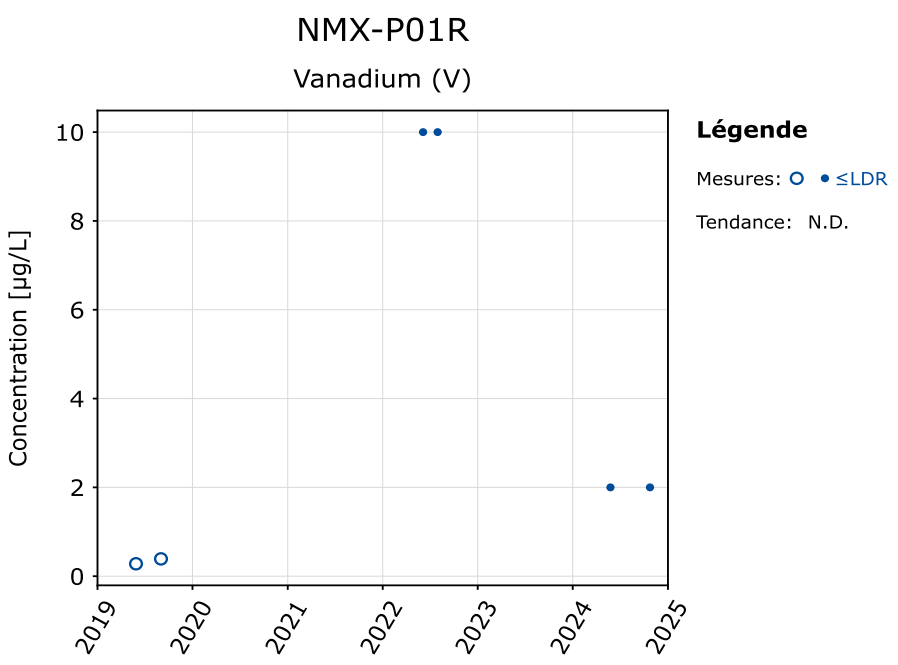

NMX-P01R
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

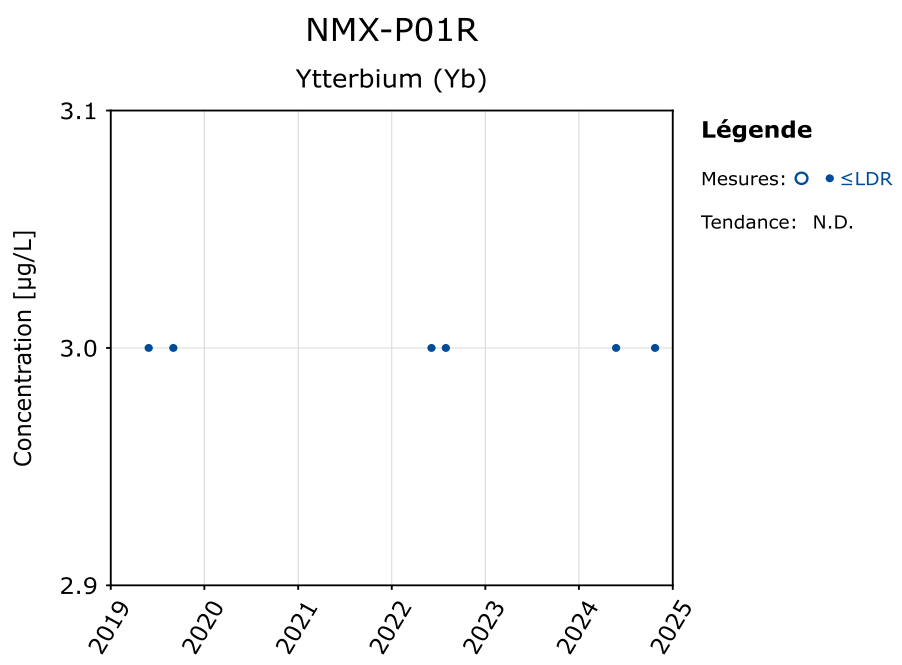

NMX-P01R
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

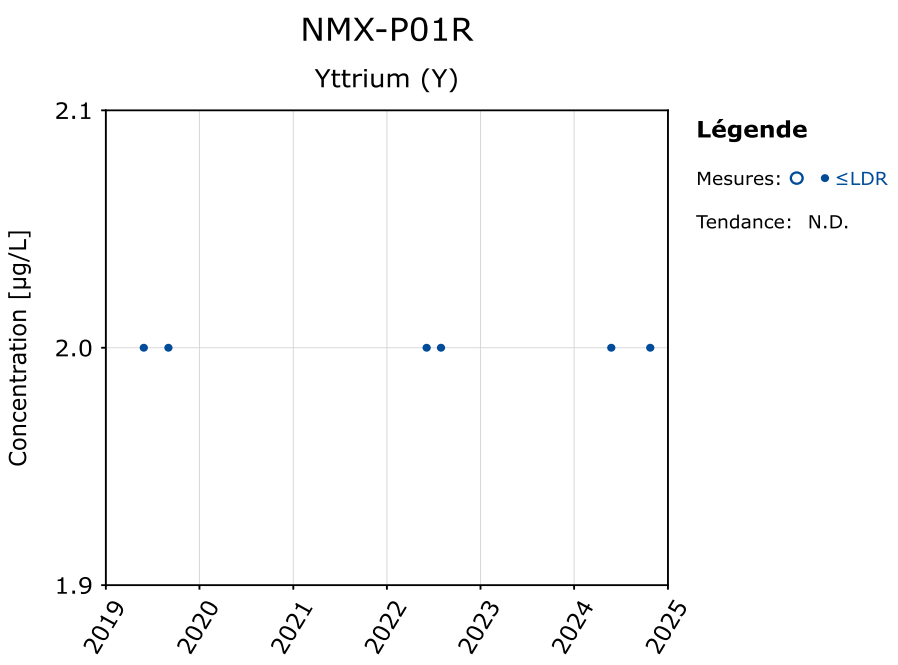

NMX-P01R
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

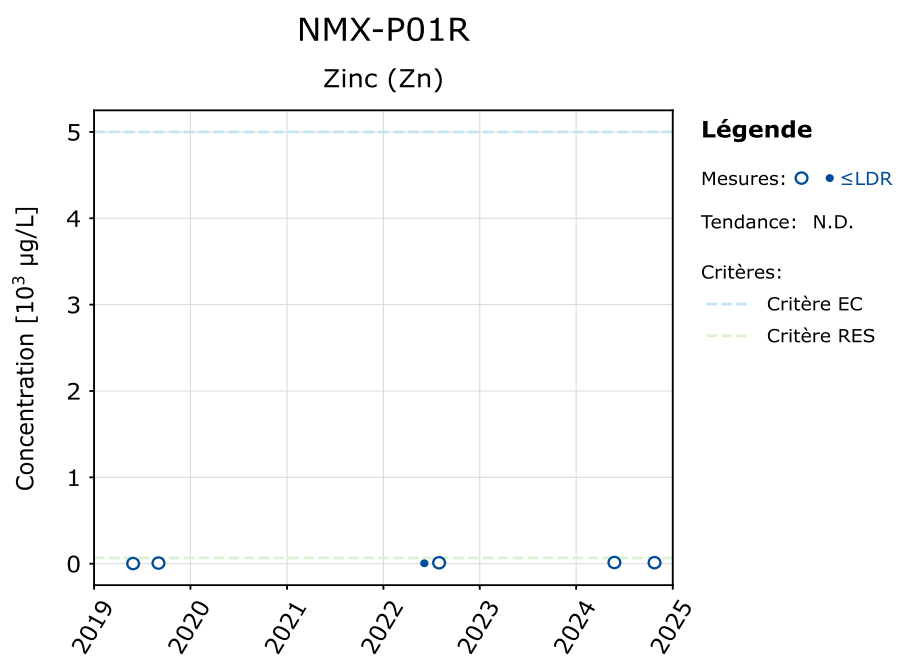

NMX-P01R
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

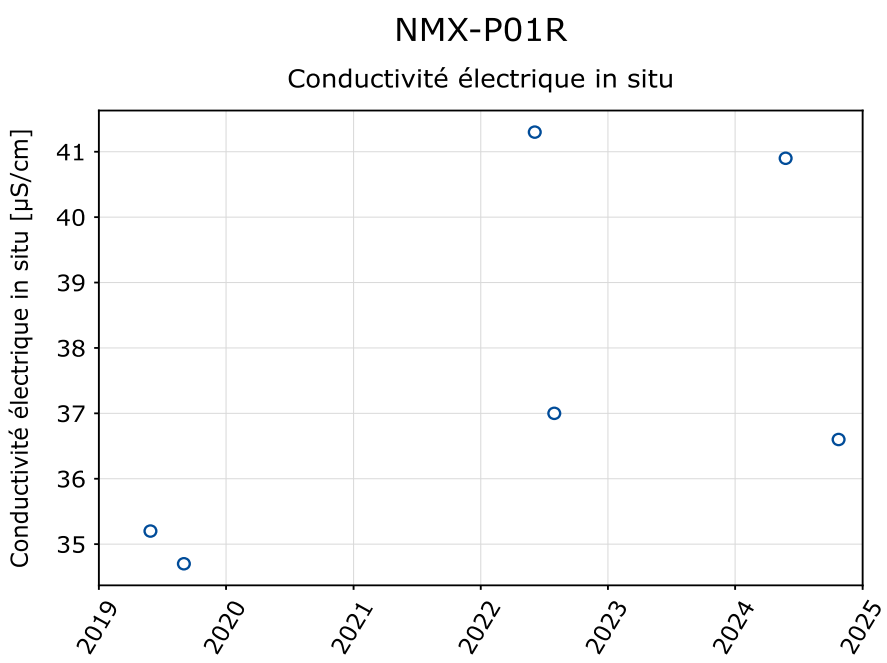

NMX-P01R
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

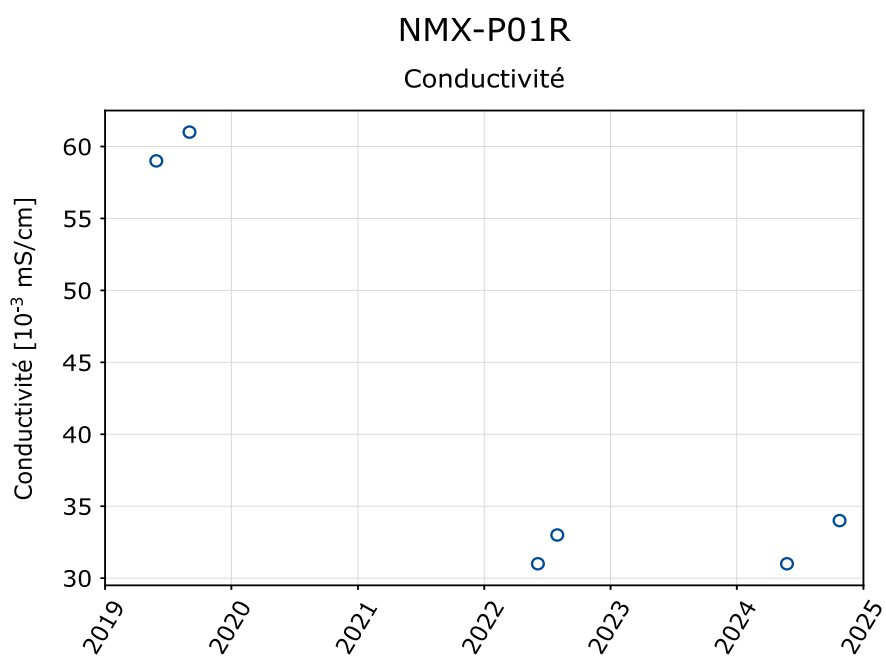

NMX-P01R
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

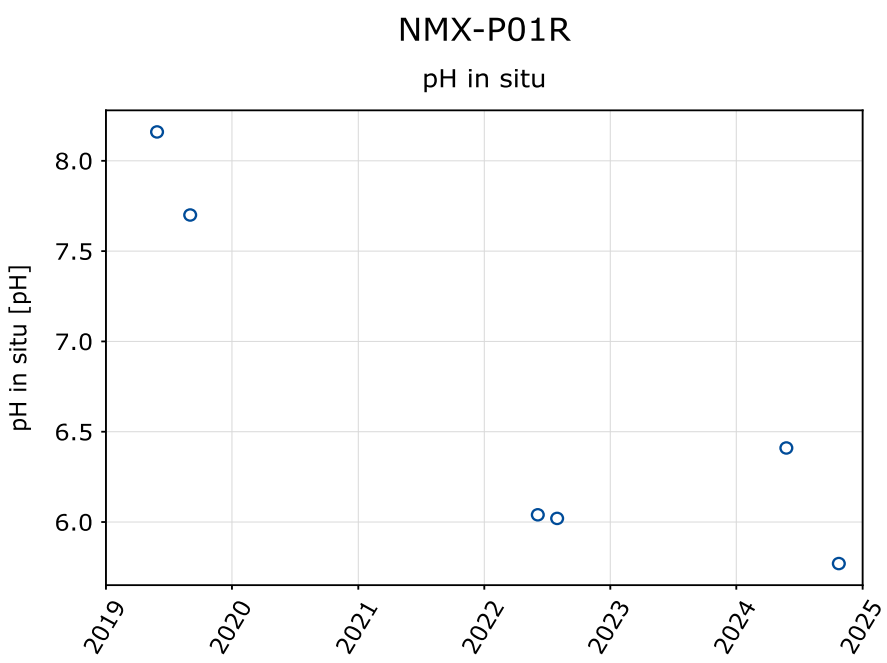

NMX-P01R
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

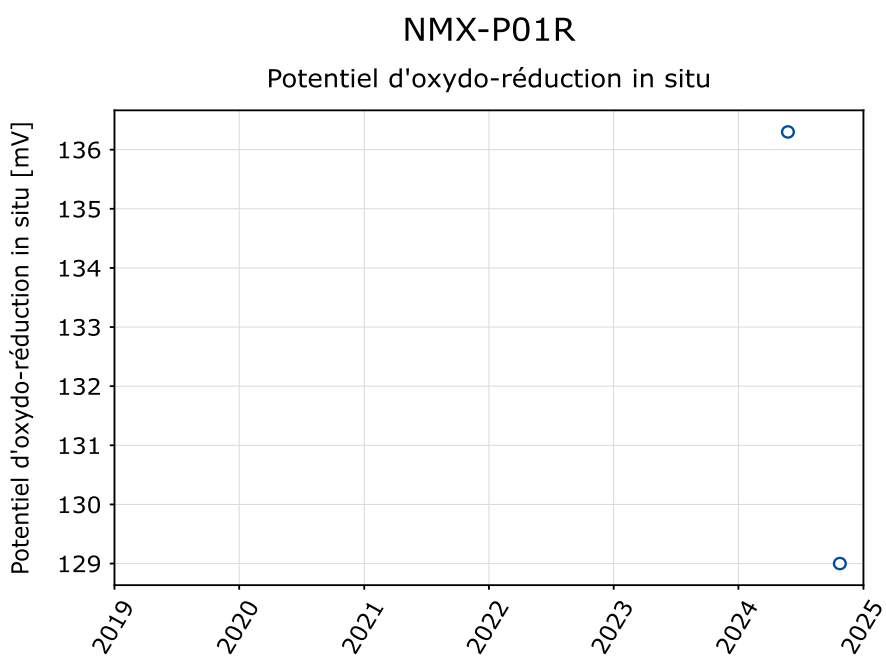

NMX-P01R
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

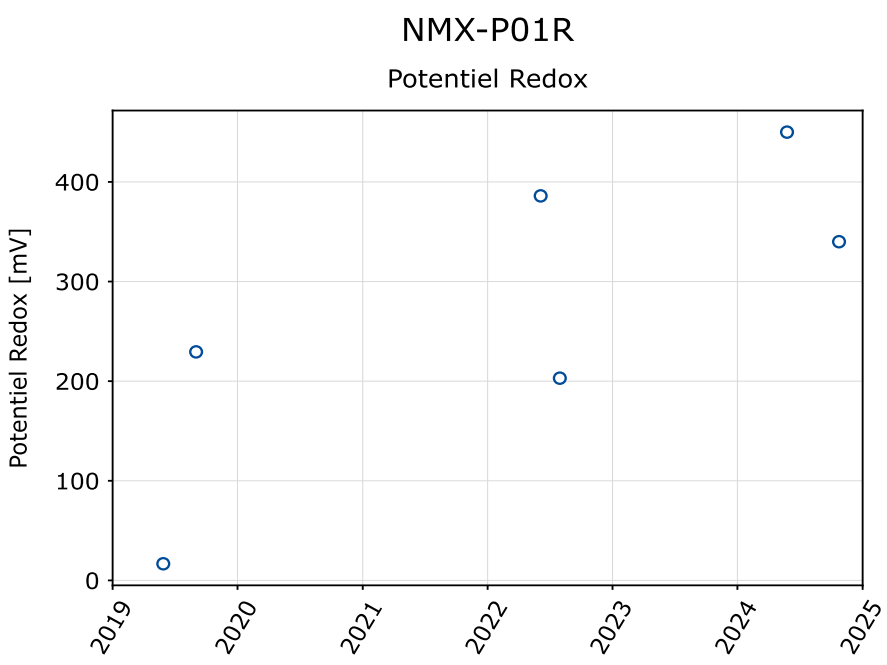

NMX-P01R
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

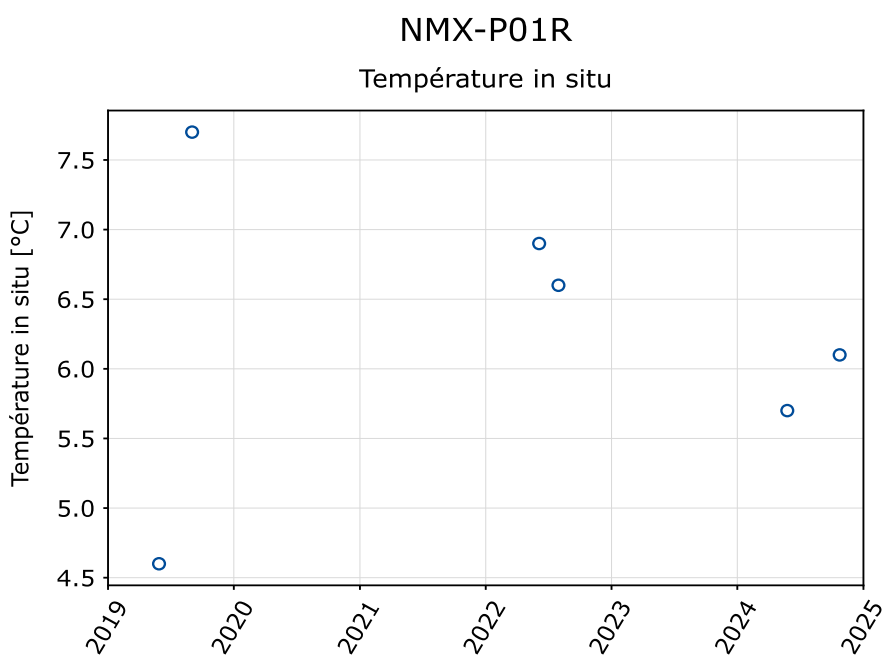

NMX-P01R
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
41
40
39
38
37
36
35
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

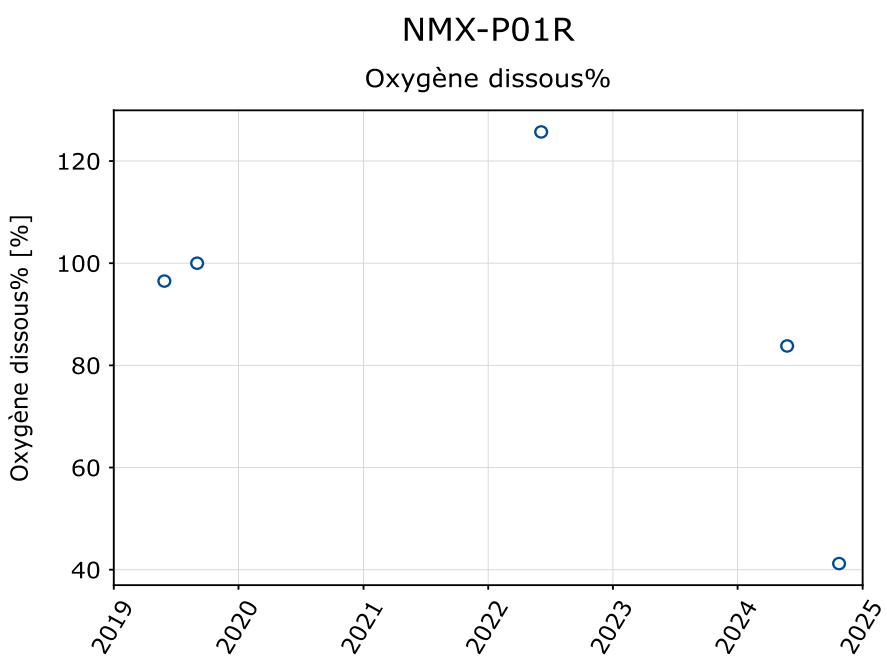

NMX-P01R
Conductivité
Conductivité [10-3 mS/cm]
60
55
50
45
40
35
30
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

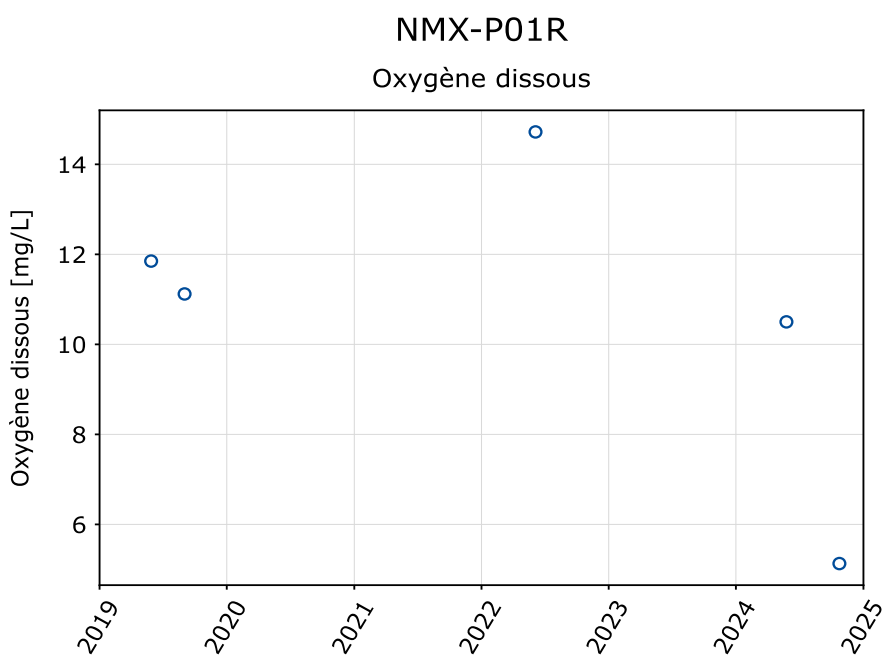

NMX-P01R
pH in situ
pH in situ [pH]
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

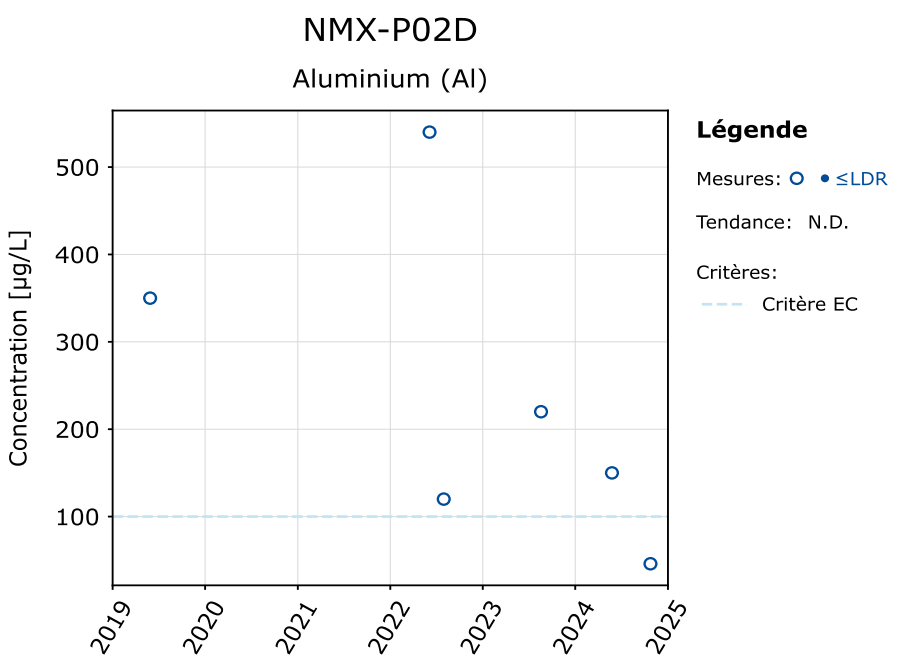

NMX-P01R
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
136
135
134
133
132
131
130
129
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

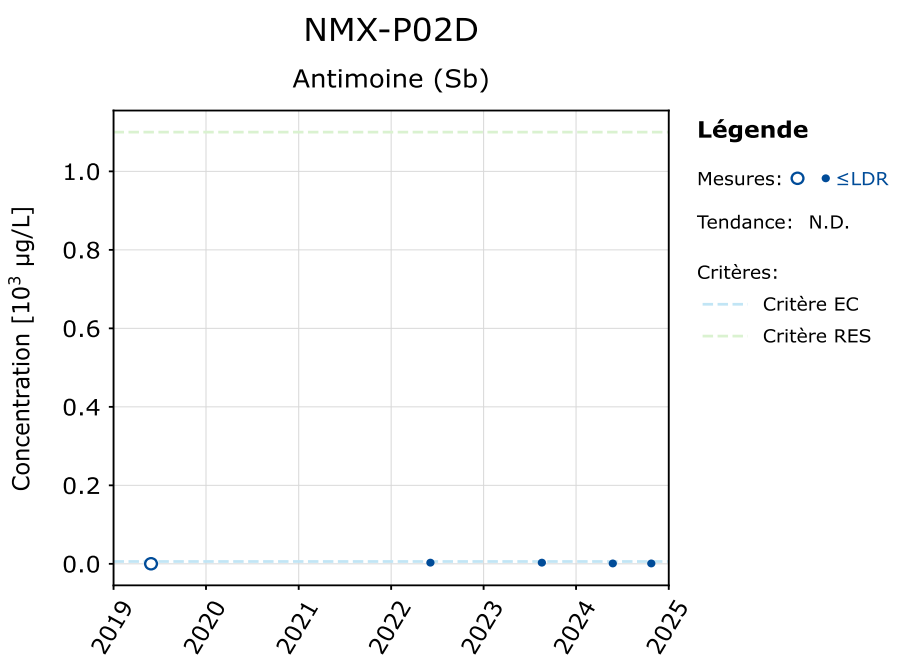

NMX-P01R
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
0
100
200
300
400
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

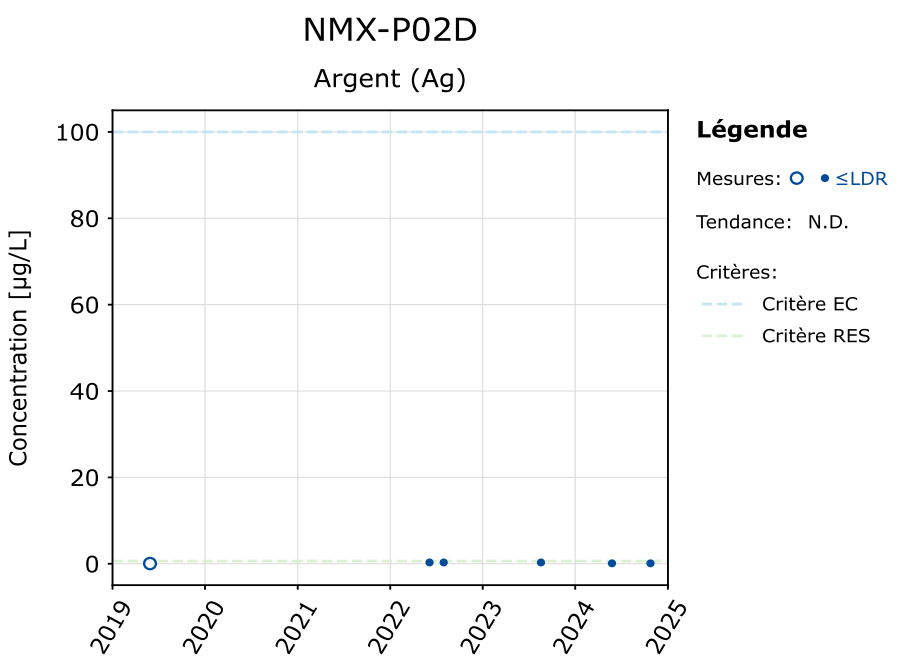

NMX-P01R
Température in situ
Température in situ [°C]
4.5
5.0
5.5
6.0
6.5
7.0
7.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

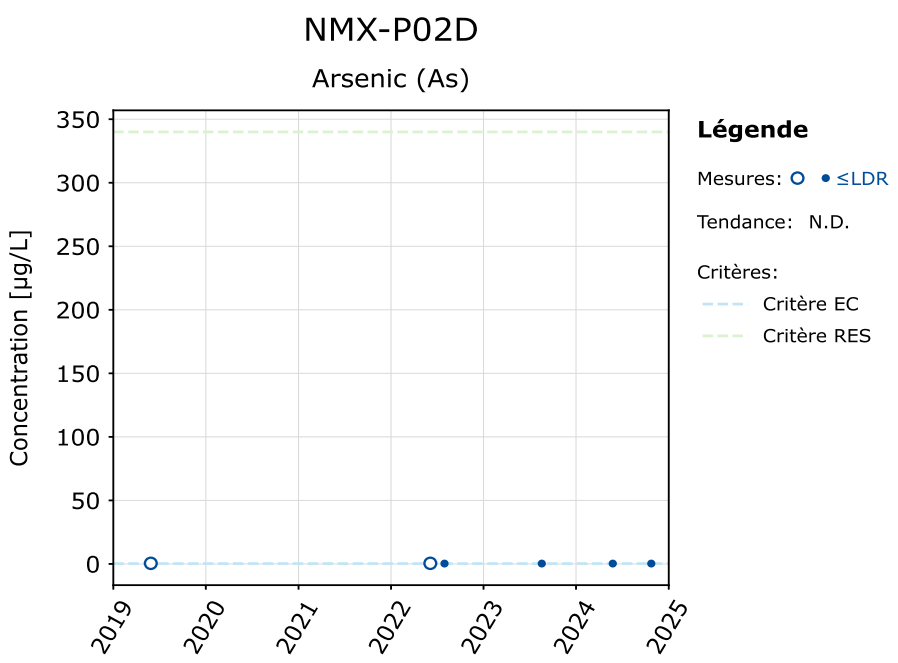

NMX-P01R
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
40
60
80
100
120
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

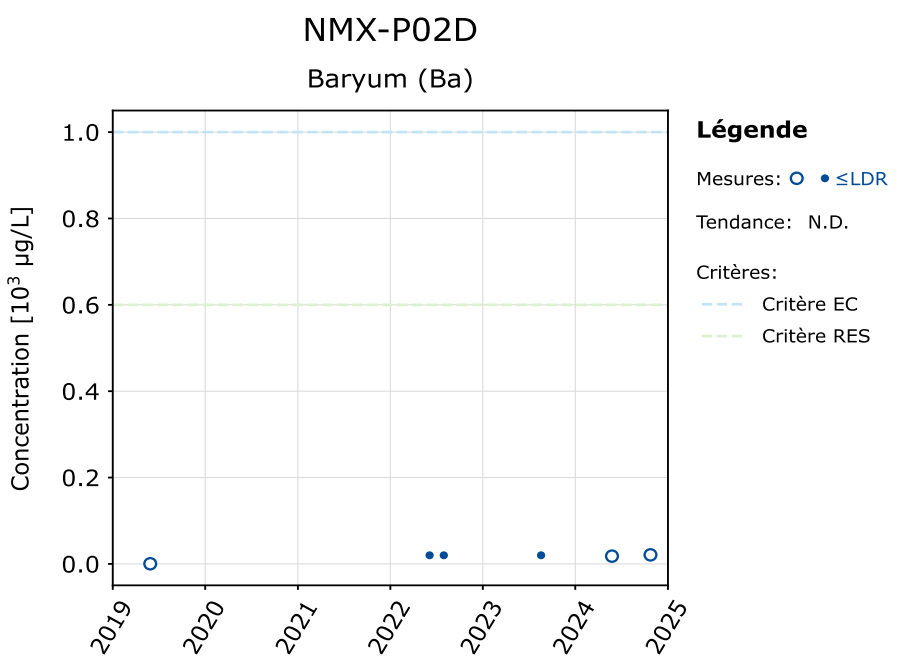

NMX-P01R
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
6
8
10
12
14
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

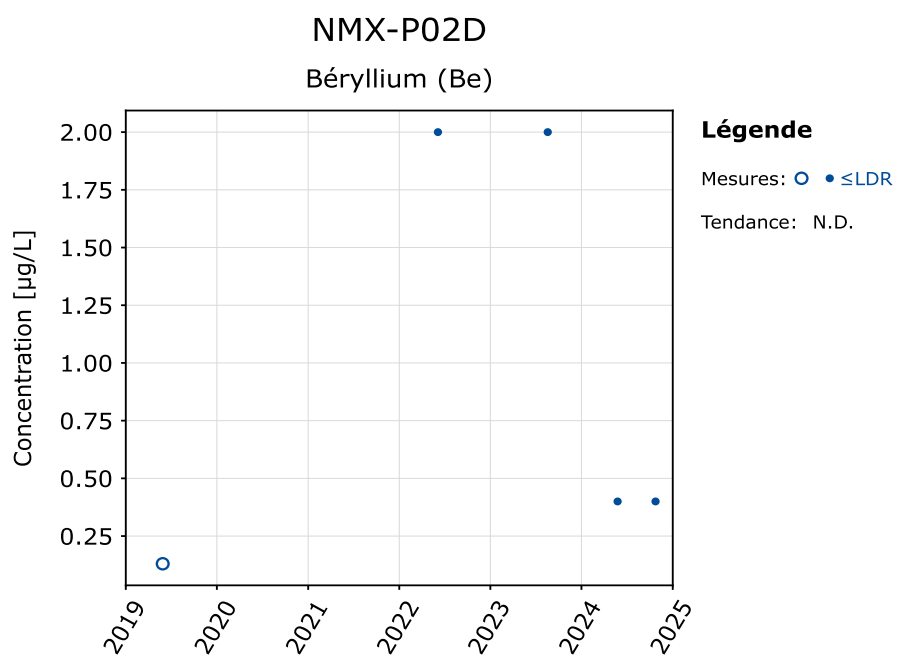

NMX-P02D
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
500
400
300
200
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

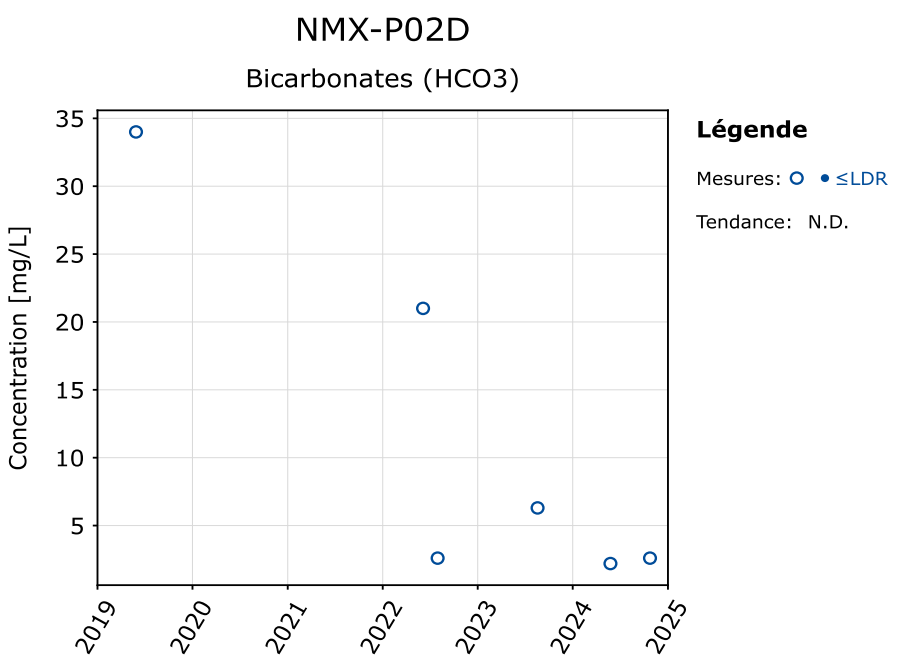

NMX-P02D
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

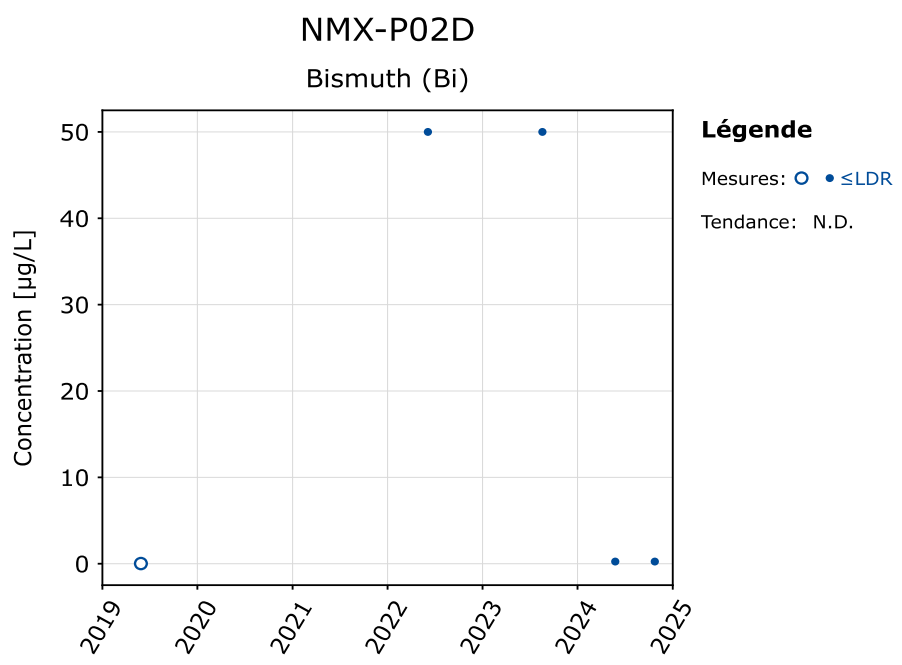

NMX-P02D
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

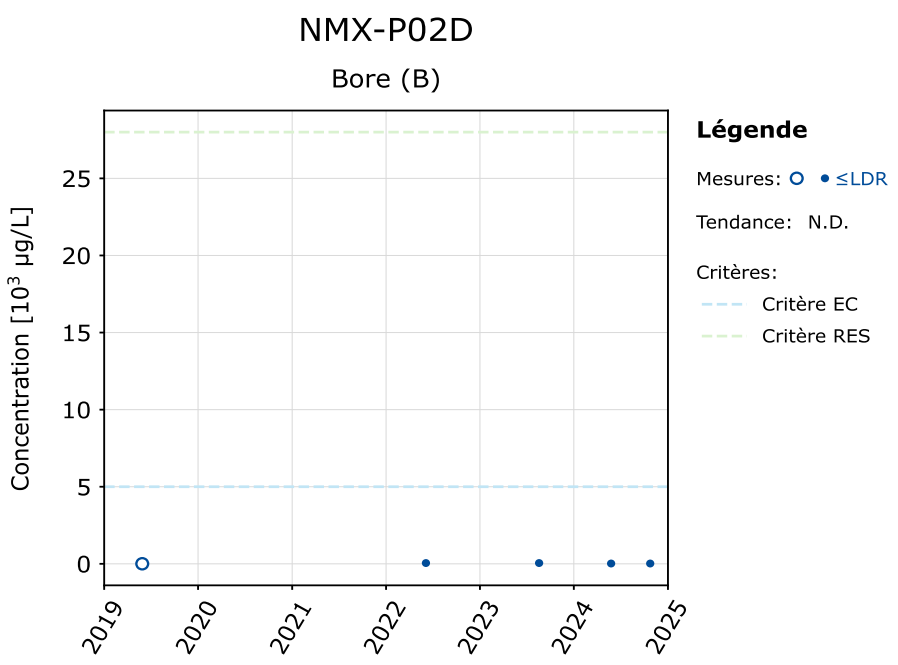

NMX-P02D
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

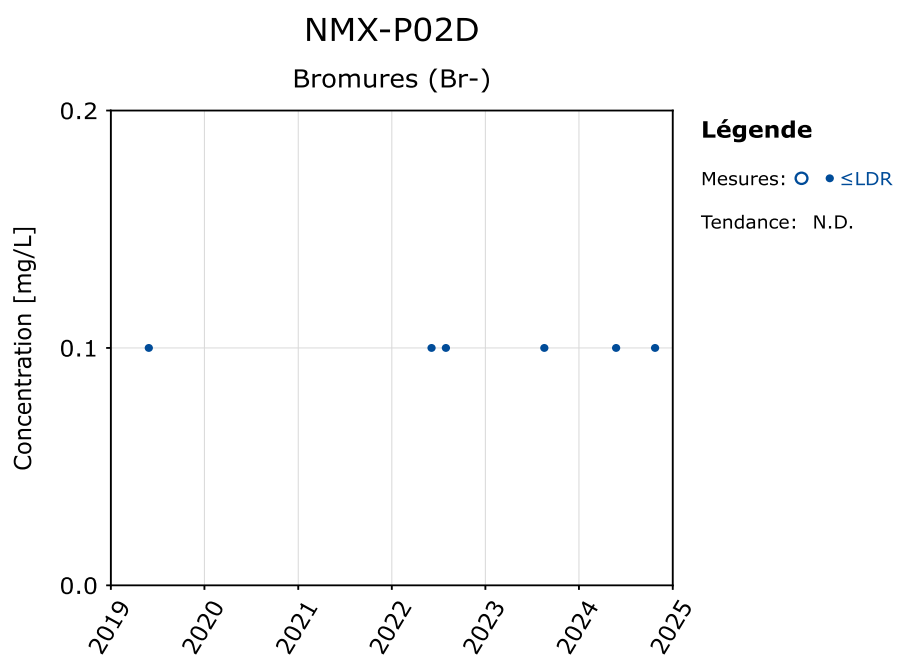

NMX-P02D
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

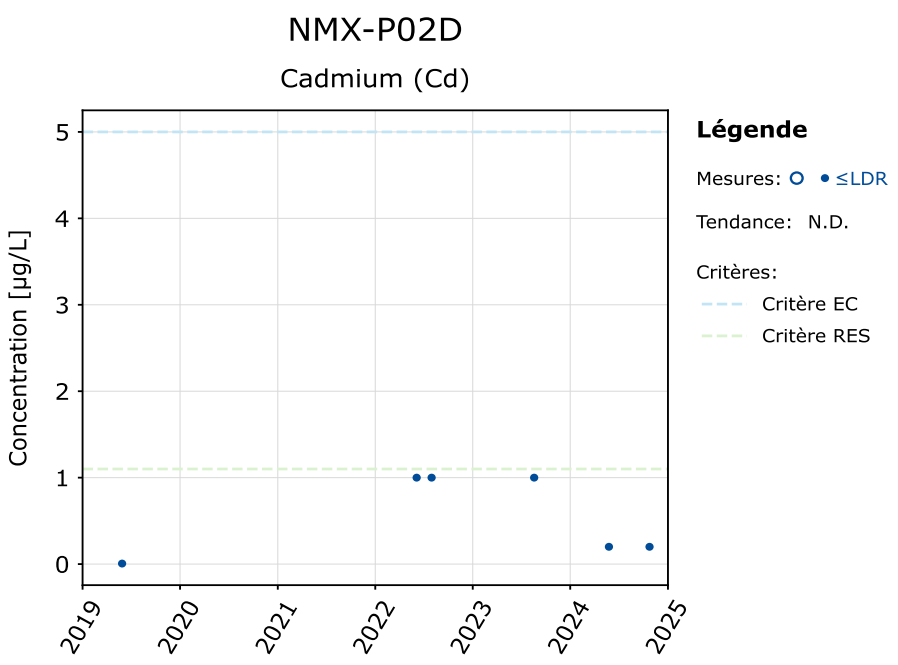

NMX-P02D
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

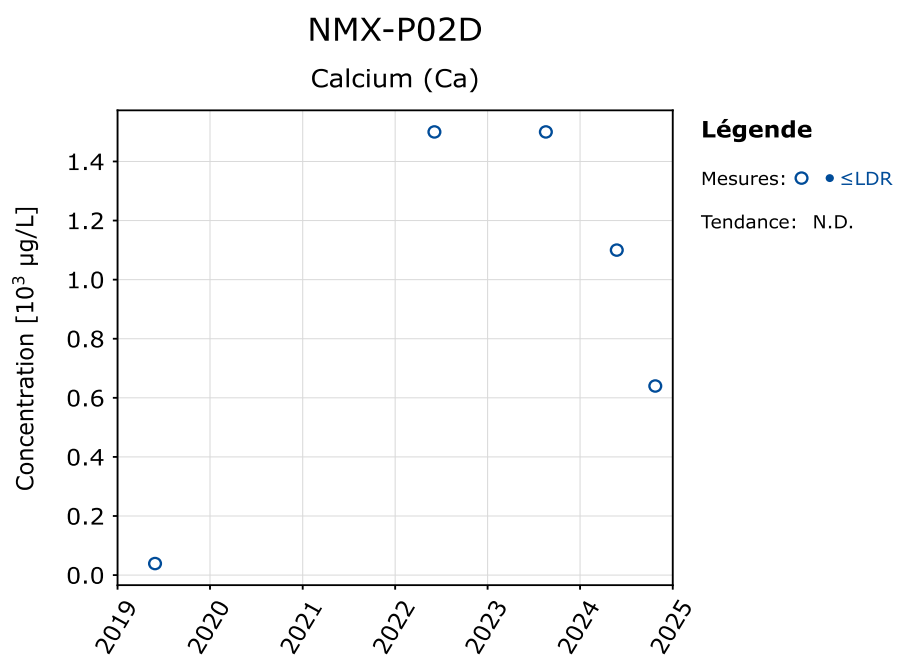

NMX-P02D
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
35
30
25
20
15
10
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

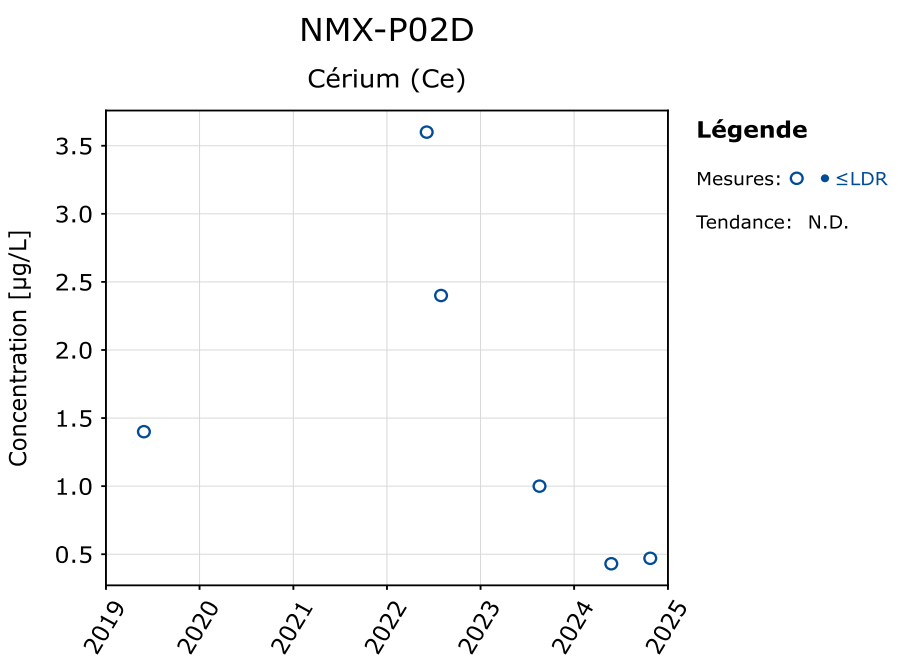

NMX-P02D
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

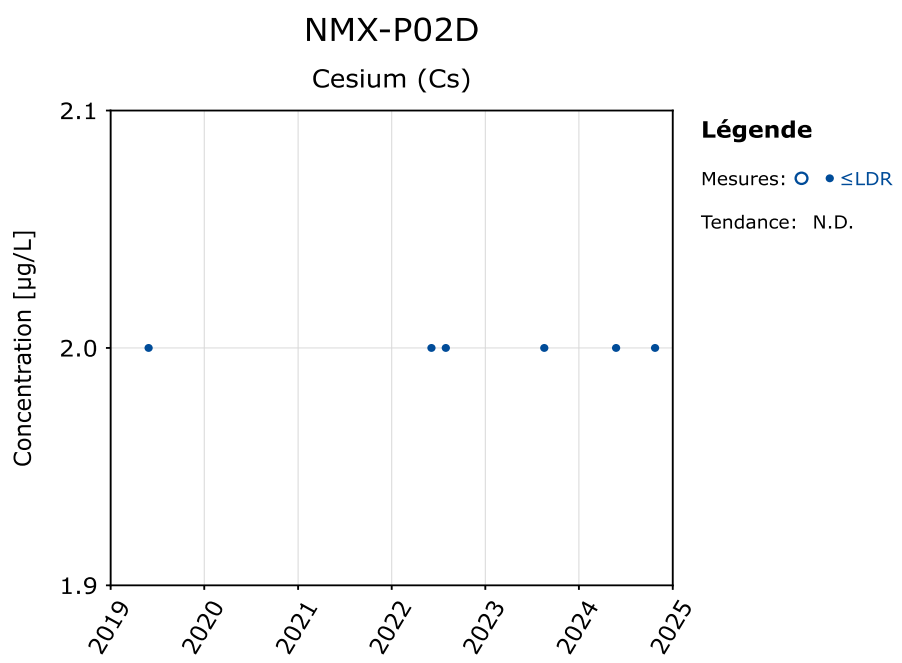

NMX-P02D
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

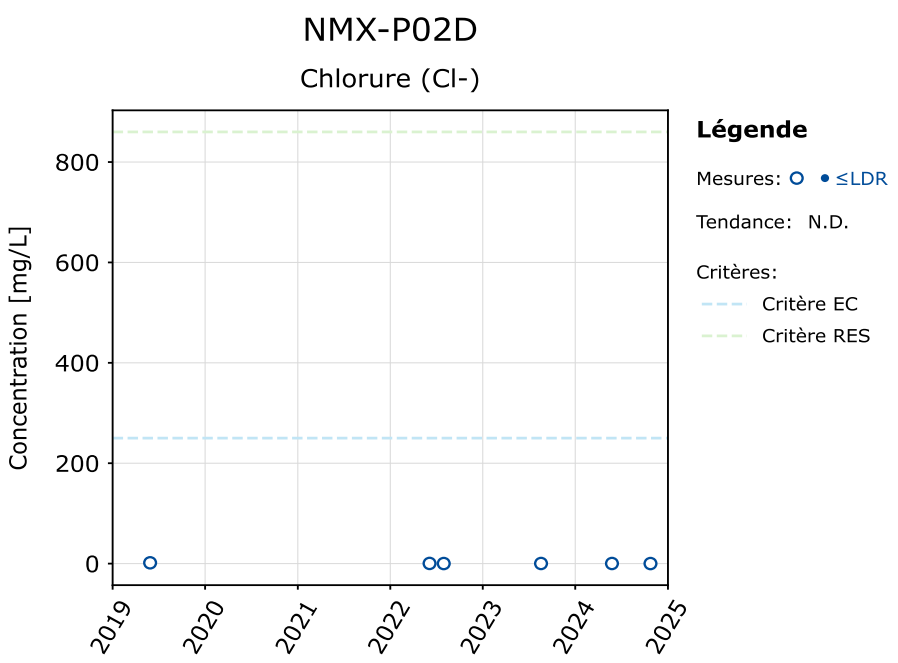

NMX-P02D
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

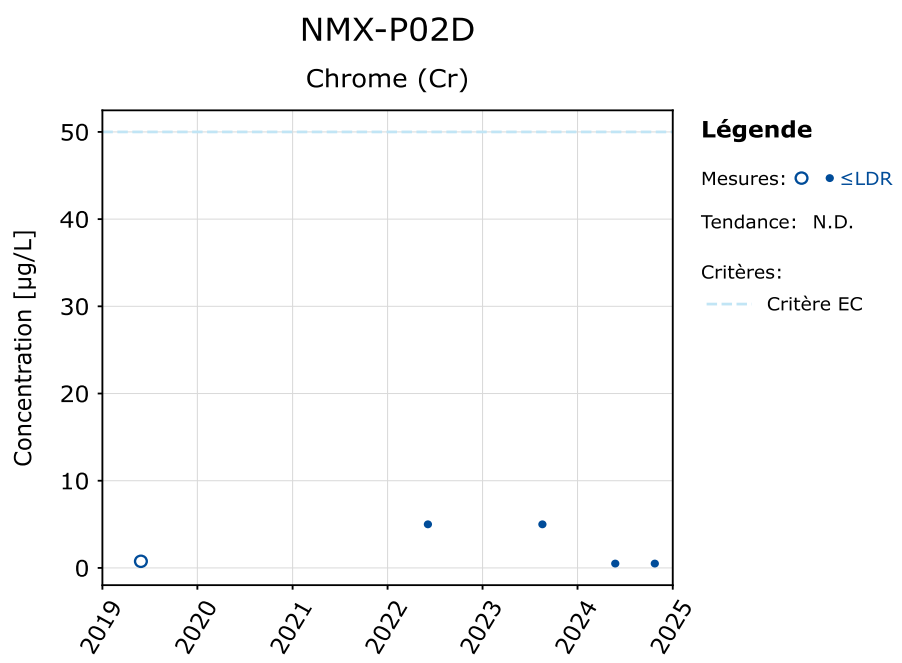

NMX-P02D
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

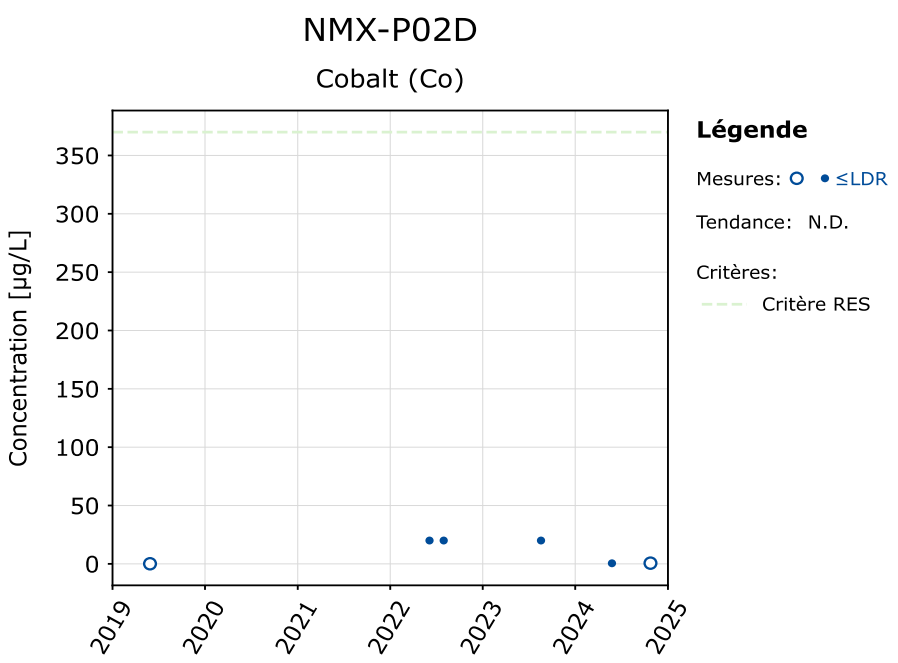

NMX-P02D
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
1.2
1.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

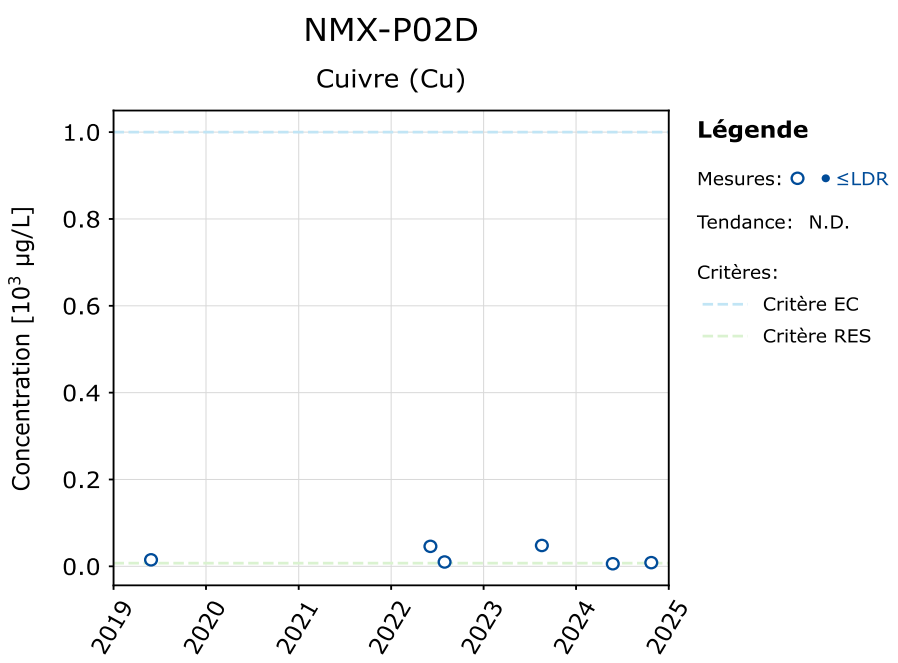

NMX-P02D
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

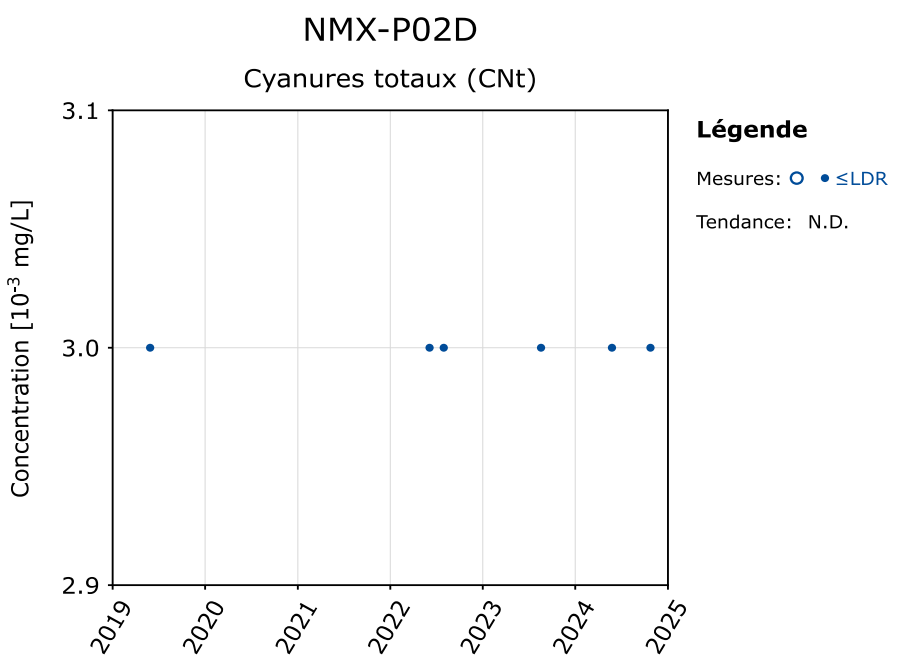

NMX-P02D
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

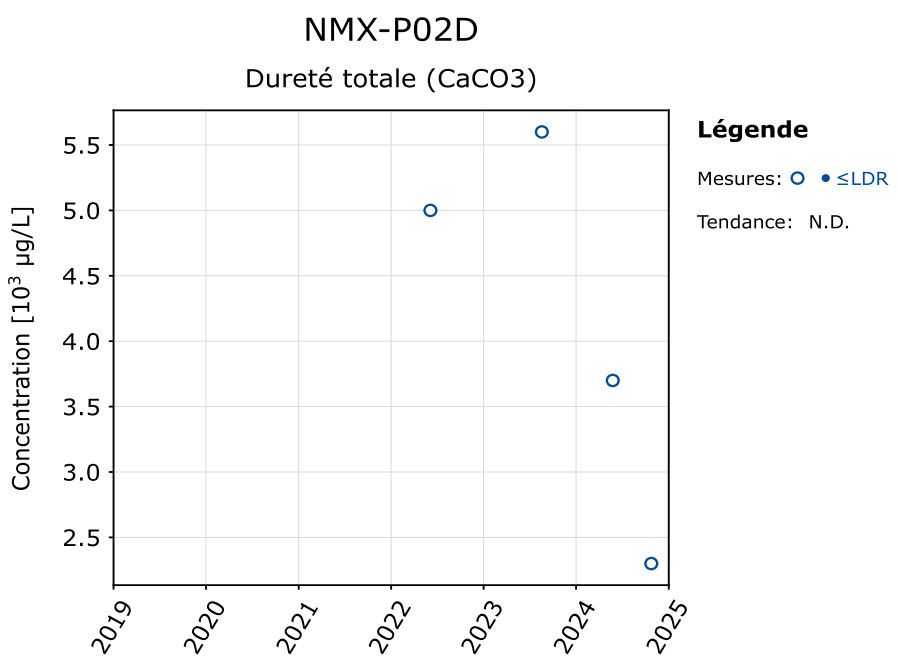

NMX-P02D
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

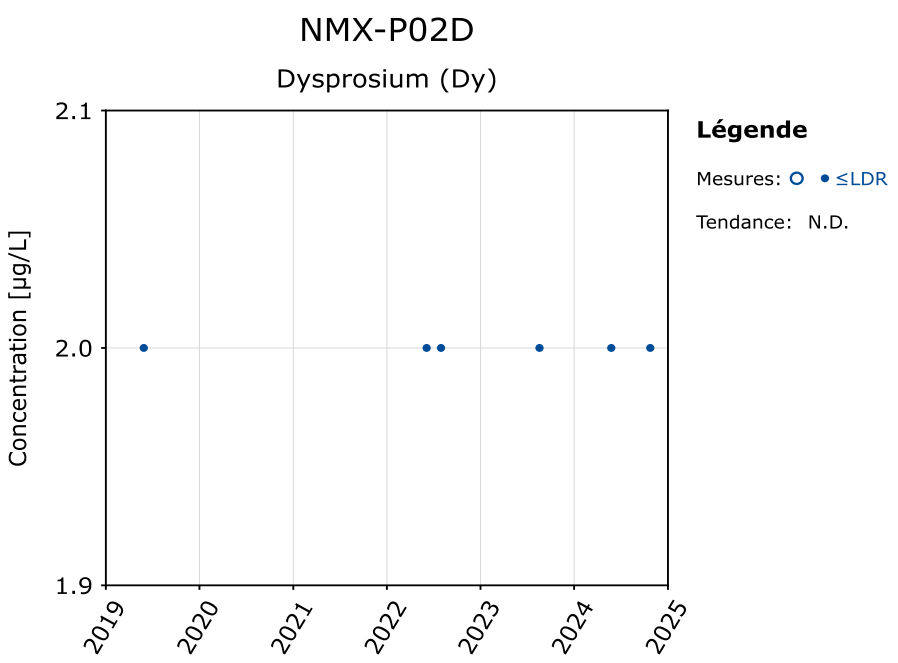

NMX-P02D
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

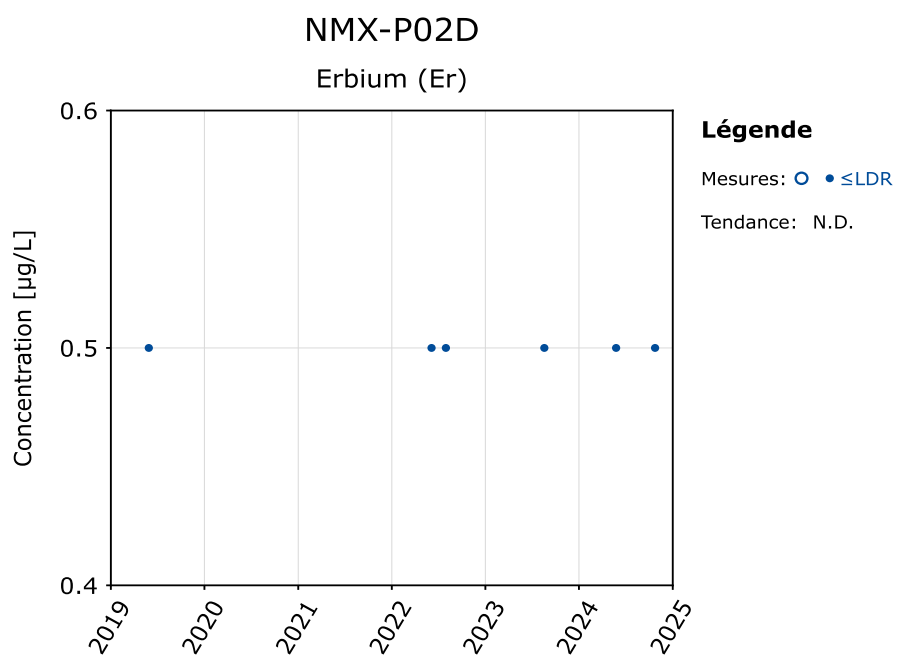

NMX-P02D
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

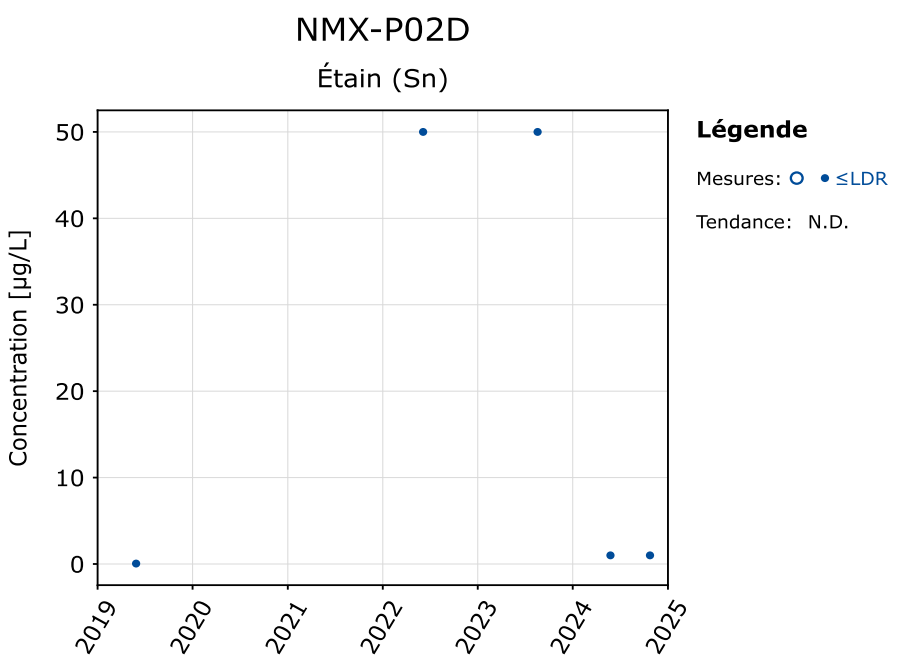

NMX-P02D
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

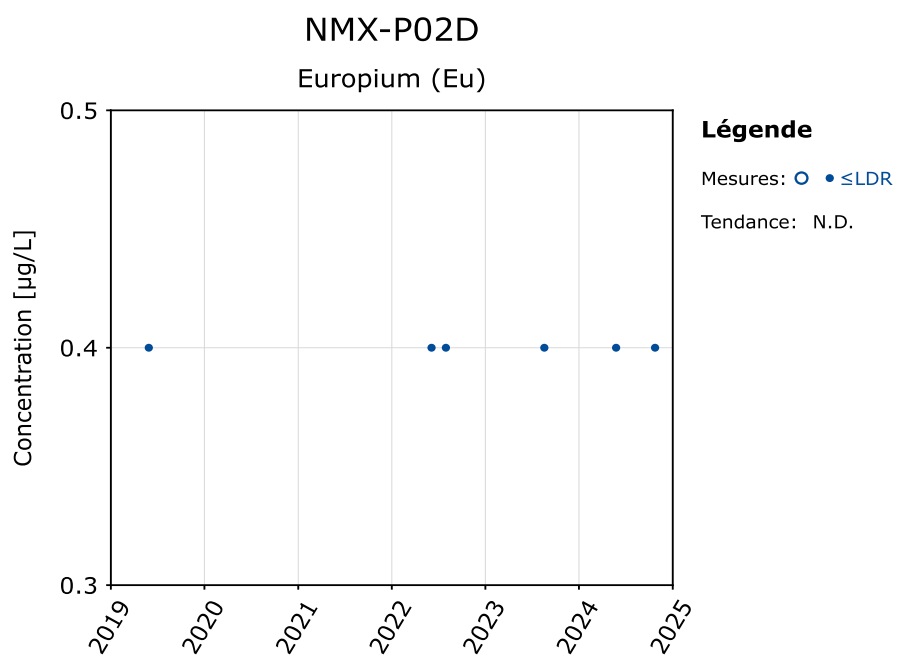

NMX-P02D
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

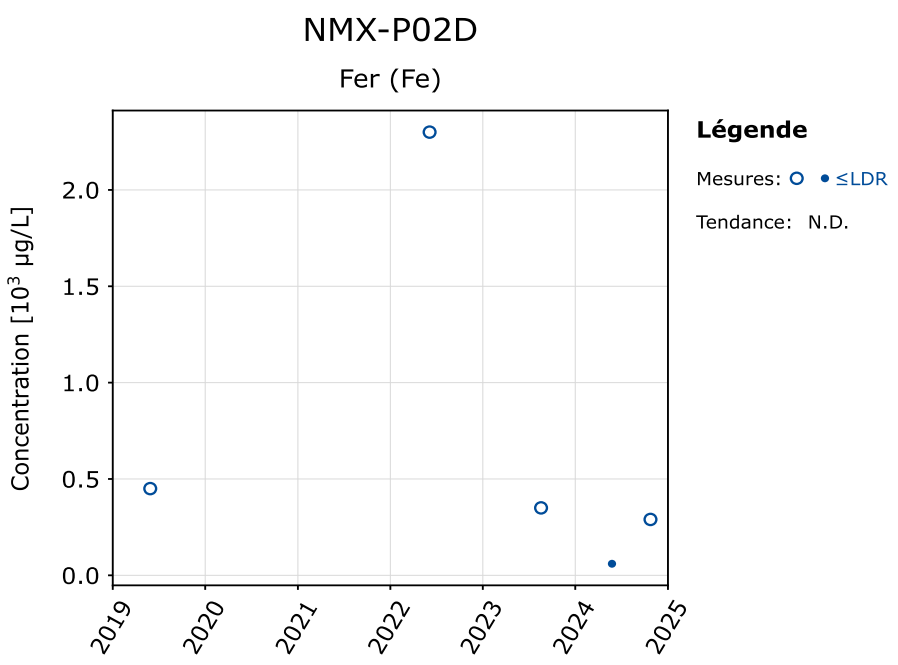

NMX-P02D
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

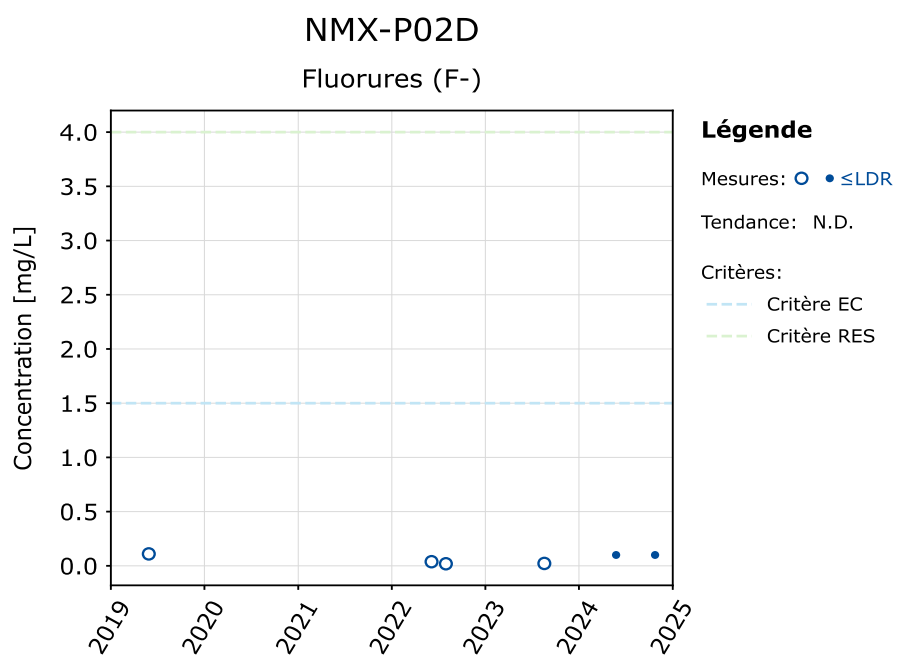

NMX-P02D
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

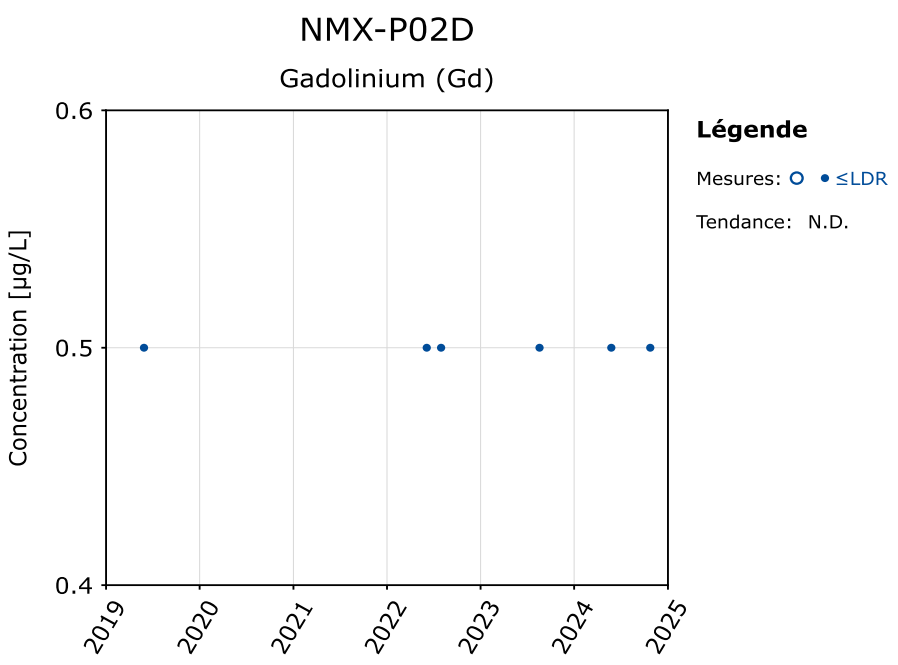

NMX-P02D
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

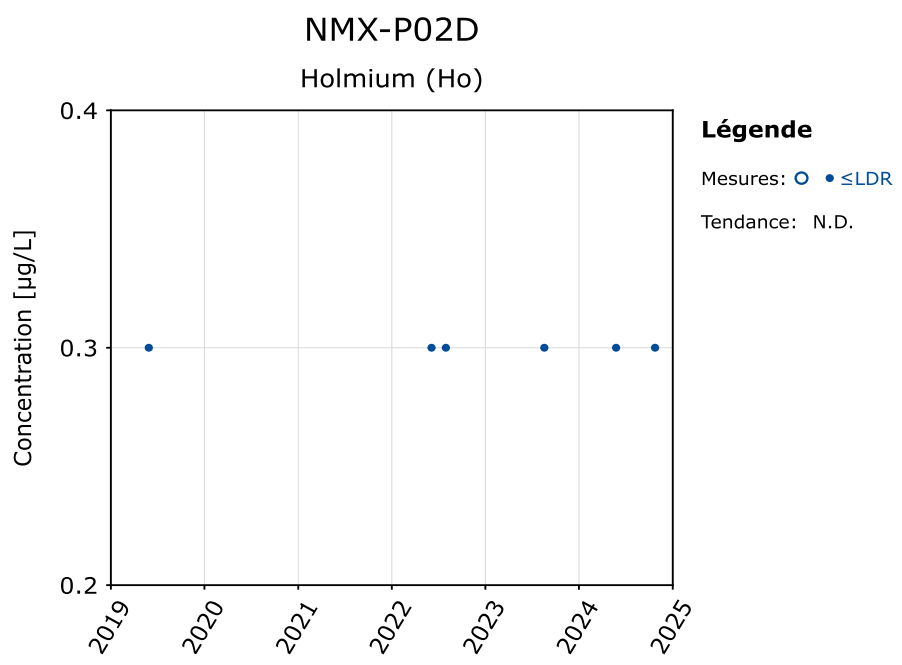

NMX-P02D
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

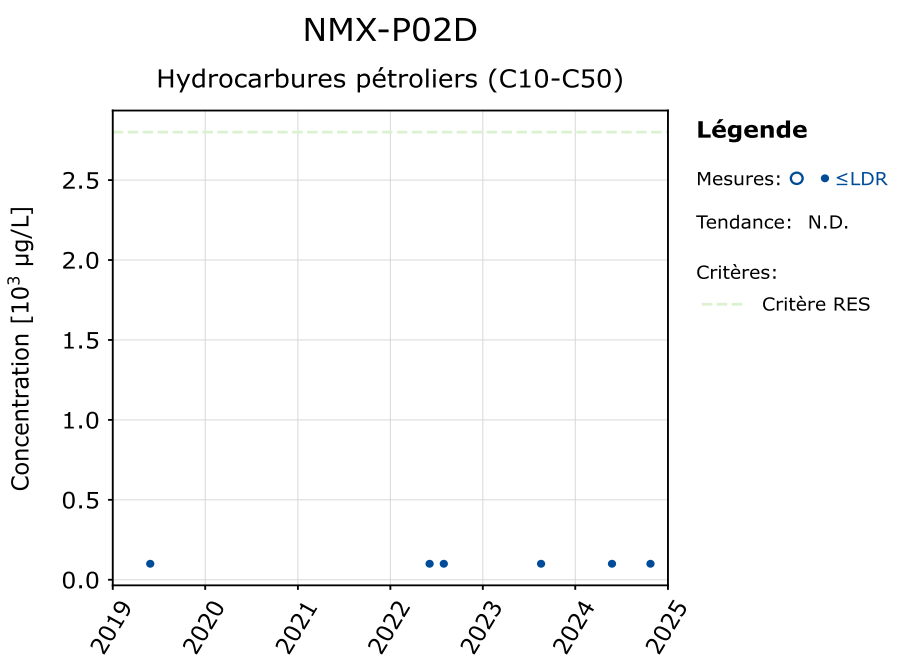

NMX-P02D
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

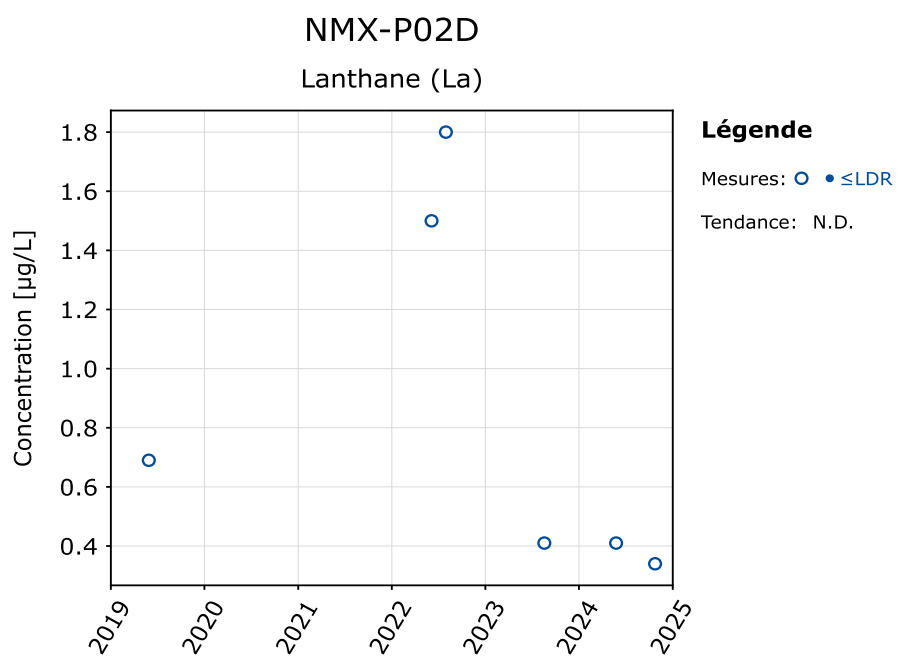

NMX-P02D
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

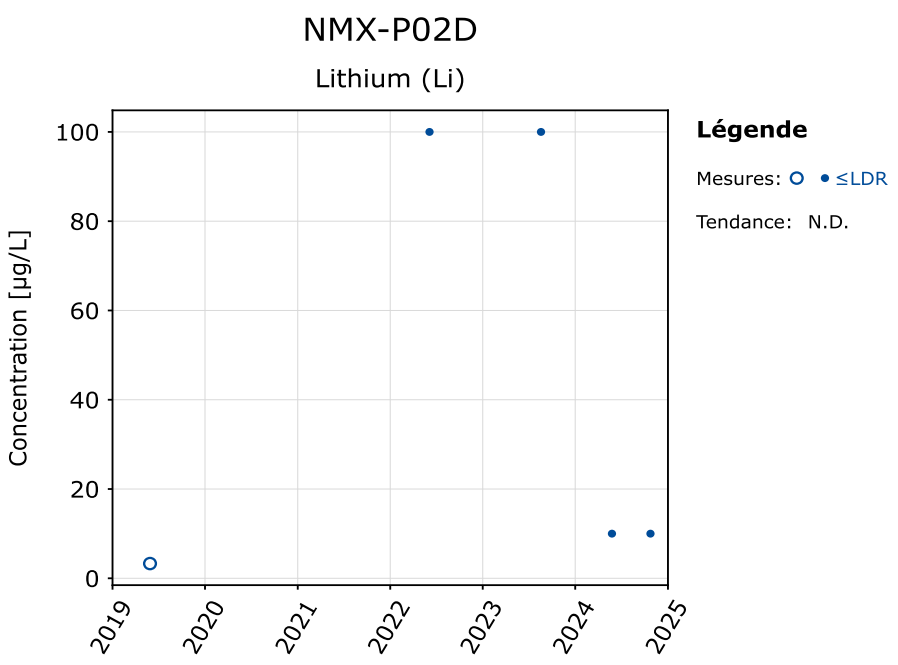

NMX-P02D
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

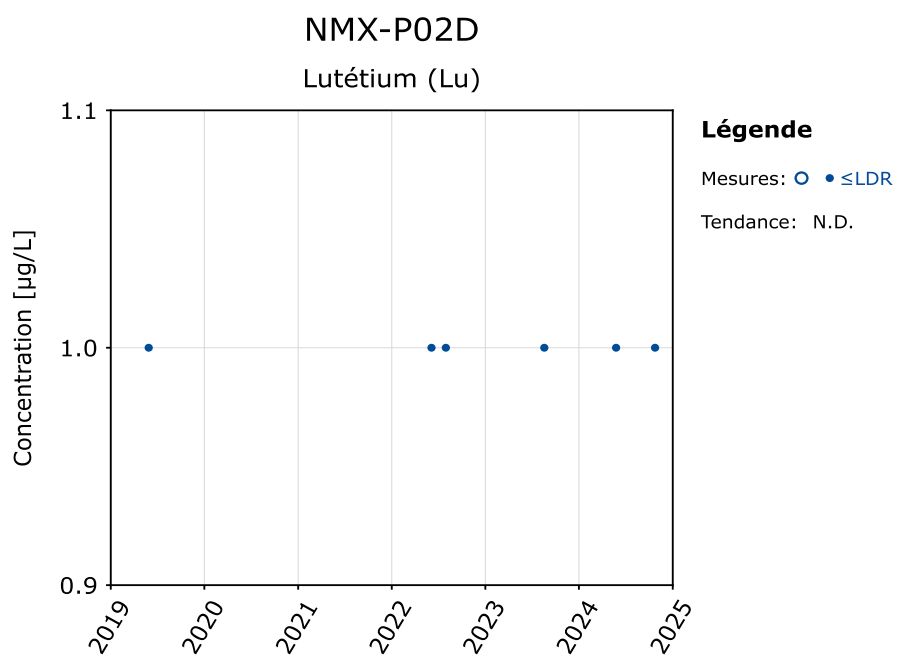

NMX-P02D
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

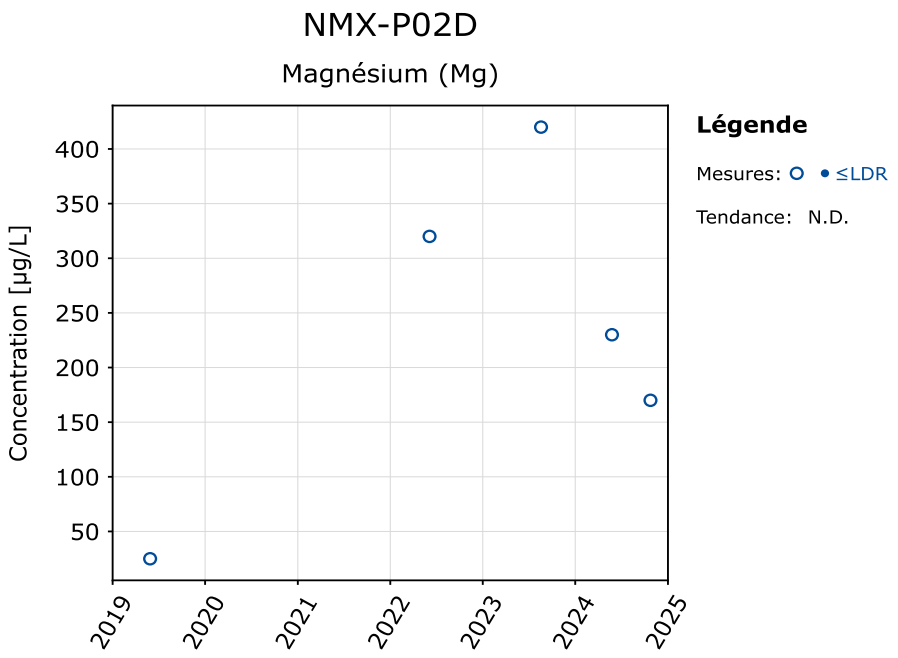

NMX-P02D
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

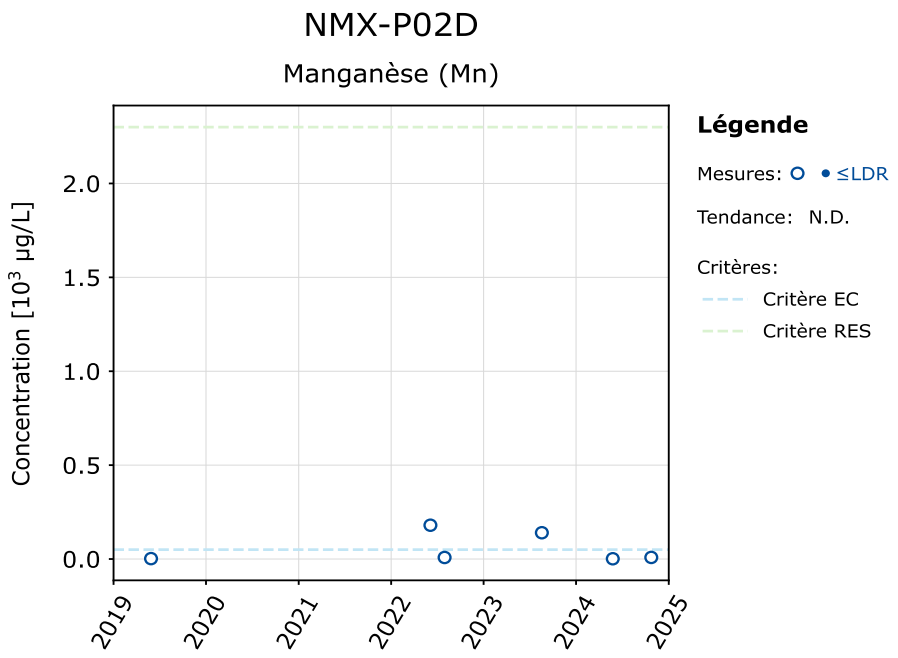

NMX-P02D
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

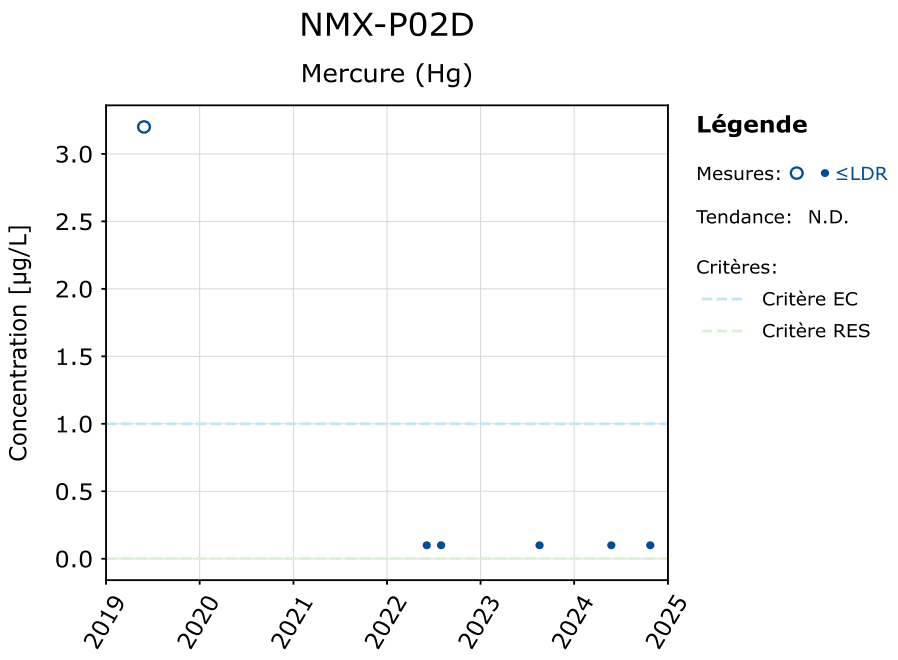

NMX-P02D
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

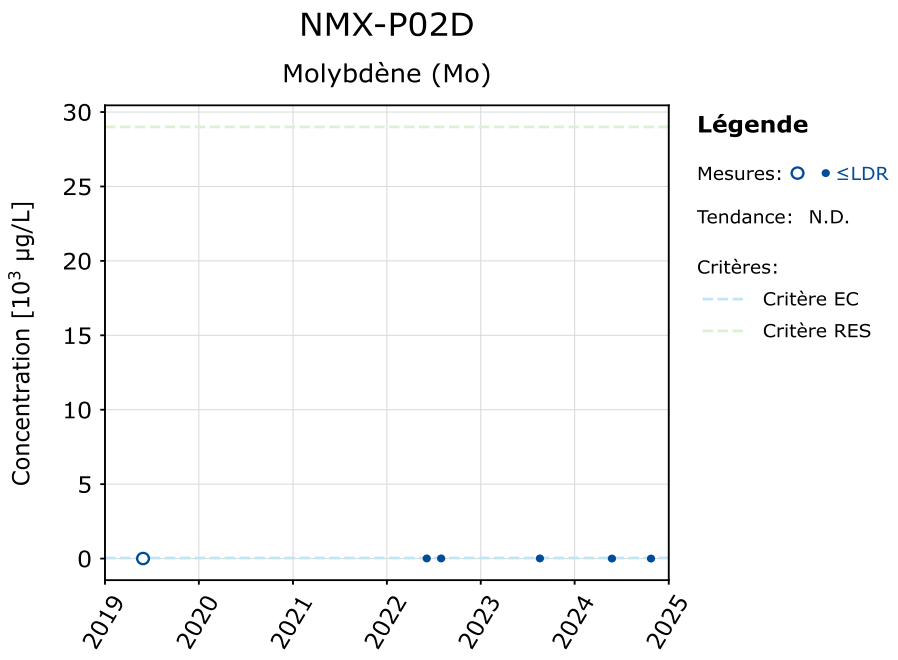

NMX-P02D
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

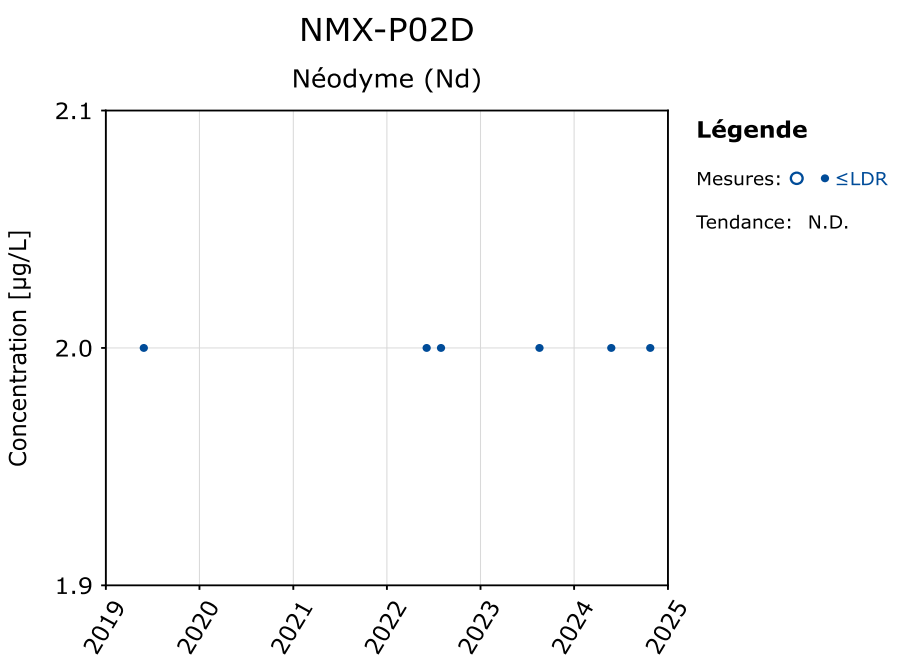

NMX-P02D
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

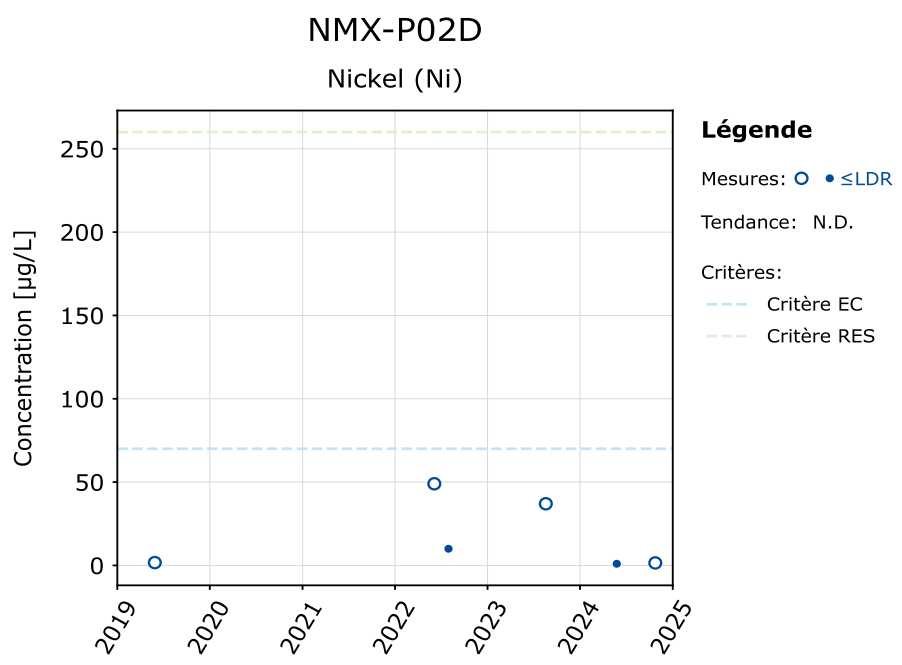

NMX-P02D
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
400
350
300
250
200
150
100
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

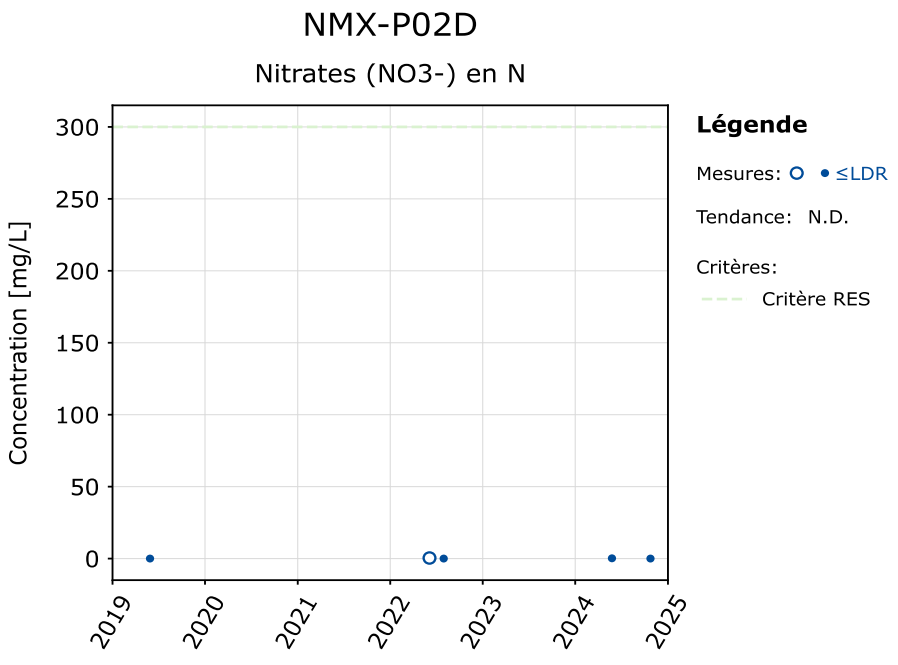

NMX-P02D
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

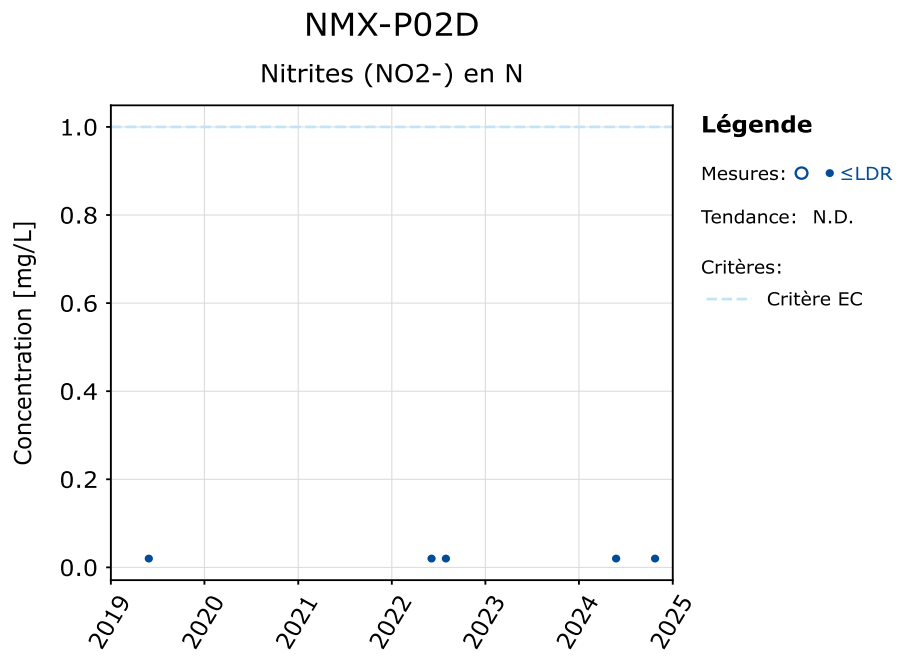

NMX-P02D
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

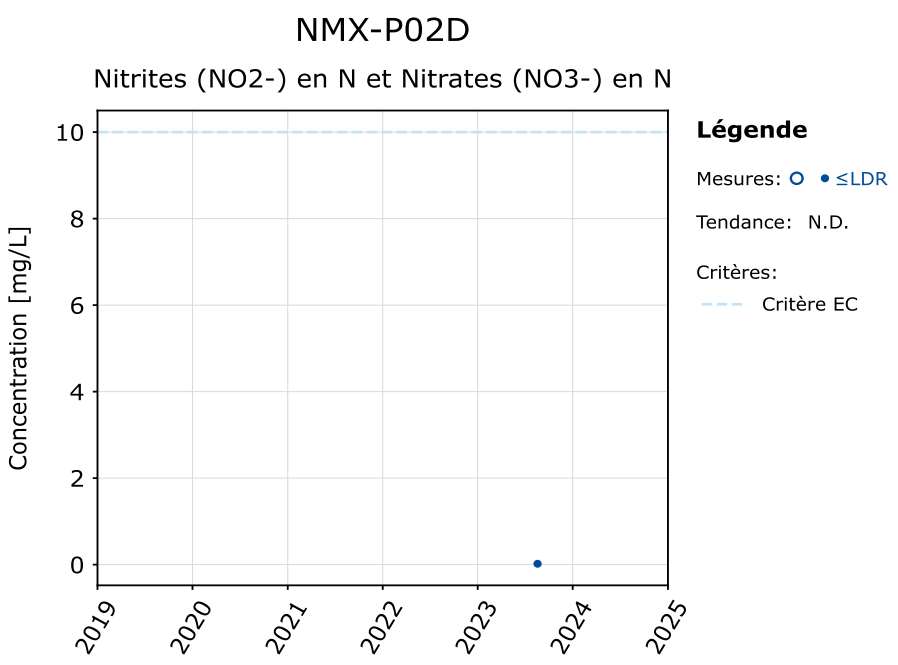

NMX-P02D
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

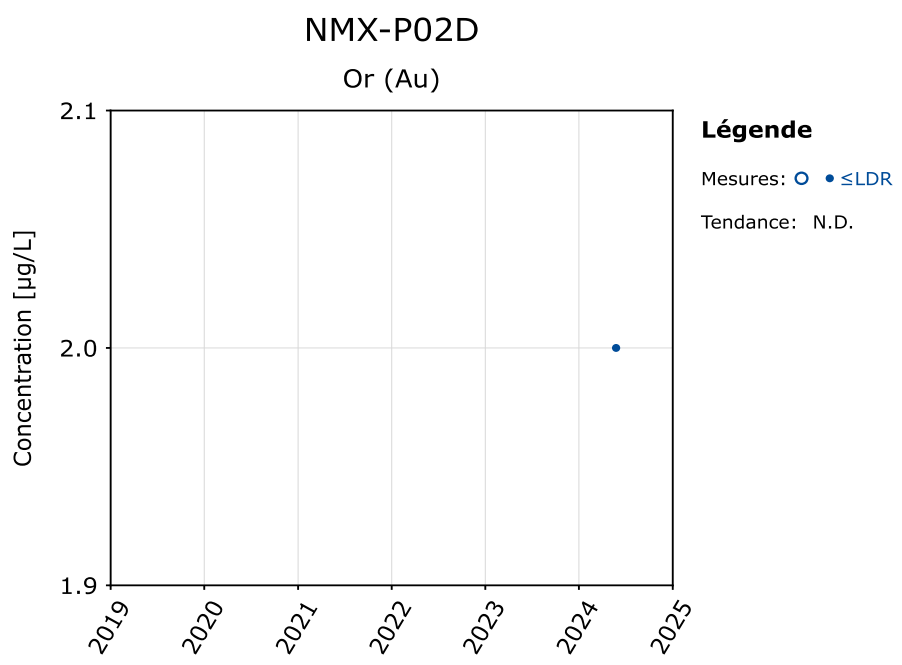

NMX-P02D
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

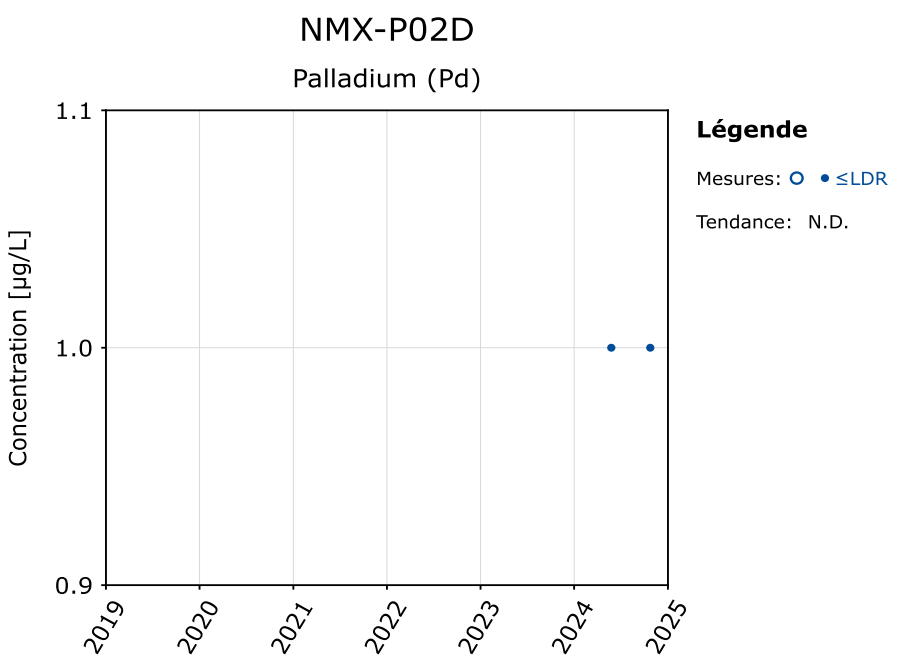

NMX-P02D
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

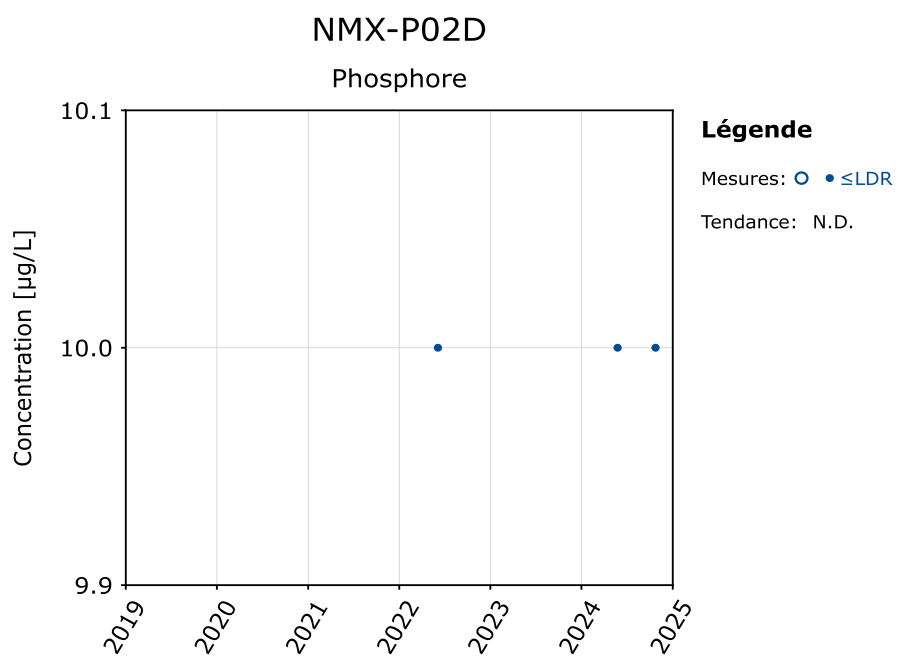

NMX-P02D
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

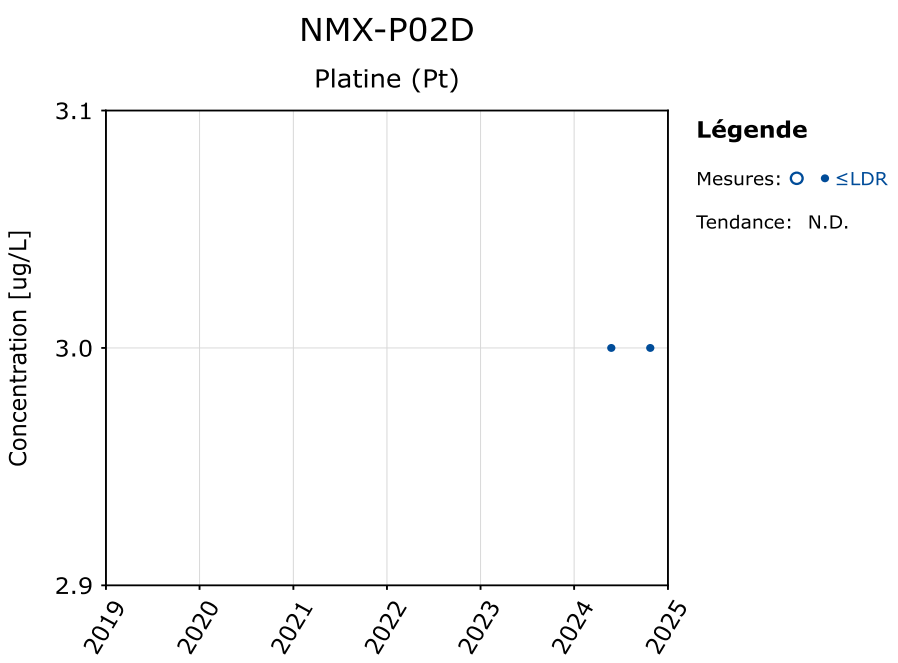

NMX-P02D
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

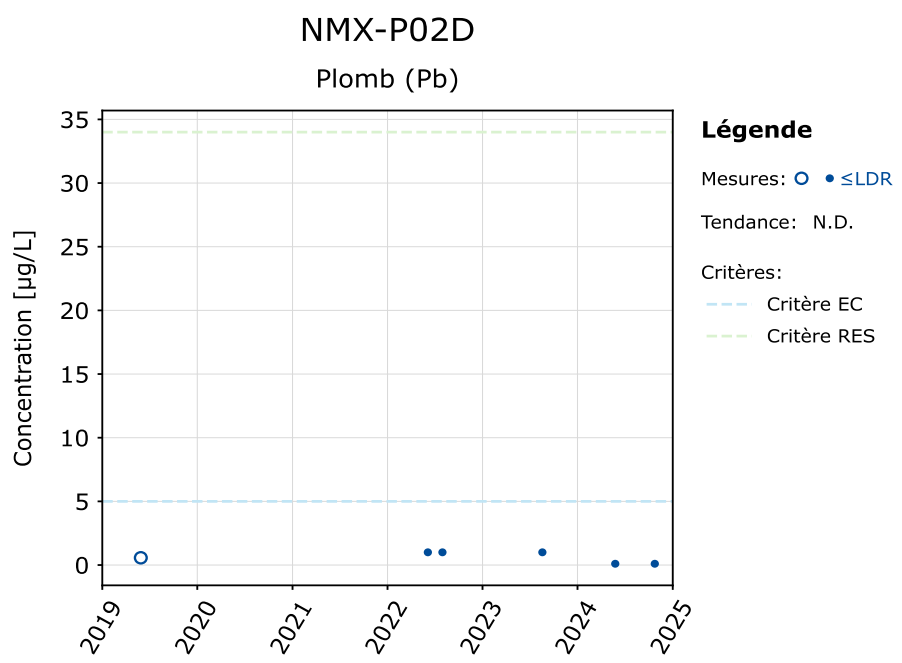

NMX-P02D
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

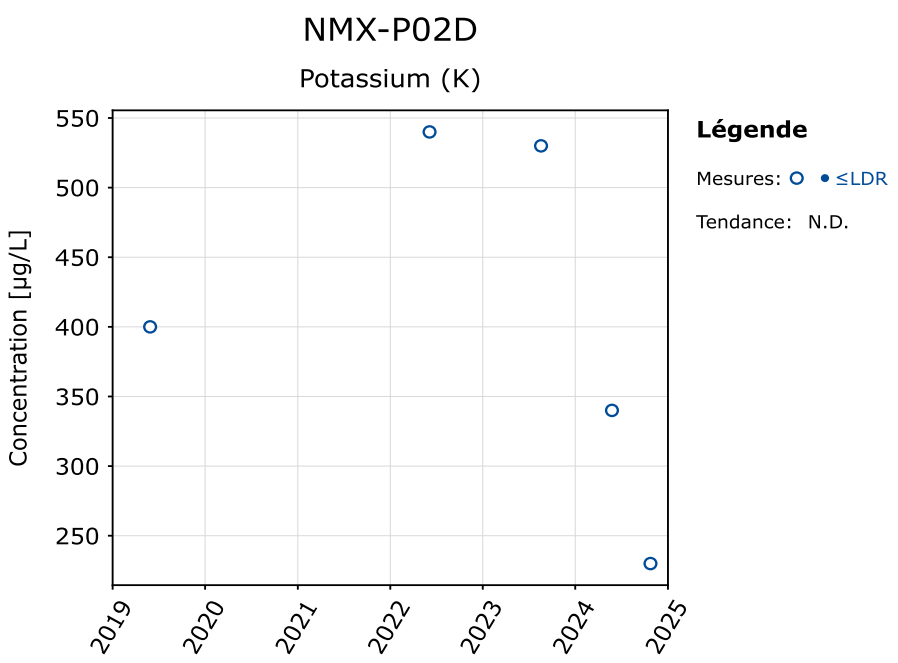

NMX-P02D
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

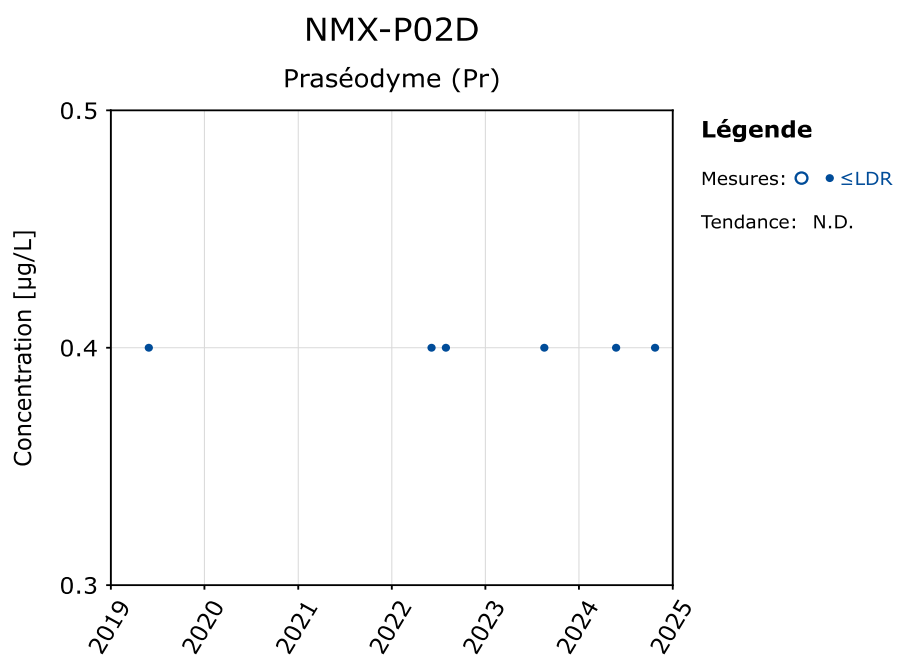

NMX-P02D
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

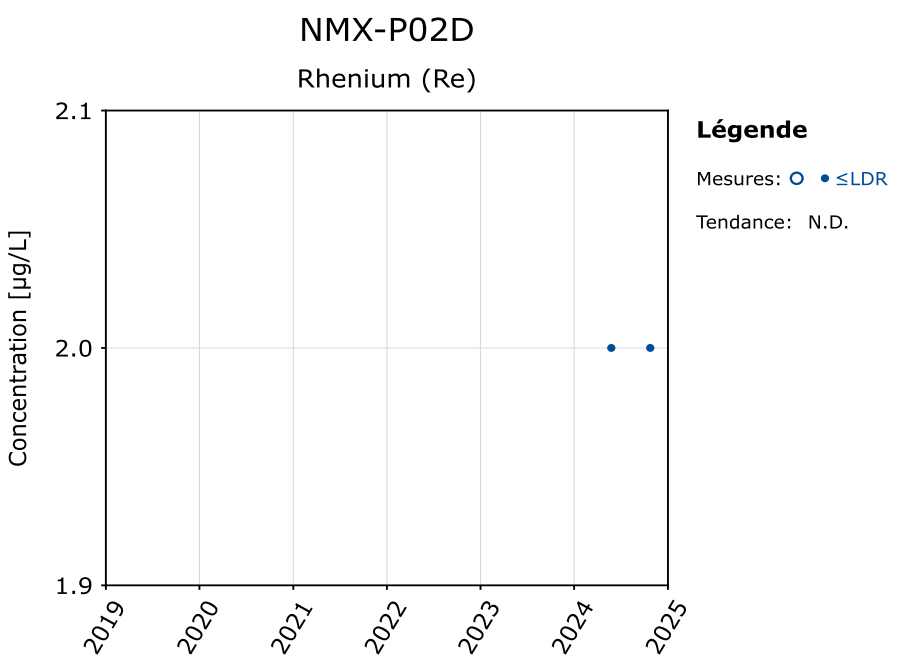

NMX-P02D
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

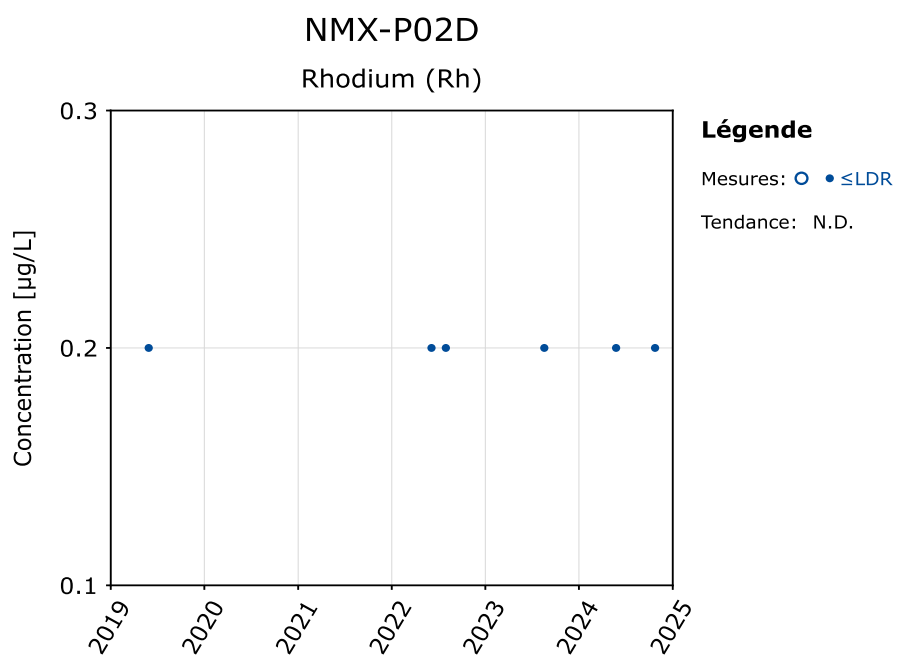

NMX-P02D
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

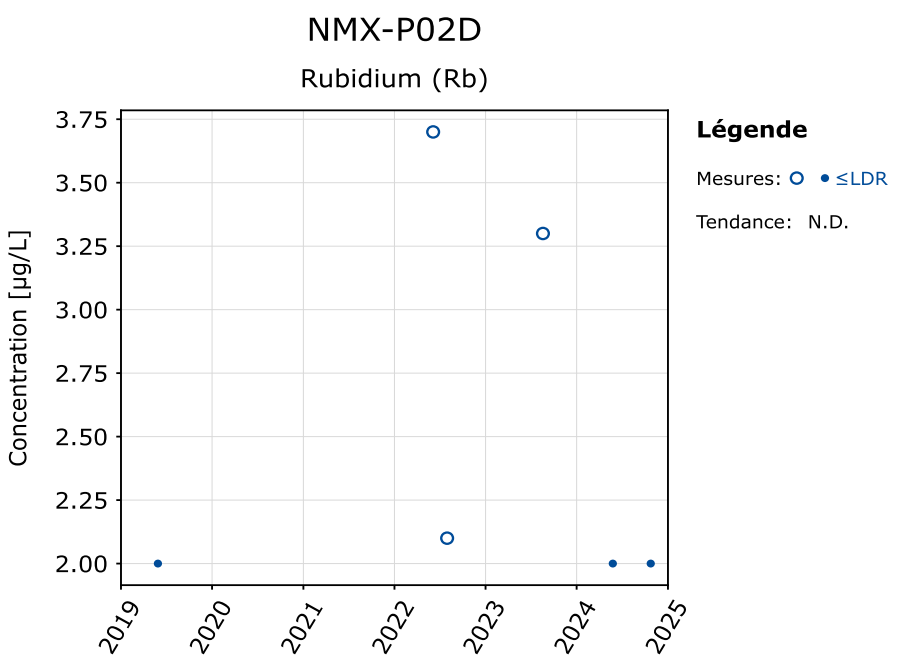

NMX-P02D
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

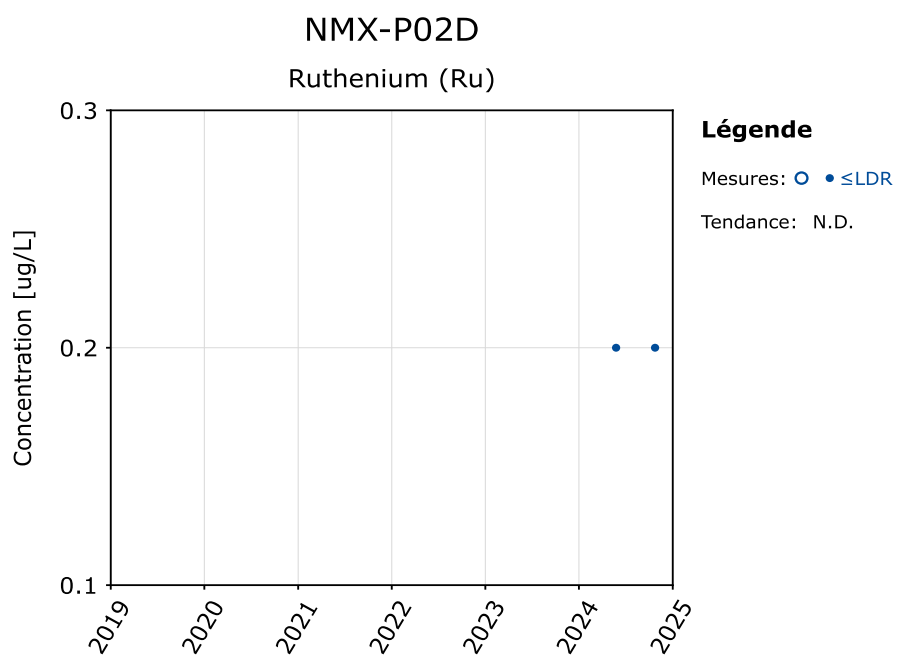

NMX-P02D
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
550
500
450
400
350
300
250
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

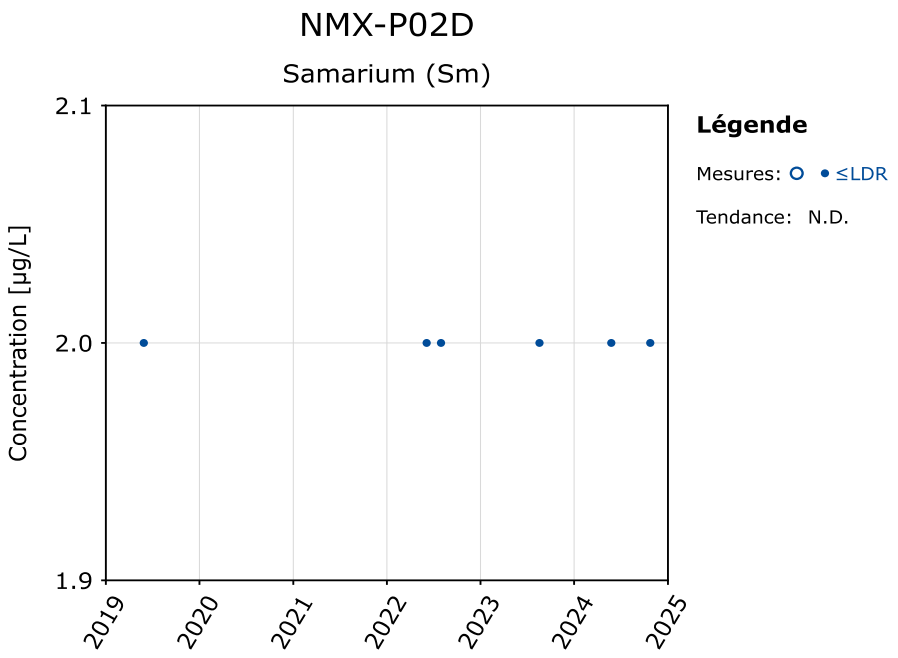

NMX-P02D
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

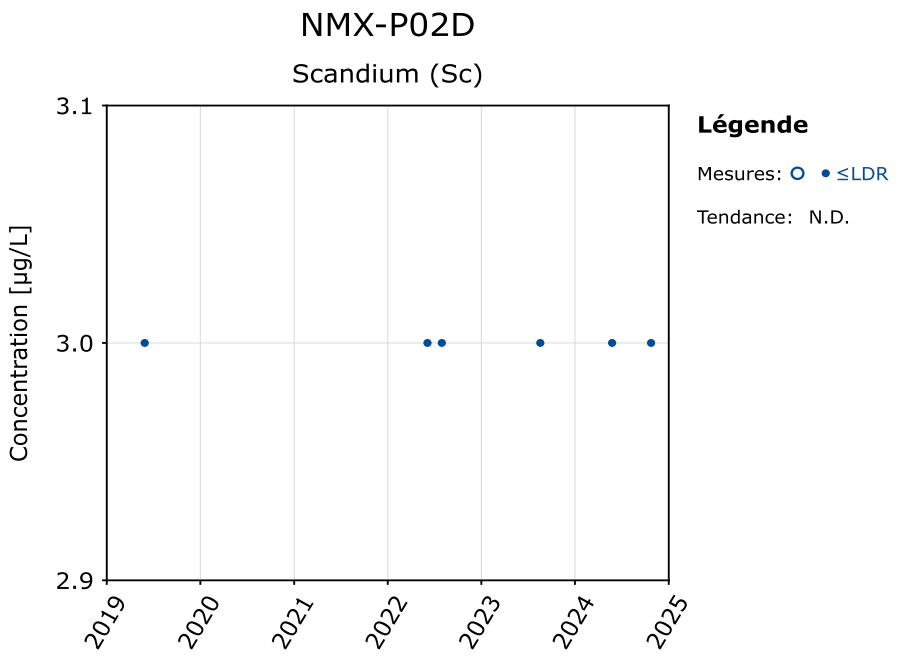

NMX-P02D
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

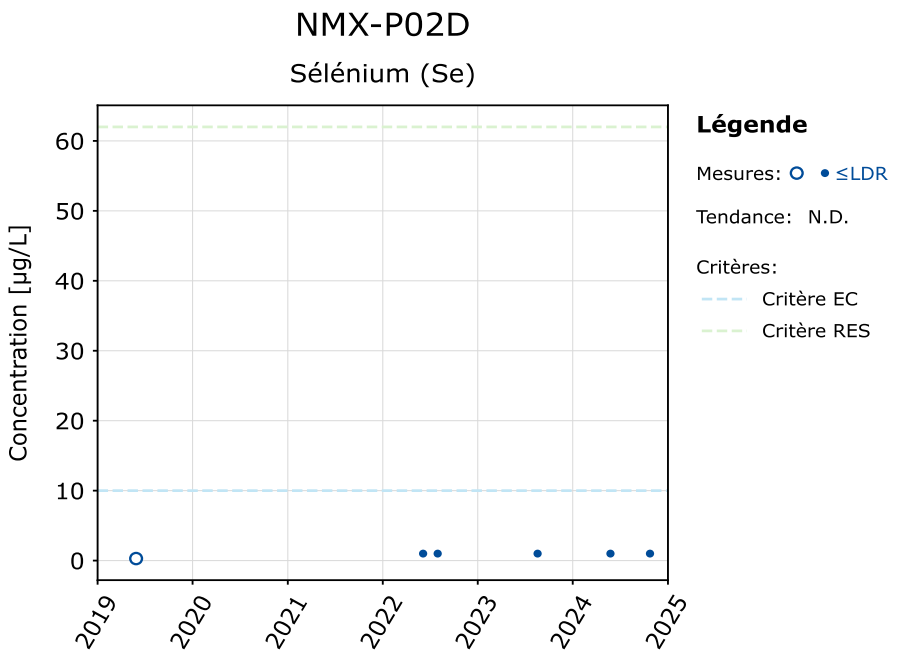

NMX-P02D
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

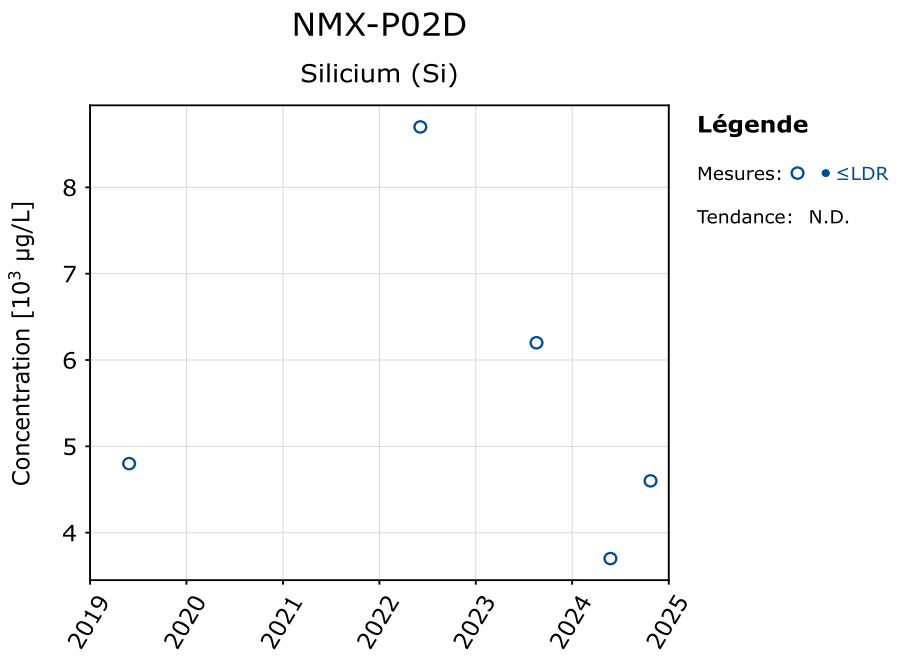

NMX-P02D
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
3.75
3.50
3.25
3.00
2.75
2.50
2.25
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

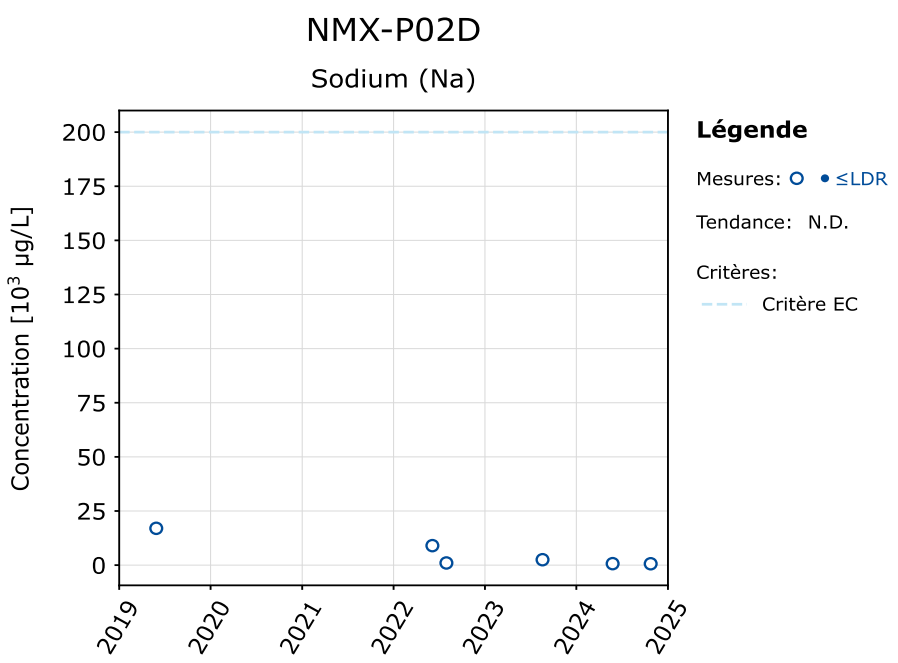

NMX-P02D
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

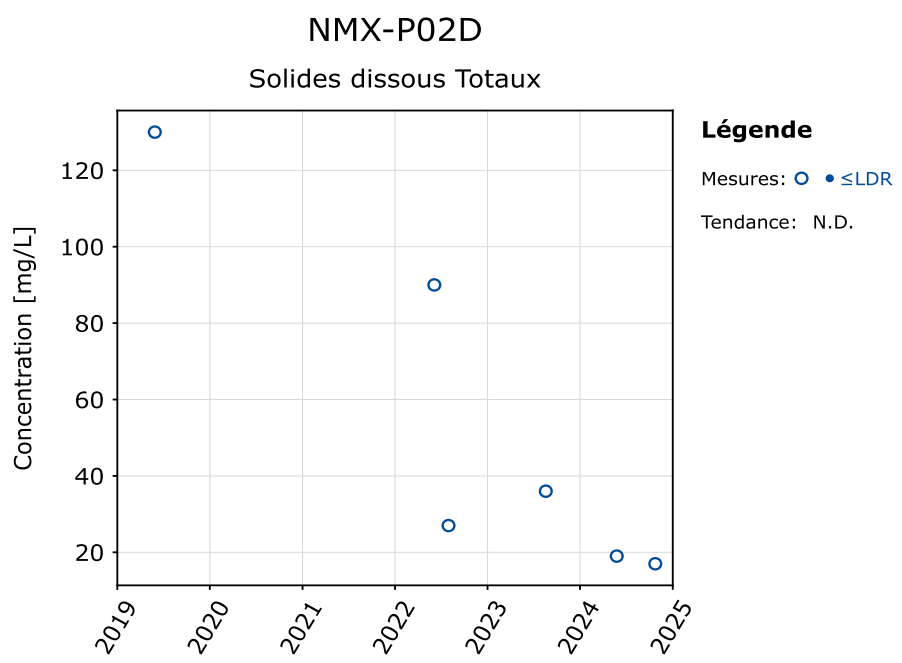

NMX-P02D
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

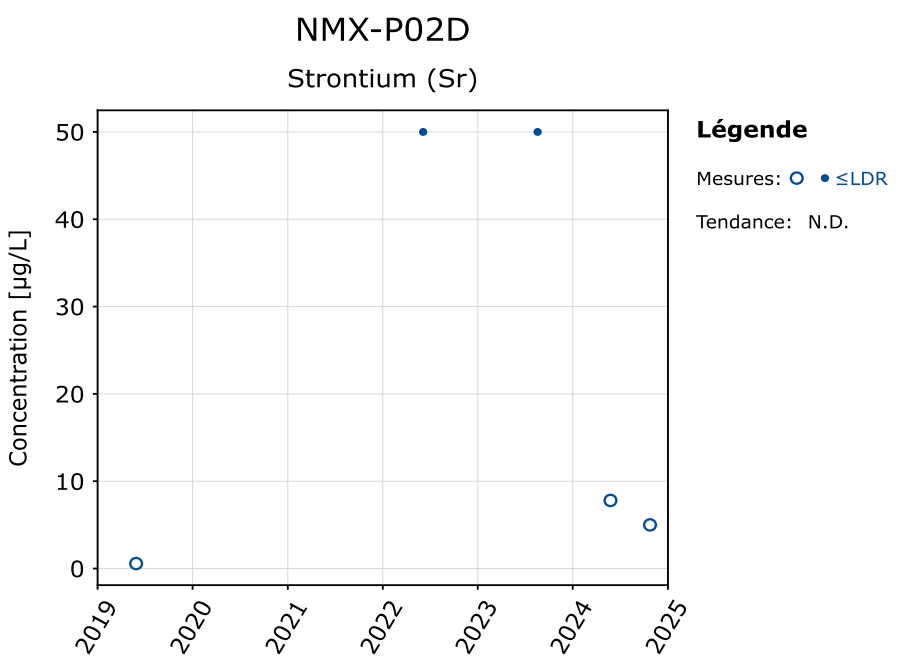

NMX-P02D
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

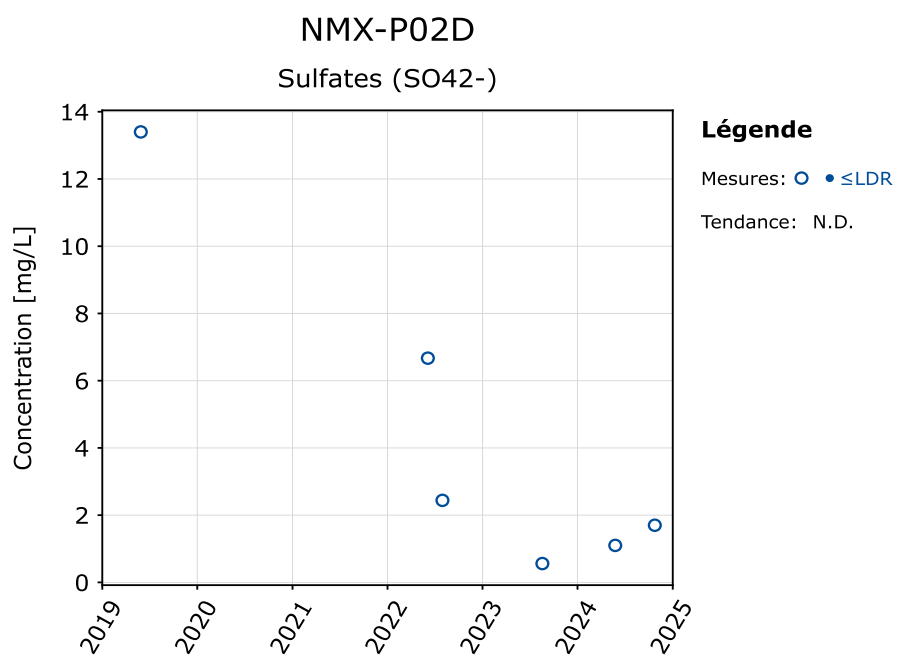

NMX-P02D
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

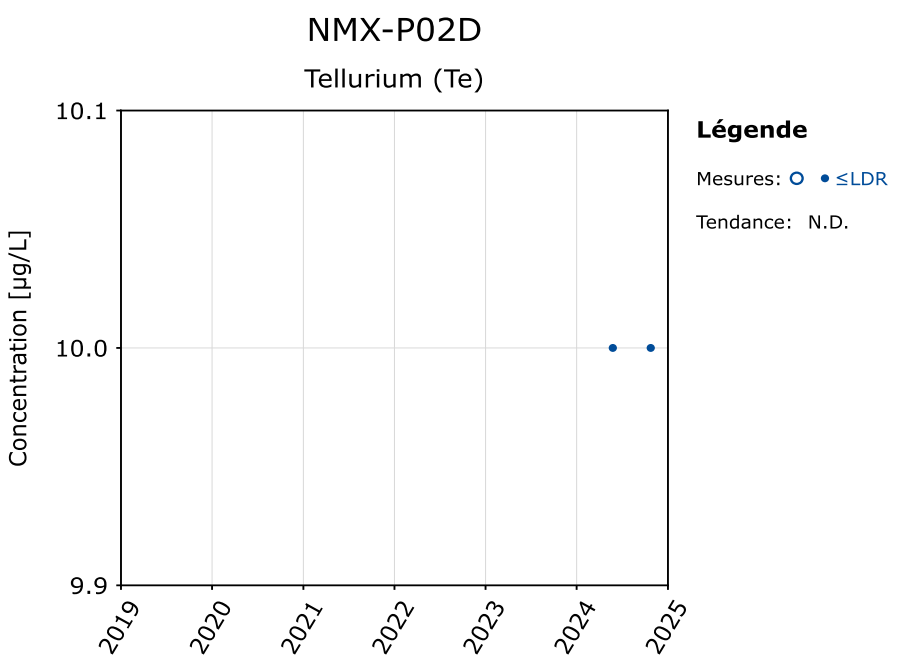

NMX-P02D
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
8
7
6
5
4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

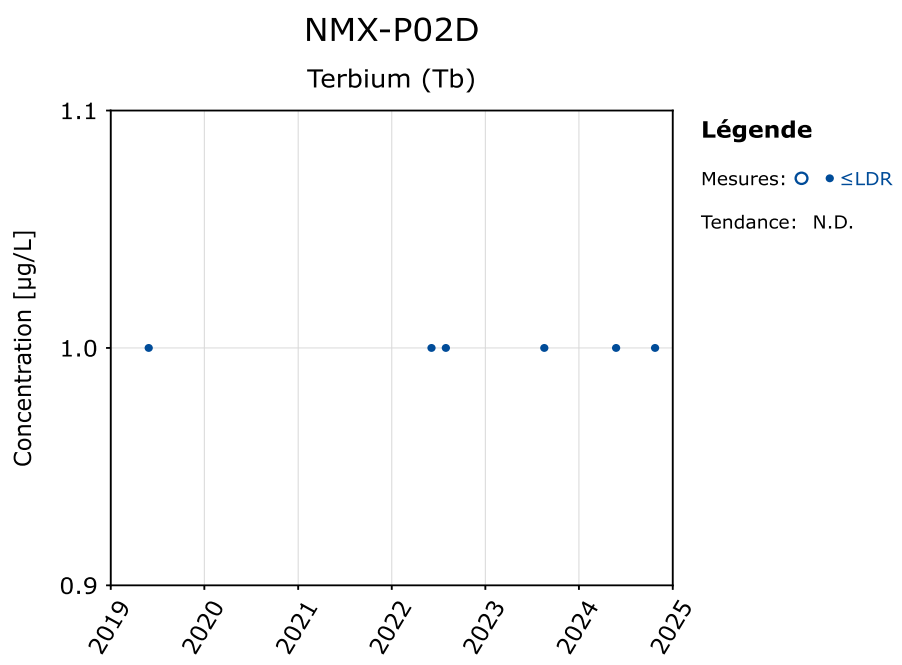

NMX-P02D
Sodium (Na)
Concentration [$10^3$ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

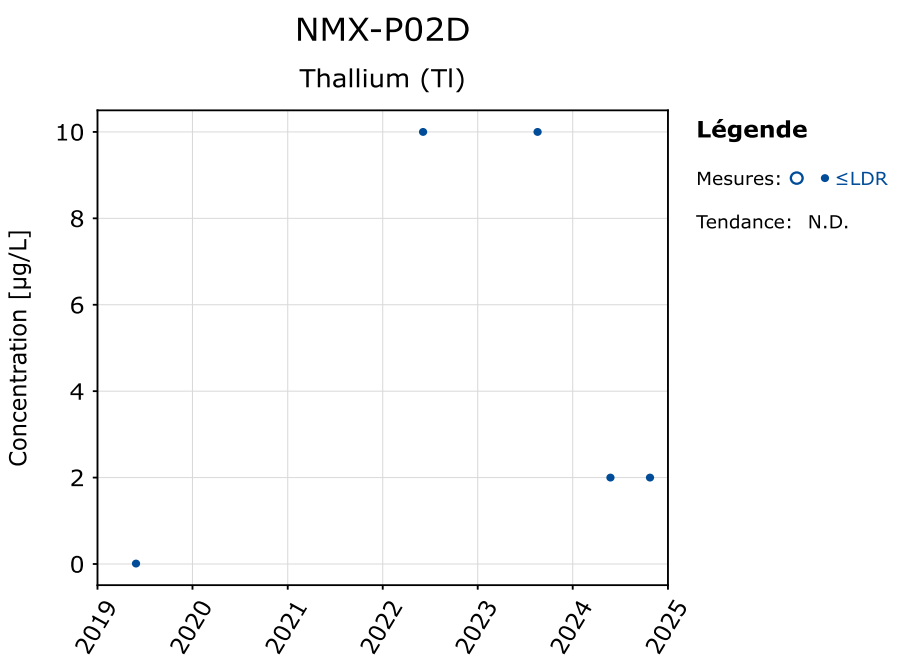

NMX-P02D
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

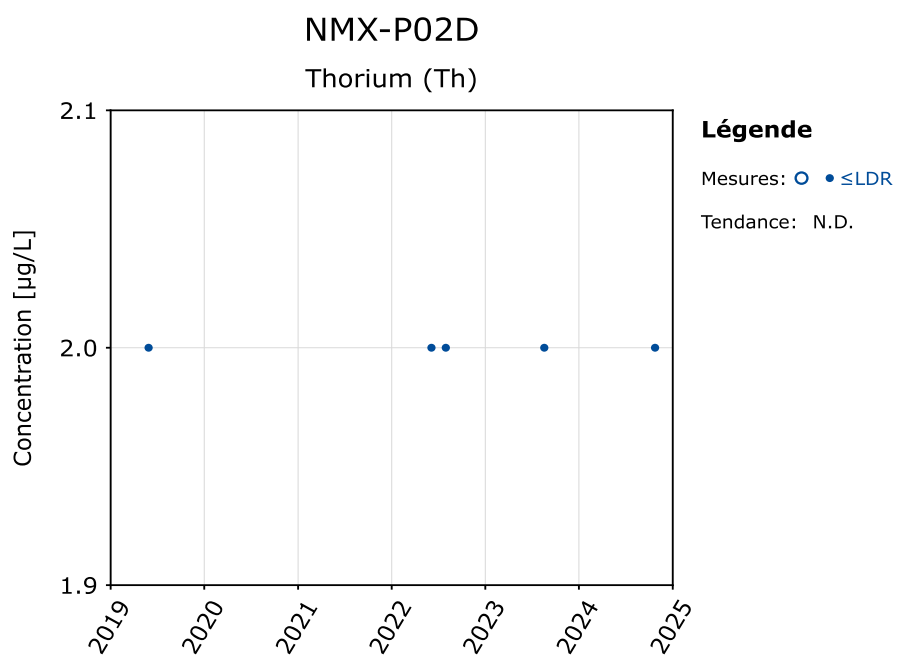

NMX-P02D
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

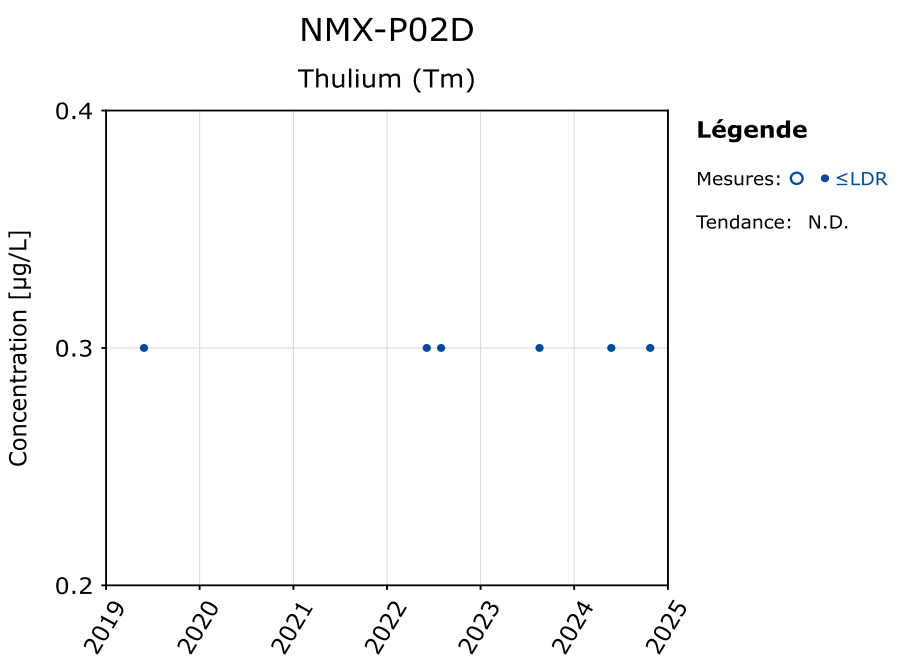

NMX-P02D
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
14
12
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

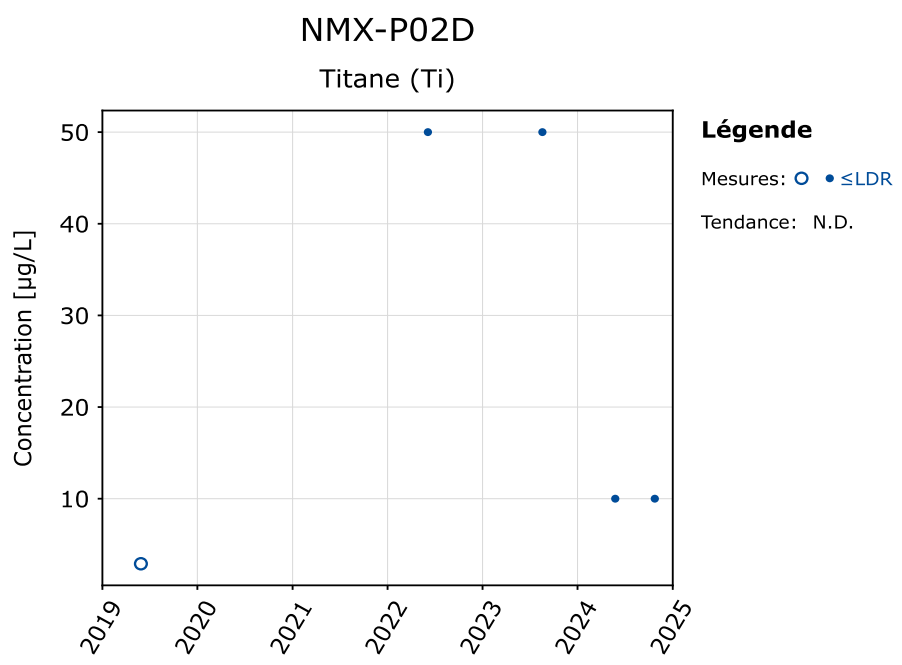

NMX-P02D
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

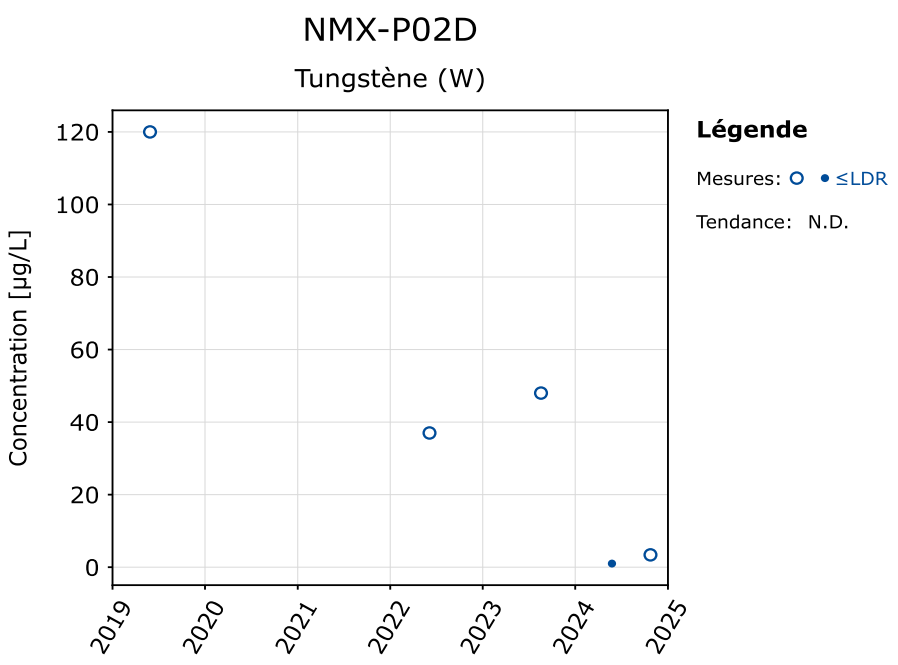

NMX-P02D
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

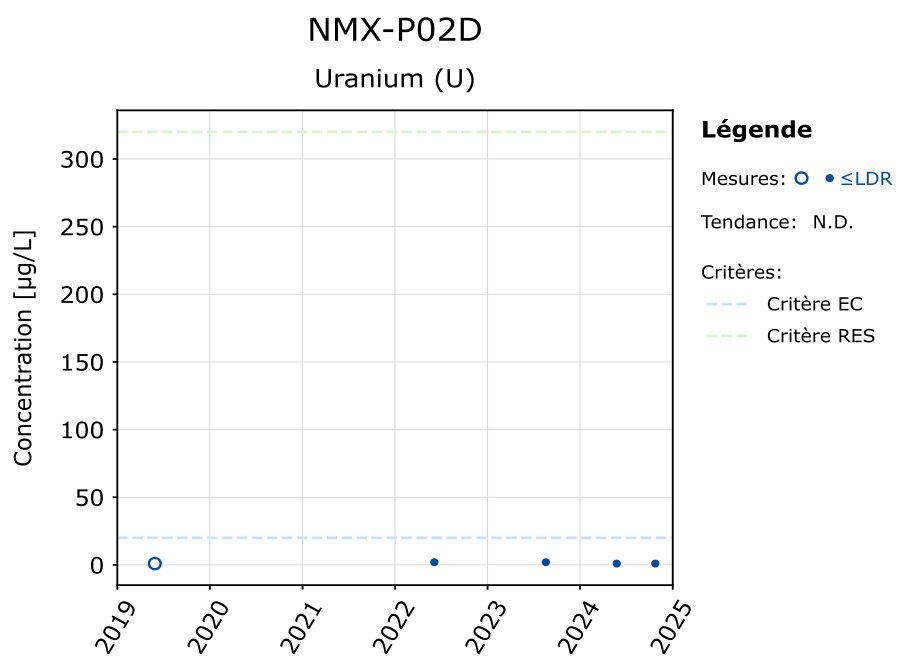

NMX-P02D
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

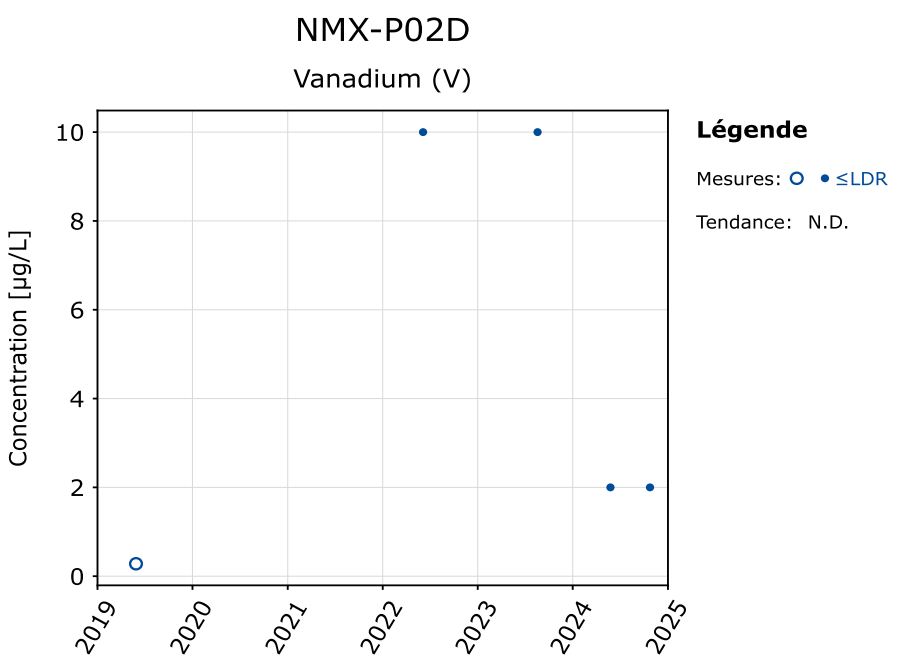

NMX-P02D
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

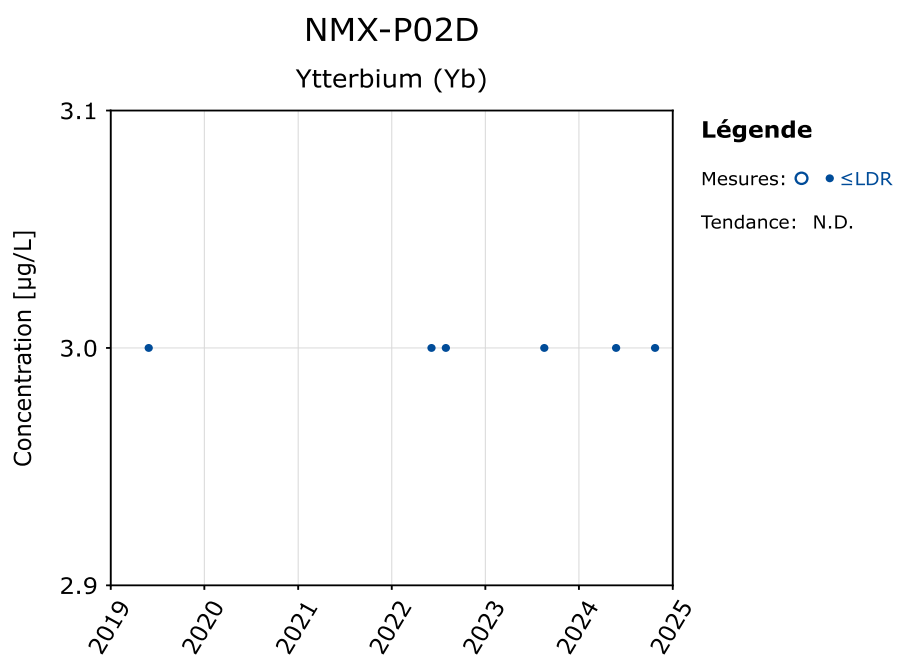

NMX-P02D
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

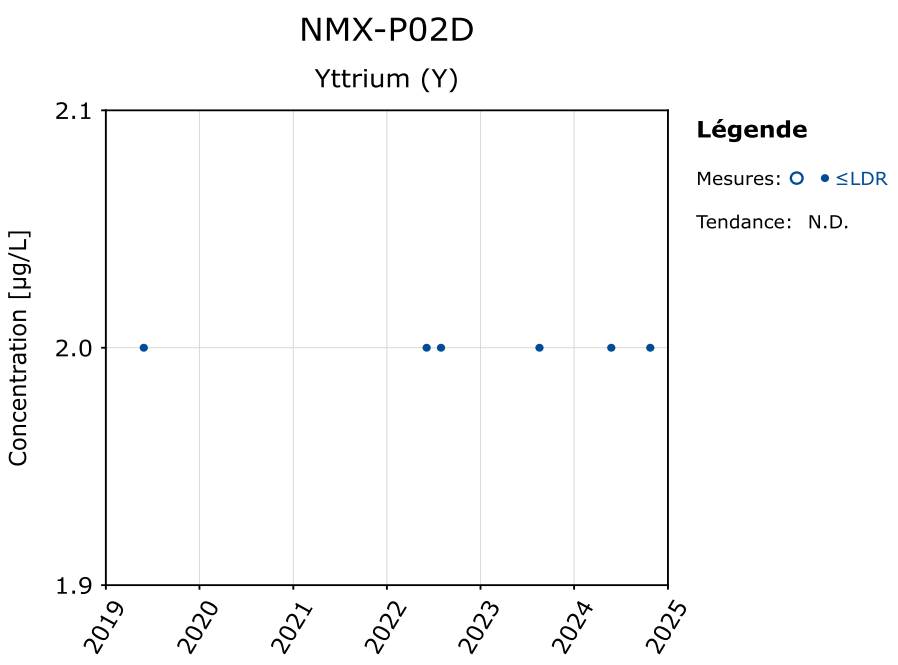

NMX-P02D
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

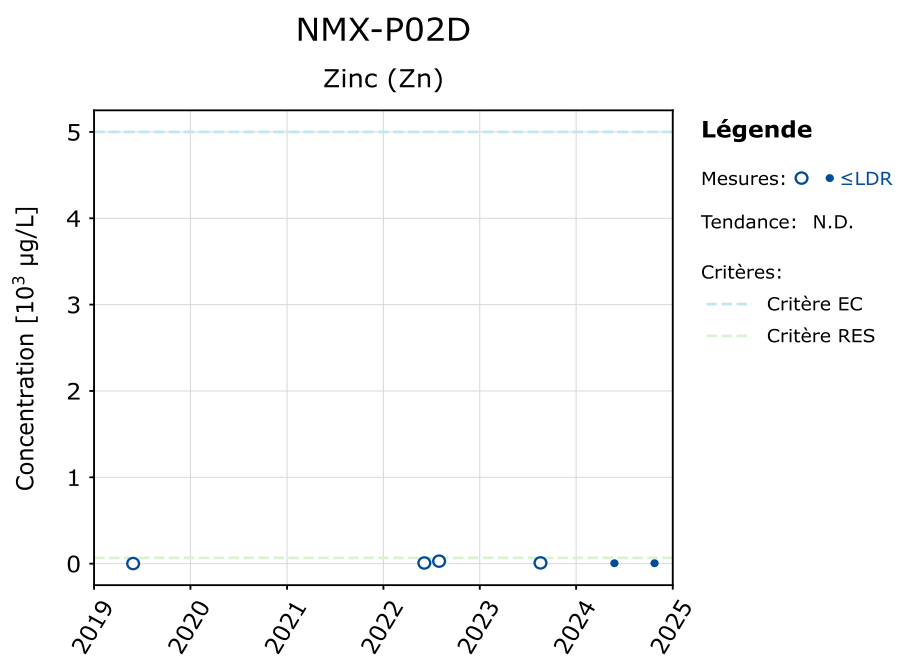

NMX-P02D
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
120
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

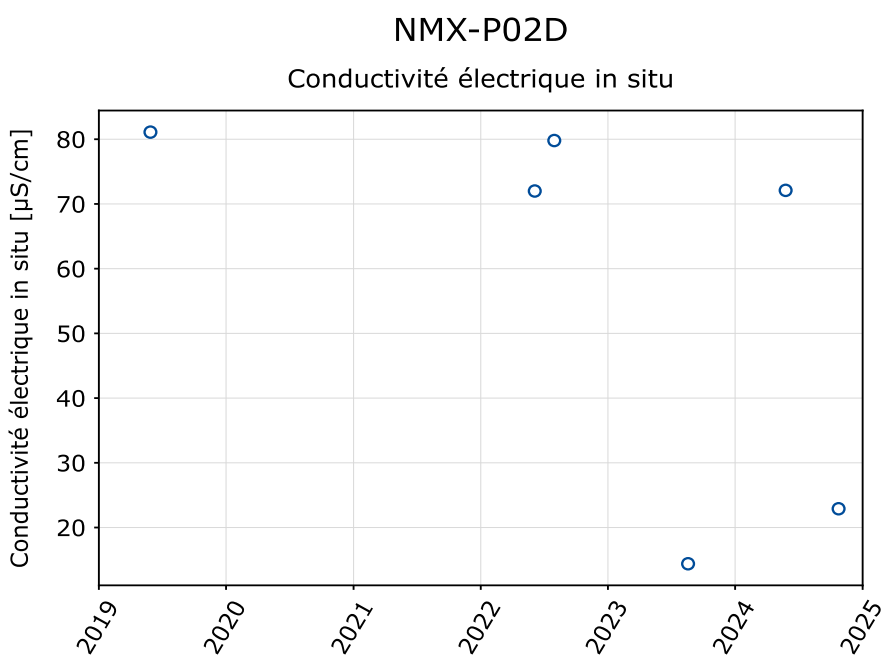

NMX-P02D
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

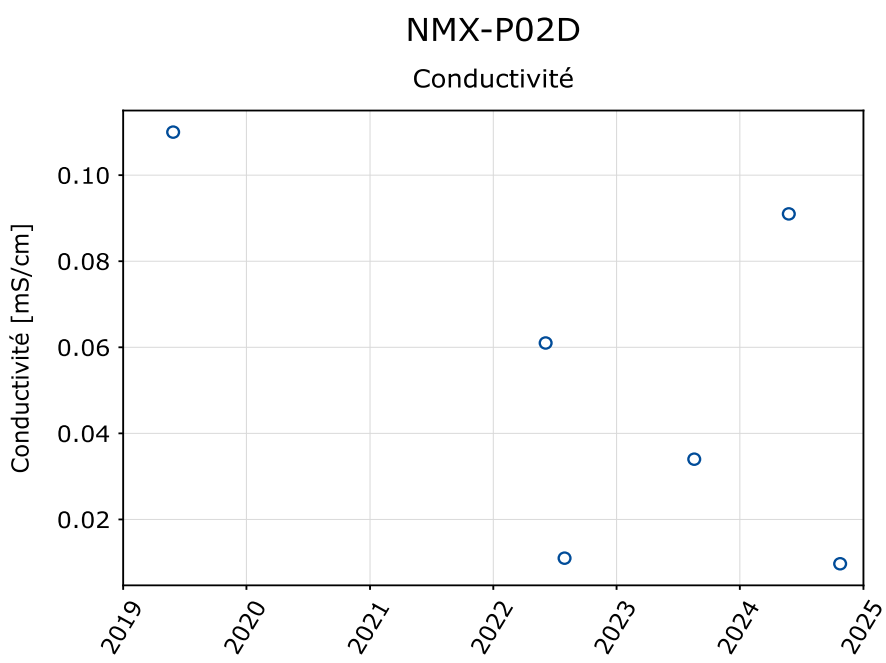

NMX-P02D
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

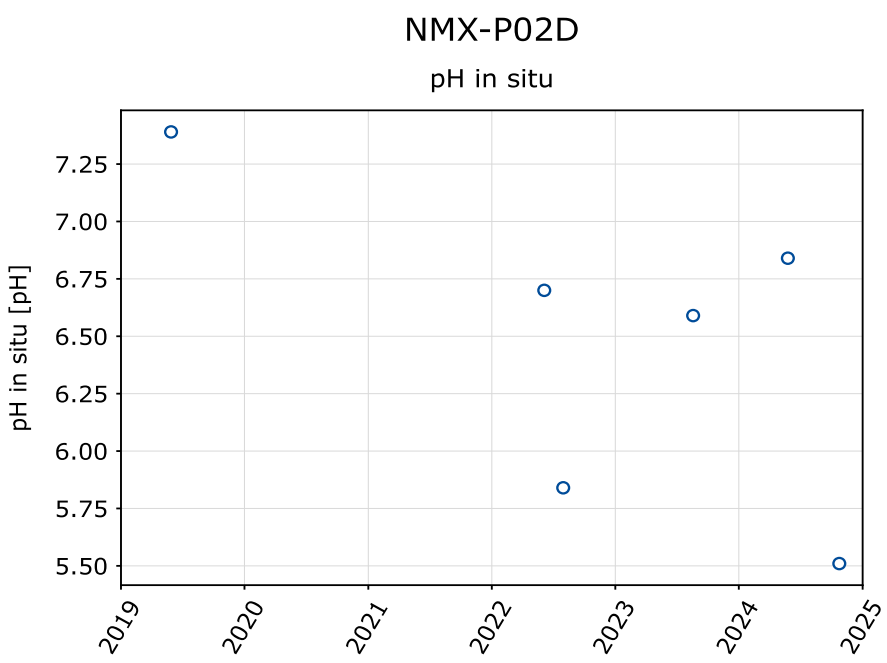

NMX-P02D
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

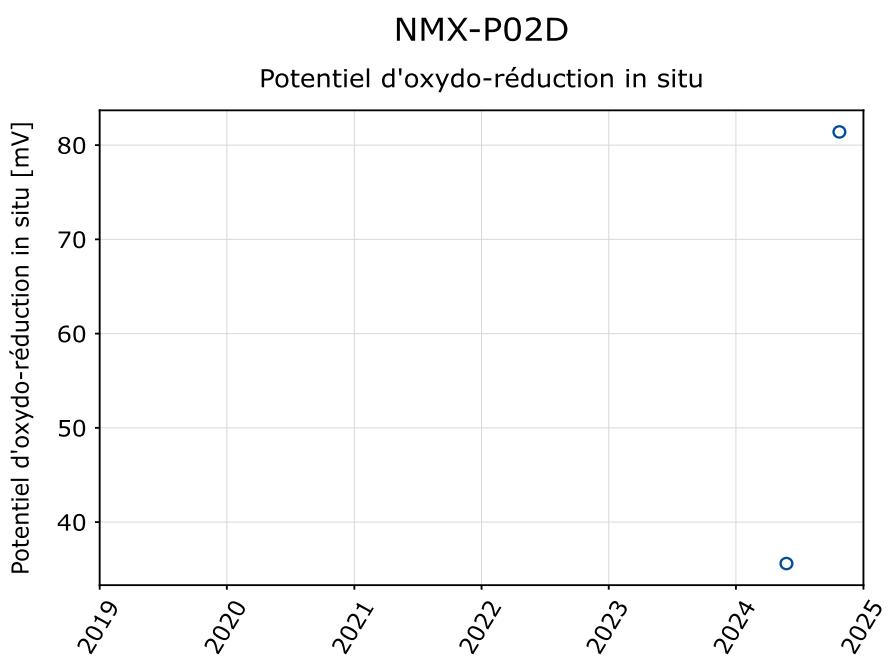

NMX-P02D
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

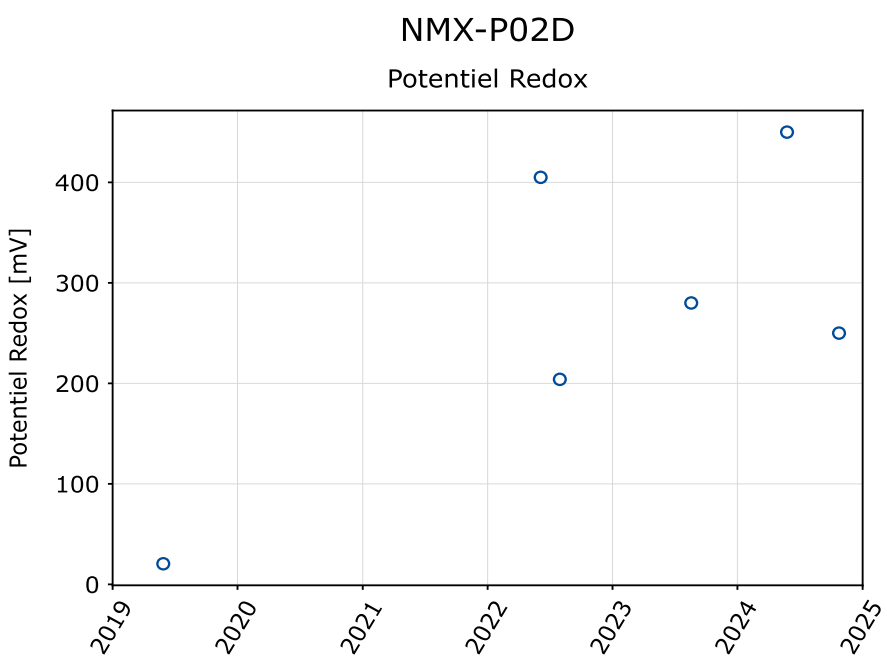

NMX-P02D
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

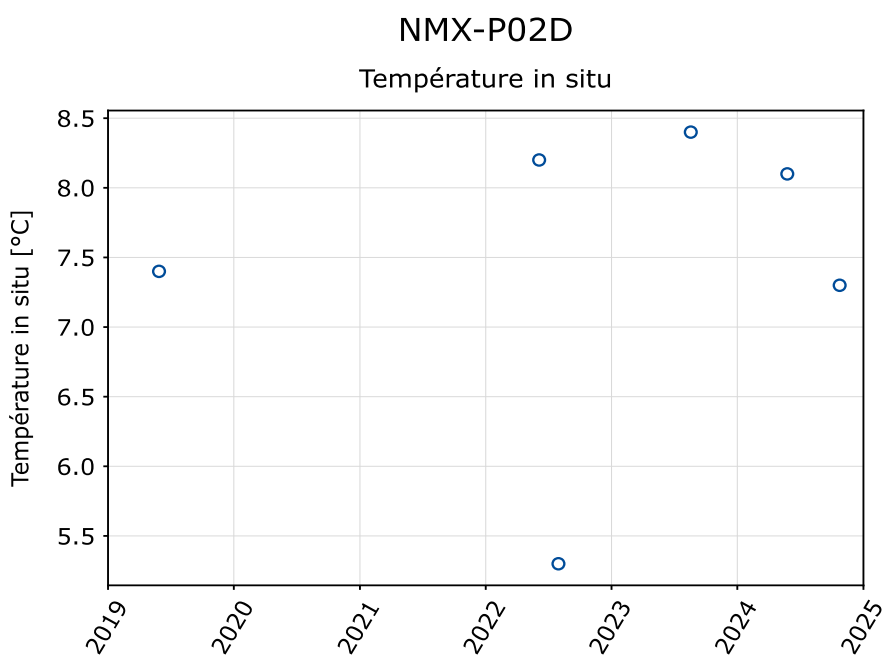

NMX-P02D
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
80
70
60
50
40
30
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

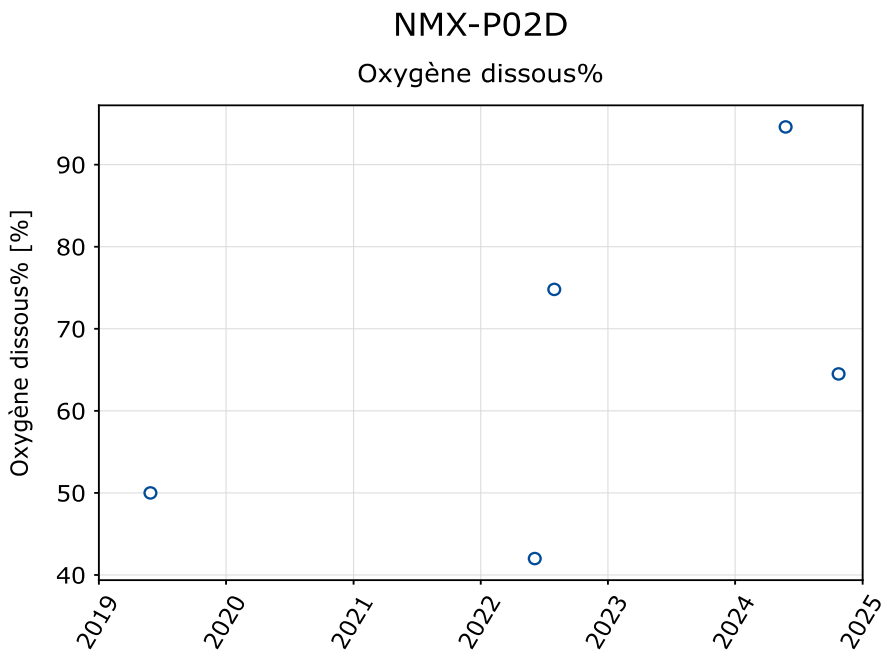

NMX-P02D
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.10
0.08
0.06
0.04
0.02
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

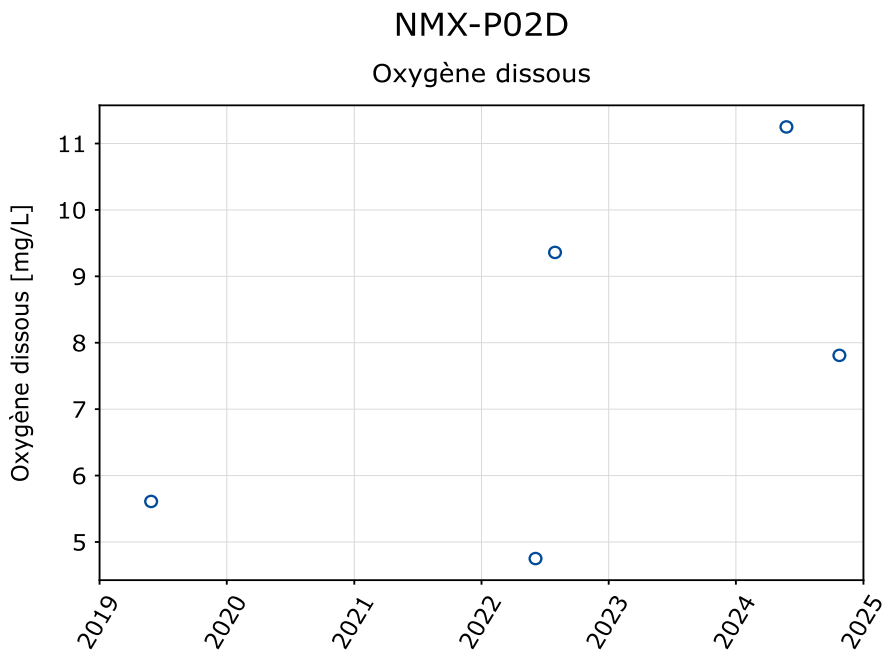

NMX-P02D
pH in situ
pH in situ [pH]
7.25
7.00
6.75
6.50
6.25
6.00
5.75
5.50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

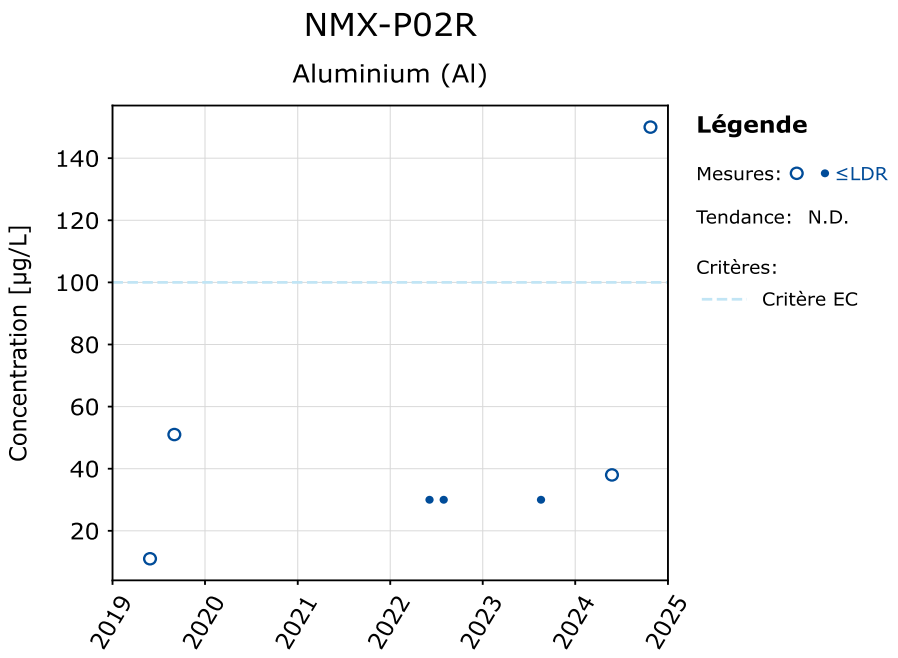

NMX-P02D
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
80
70
60
50
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

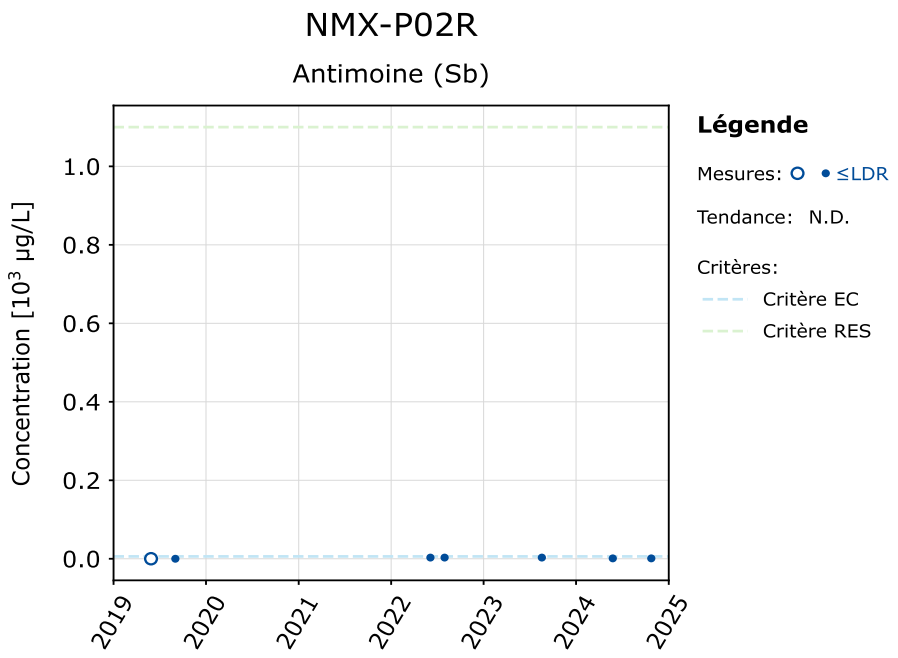

NMX-P02D
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
0
100
200
300
400
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

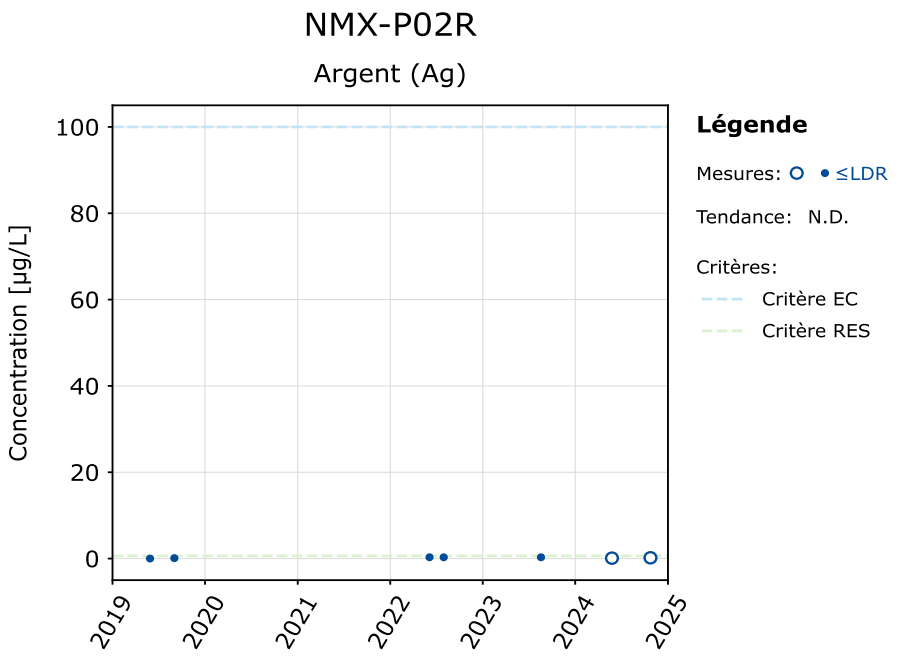

NMX-P02D
Température in situ
Température in situ [°C]
5.5
6.0
6.5
7.0
7.5
8.0
8.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

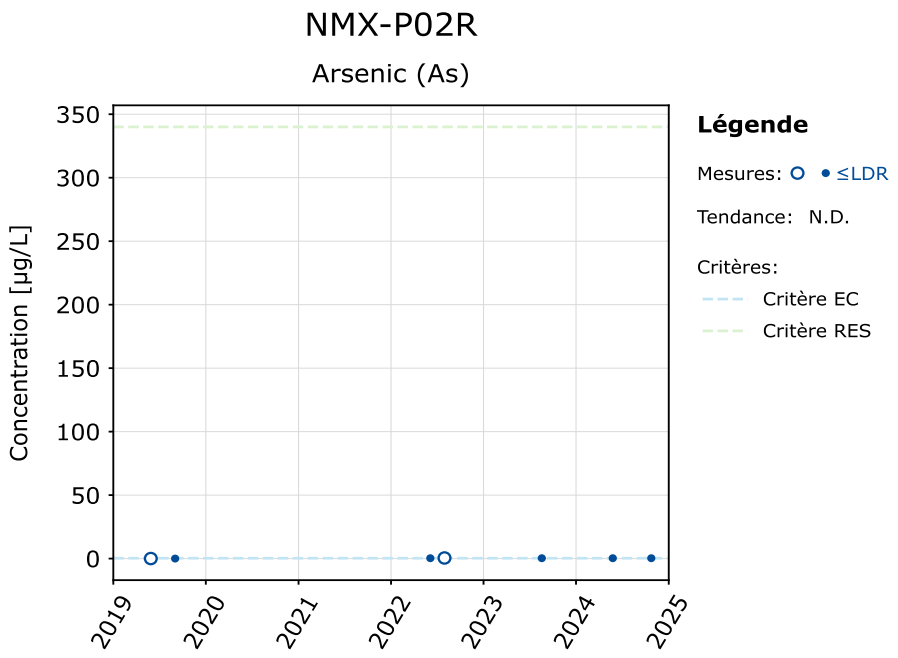

NMX-P02D
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
40
50
60
70
80
90
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

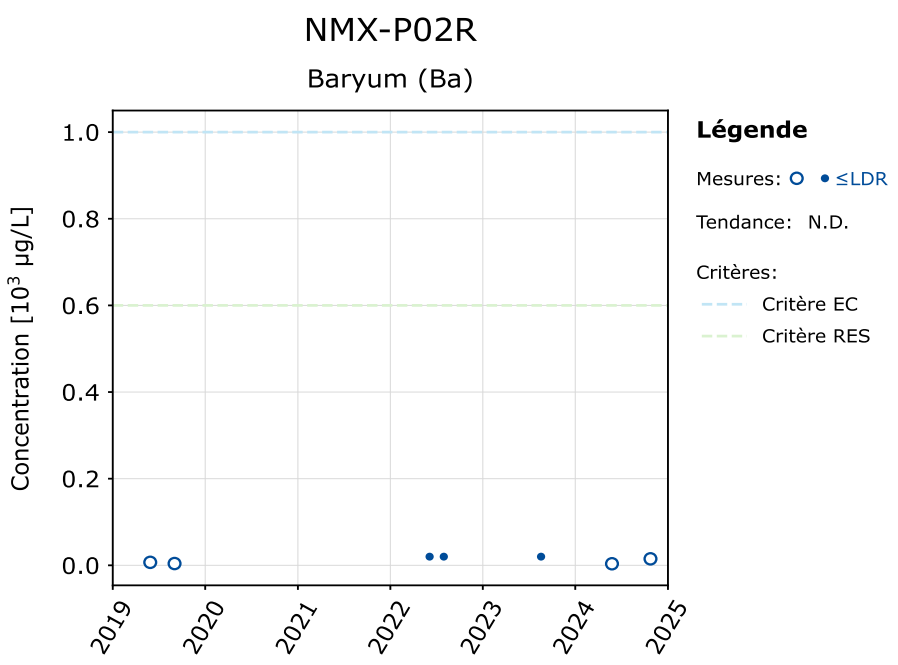

NMX-P02D
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
5
6
7
8
9
10
11
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

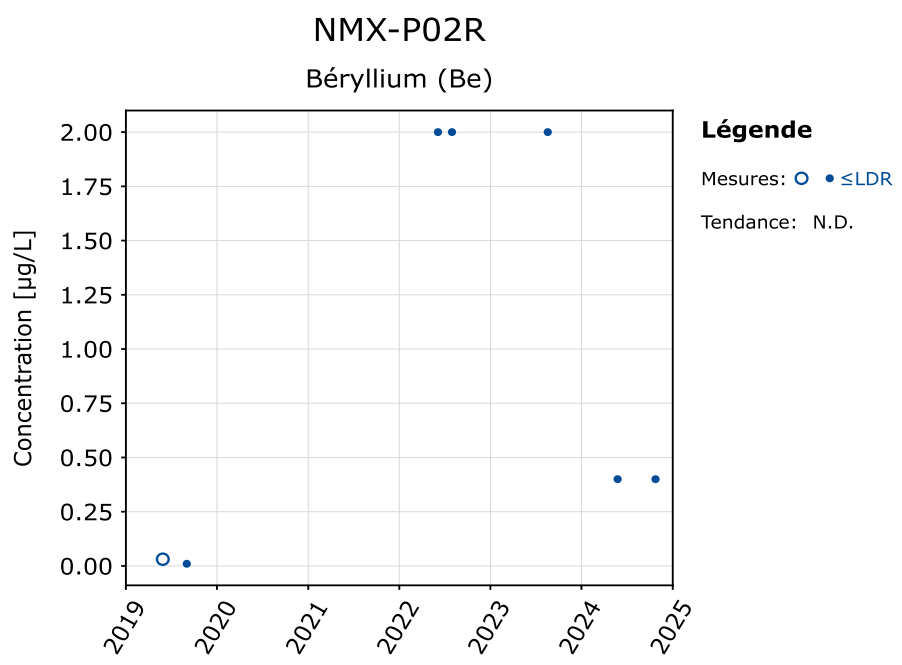

NMX-P02R
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
140
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

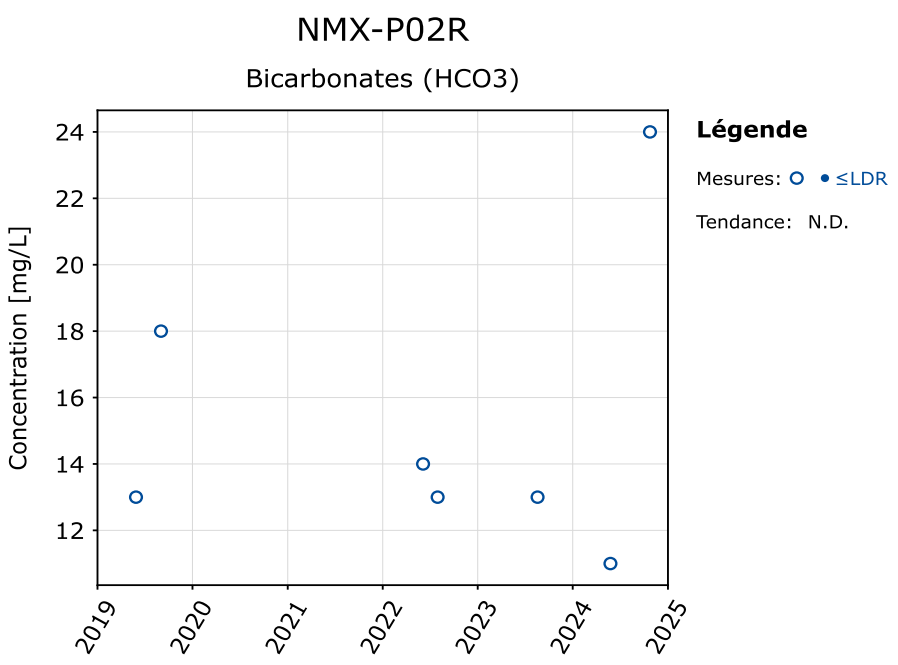

NMX-P02R
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

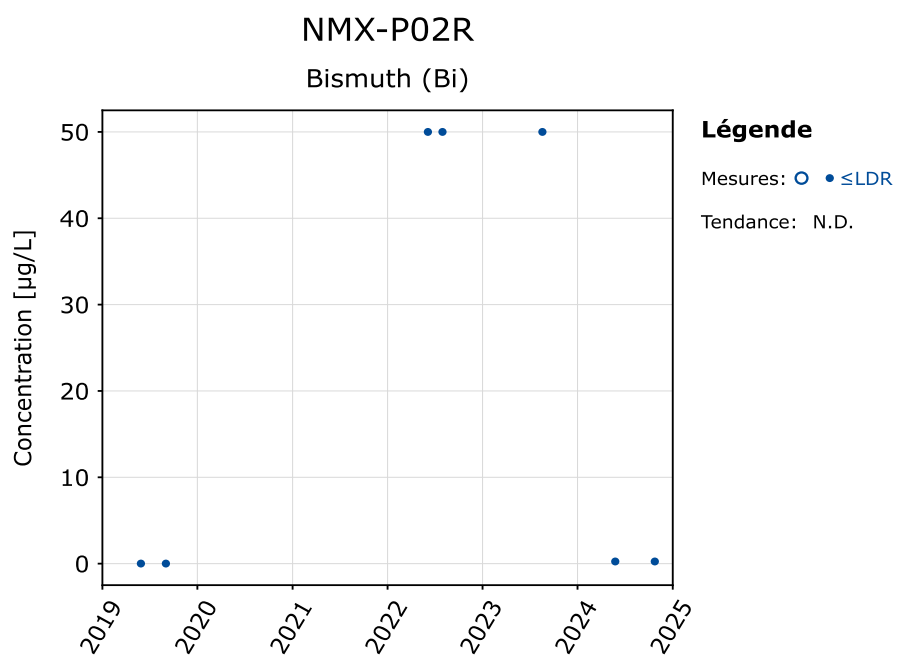

NMX-P02R
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

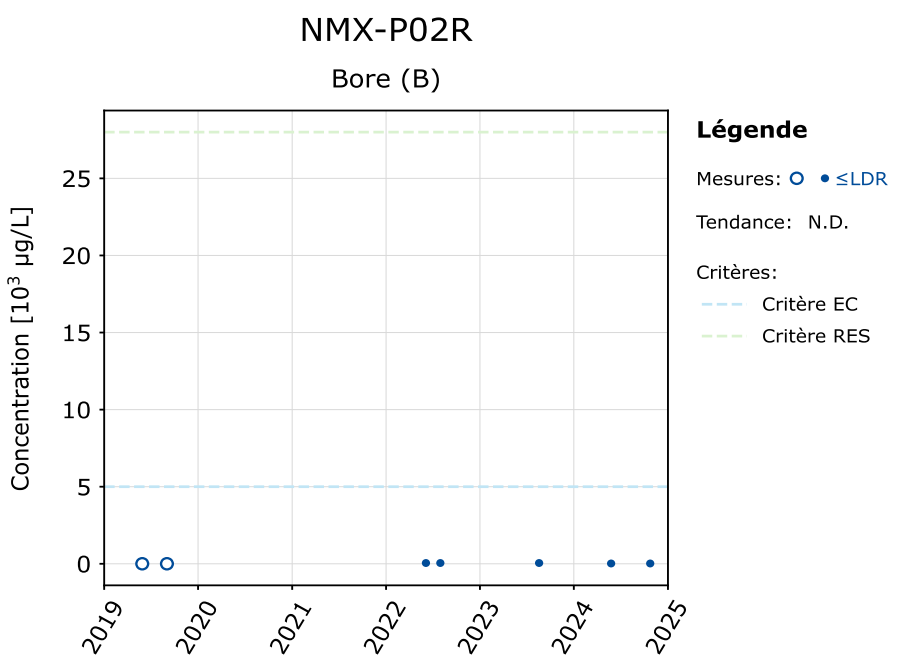

NMX-P02R
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

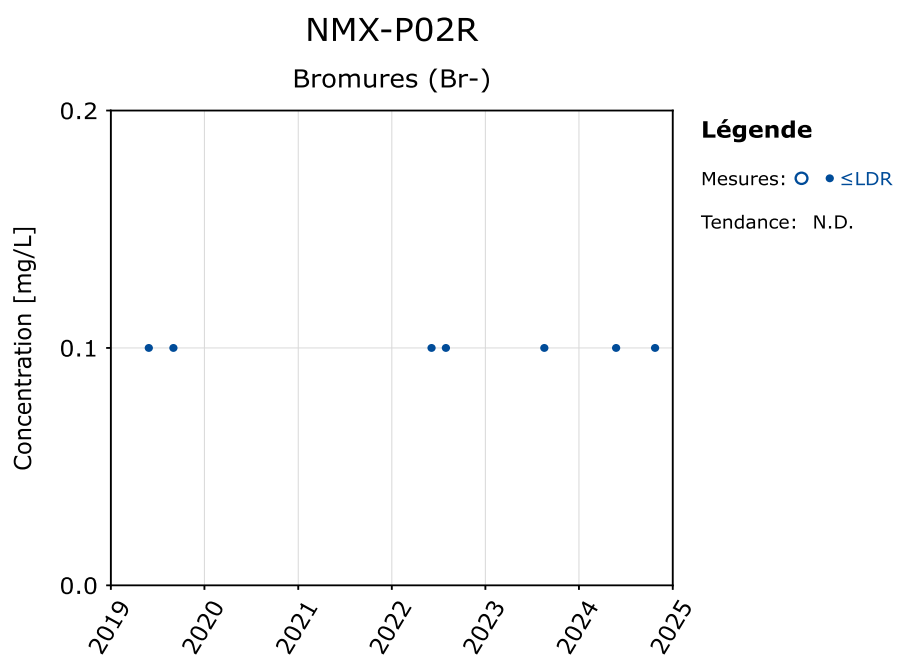

NMX-P02R
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

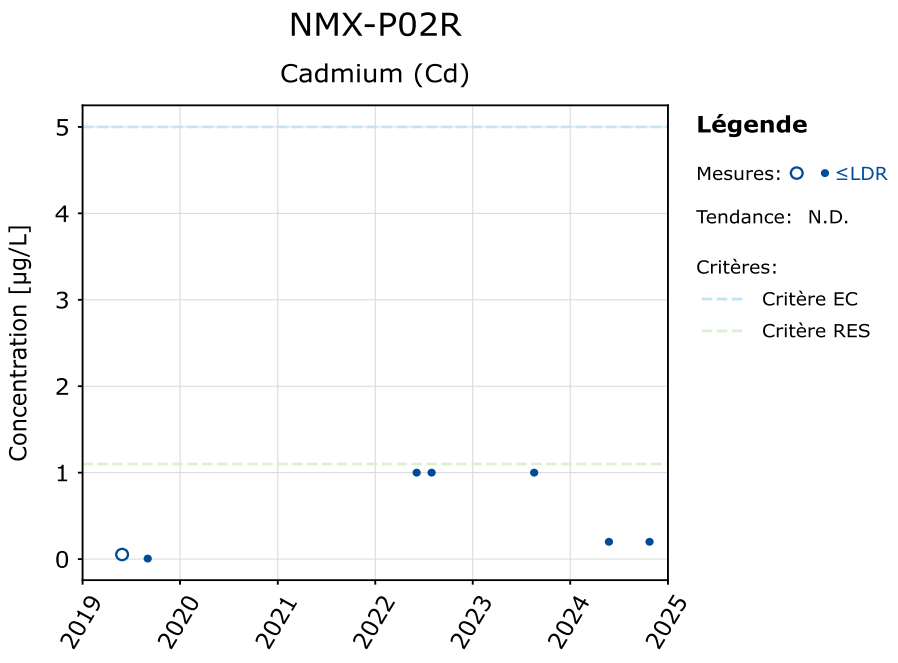

NMX-P02R
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

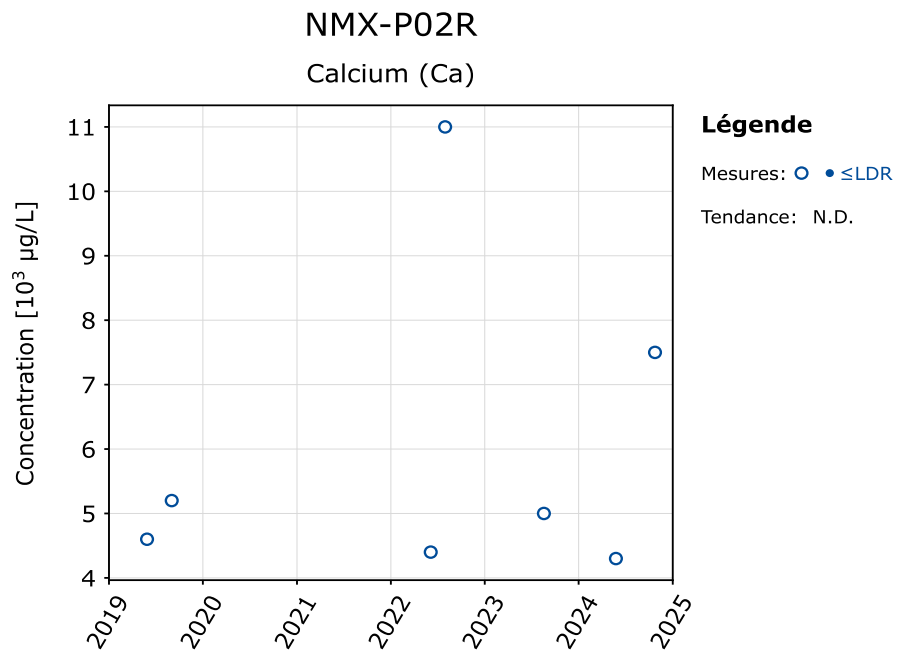

NMX-P02R
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
24
22
20
18
16
14
12
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

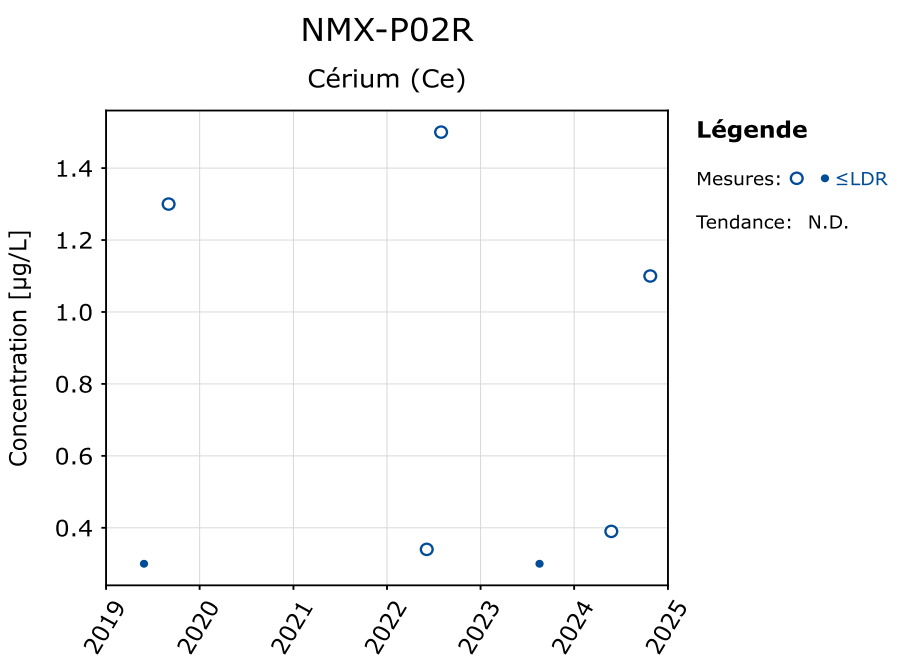

NMX-P02R
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

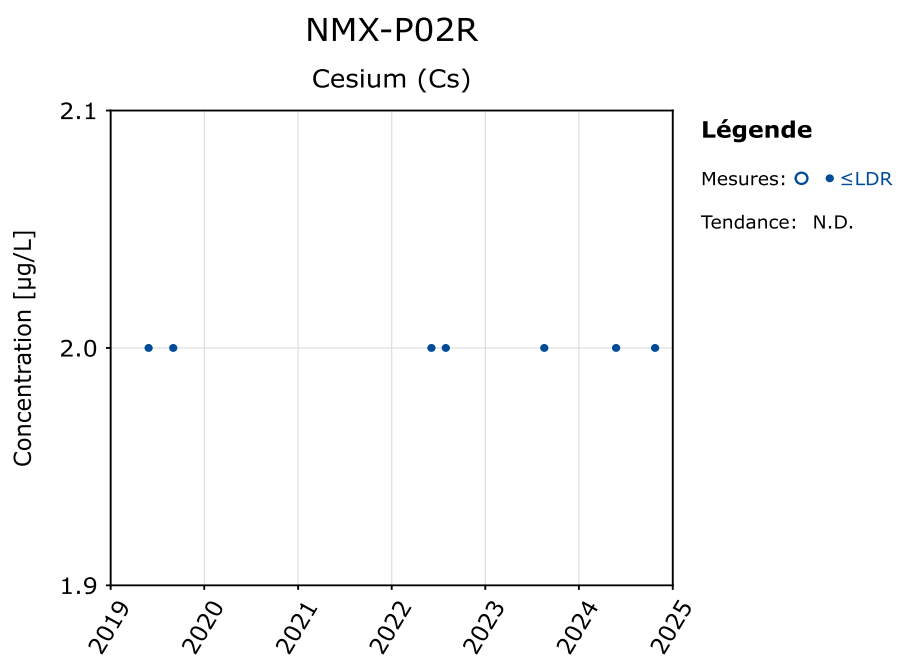

NMX-P02R
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

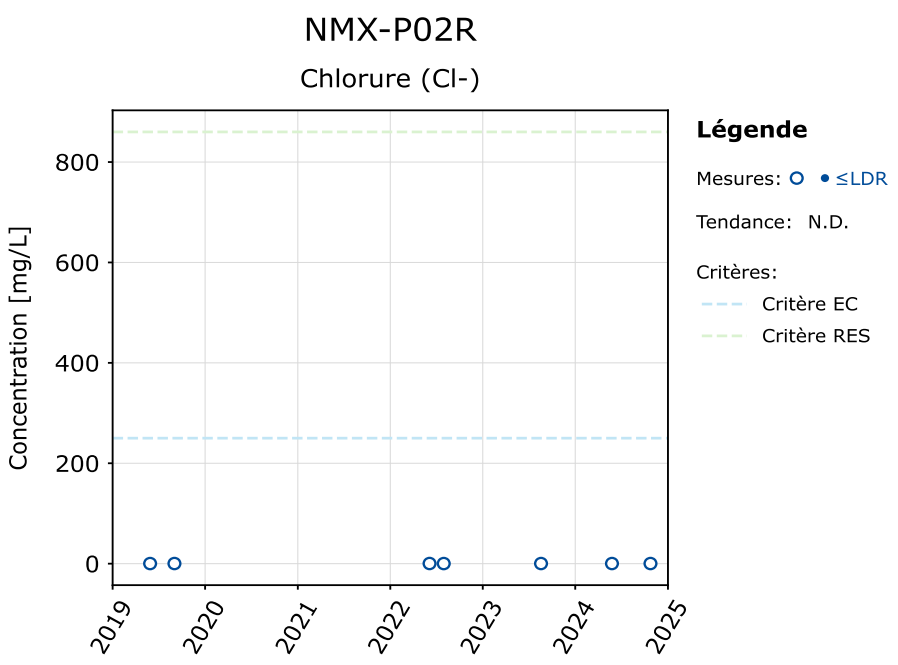

NMX-P02R
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

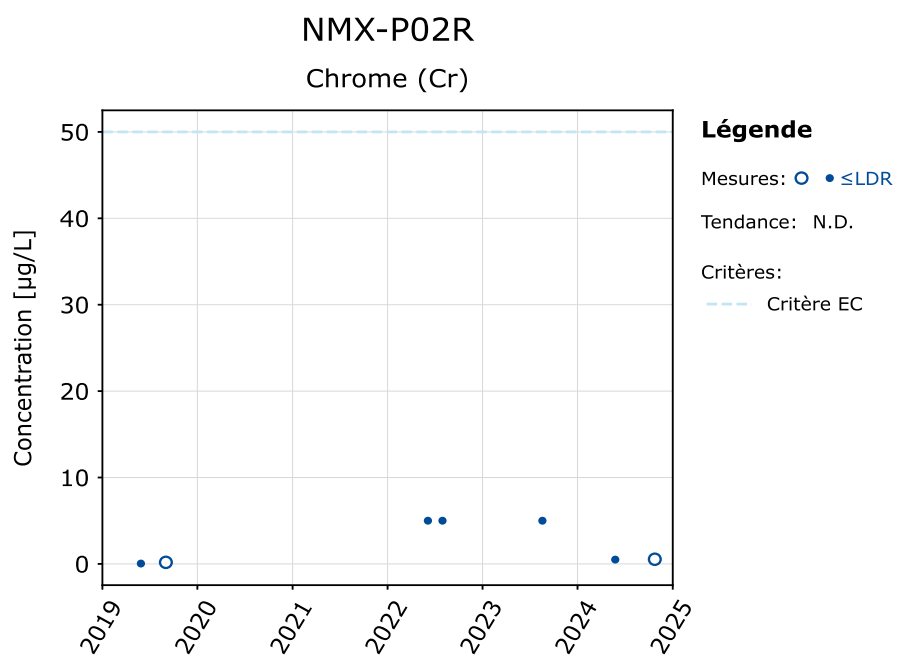

NMX-P02R
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

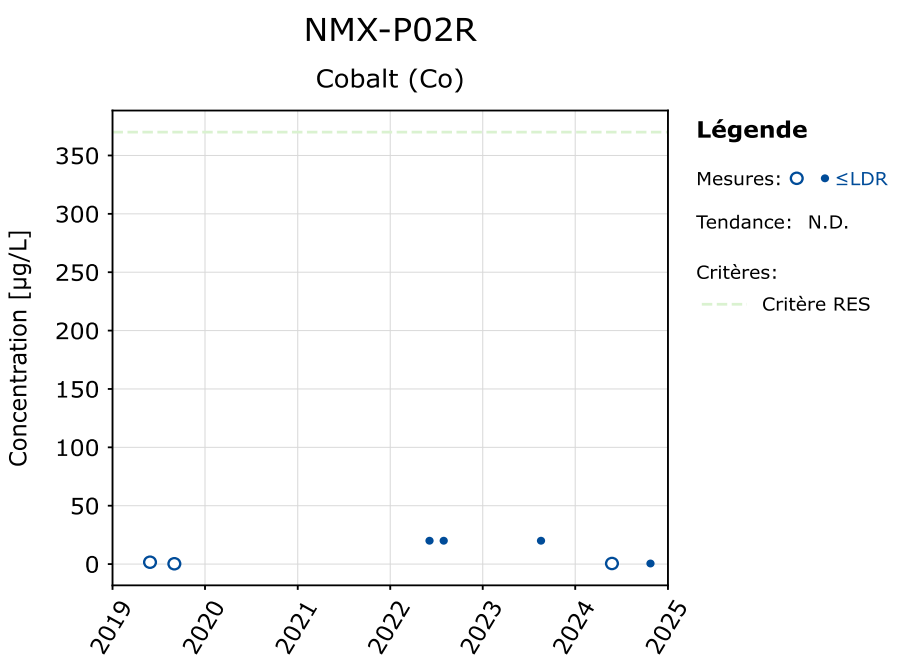

NMX-P02R
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
4
5
6
7
8
9
10
11
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

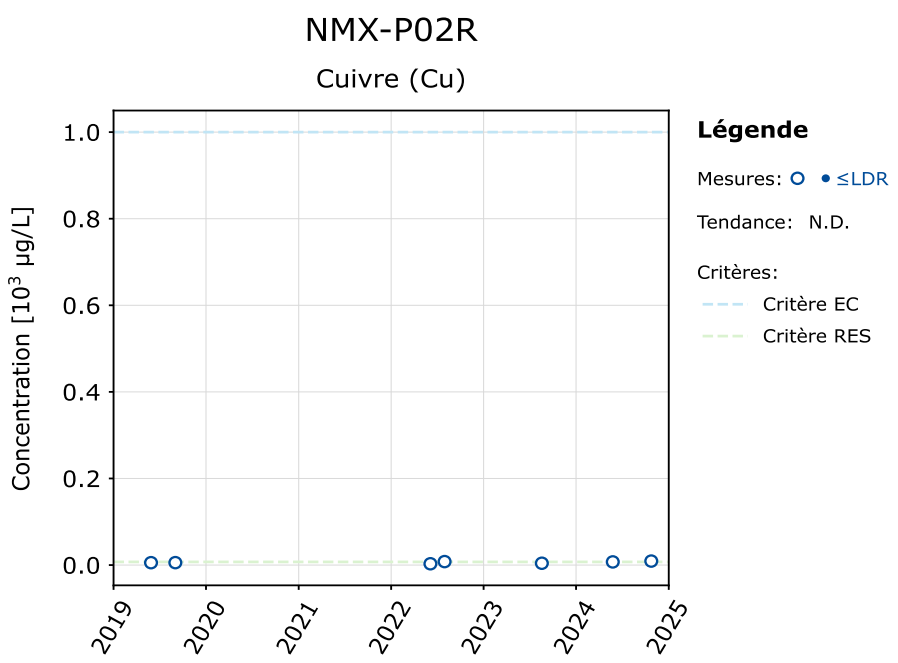

NMX-P02R
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

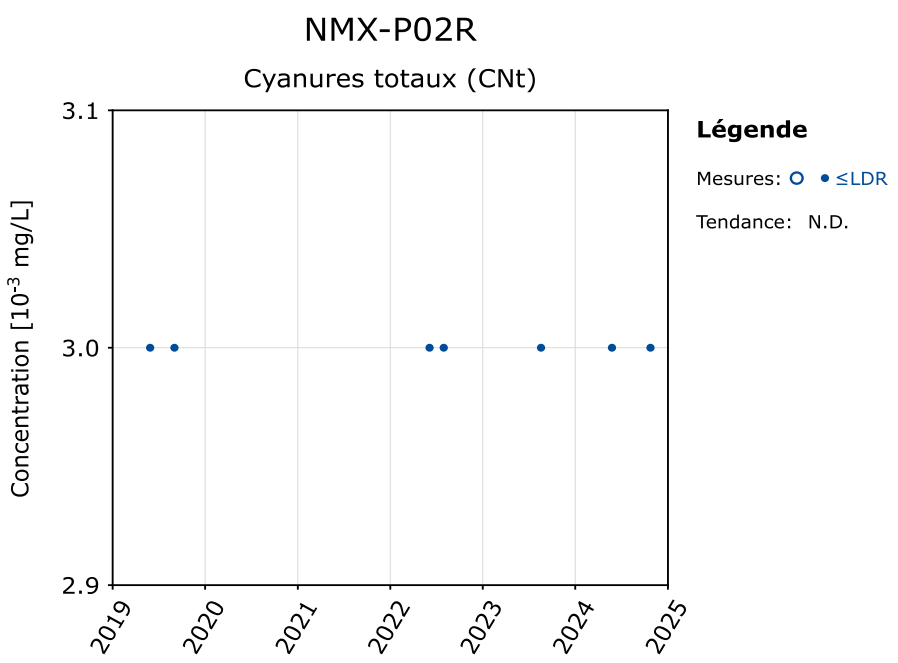

NMX-P02R
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

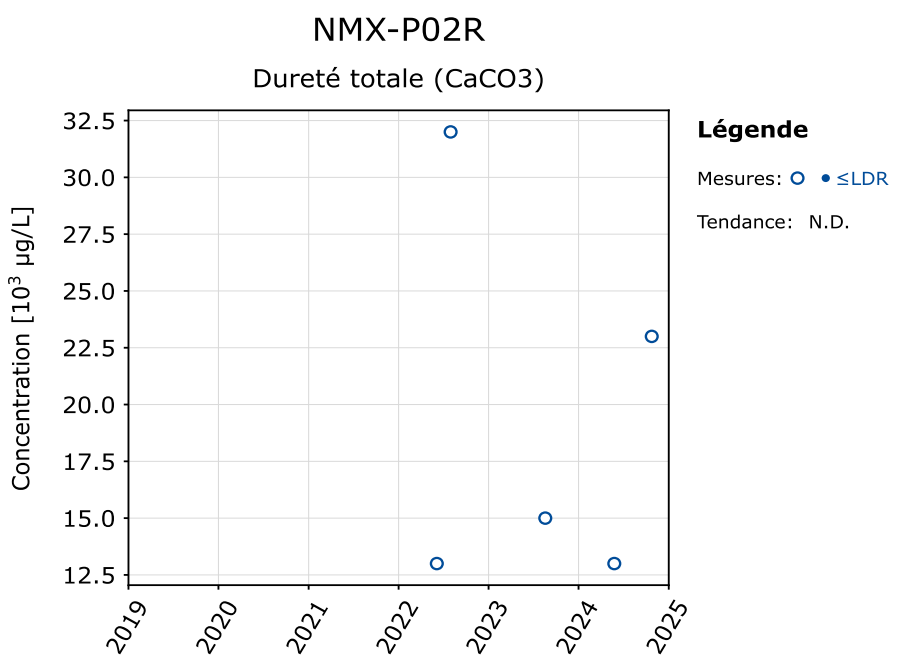

NMX-P02R
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

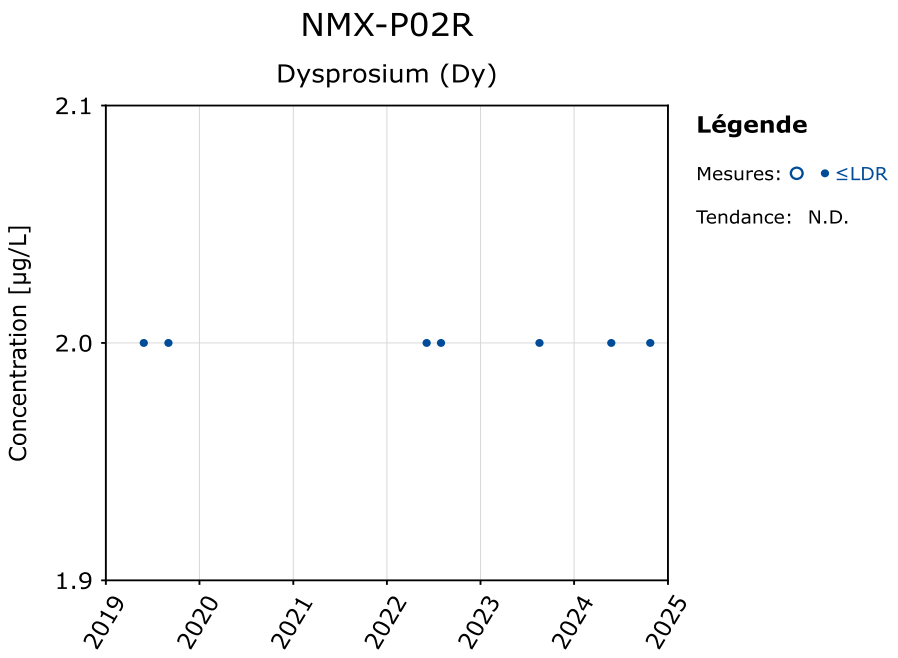

NMX-P02R
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

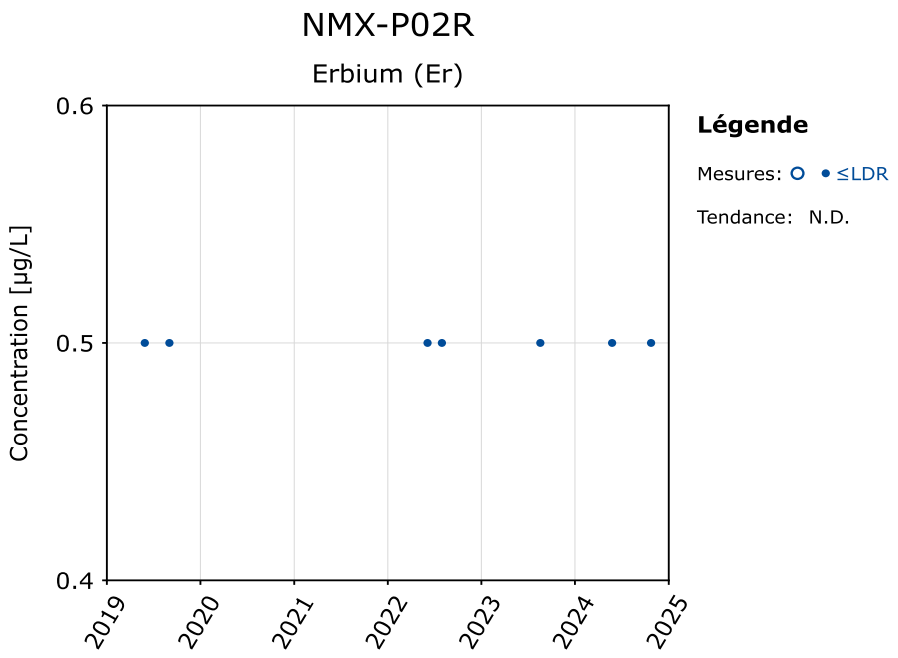

NMX-P02R
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

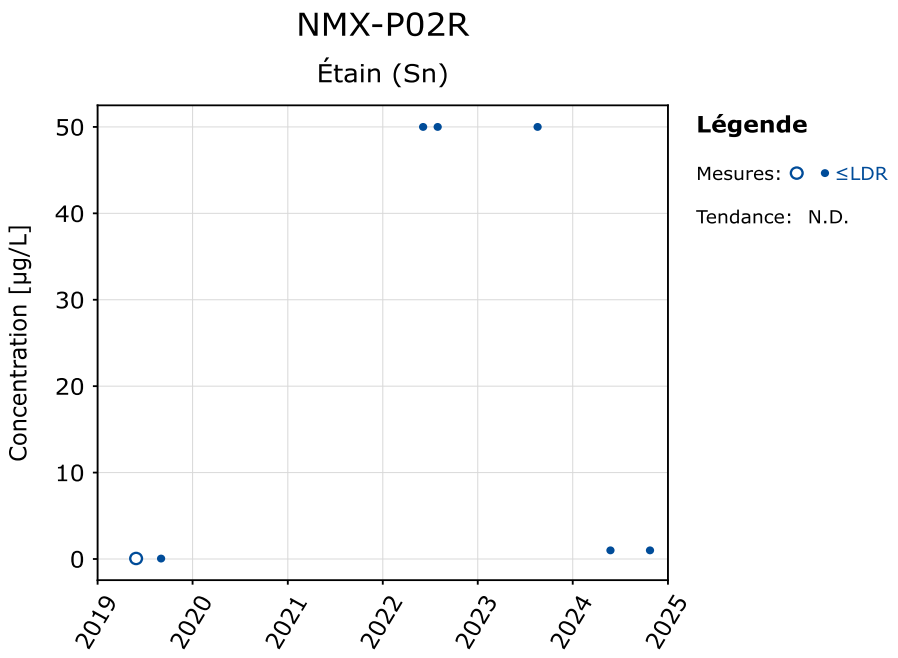

NMX-P02R
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

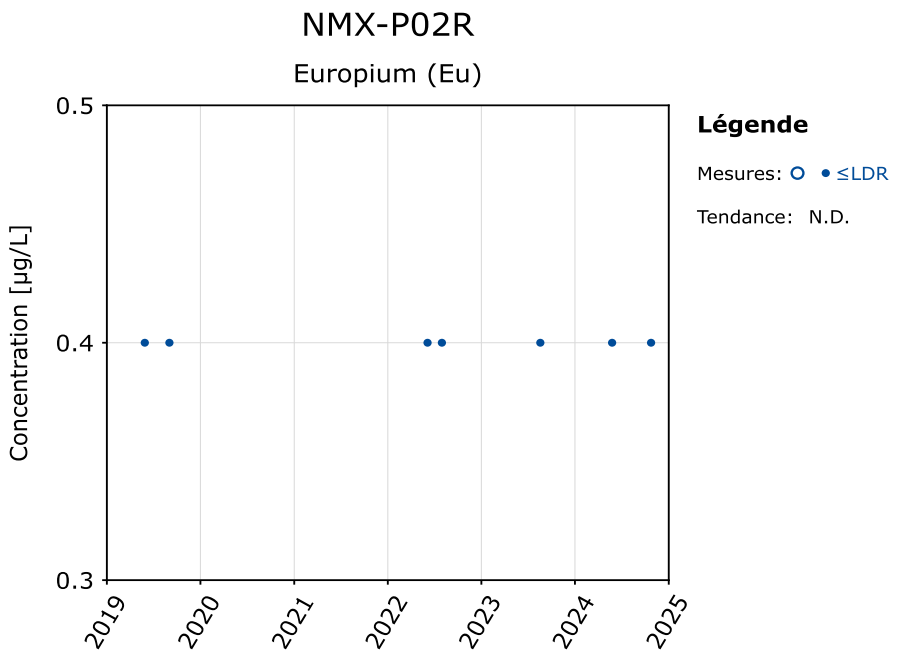

NMX-P02R
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

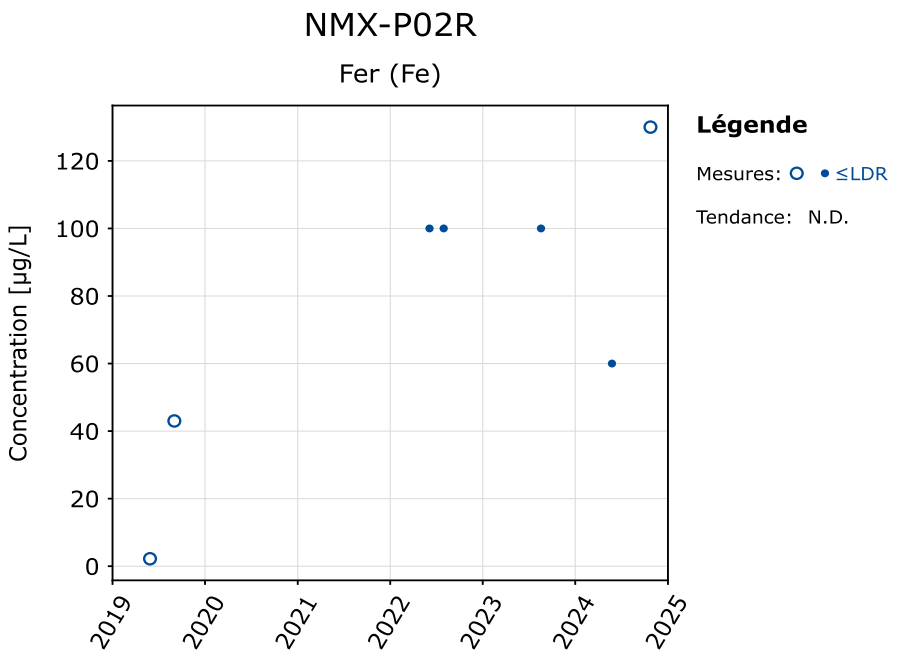

NMX-P02R
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
32.5
30.0
27.5
25.0
22.5
20.0
17.5
15.0
12.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

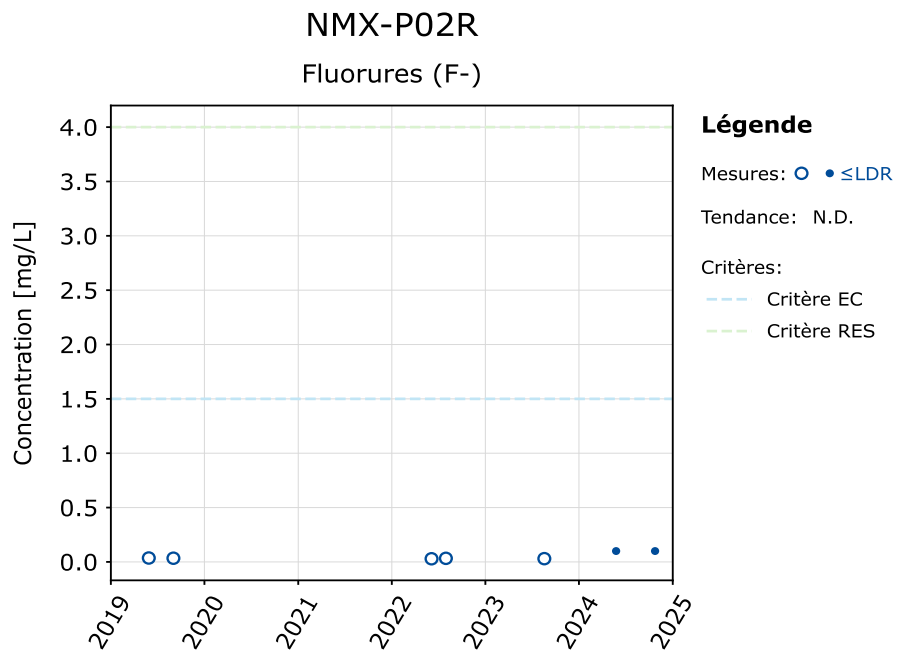

NMX-P02R
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

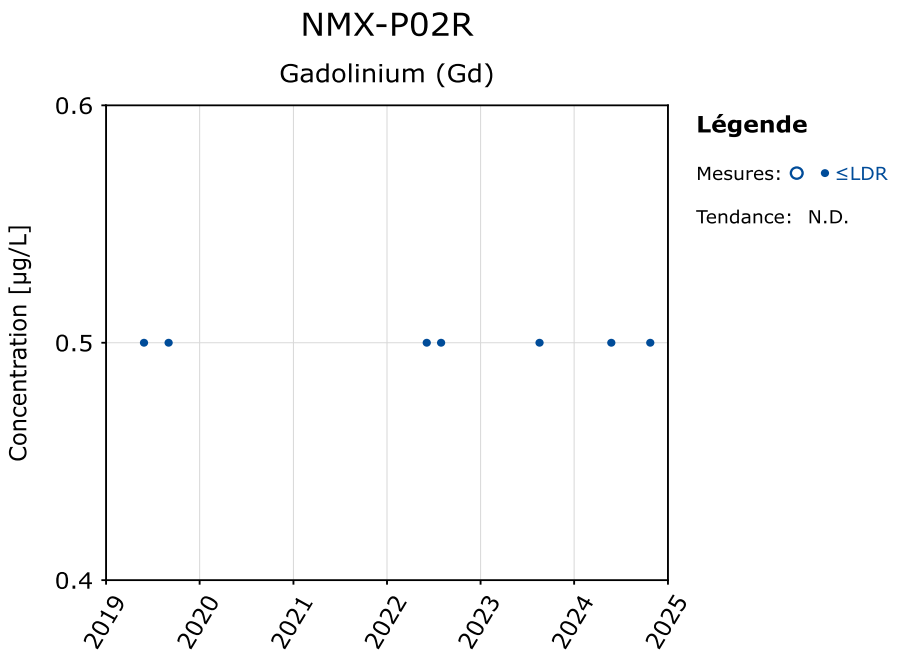

NMX-P02R
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

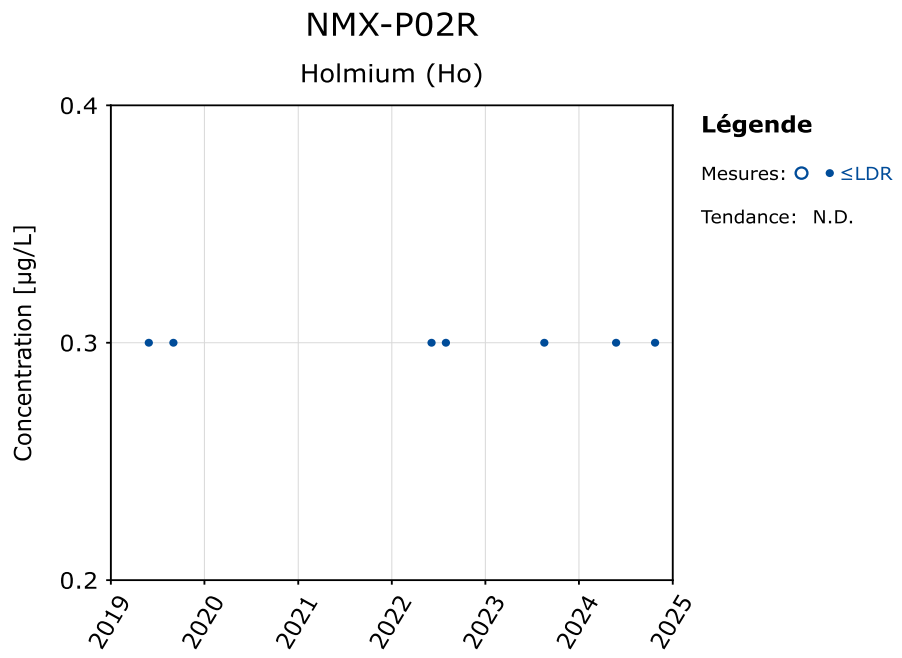

NMX-P02R
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

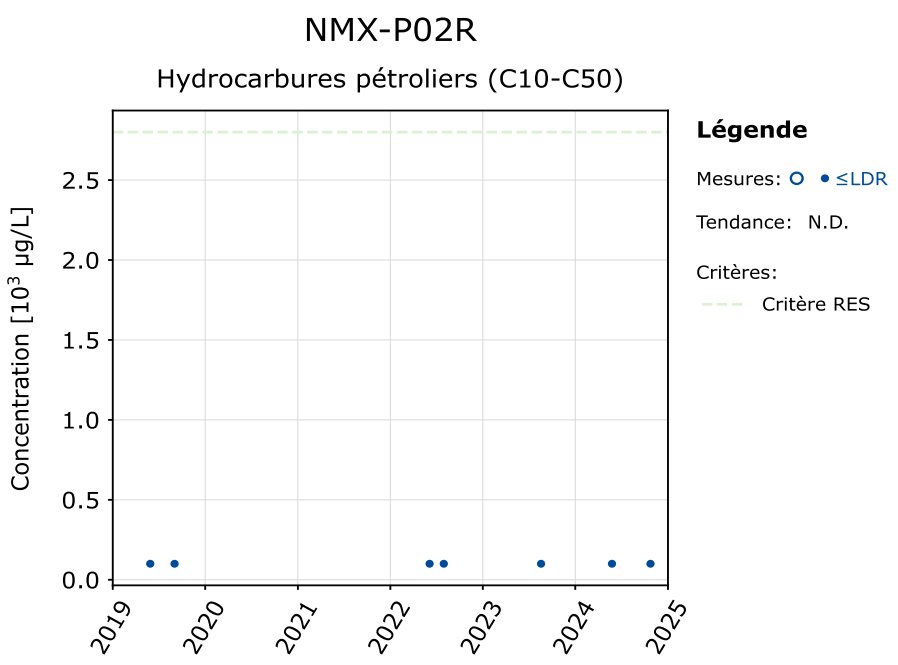

NMX-P02R
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

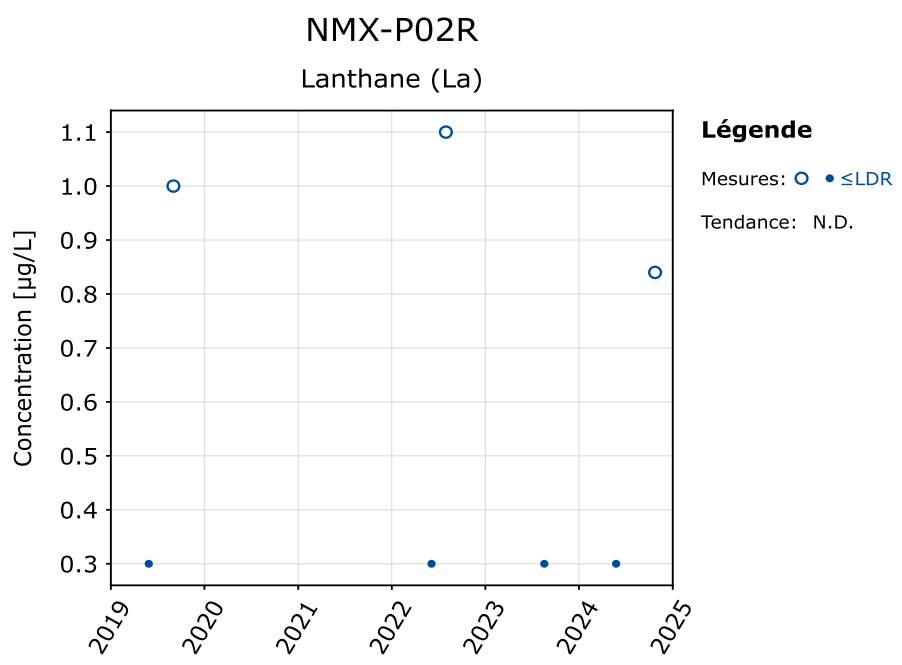

NMX-P02R
Fer (Fe)
Concentration [µg/L]
0
20
40
60
80
100
120
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

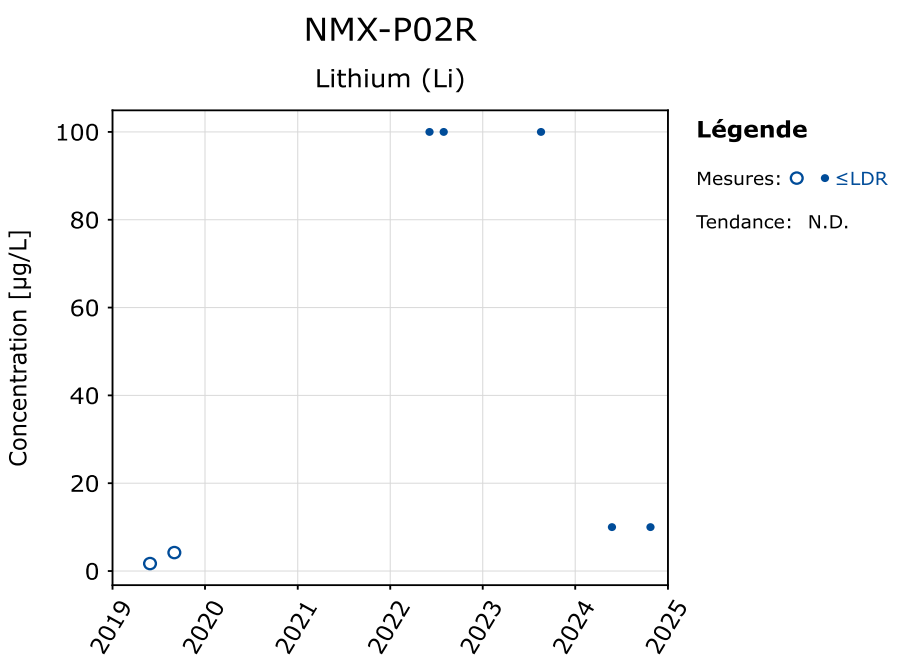

NMX-P02R
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

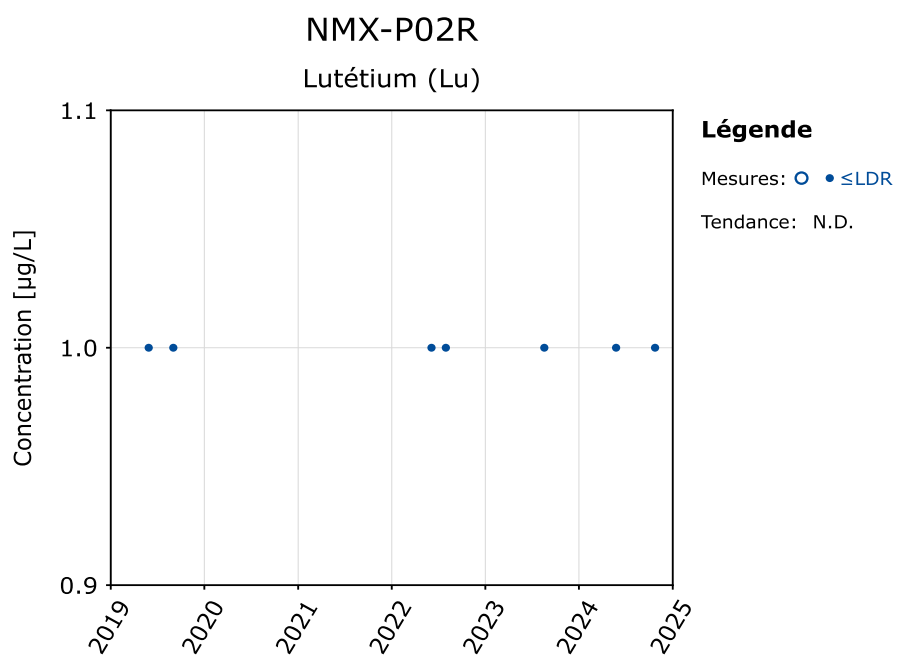

NMX-P02R
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.4
0.5
0.6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

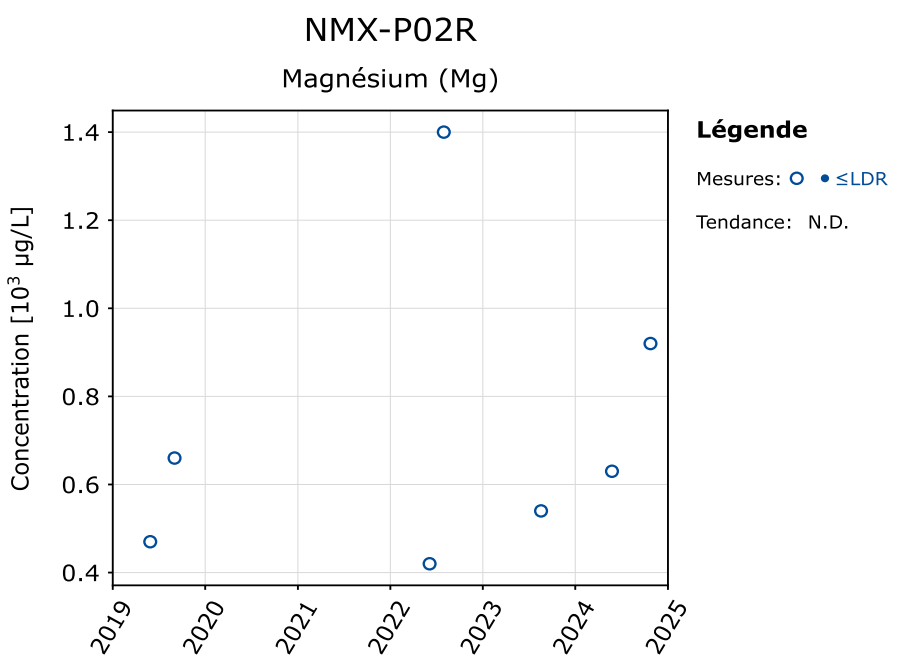

NMX-P02R
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.2
0.3
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

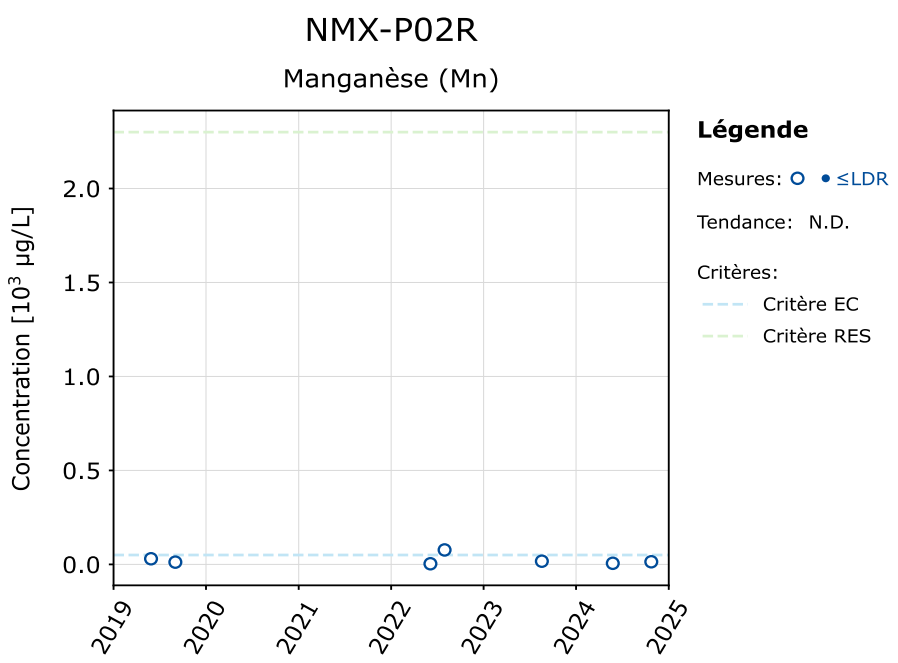

NMX-P02R
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

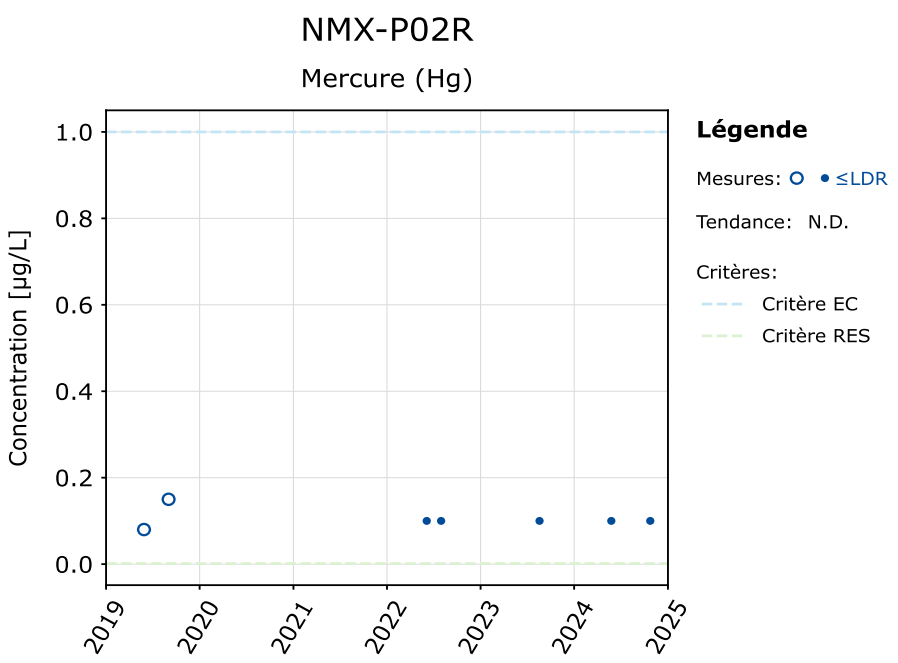

NMX-P02R
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

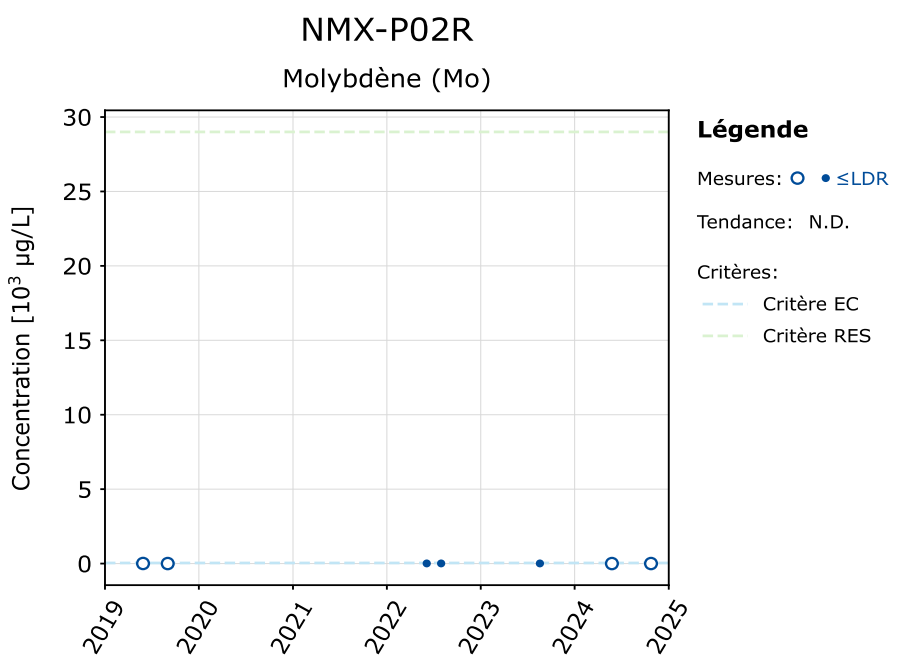

NMX-P02R
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

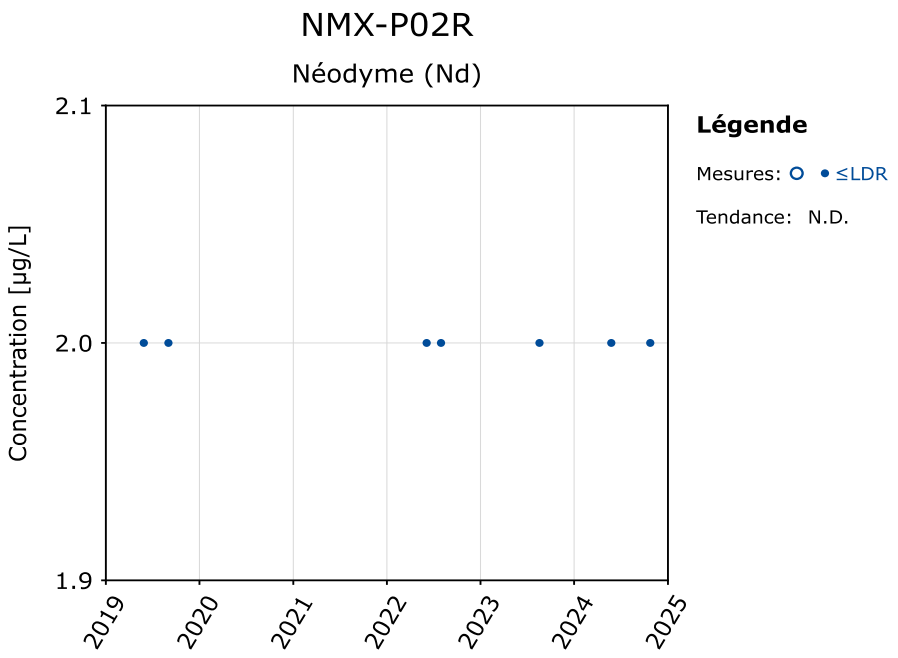

NMX-P02R
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

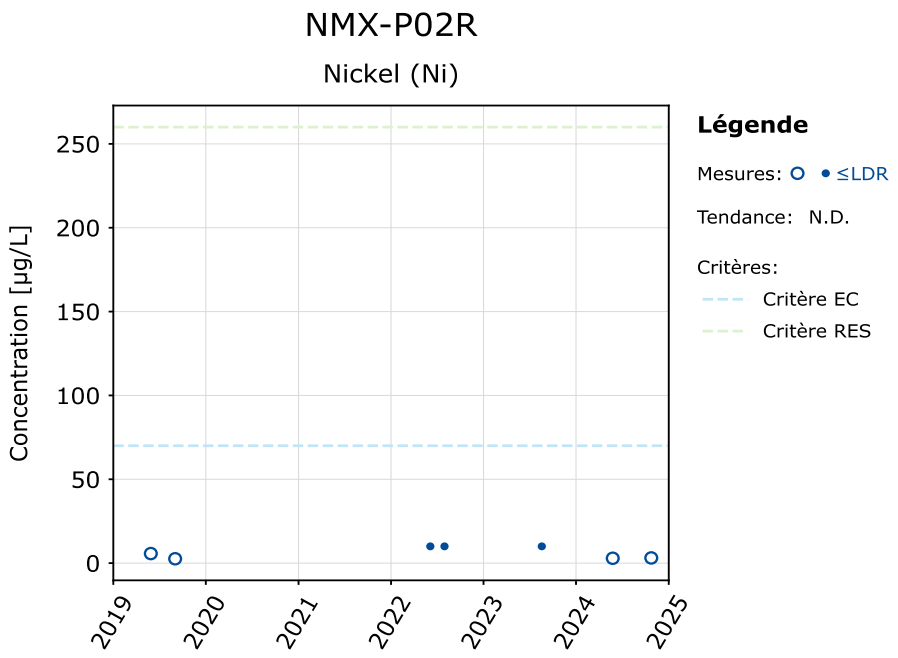

NMX-P02R
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

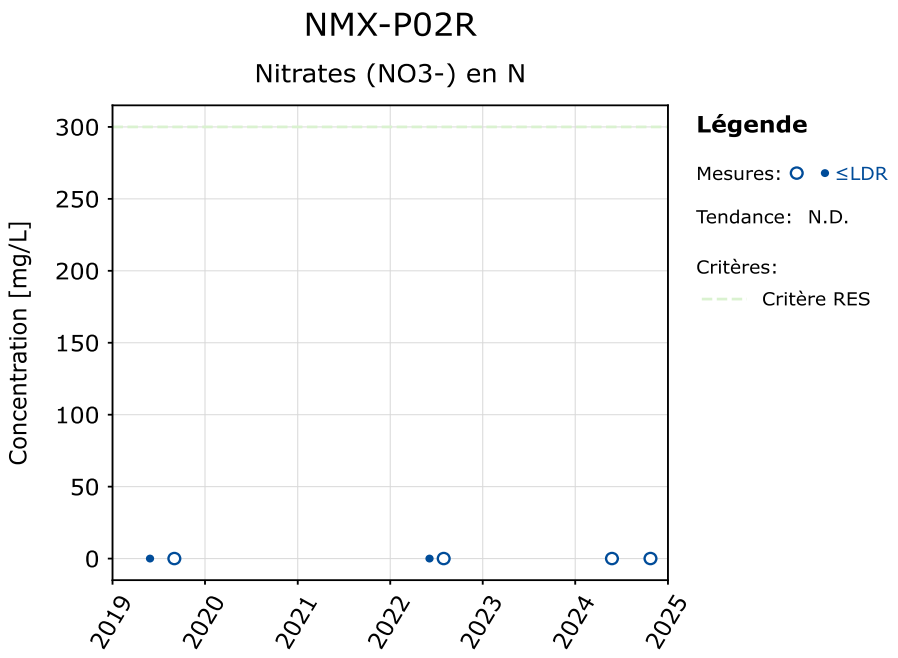

NMX-P02R
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

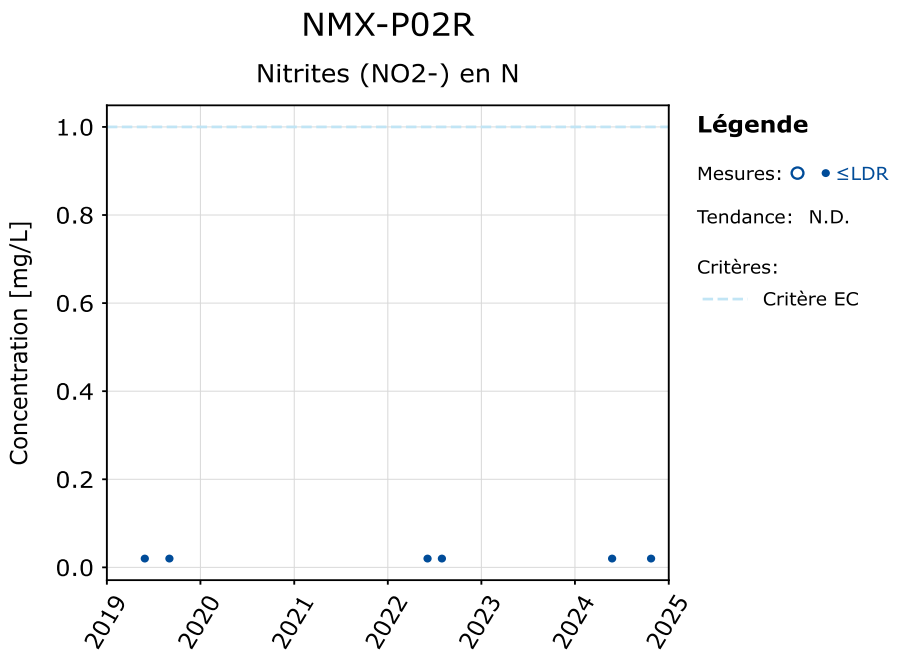

NMX-P02R
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

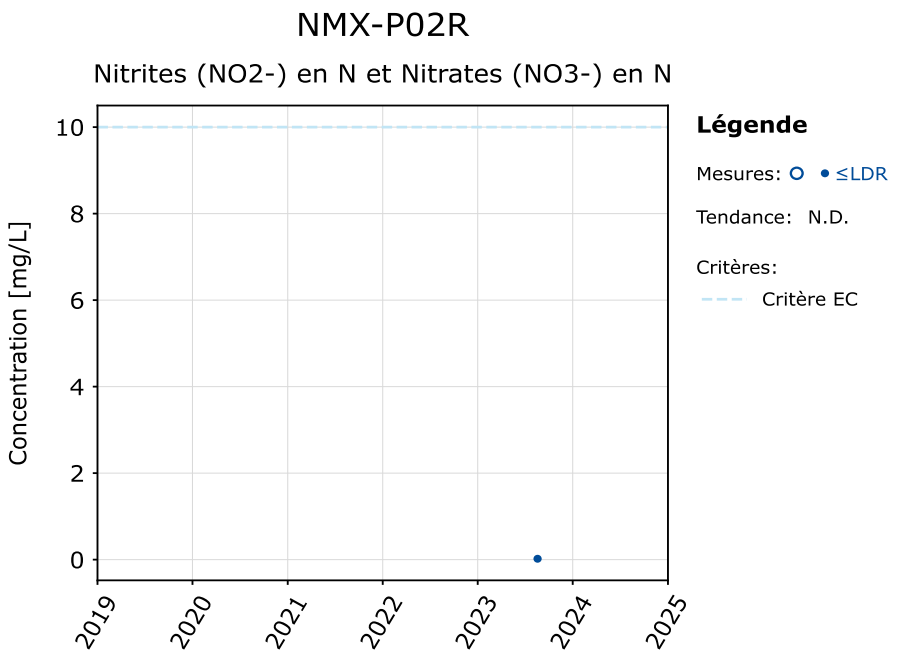

NMX-P02R
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

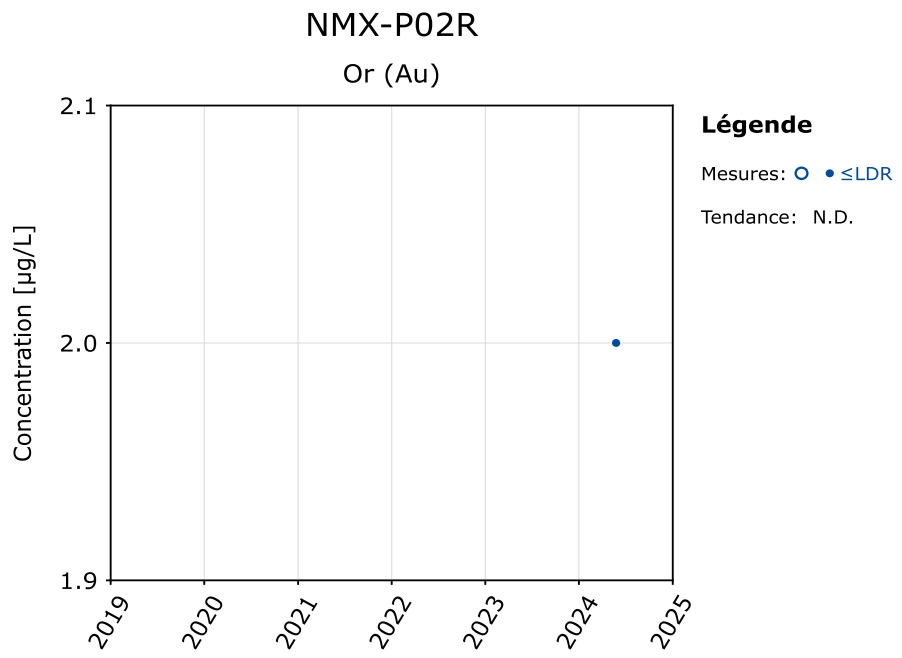

NMX-P02R
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

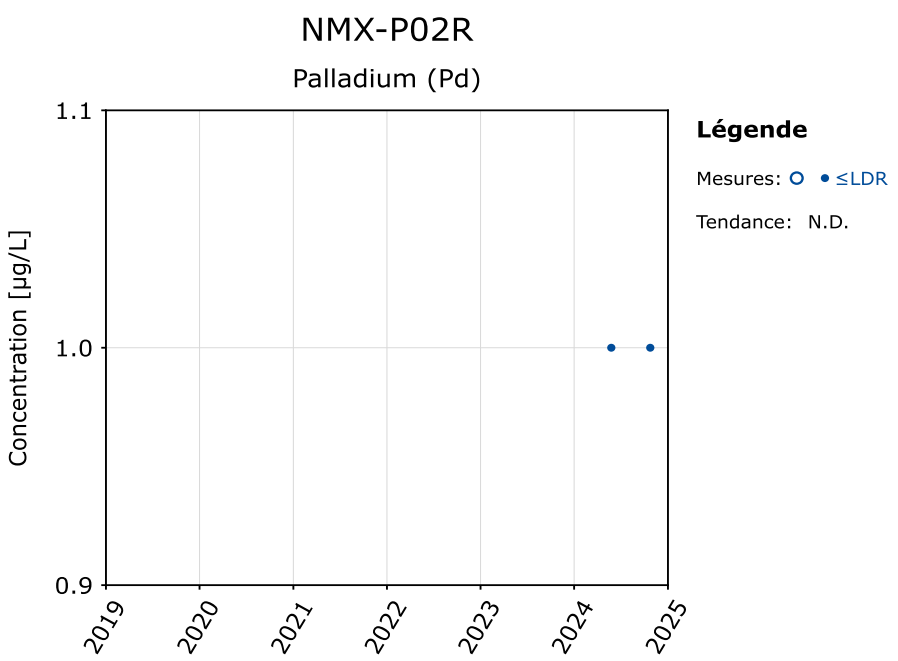

NMX-P02R
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

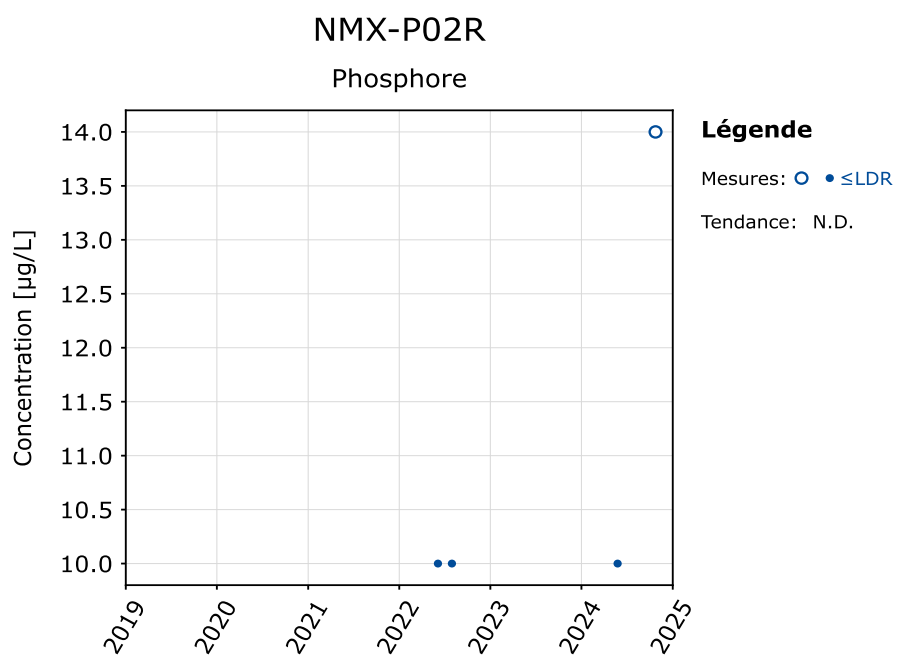

NMX-P02R
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

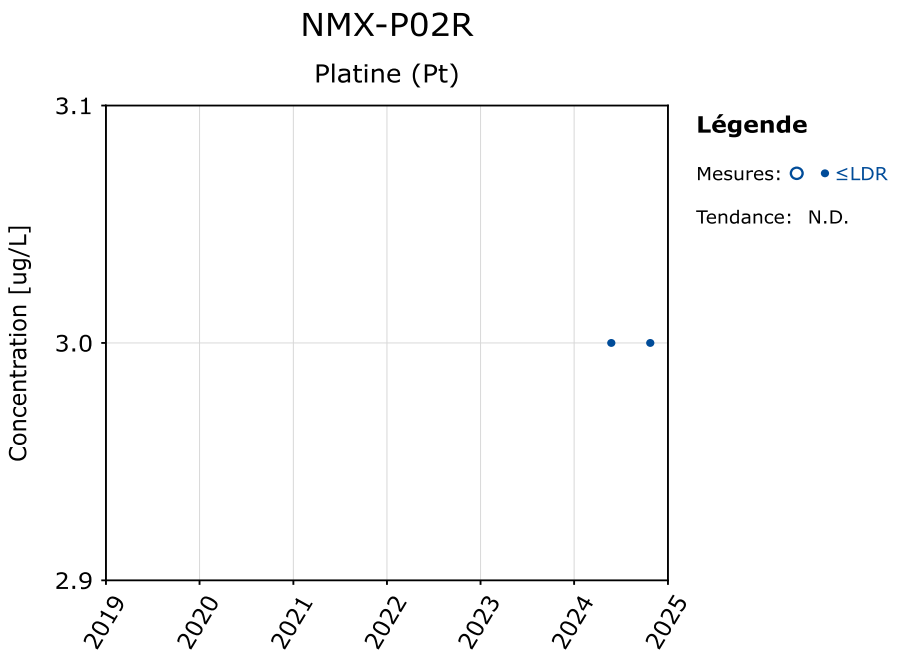

NMX-P02R
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

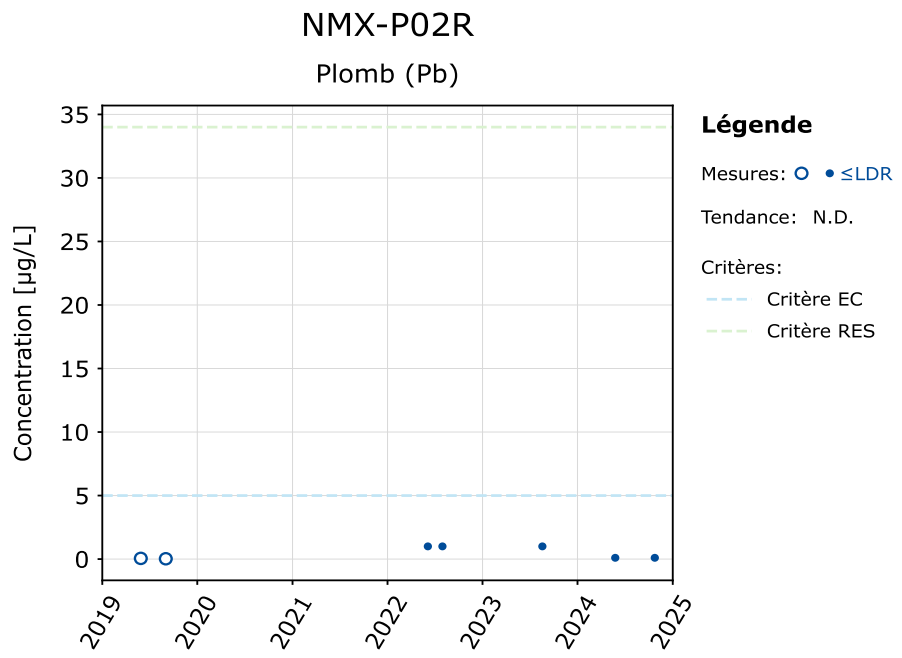

NMX-P02R
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

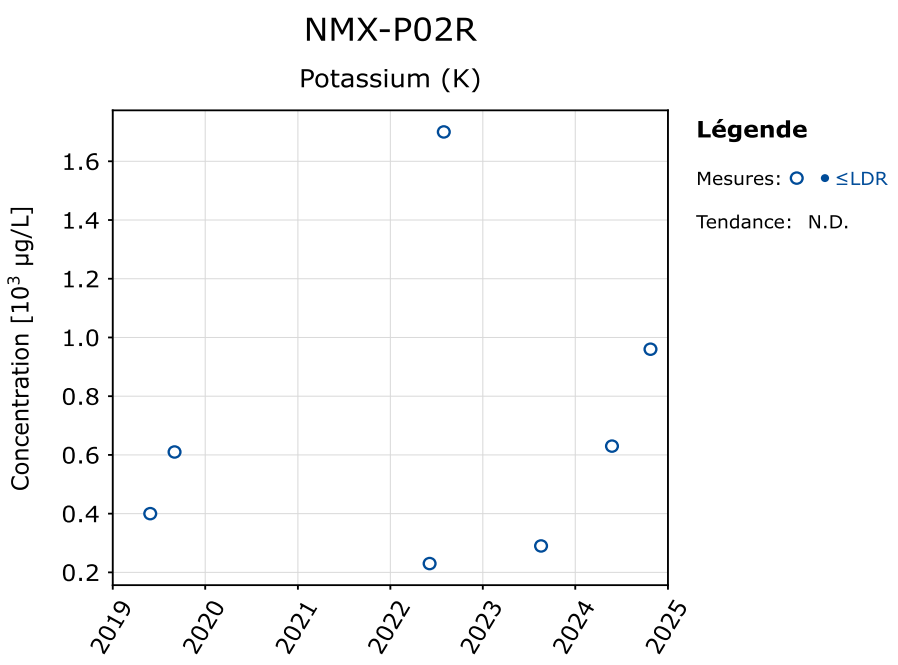

NMX-P02R
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

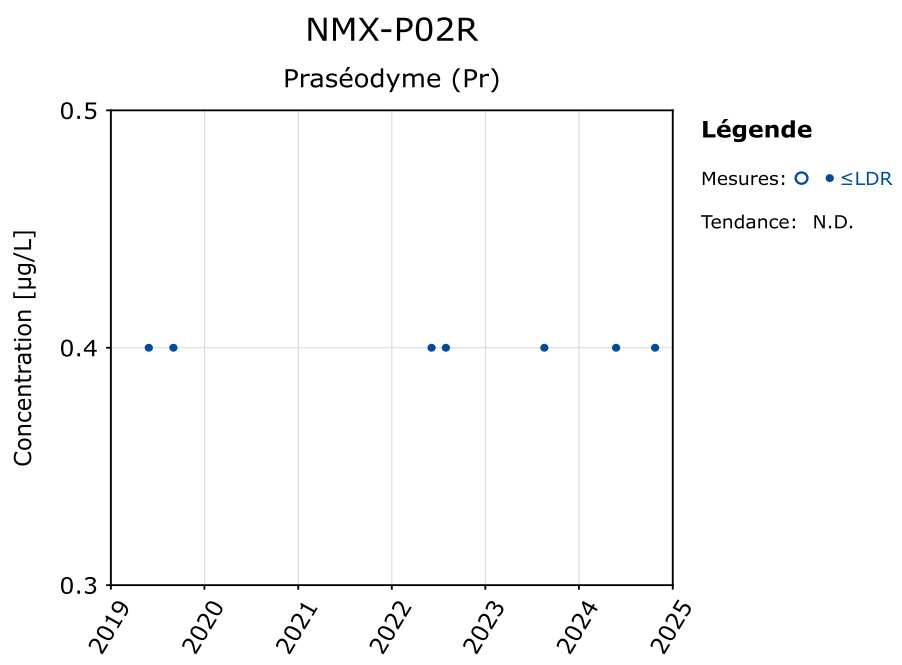

NMX-P02R
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

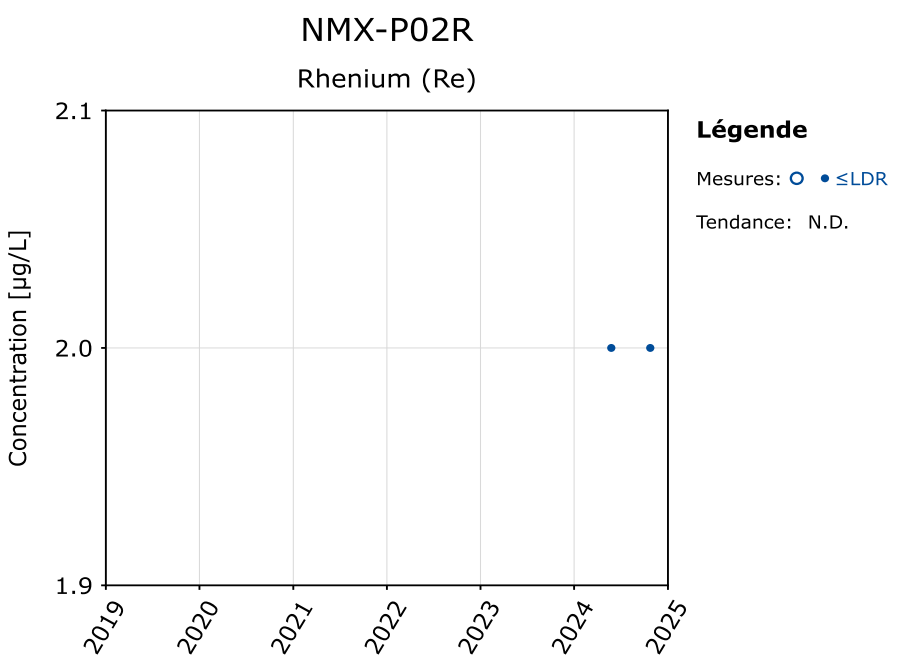

NMX-P02R
Phosphore
Concentration [µg/L]
14.0
13.5
13.0
12.5
12.0
11.5
11.0
10.5
10.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

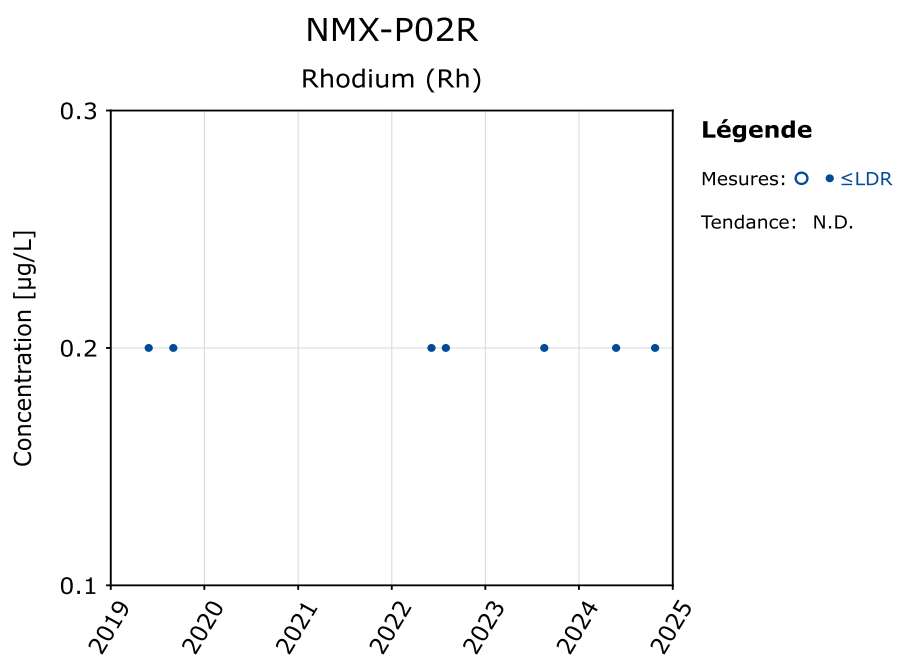

NMX-P02R
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

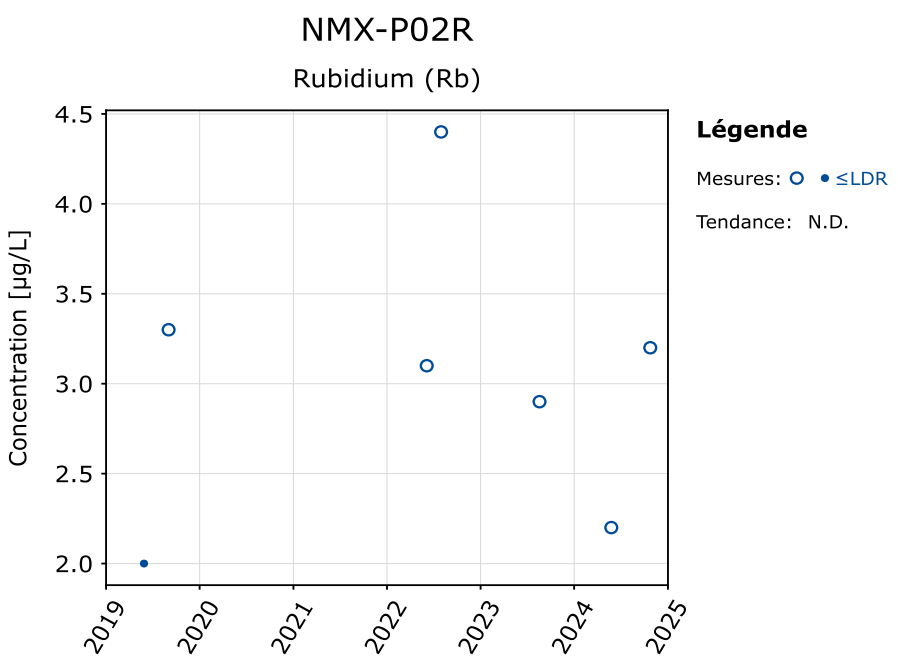

NMX-P02R
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

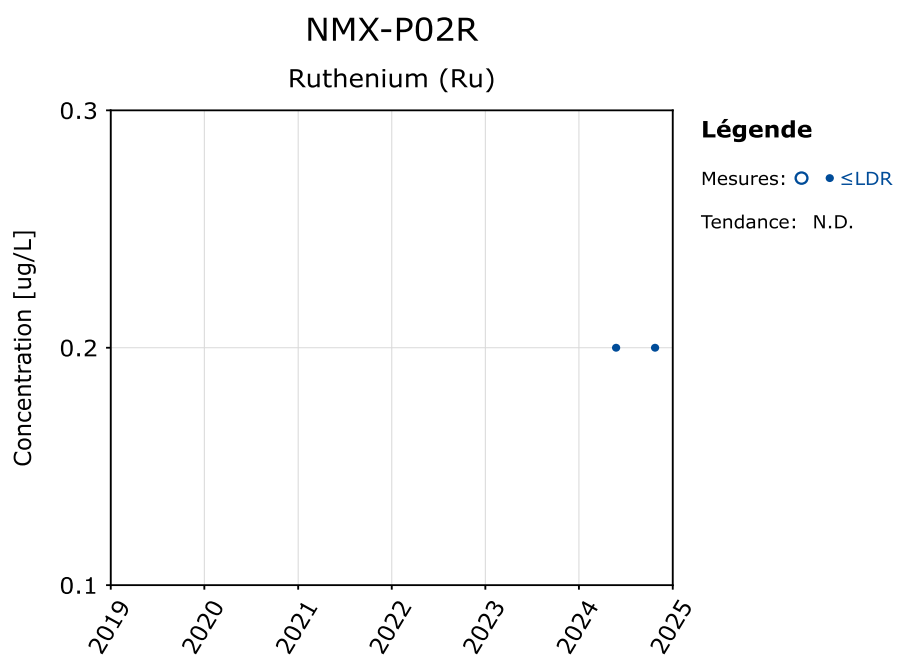

NMX-P02R
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

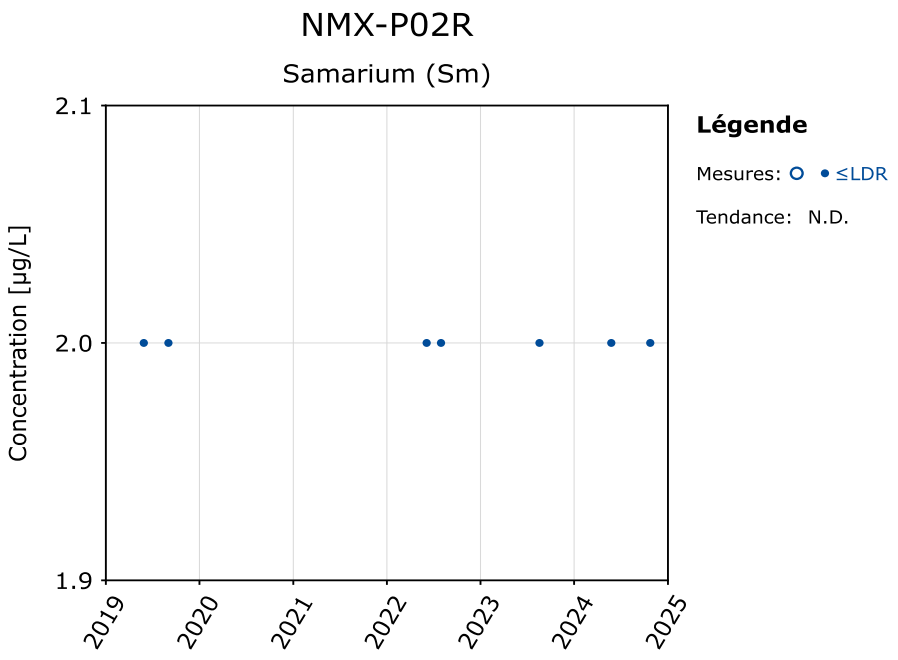

NMX-P02R
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

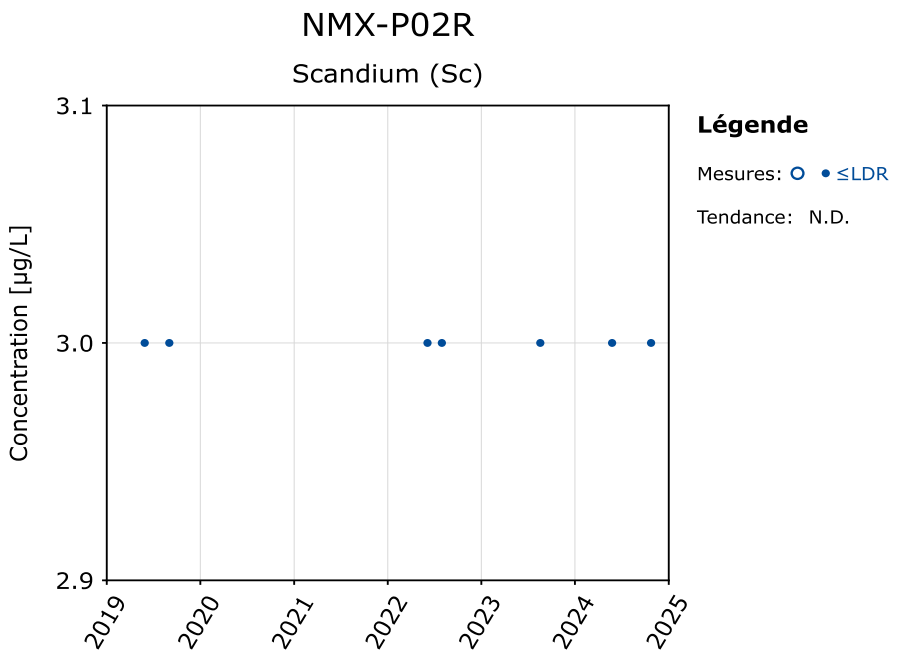

NMX-P02R
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

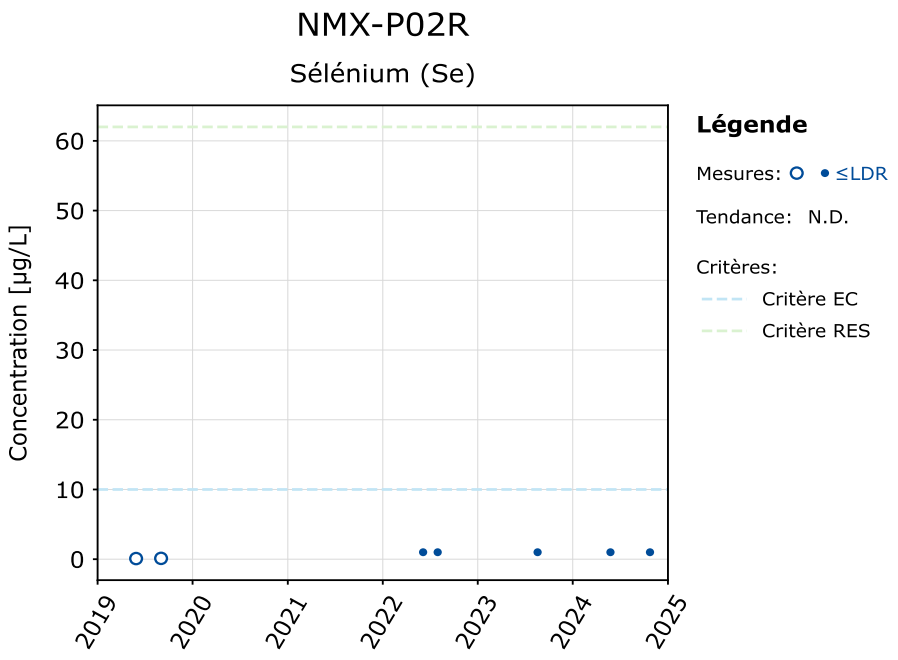

NMX-P02R
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

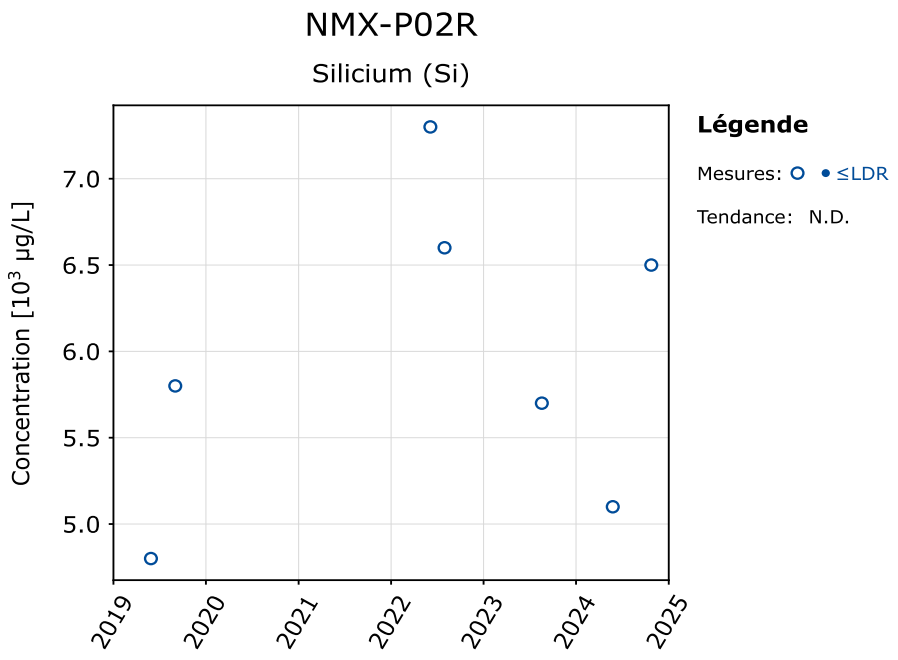

NMX-P02R
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

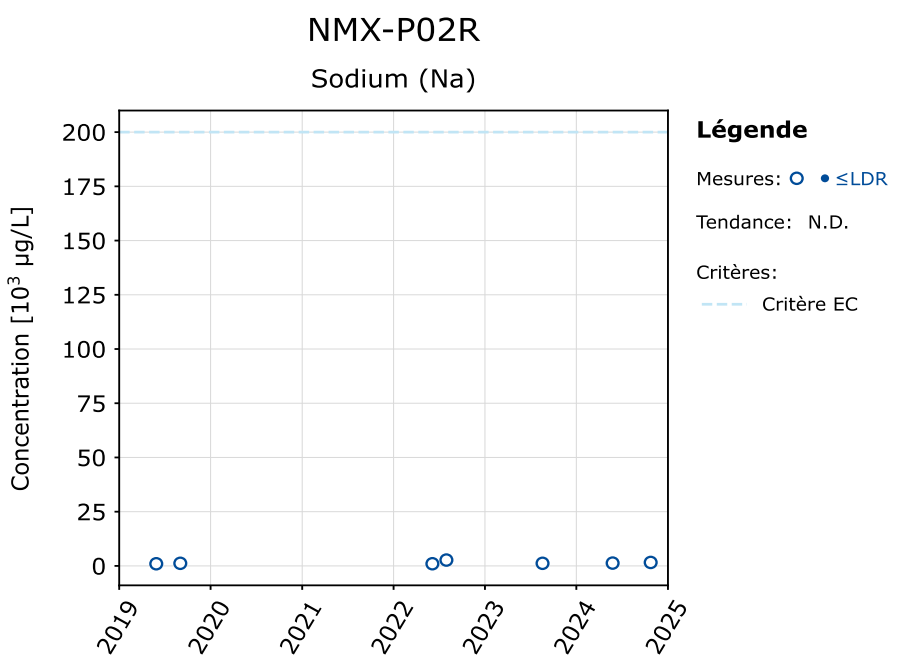

NMX-P02R
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

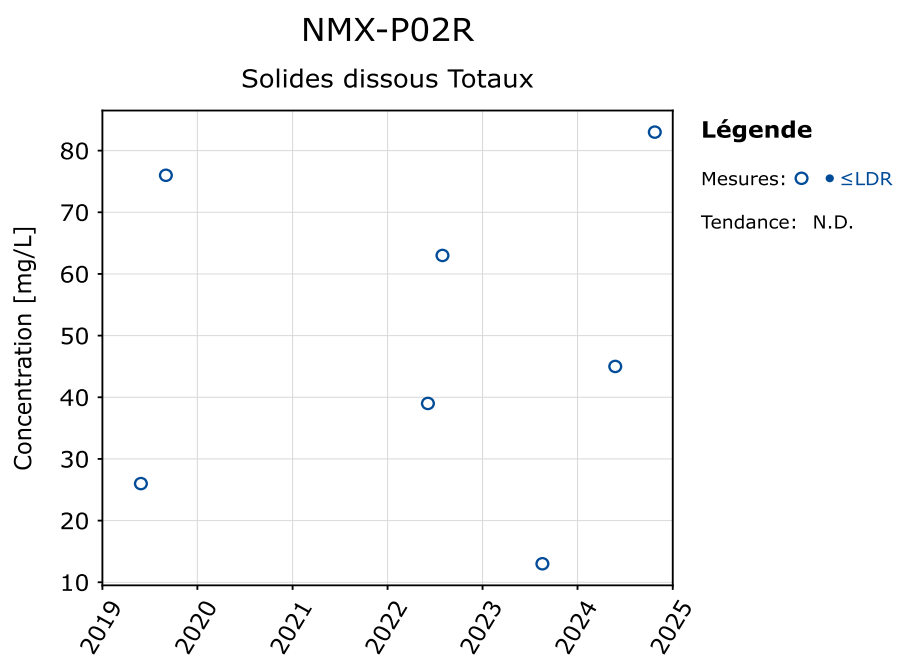

NMX-P02R
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

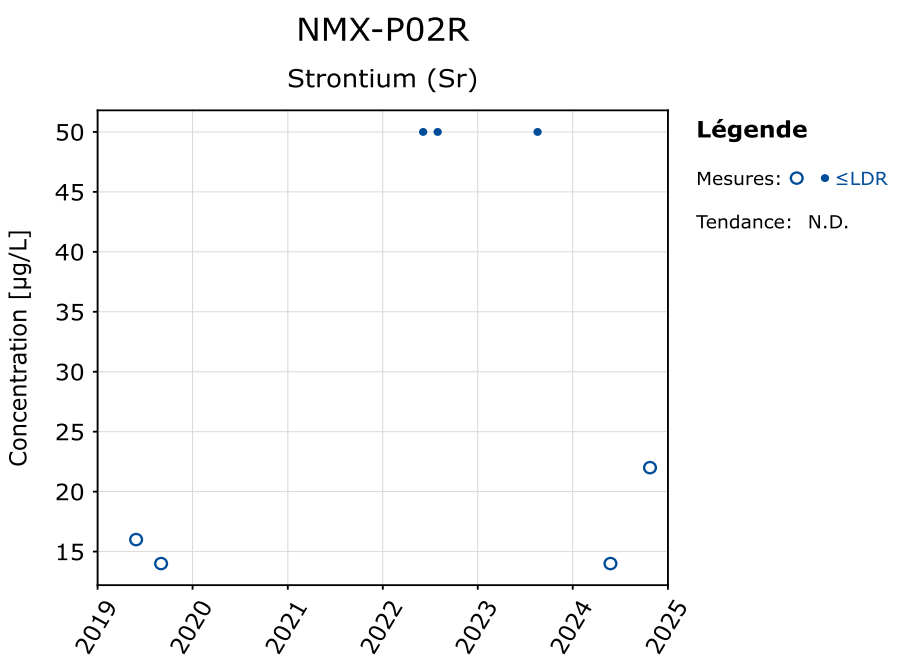

NMX-P02R
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

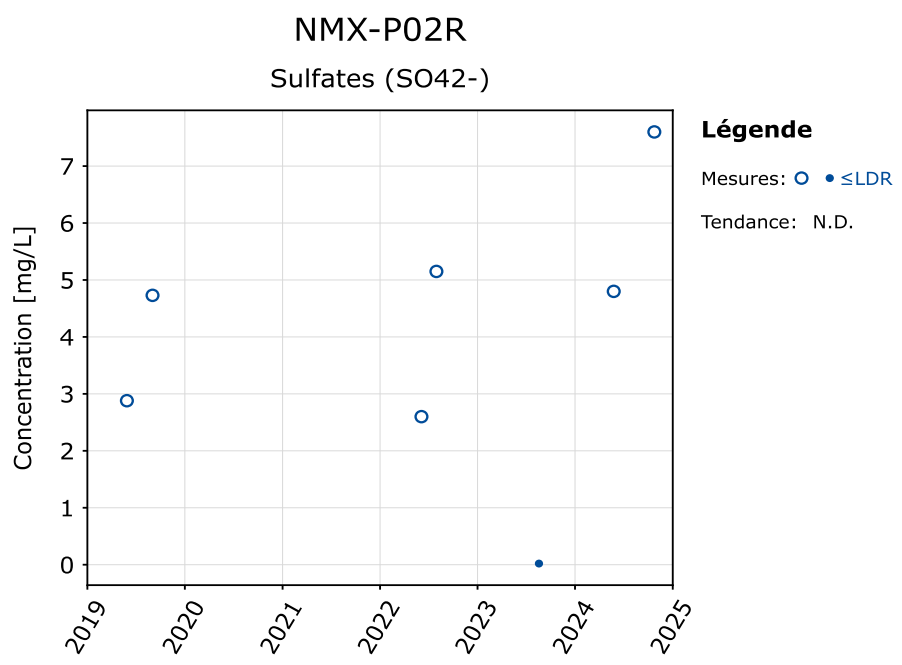

NMX-P02R
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

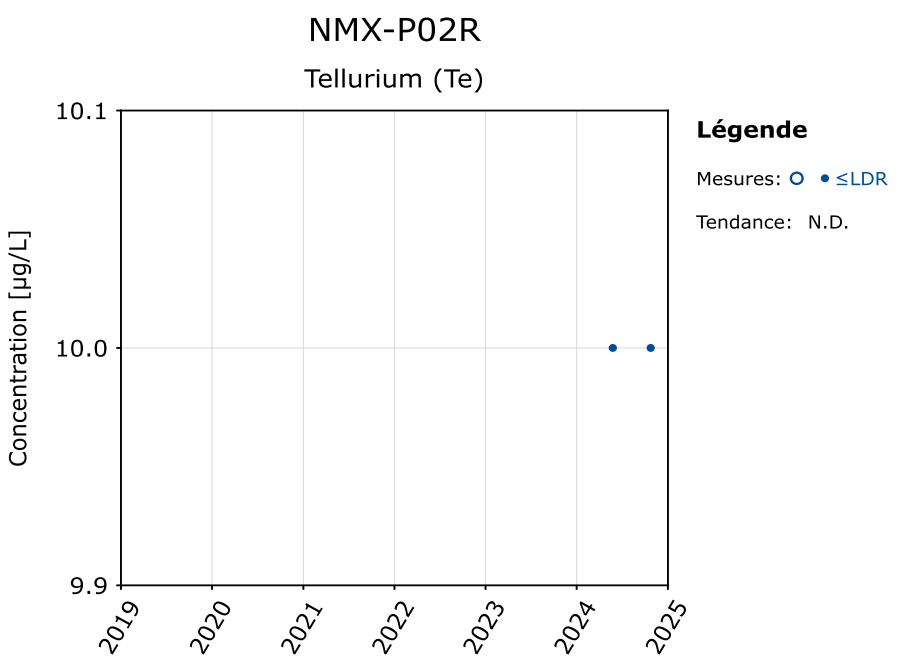

NMX-P02R
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

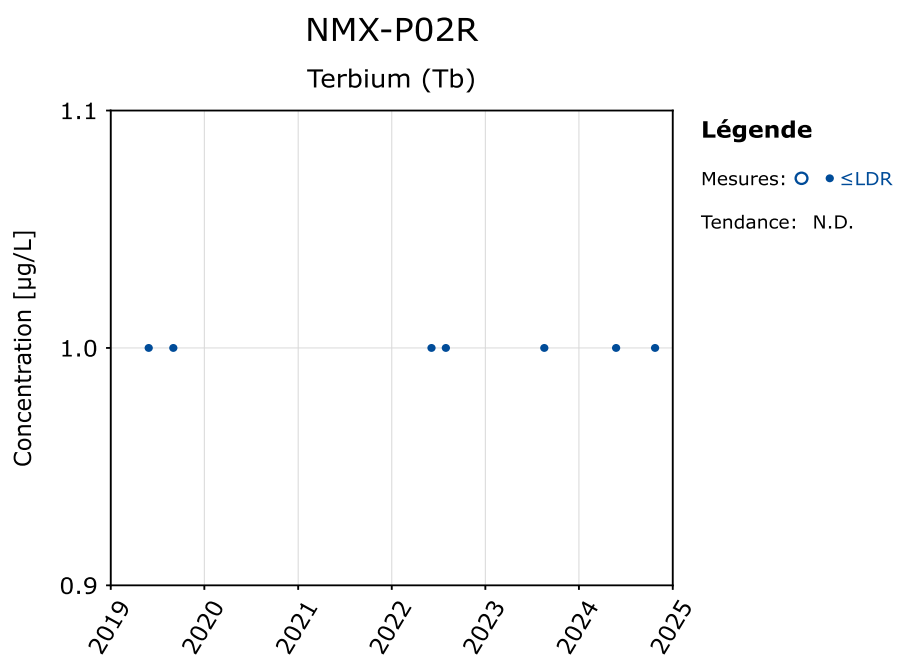

NMX-P02R
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

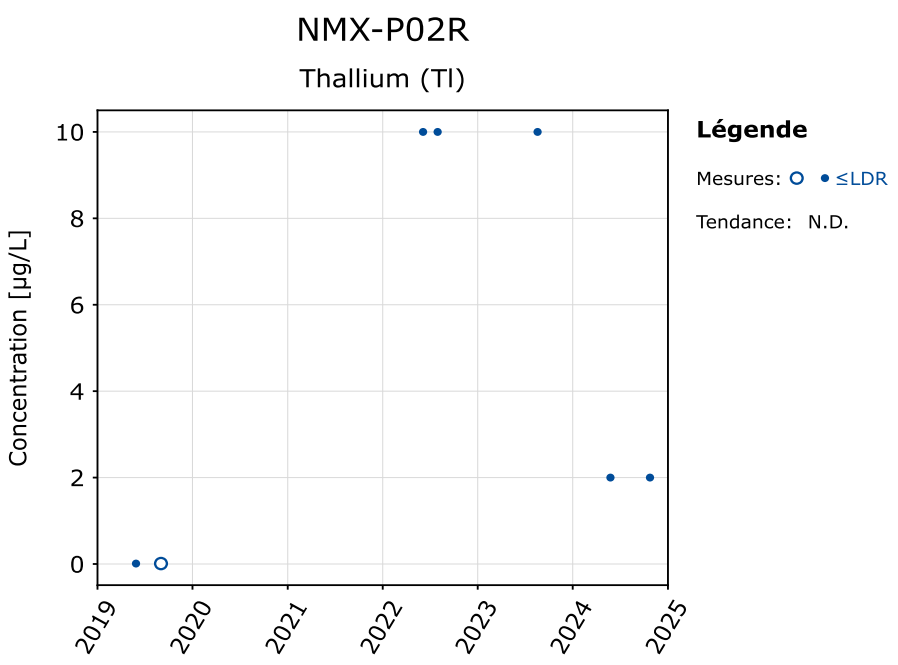

NMX-P02R
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
80
70
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

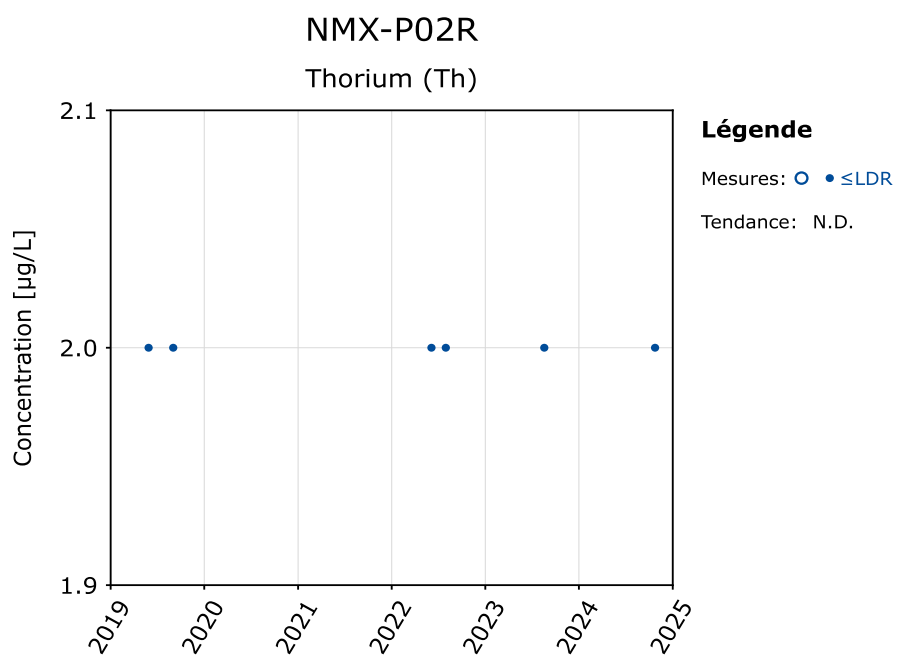

NMX-P02R
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

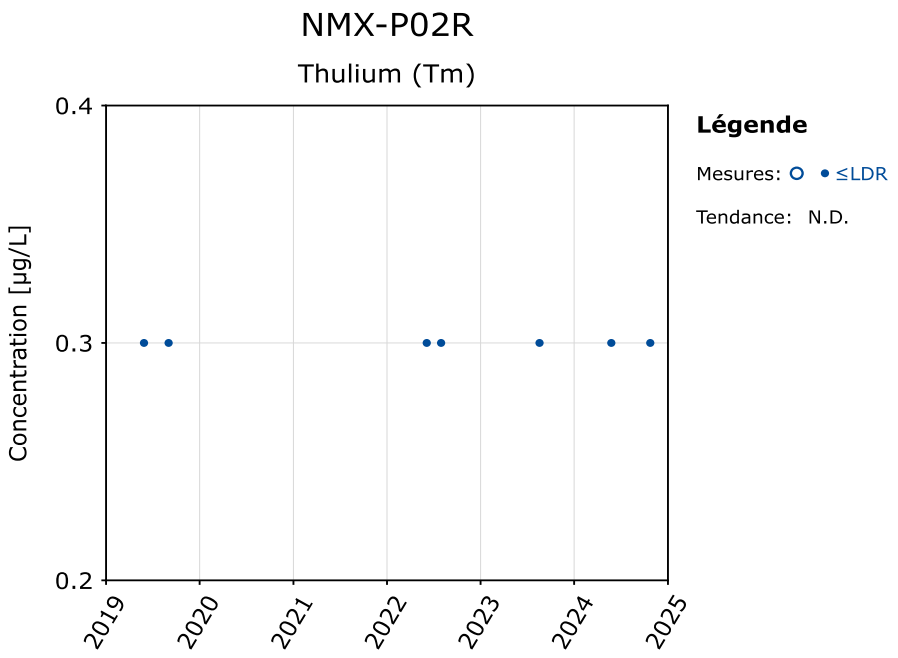

NMX-P02R
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
7
6
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

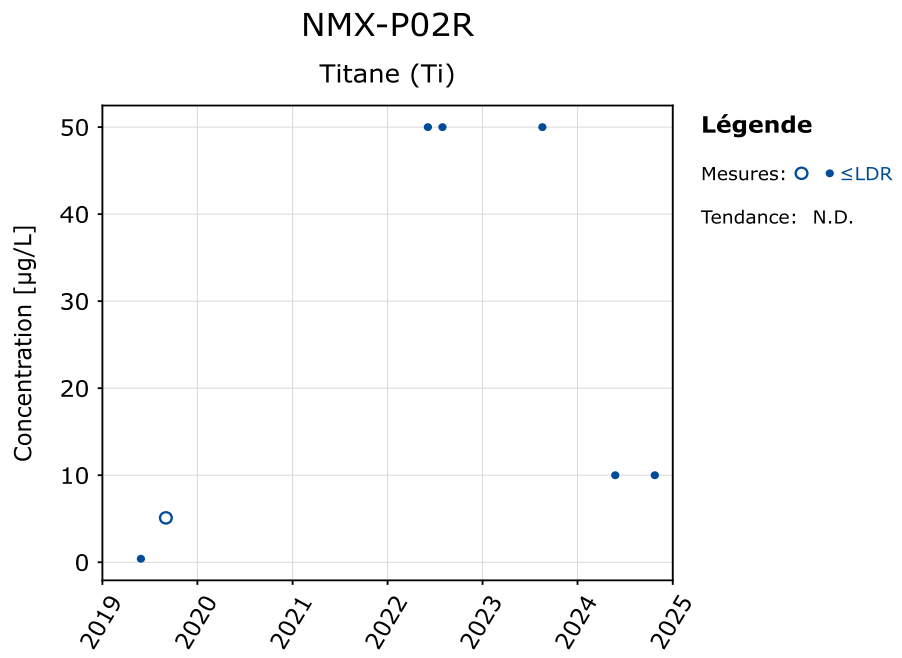

NMX-P02R
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

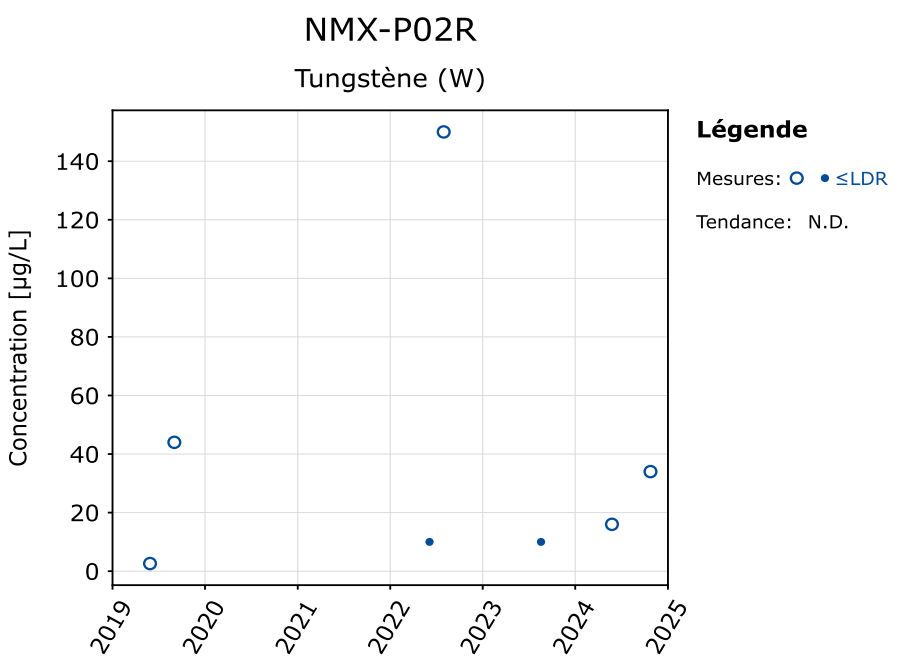

NMX-P02R
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

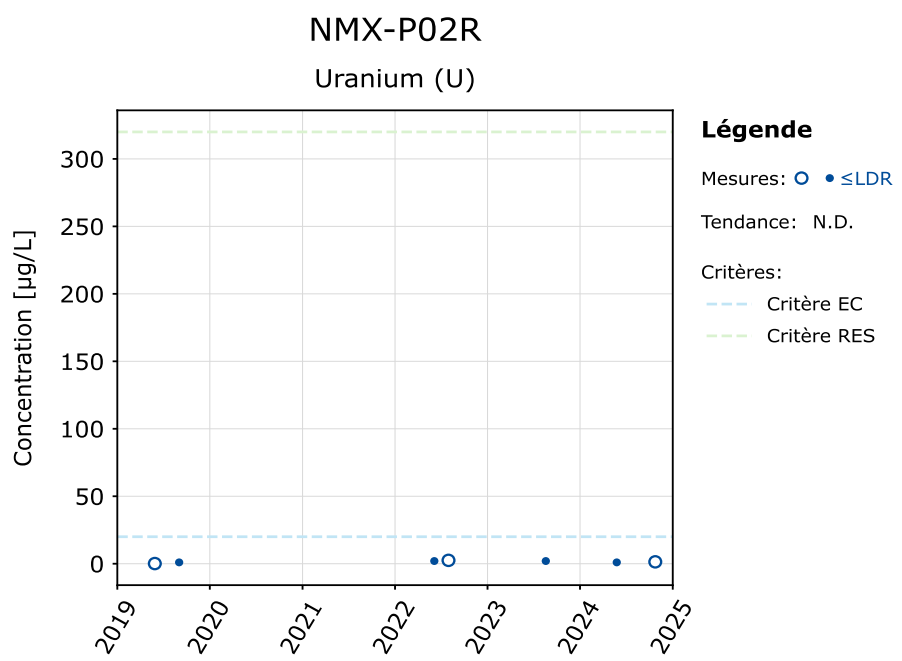

NMX-P02R
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

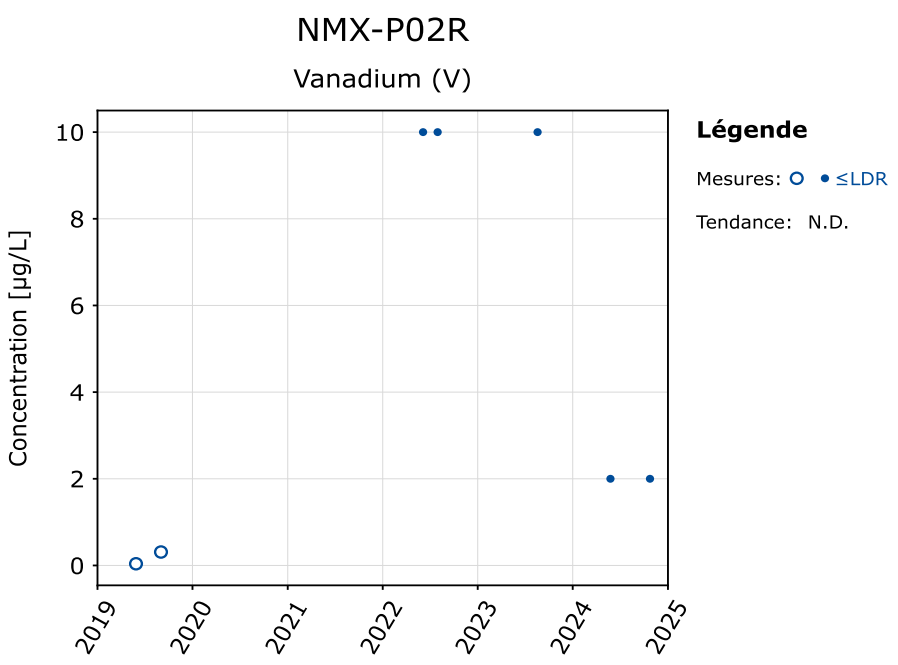

NMX-P02R
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

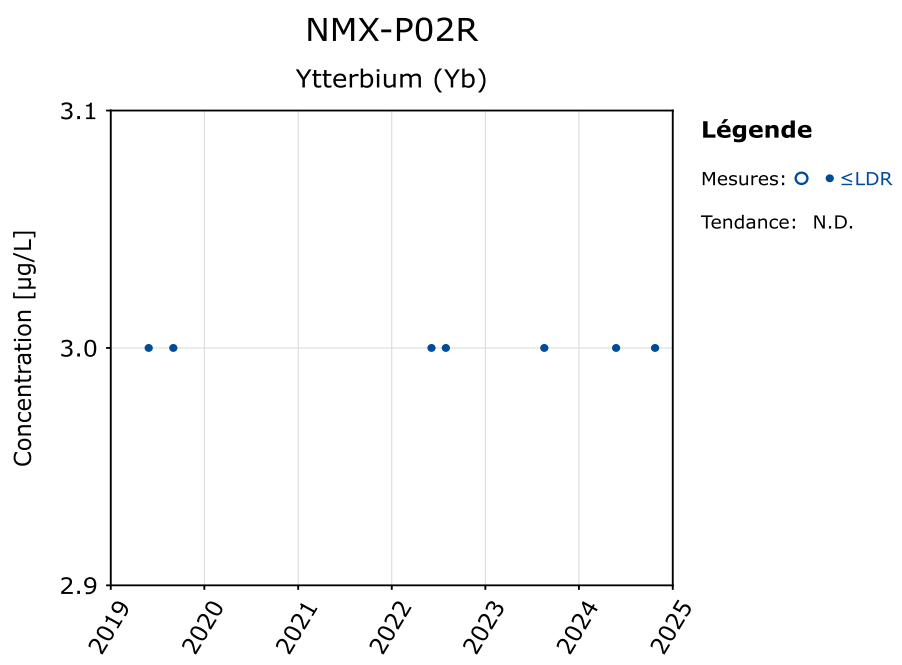

NMX-P02R
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

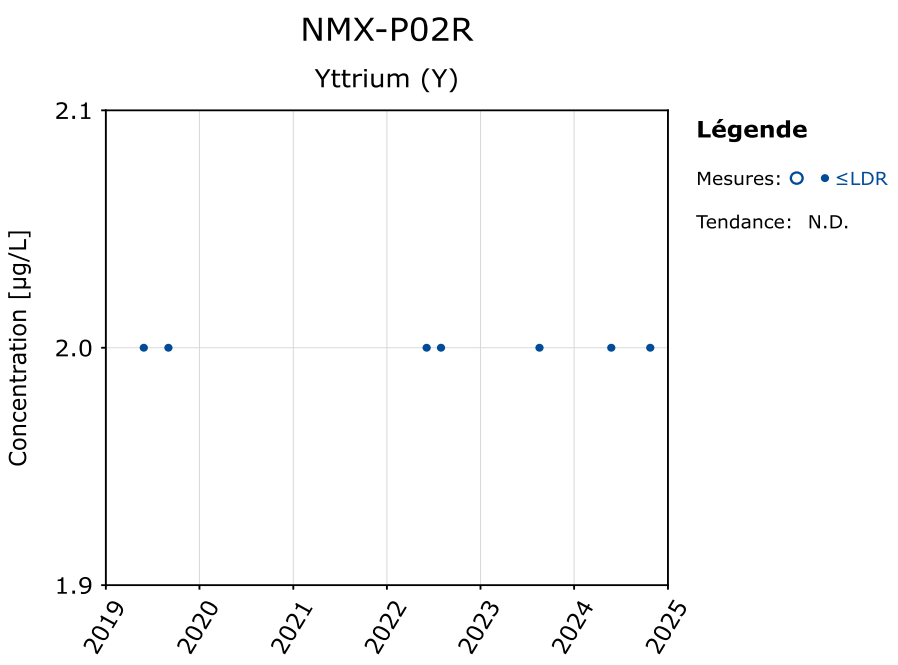

NMX-P02R
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

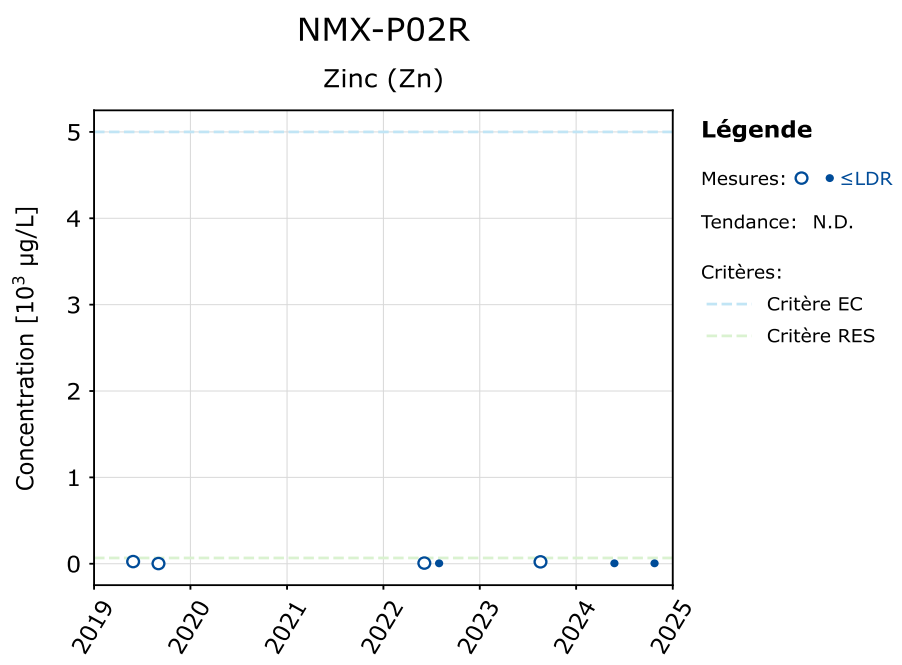

NMX-P02R
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
140
120
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

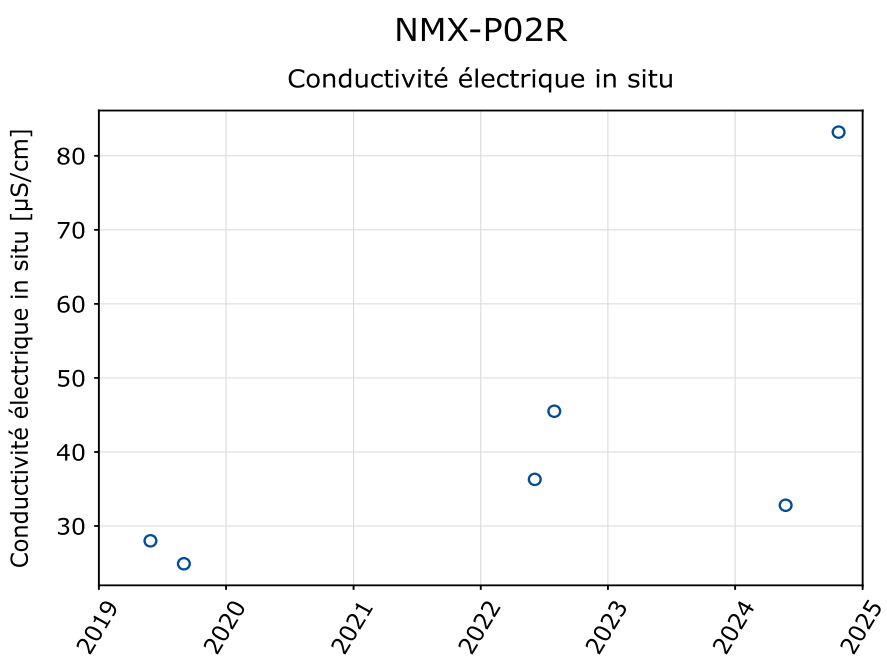

NMX-P02R
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

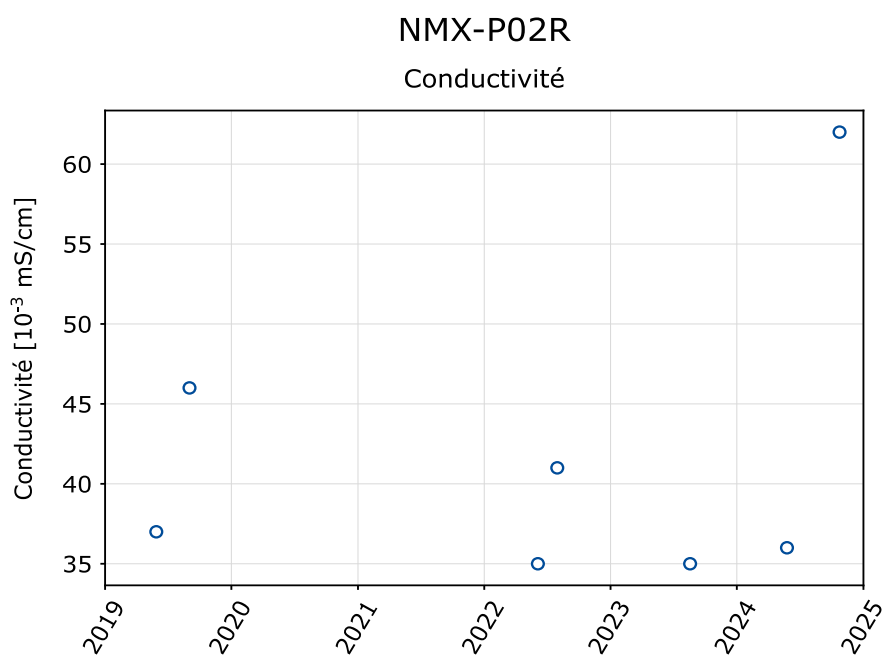

NMX-P02R
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

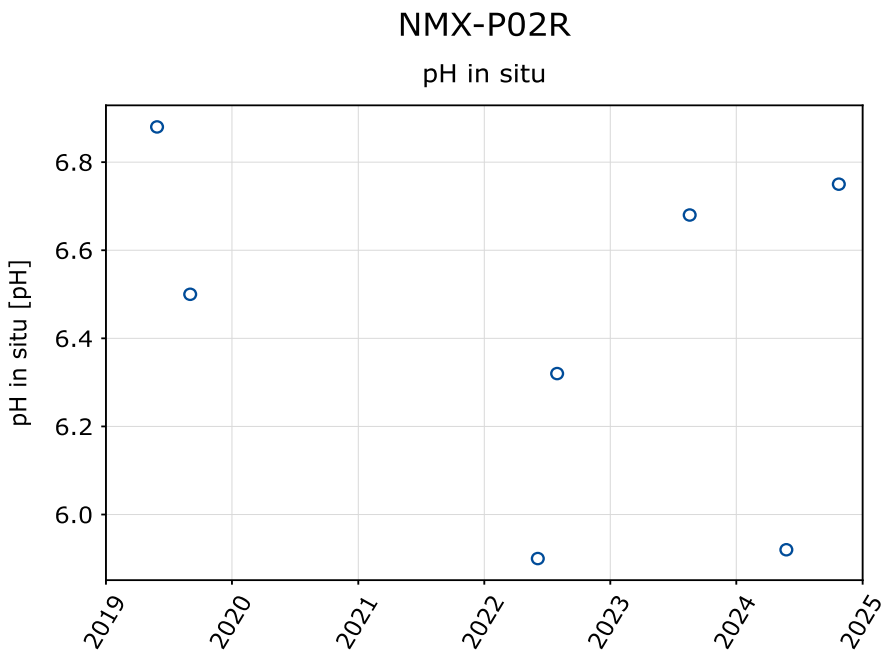

NMX-P02R
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

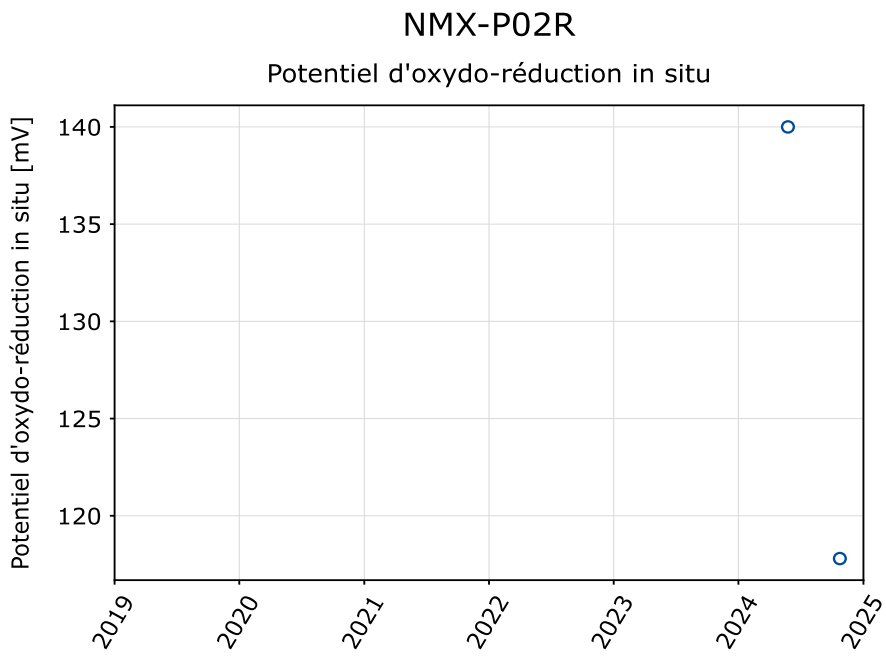

NMX-P02R
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

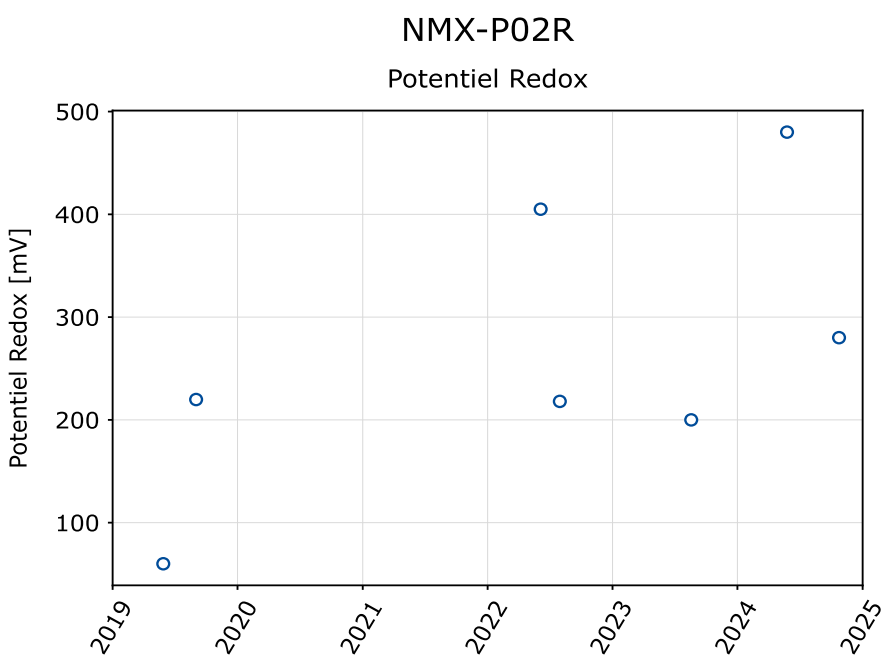

NMX-P02R
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

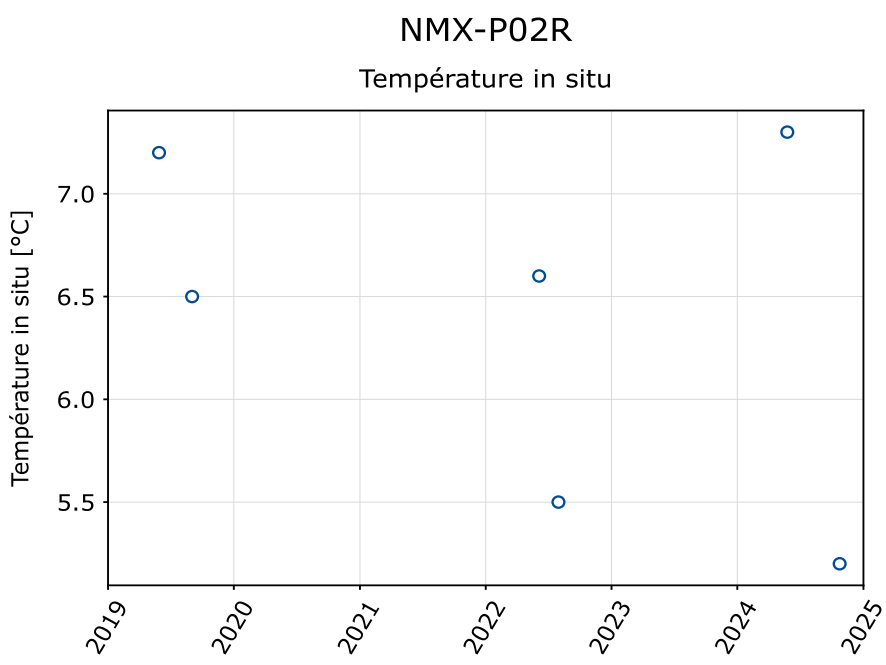

NMX-P02R
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
80
70
60
50
40
30
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

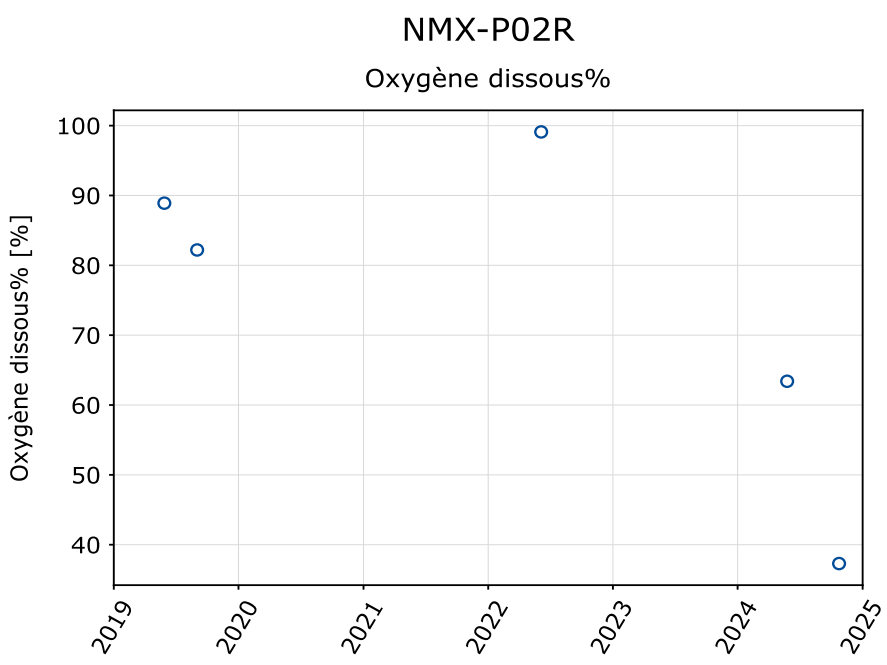

NMX-P02R
Conductivité
Conductivité [10-3 mS/cm]
60
55
50
45
40
35
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

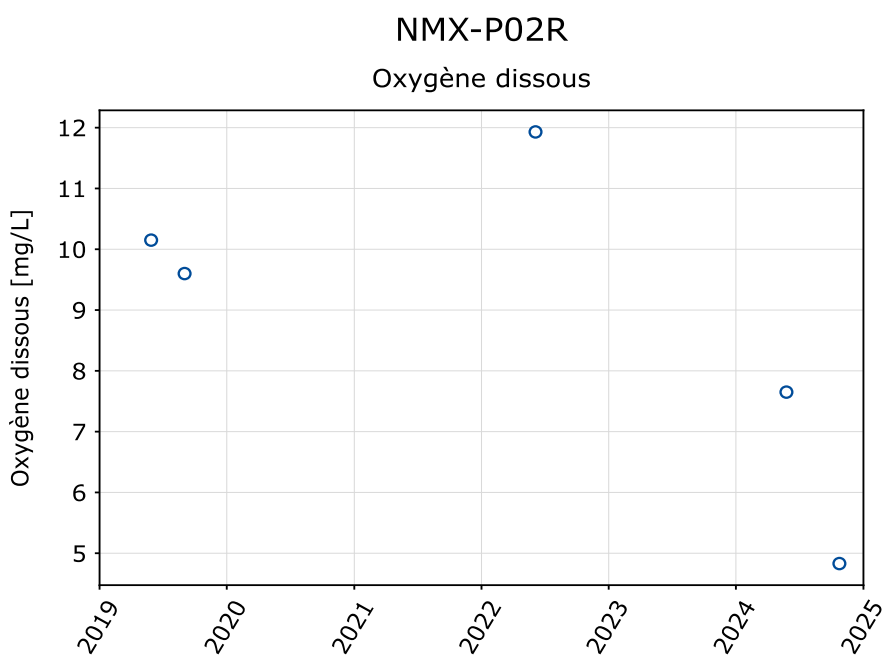

NMX-P02R
pH in situ
pH in situ [pH]
6.8
6.6
6.4
6.2
6.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

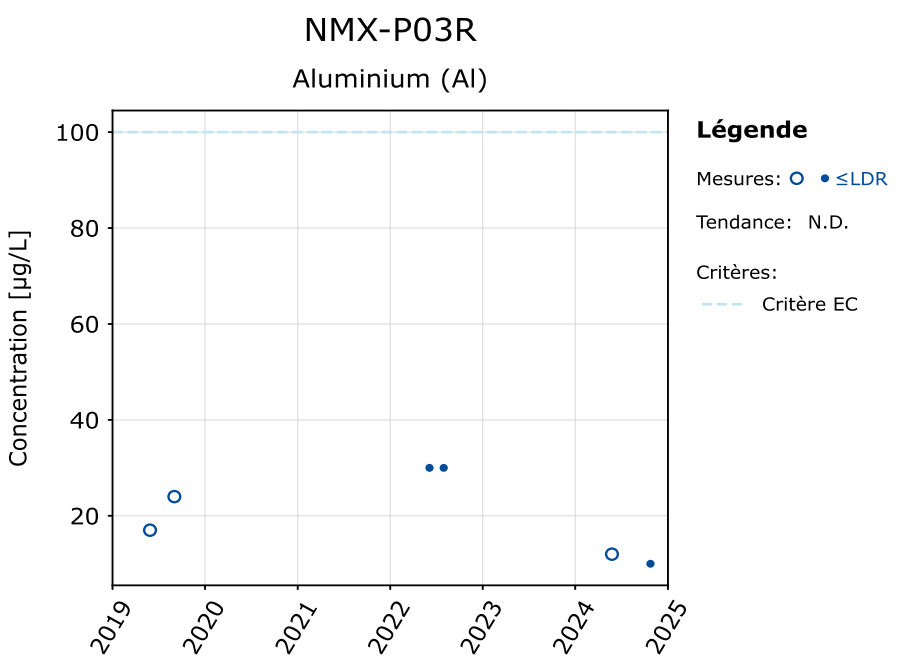

NMX-P02R
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
140
135
130
125
120
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

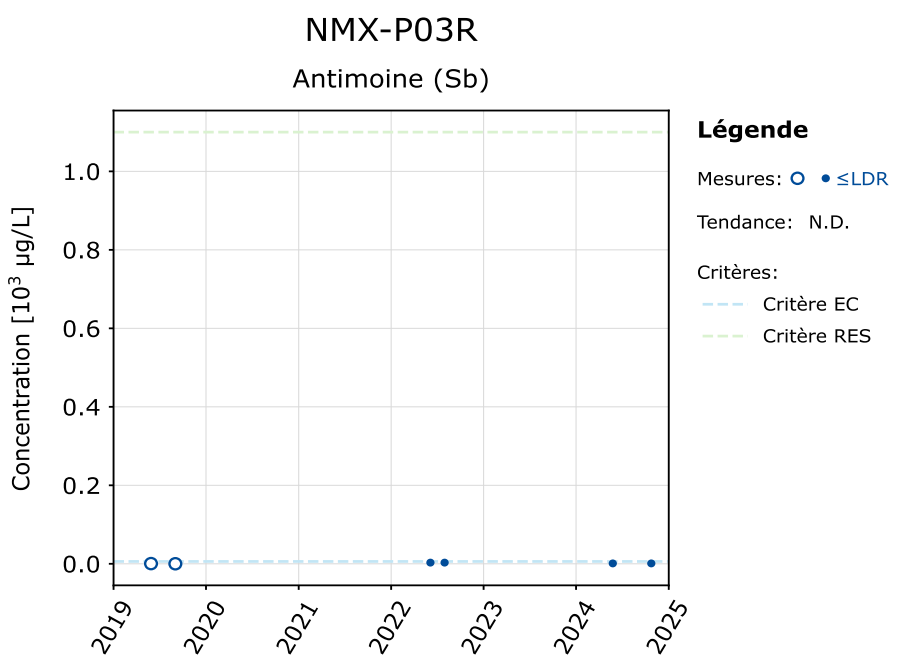

NMX-P02R
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
500
400
300
200
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

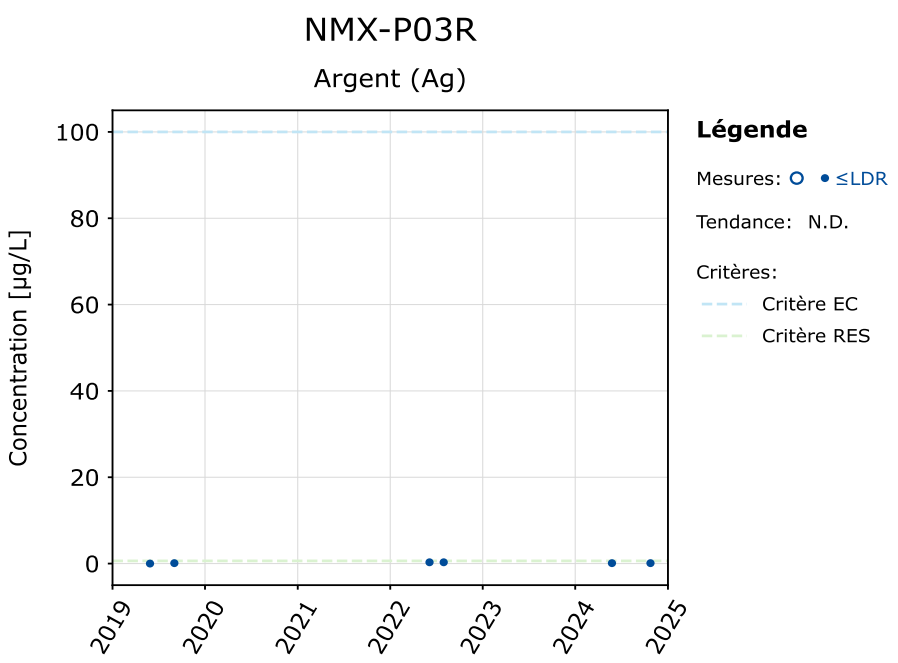

NMX-P02R
Température in situ
Température in situ [°C]
7.0
6.5
6.0
5.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

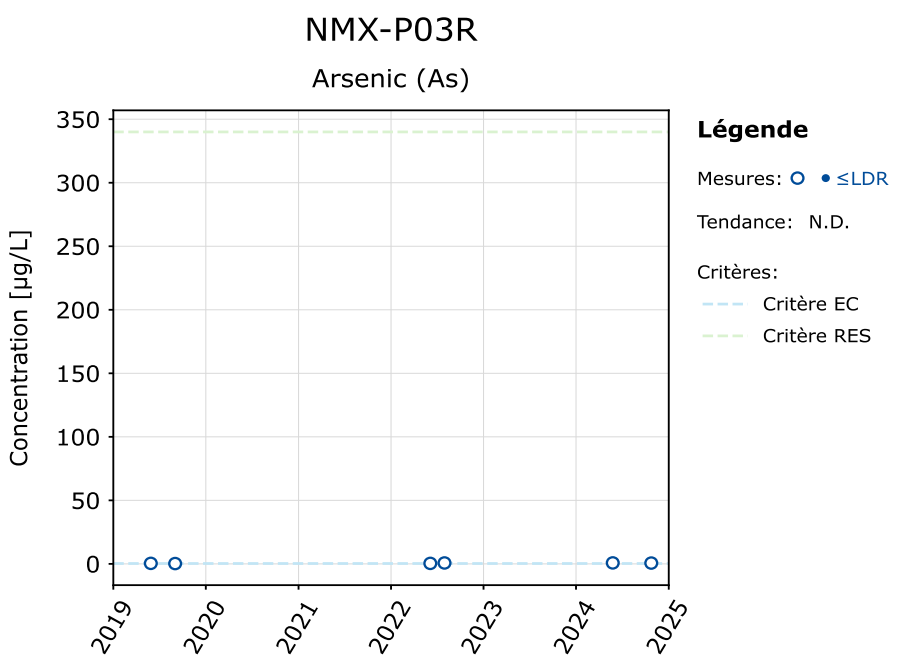

NMX-P02R
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
100
90
80
70
60
50
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

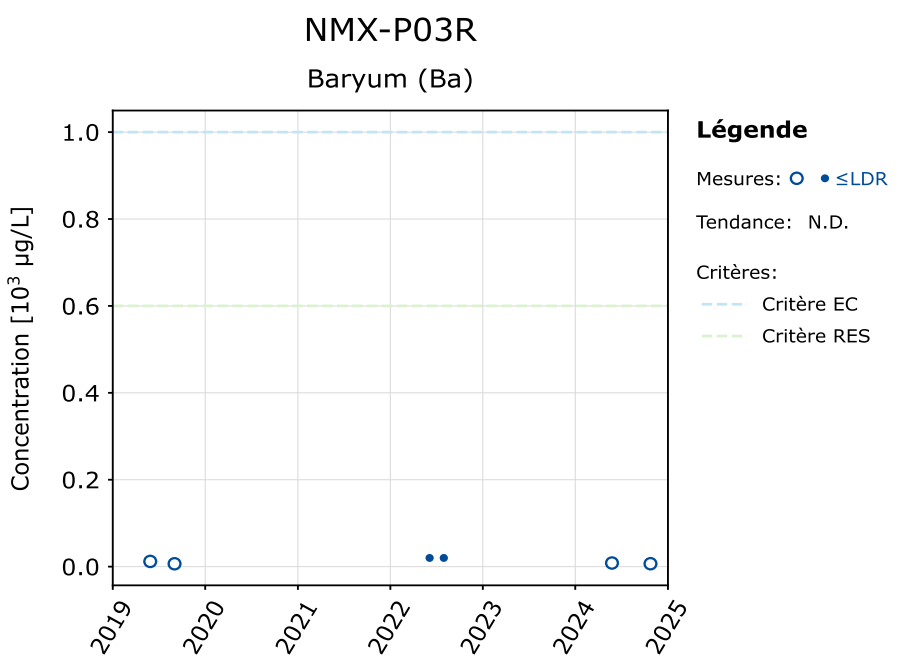

NMX-P02R
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
12
11
10
9
8
7
6
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

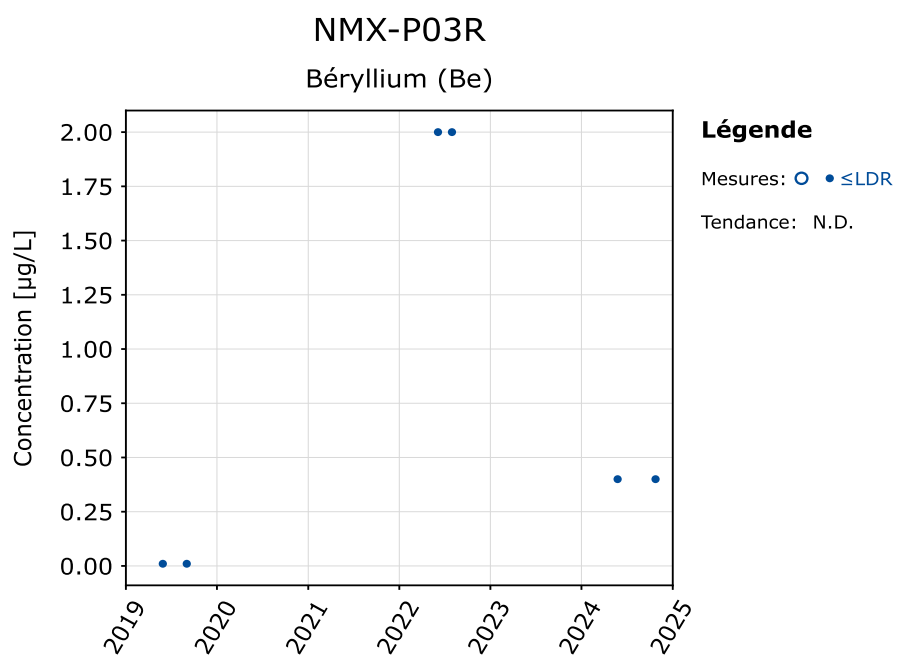

NMX-P03R
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

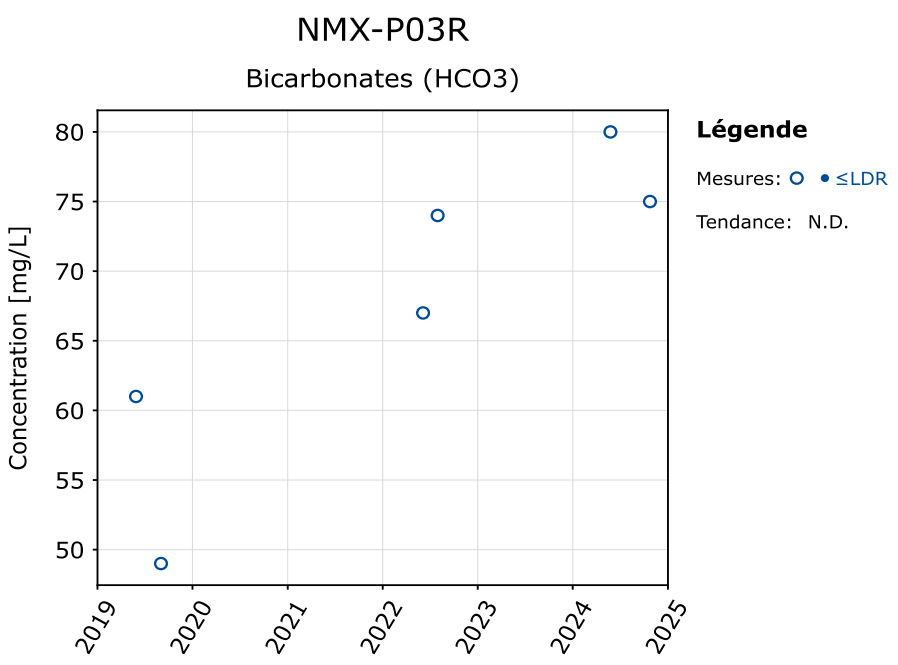

NMX-P03R
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

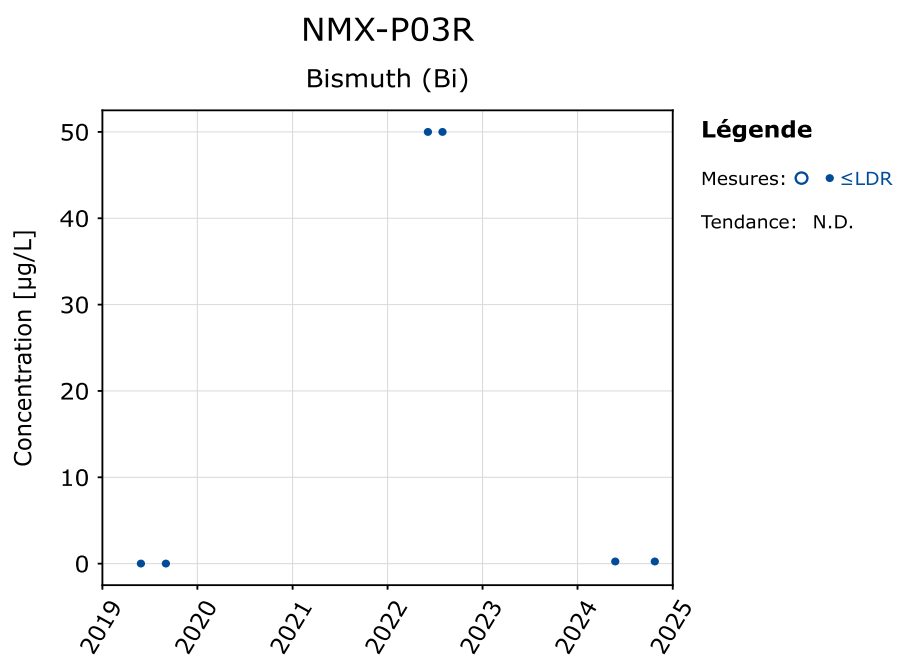

NMX-P03R
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

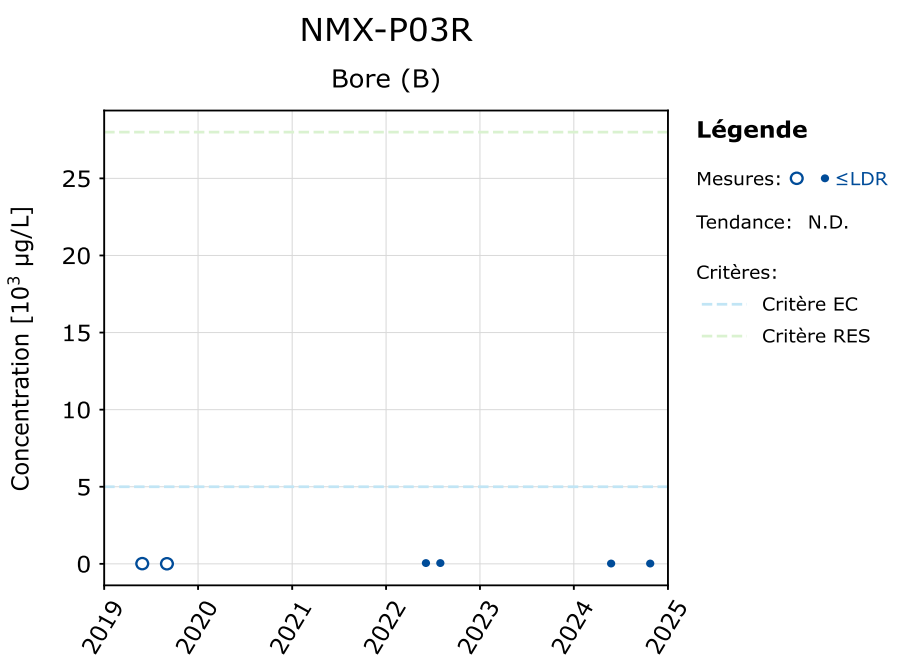

NMX-P03R
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

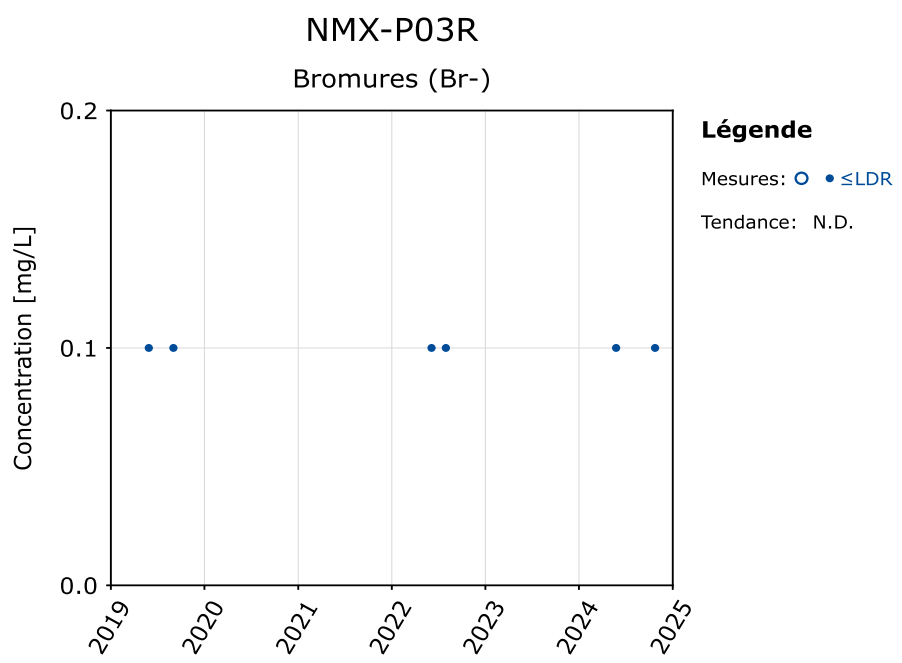

NMX-P03R
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

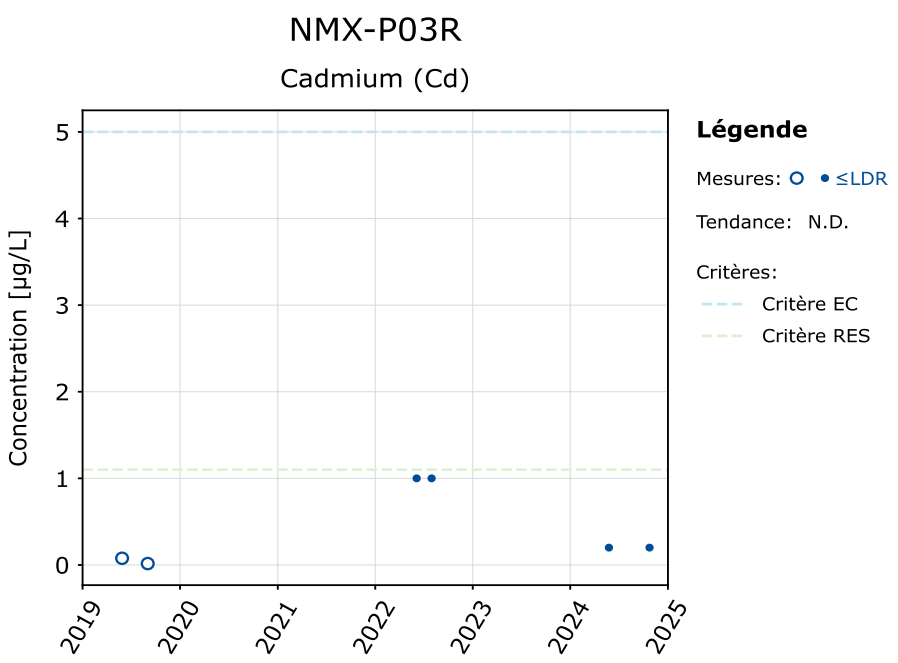

NMX-P03R
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

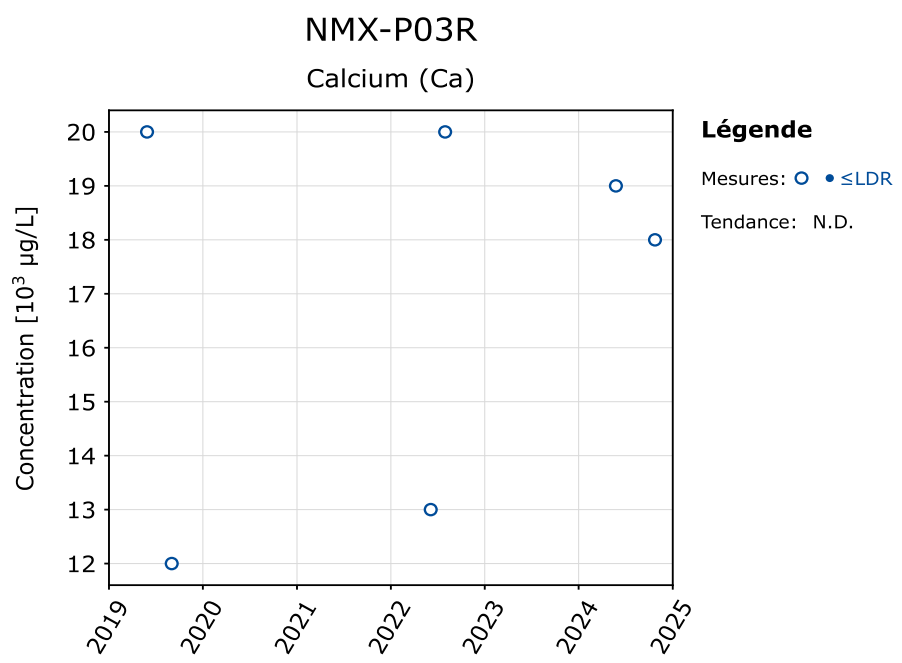

NMX-P03R
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
80
75
70
65
60
55
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

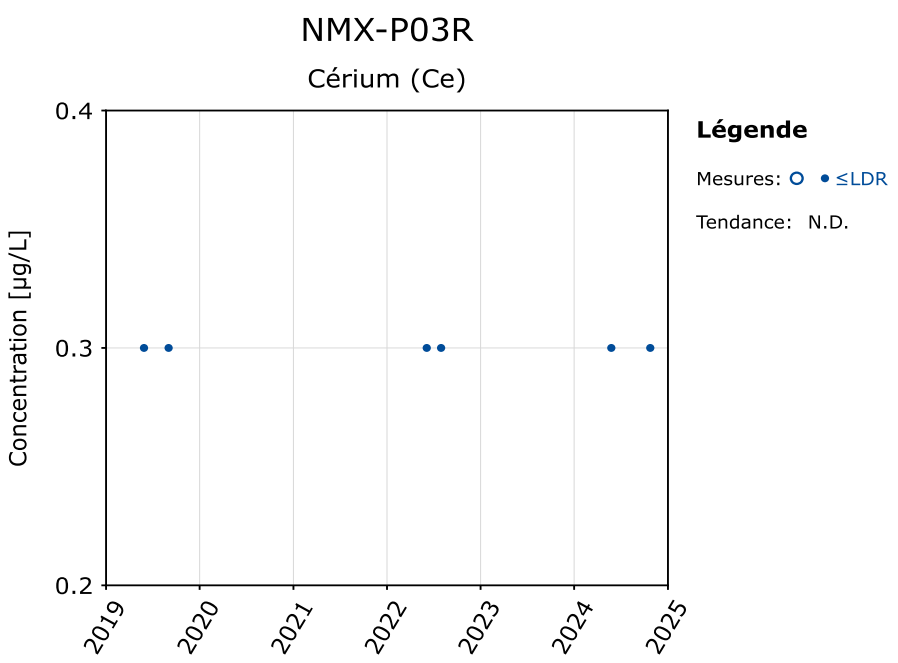

NMX-P03R
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

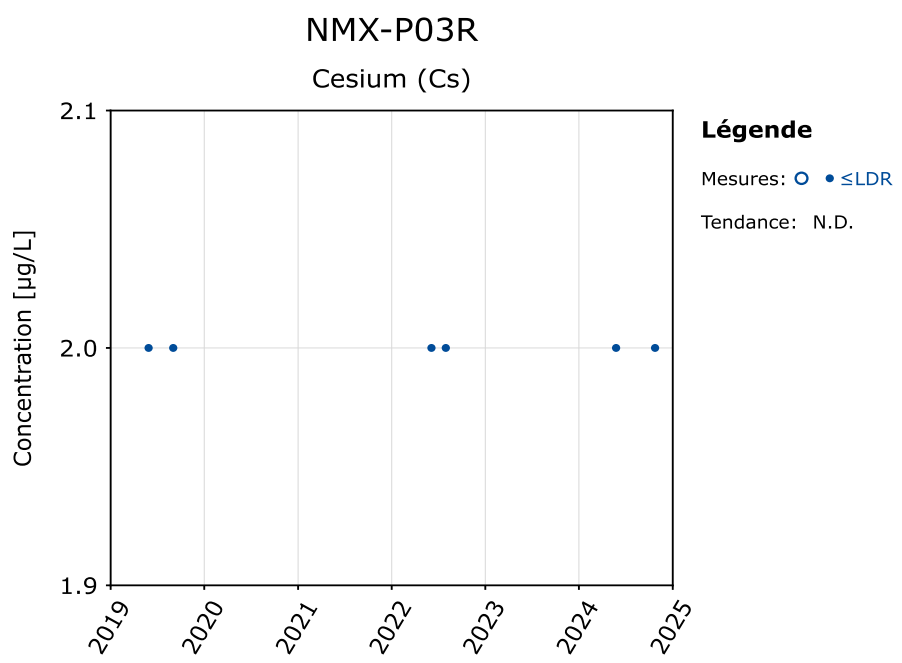

NMX-P03R
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

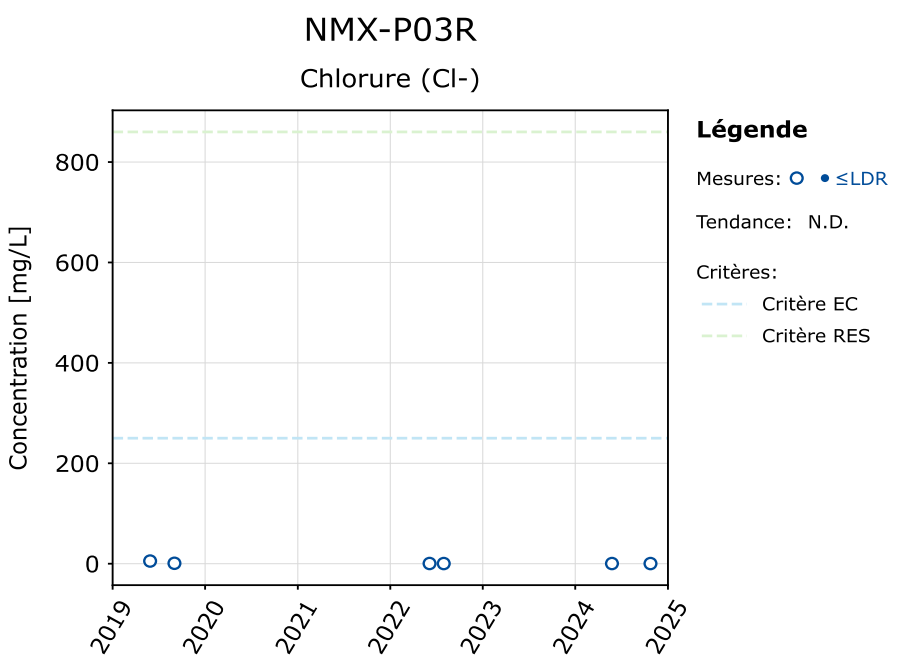

NMX-P03R
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

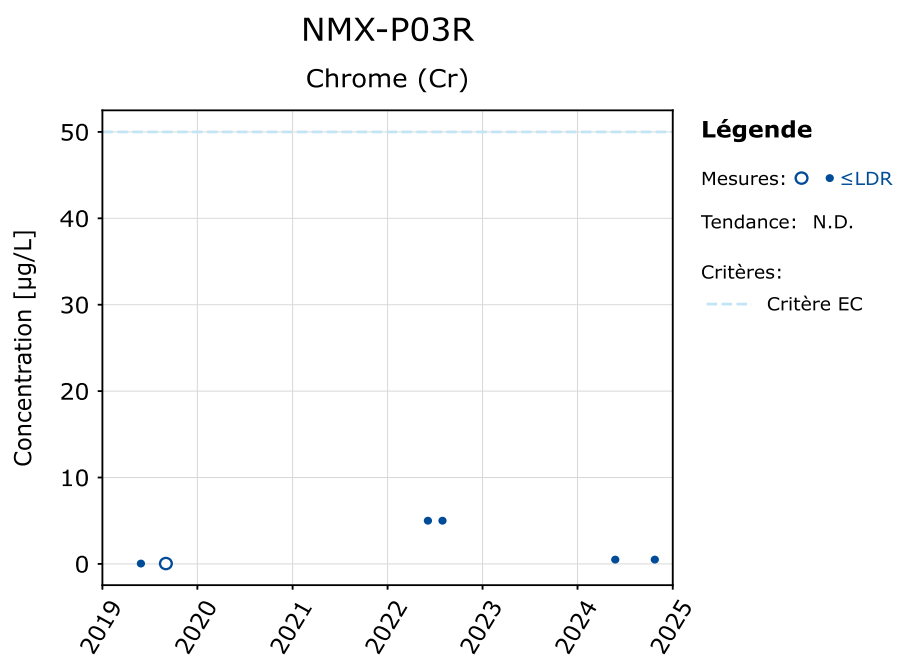

NMX-P03R
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

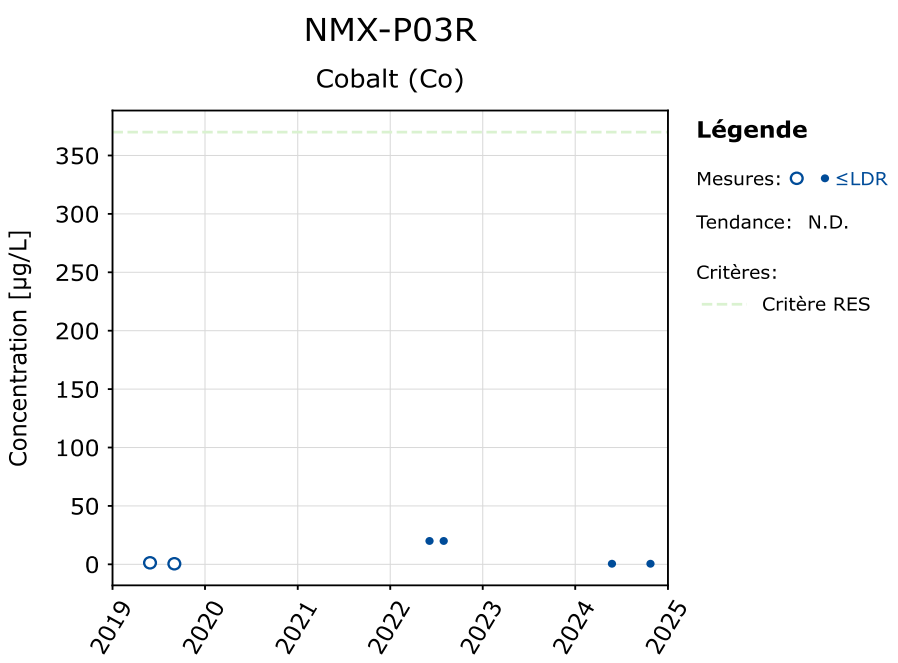

NMX-P03R
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
12
13
14
15
16
17
18
19
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

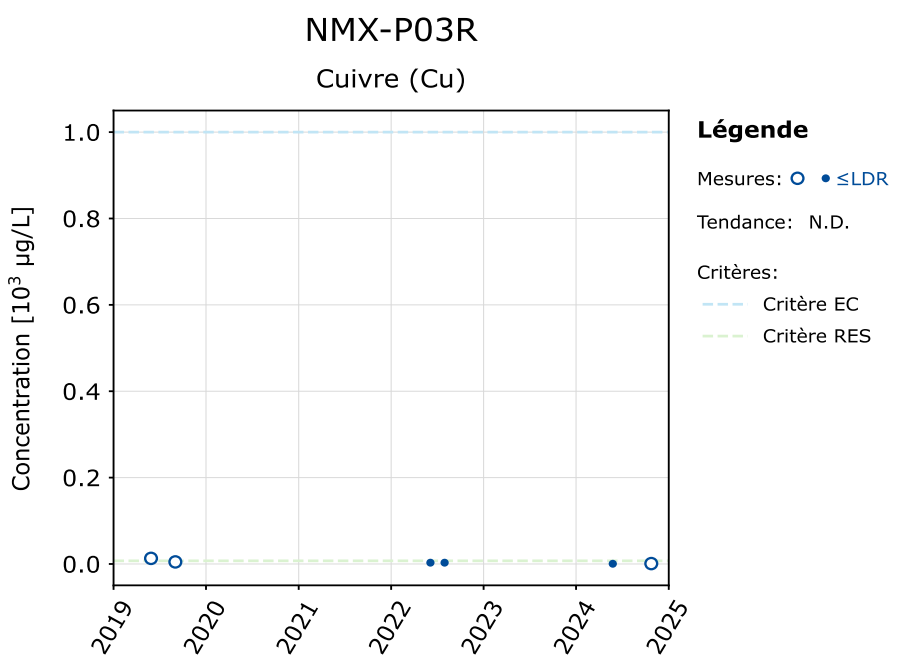

NMX-P03R
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

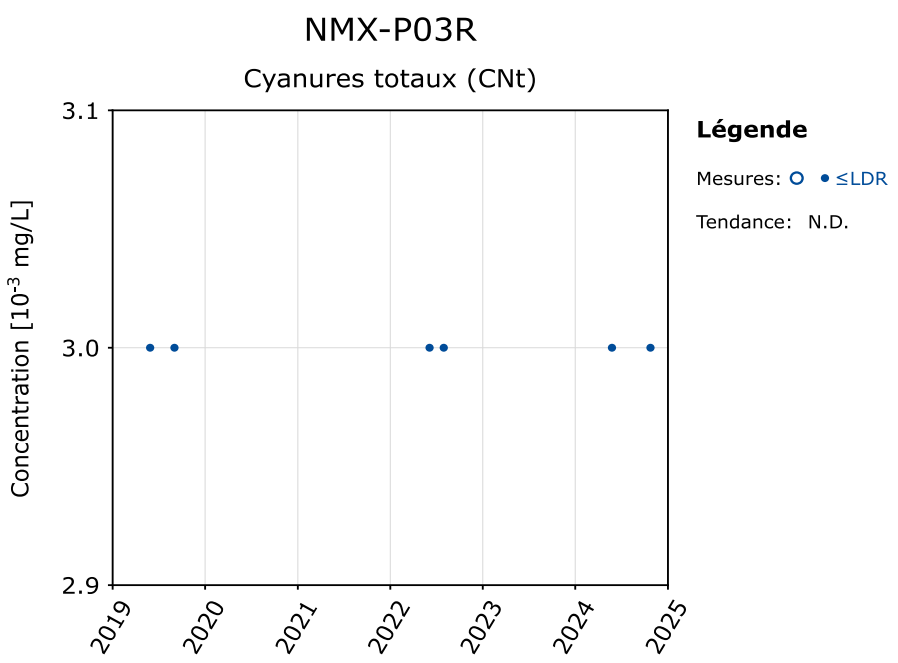

NMX-P03R
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

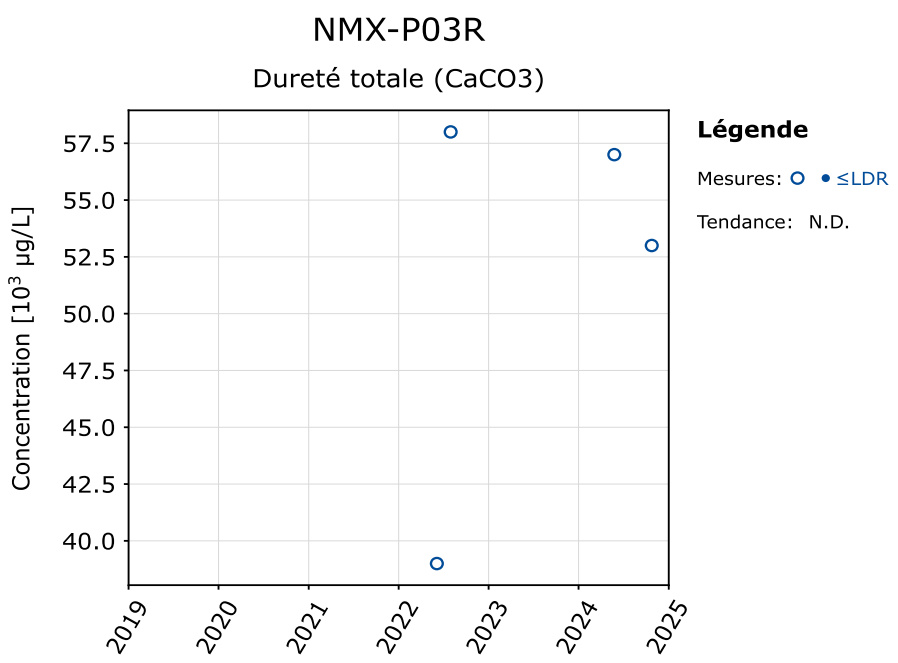

NMX-P03R
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

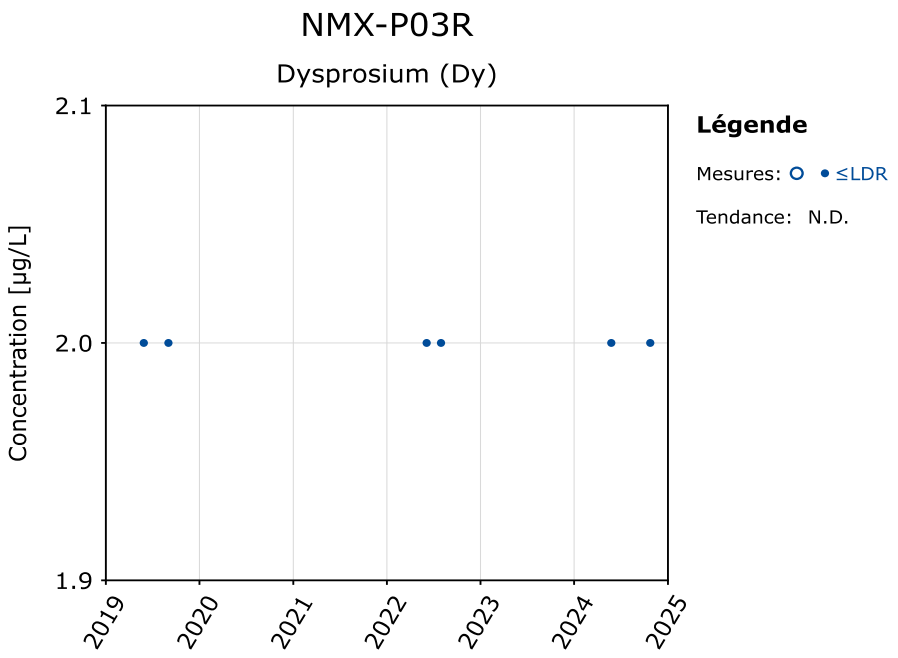

NMX-P03R
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

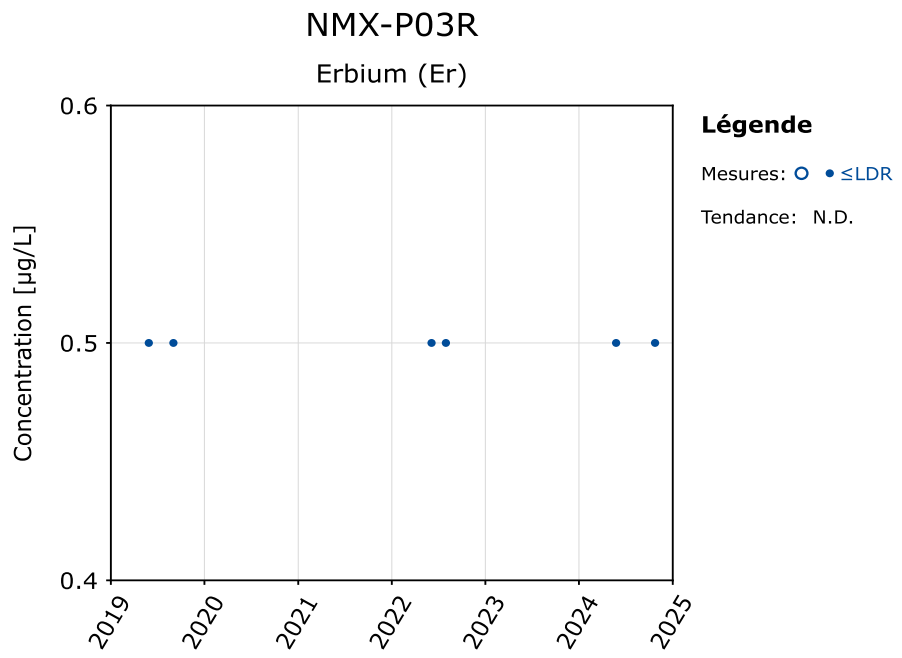

NMX-P03R
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

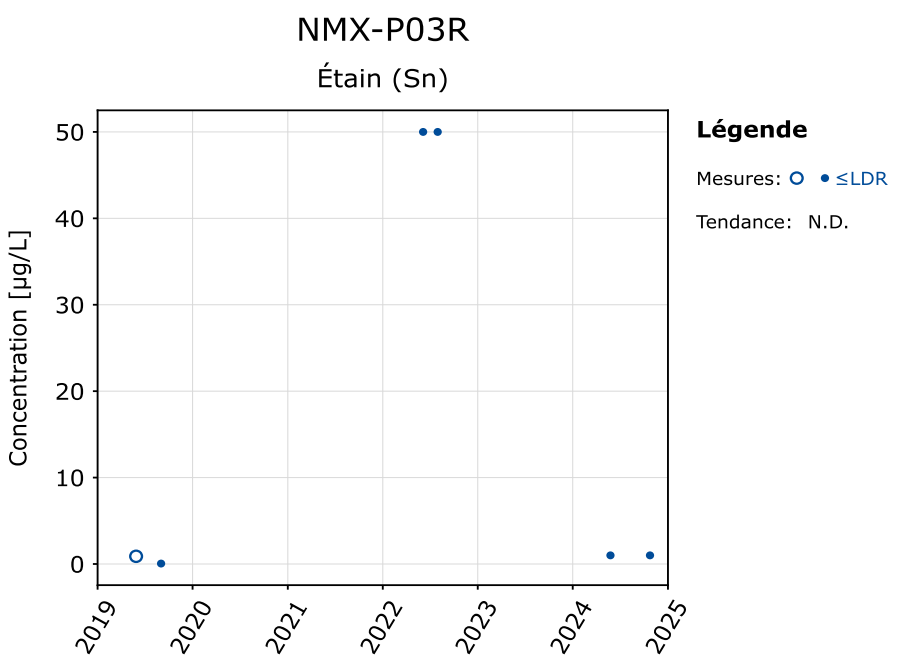

NMX-P03R
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

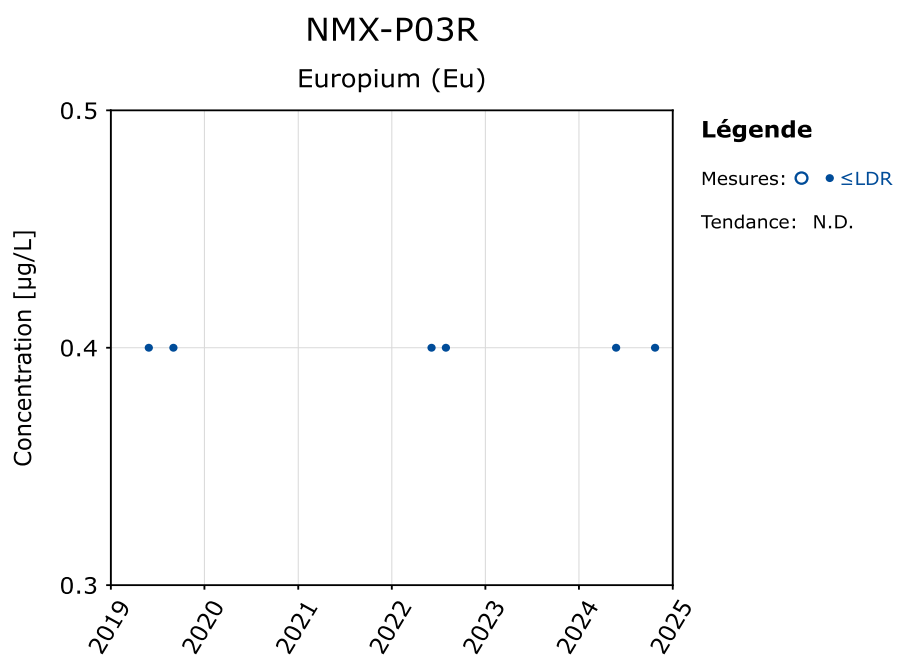

NMX-P03R
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

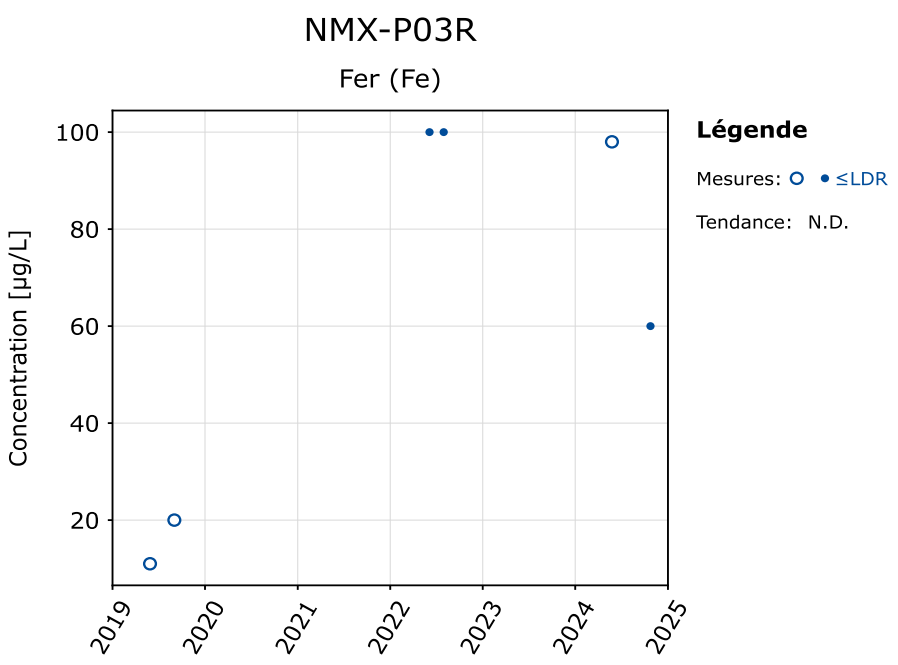

NMX-P03R
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
57.5
55.0
52.5
50.0
47.5
45.0
42.5
40.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

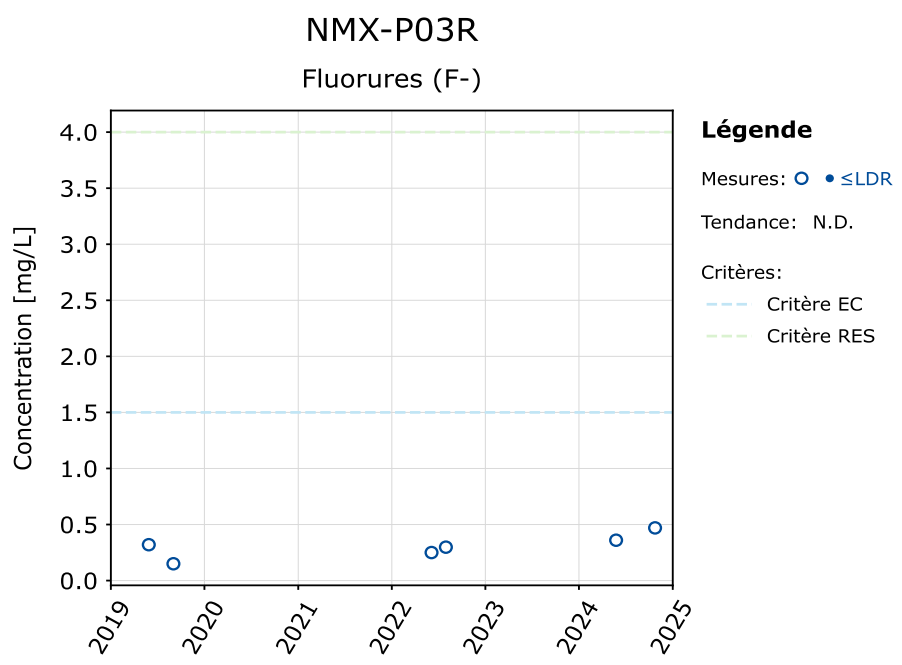

NMX-P03R
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

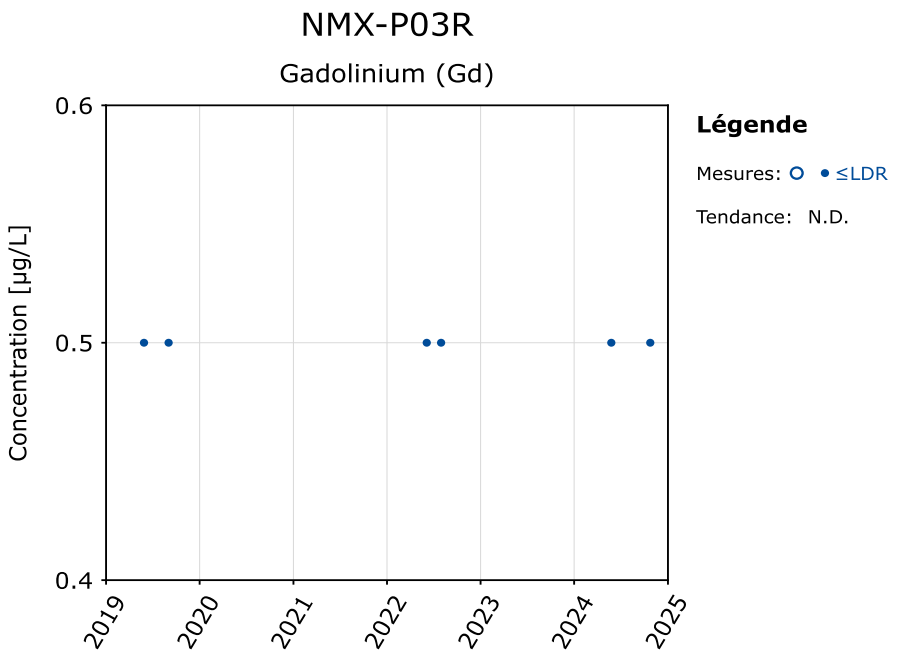

NMX-P03R
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

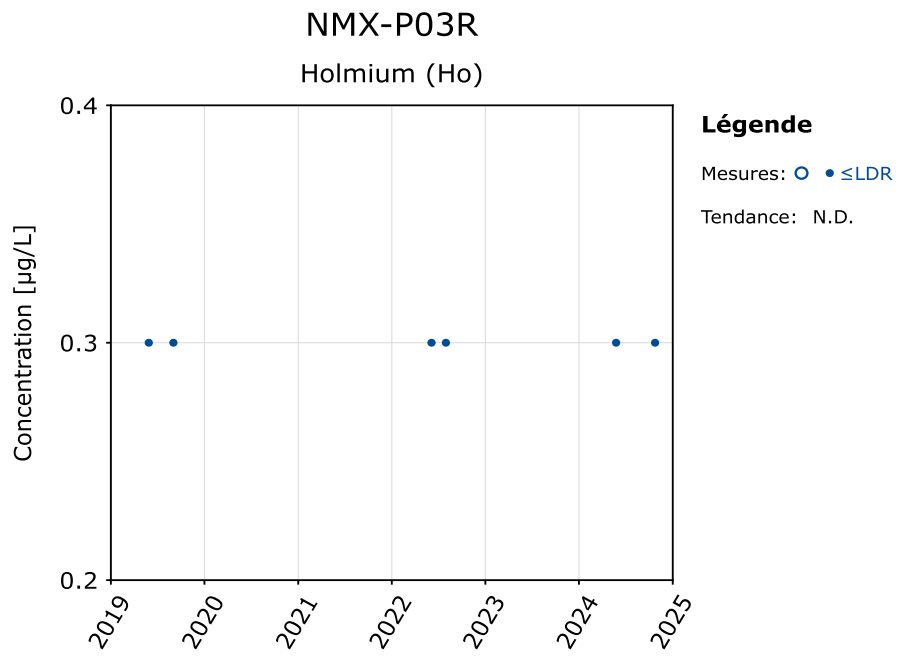

NMX-P03R
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

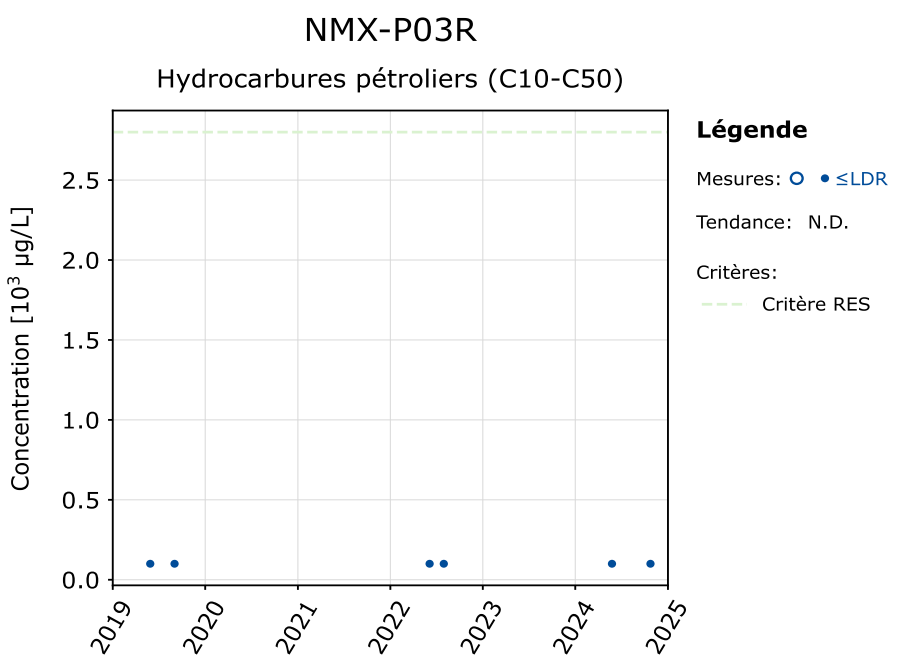

NMX-P03R
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

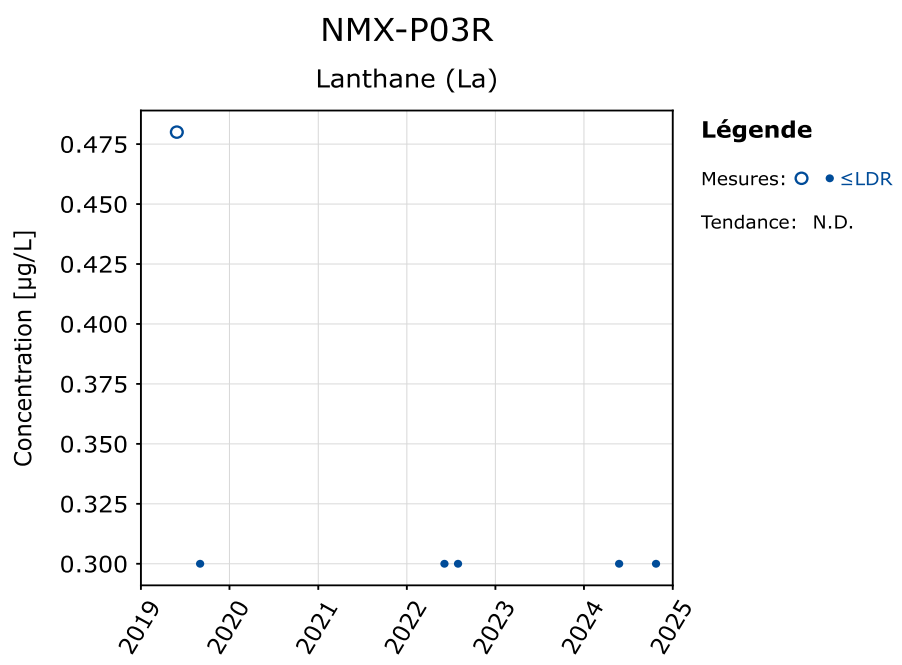

NMX-P03R
Fer (Fe)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

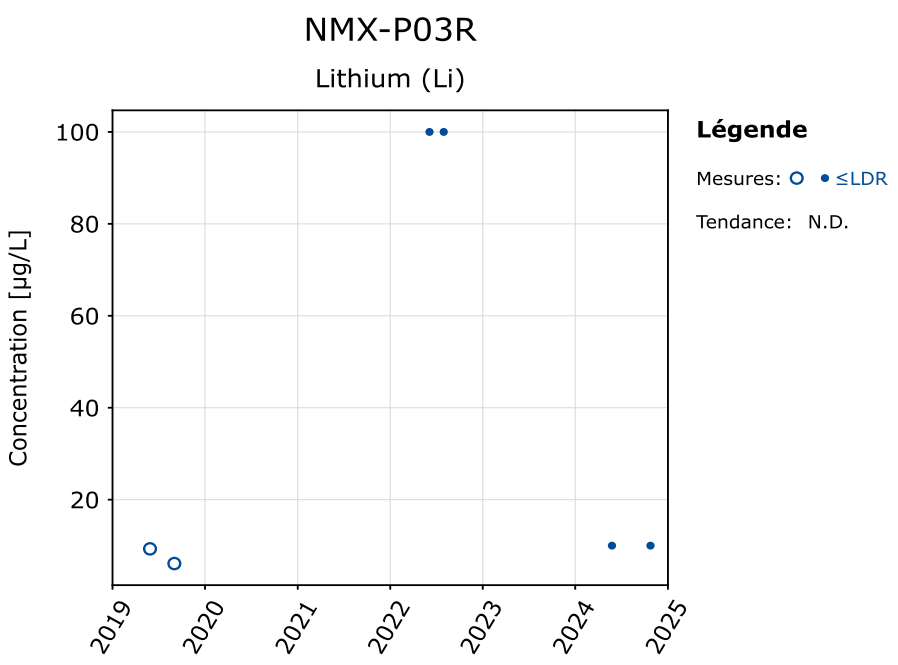

NMX-P03R
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

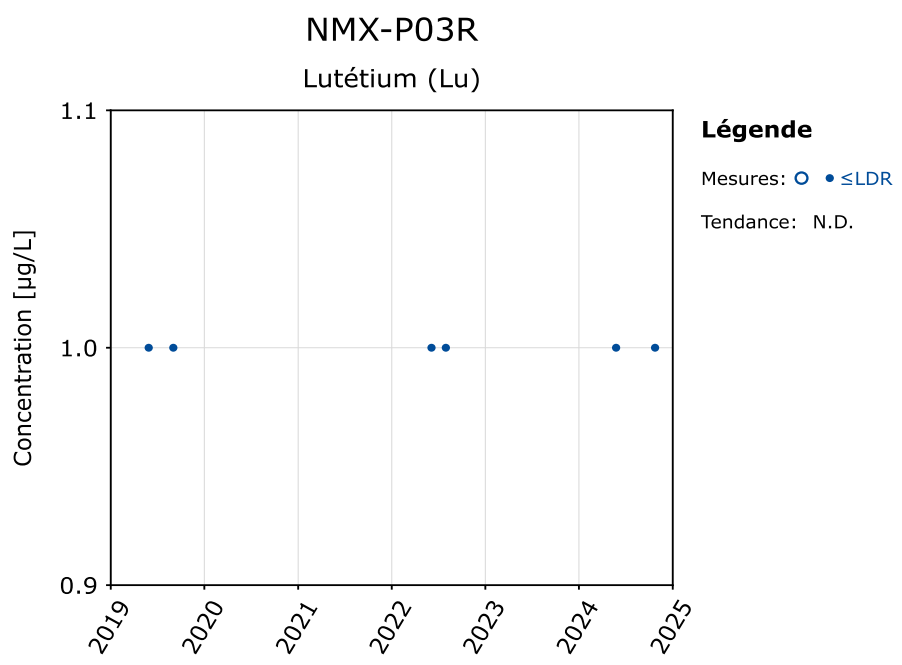

NMX-P03R
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

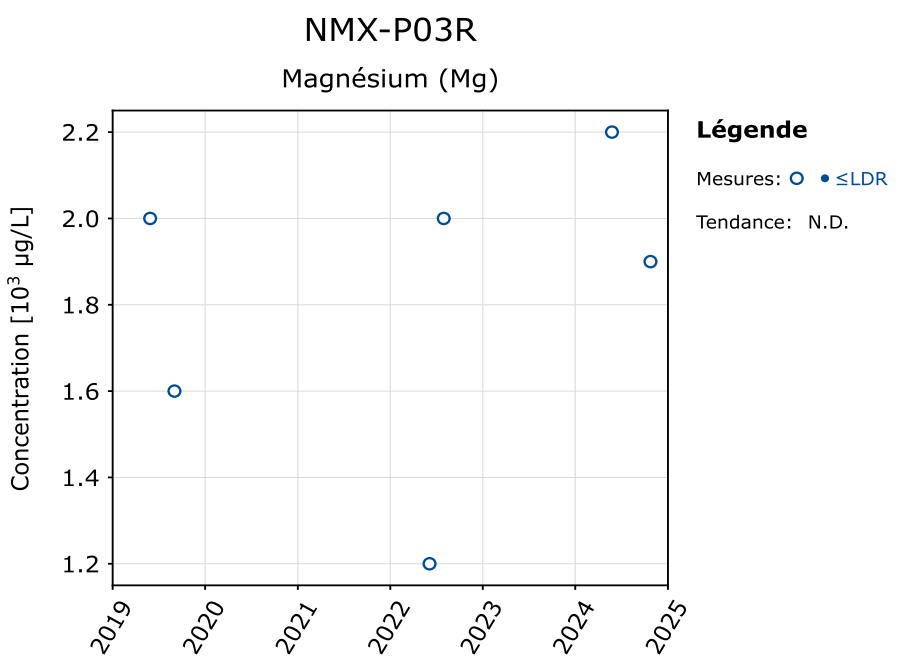

NMX-P03R
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

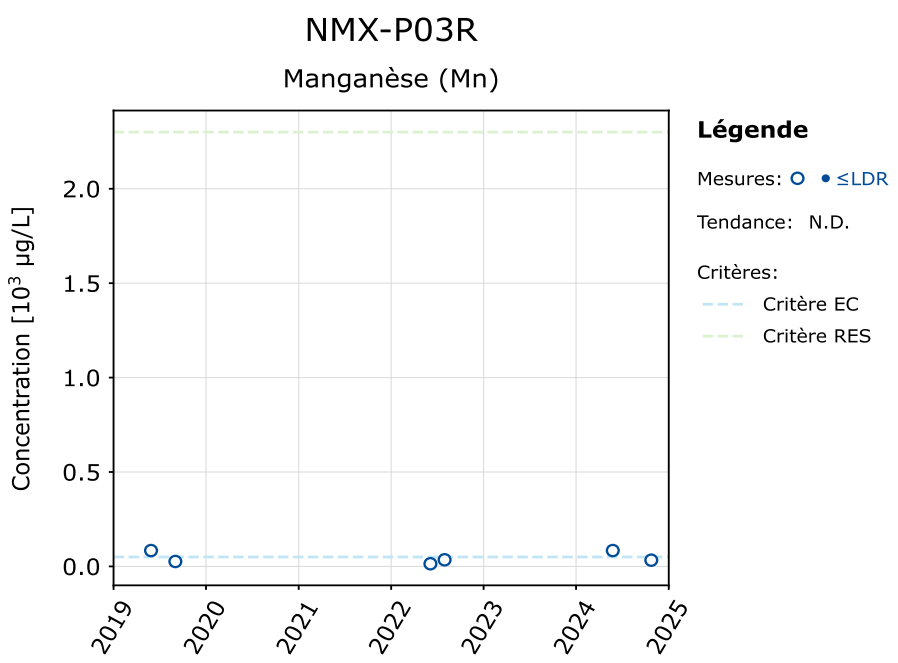

NMX-P03R
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

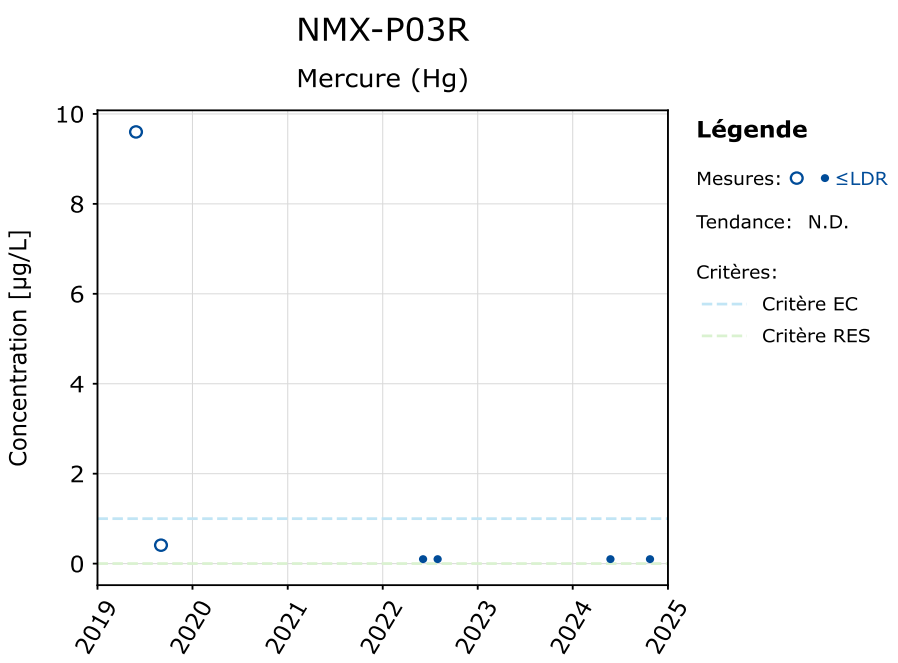

NMX-P03R
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
0.475
0.450
0.425
0.400
0.375
0.350
0.325
0.300
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

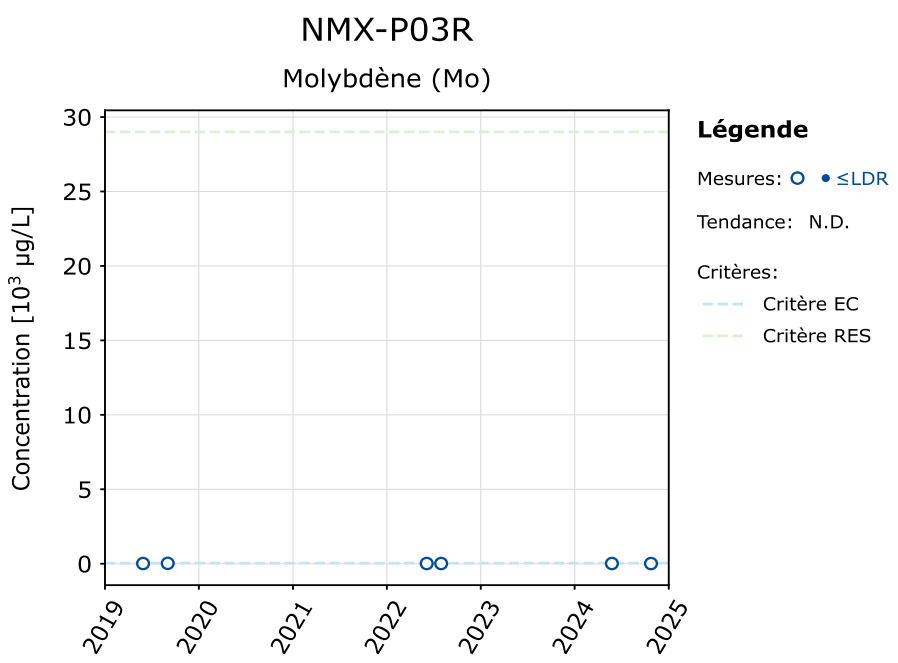

NMX-P03R
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

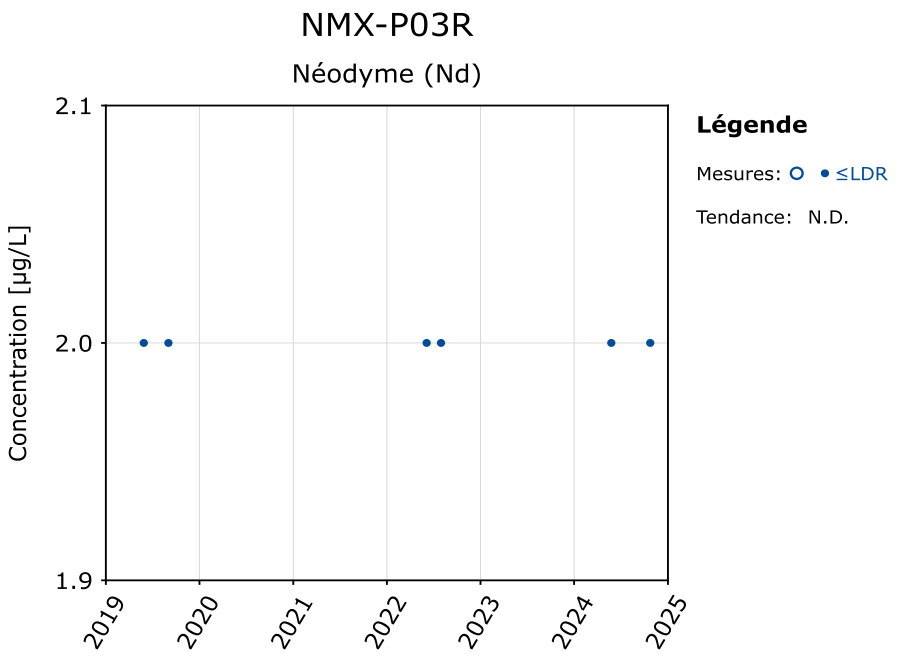

NMX-P03R
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

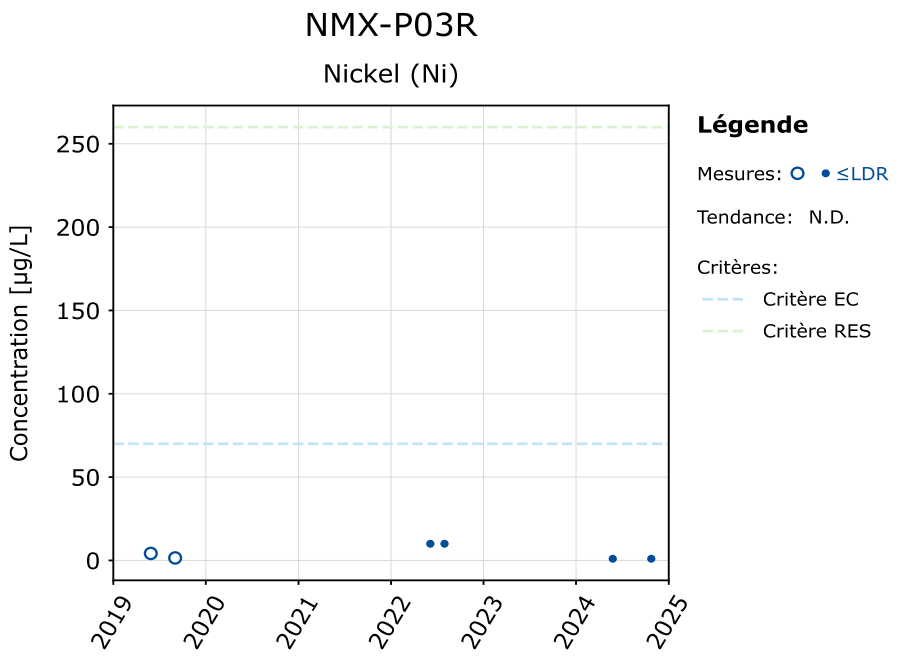

NMX-P03R
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
2.2
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

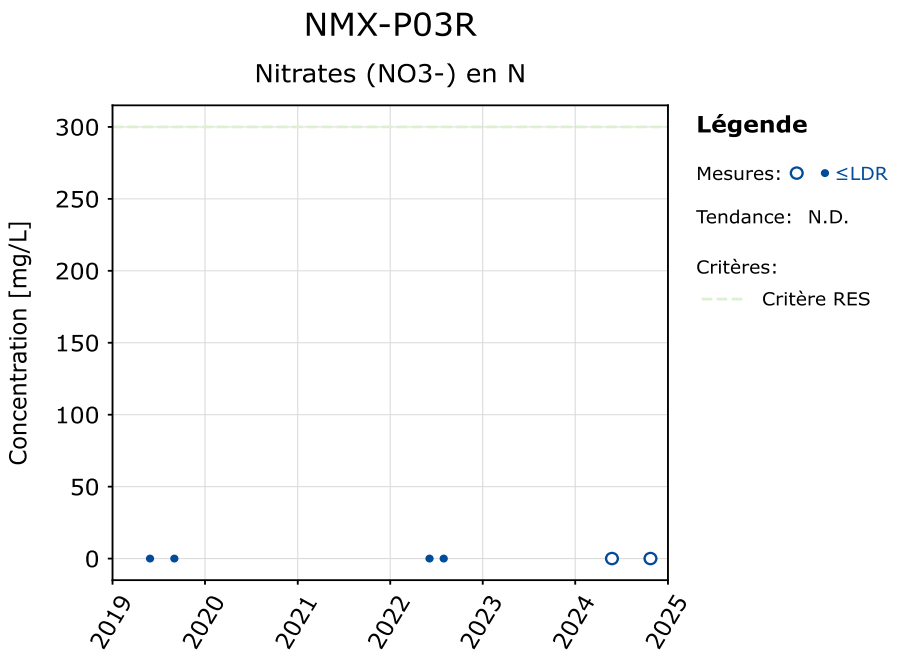

NMX-P03R
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

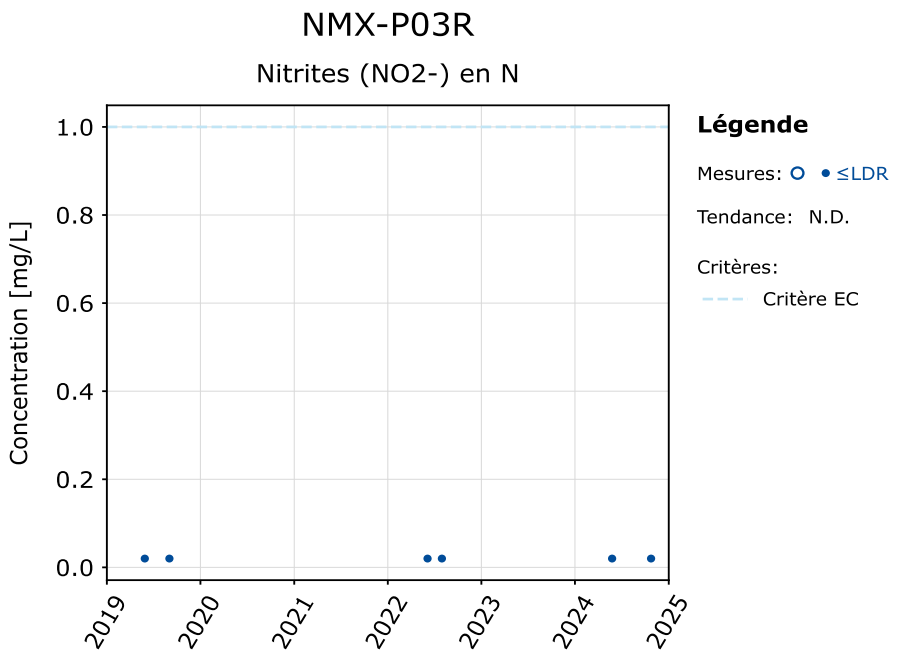

NMX-P03R
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

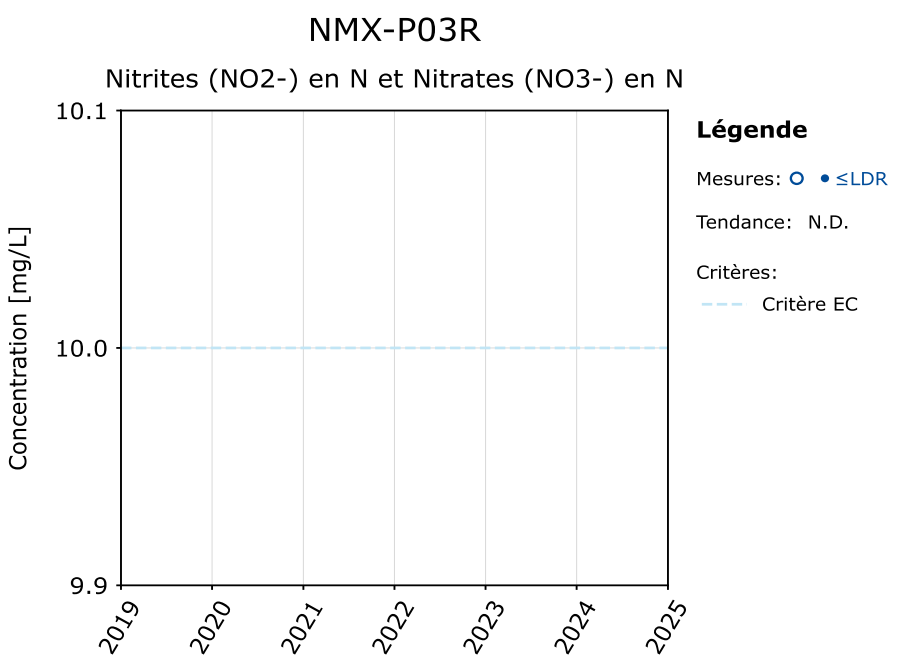

NMX-P03R
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

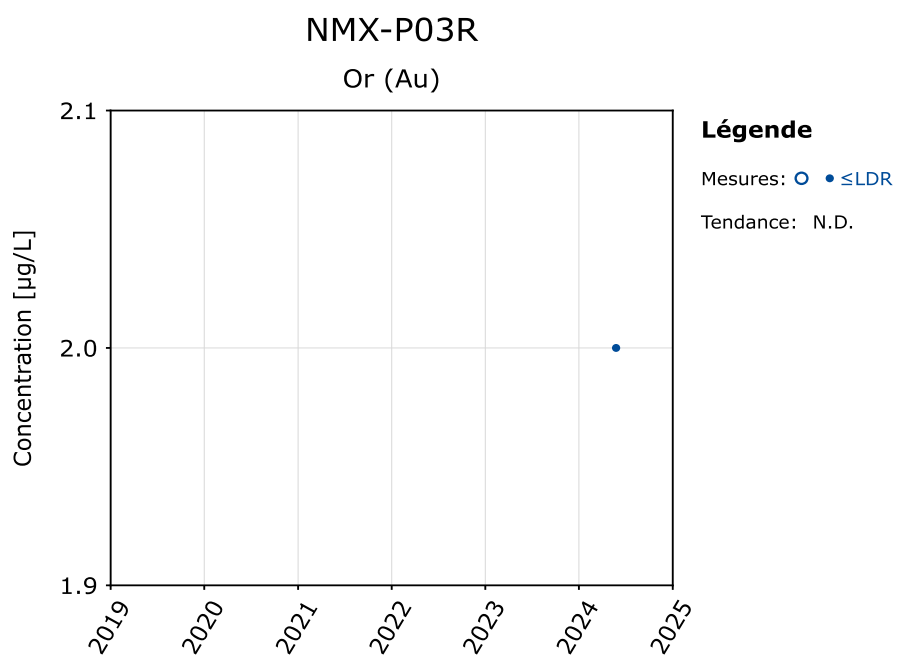

NMX-P03R
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

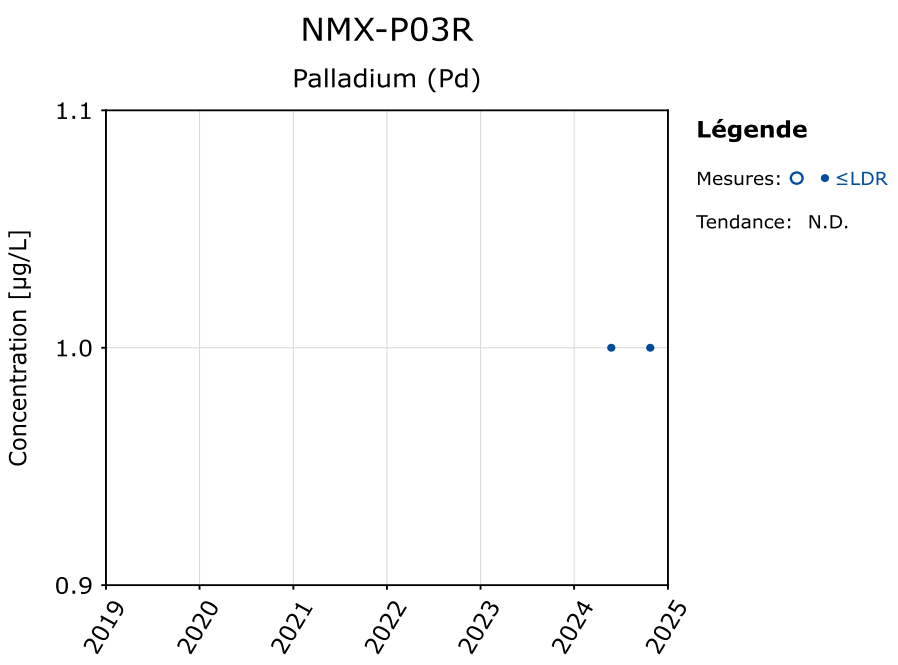

NMX-P03R
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

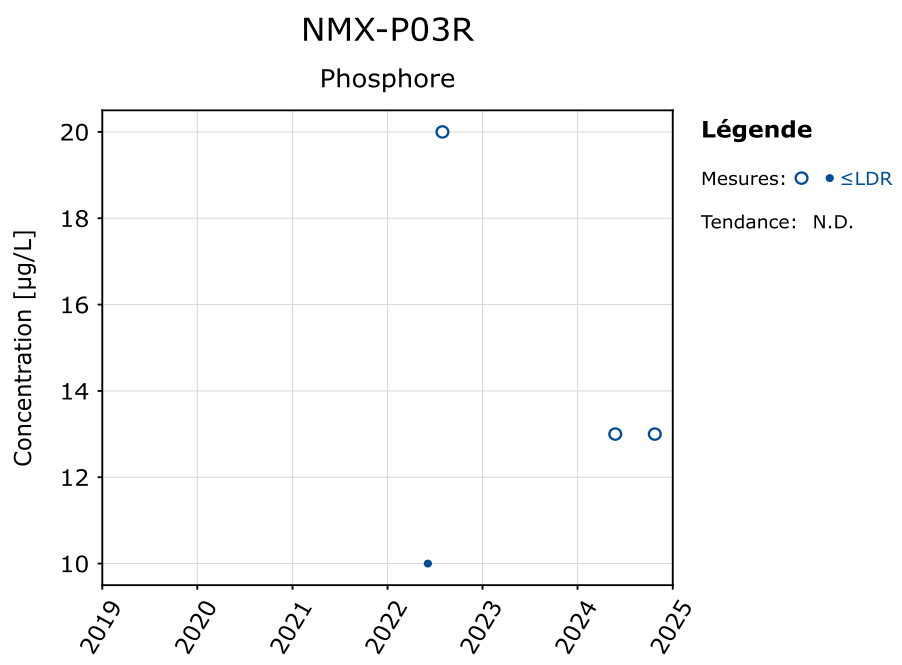

NMX-P03R
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

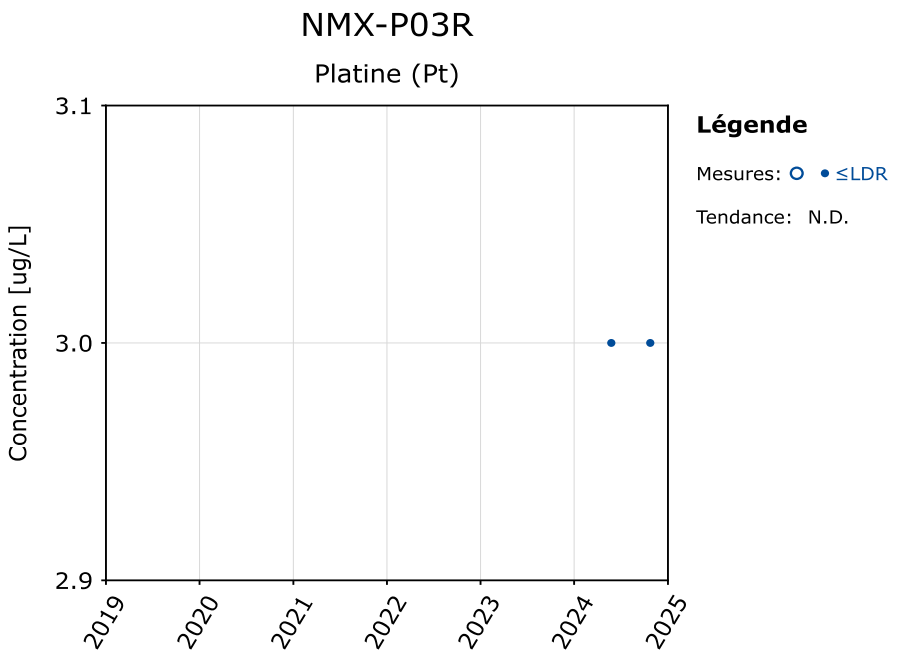

NMX-P03R
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

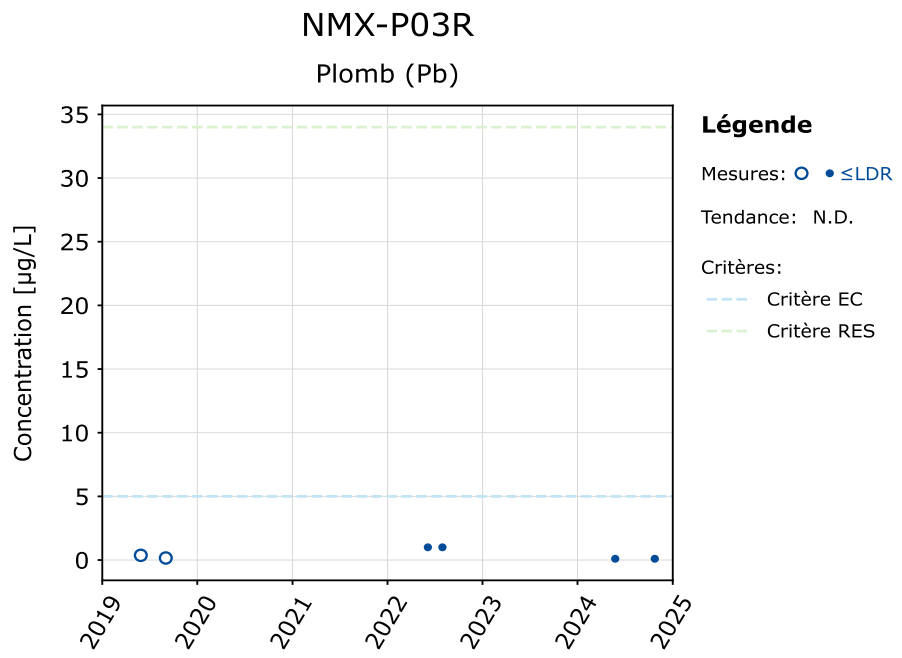

NMX-P03R
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

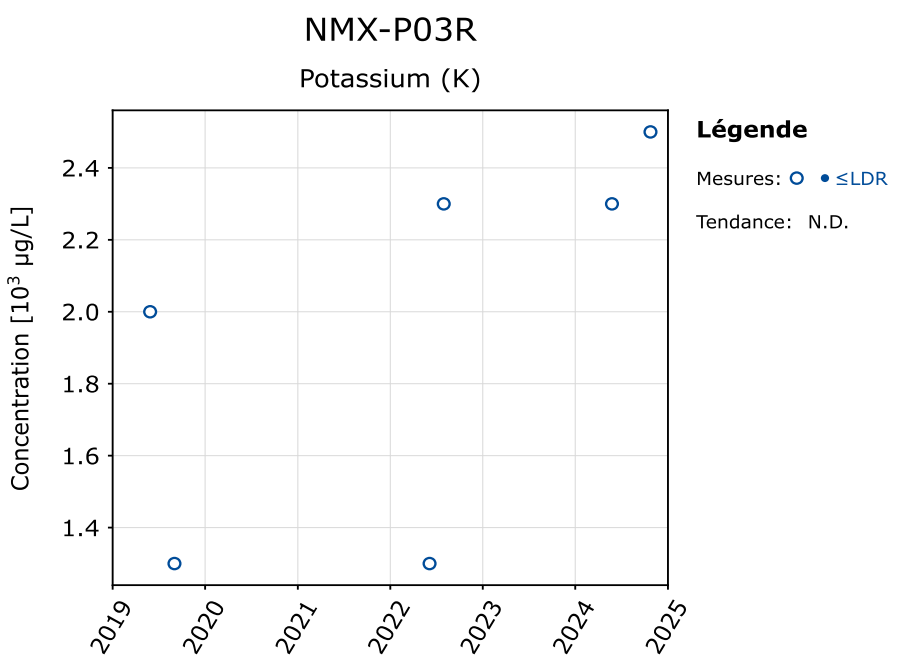

NMX-P03R
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

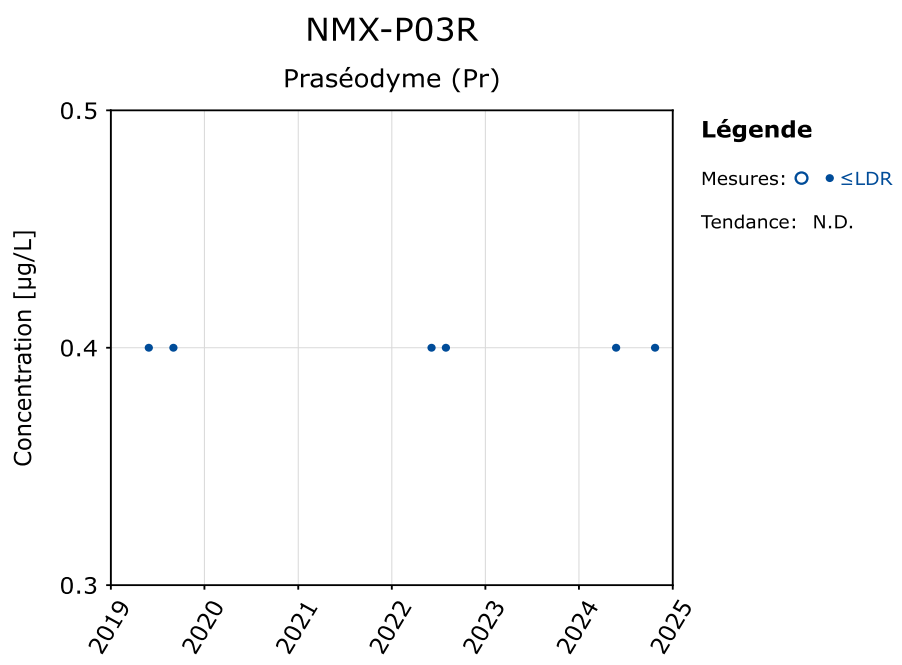

NMX-P03R
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

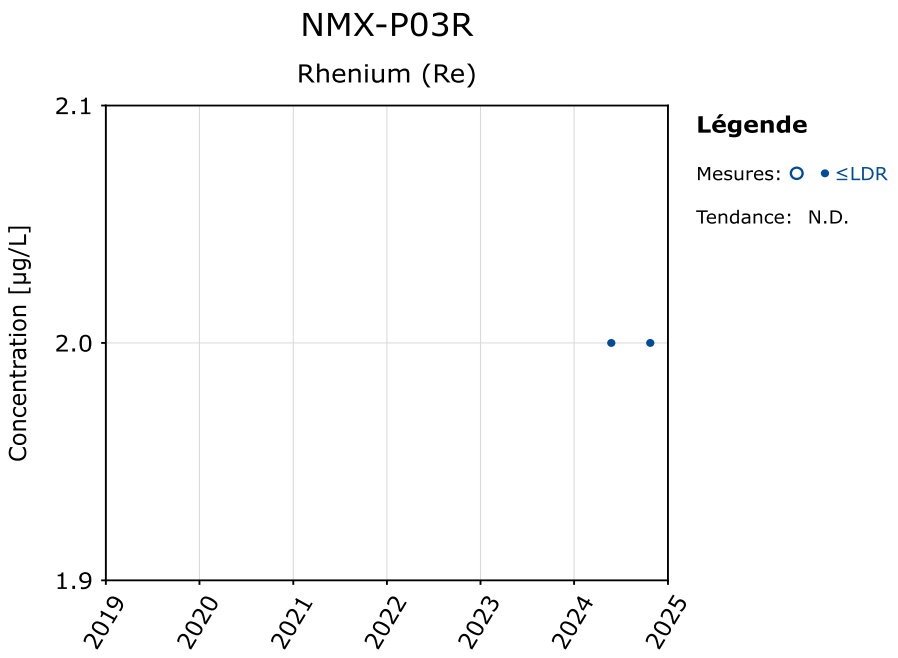

NMX-P03R
Phosphore
Concentration [µg/L]
20
18
16
14
12
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

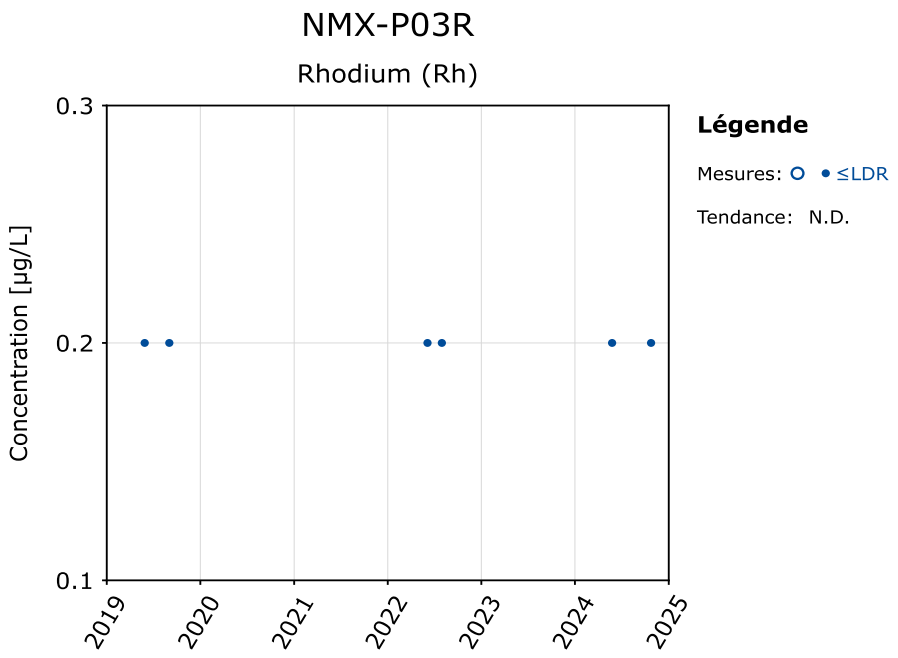

NMX-P03R
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

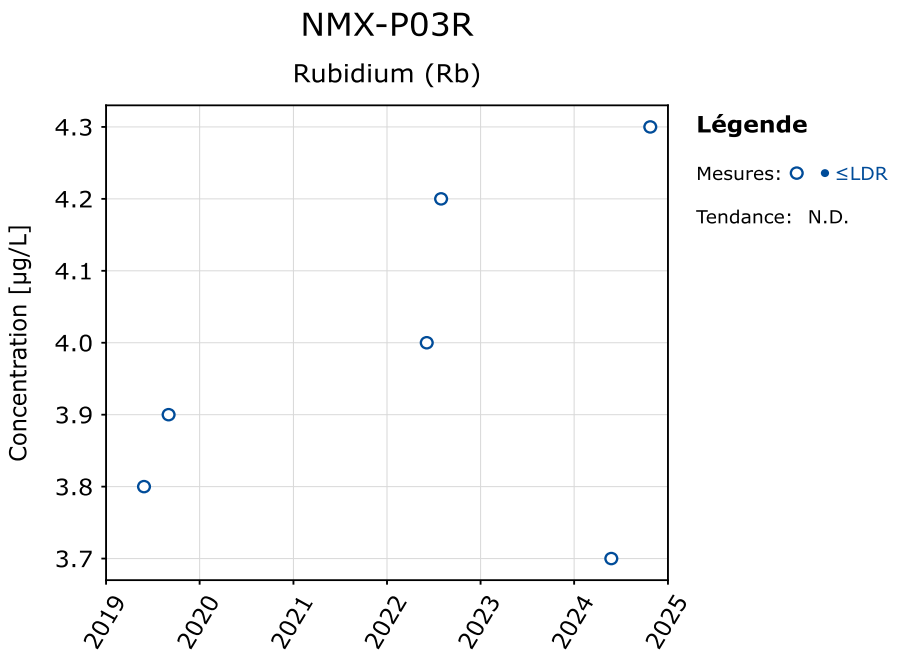

NMX-P03R
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

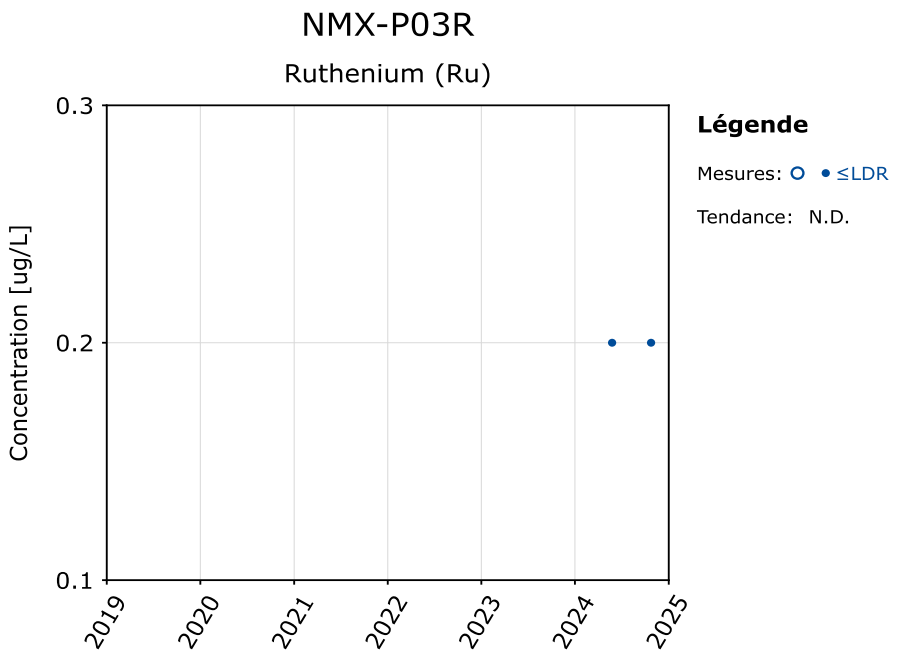

NMX-P03R
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
2.4
2.2
2.0
1.8
1.6
1.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

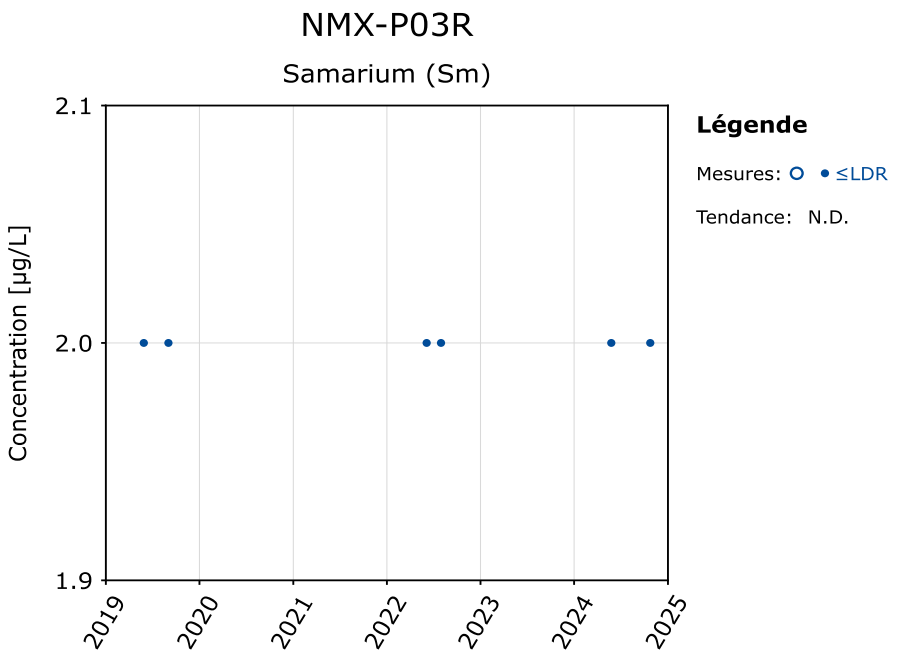

NMX-P03R
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

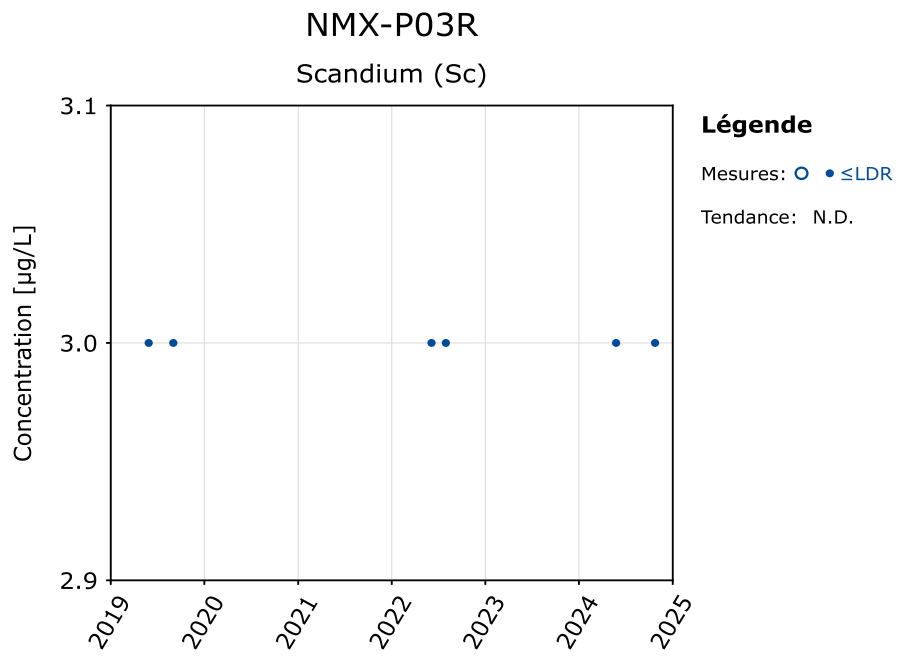

NMX-P03R
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

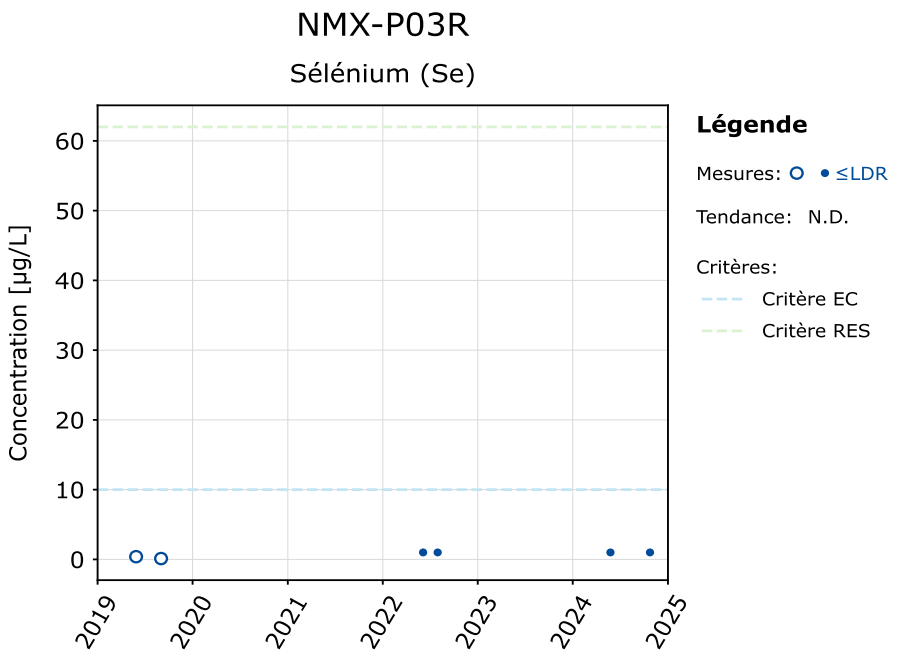

NMX-P03R
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

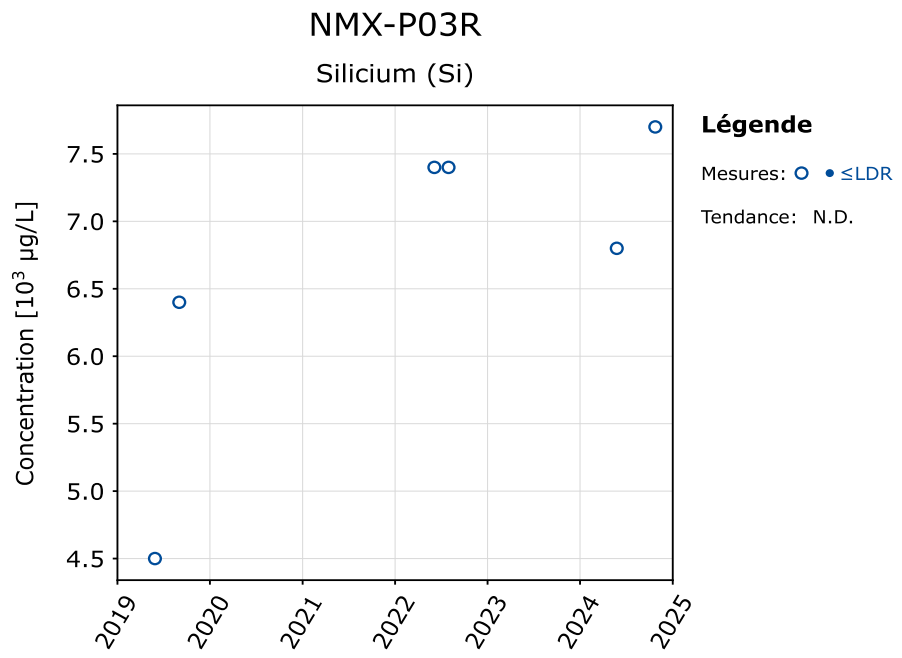

NMX-P03R
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
4.3
4.2
4.1
4.0
3.9
3.8
3.7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

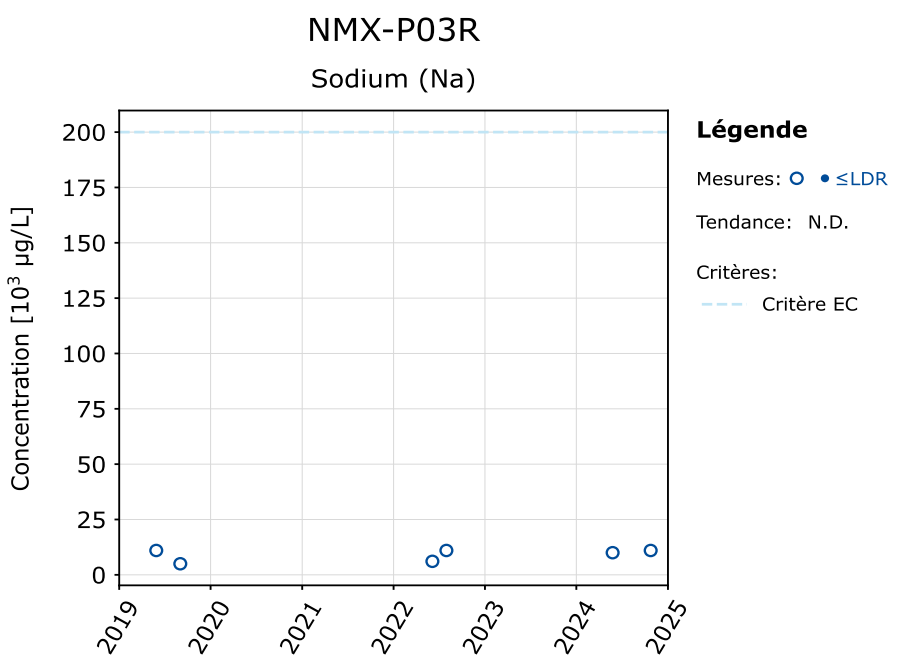

NMX-P03R
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

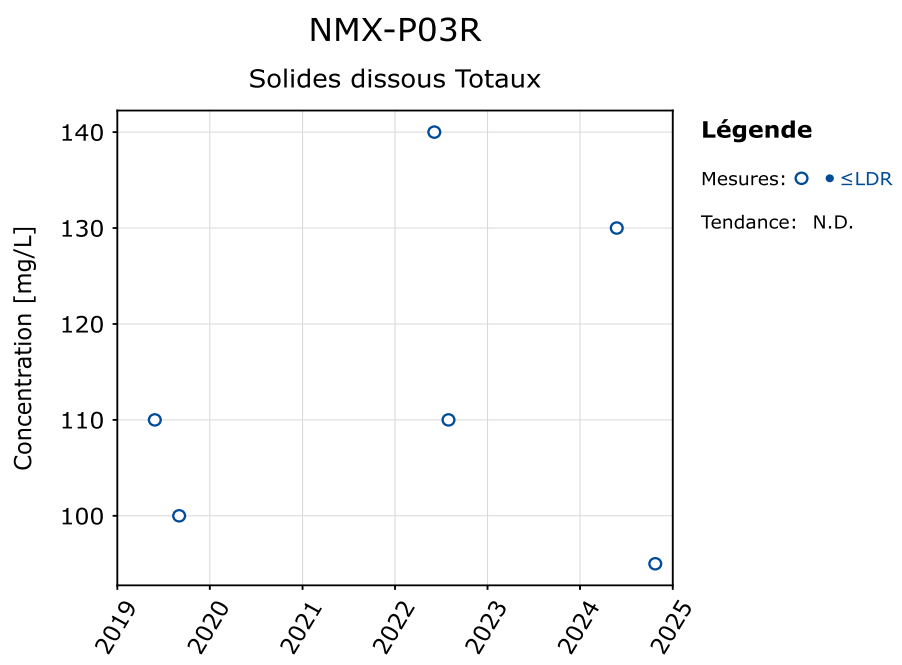

NMX-P03R
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

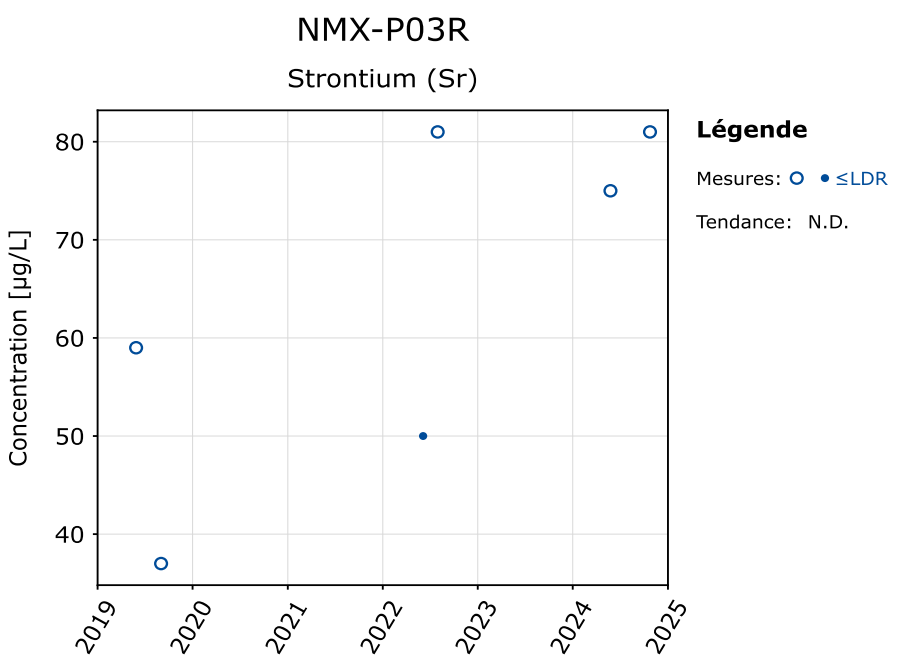

NMX-P03R
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

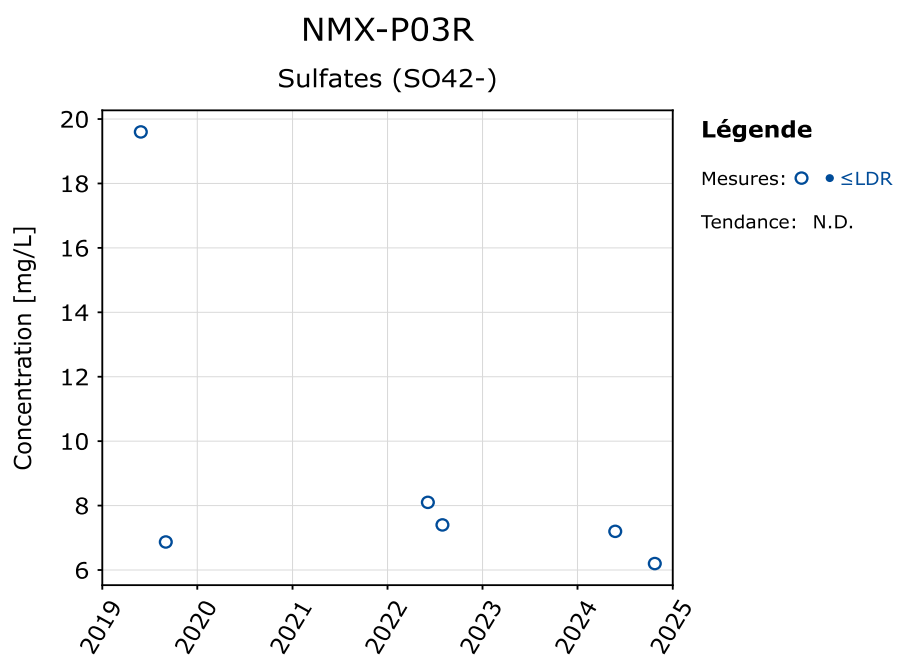

NMX-P03R
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

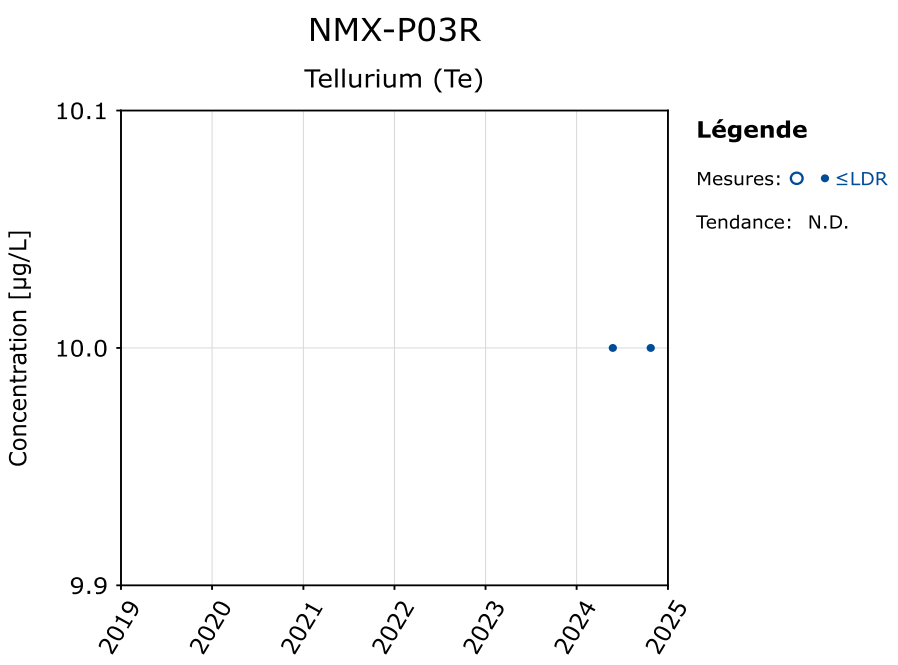

NMX-P03R
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

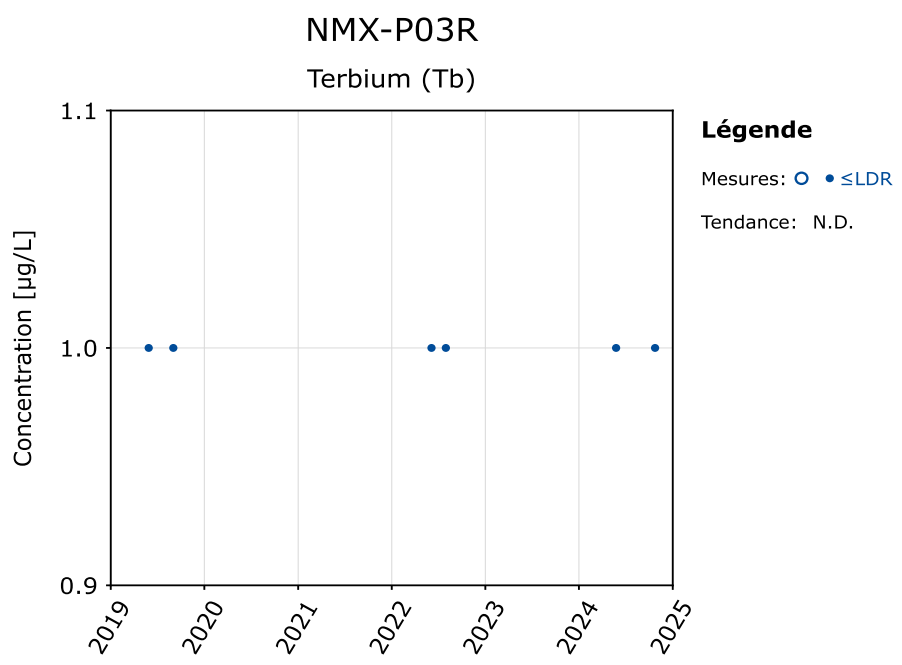

NMX-P03R
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

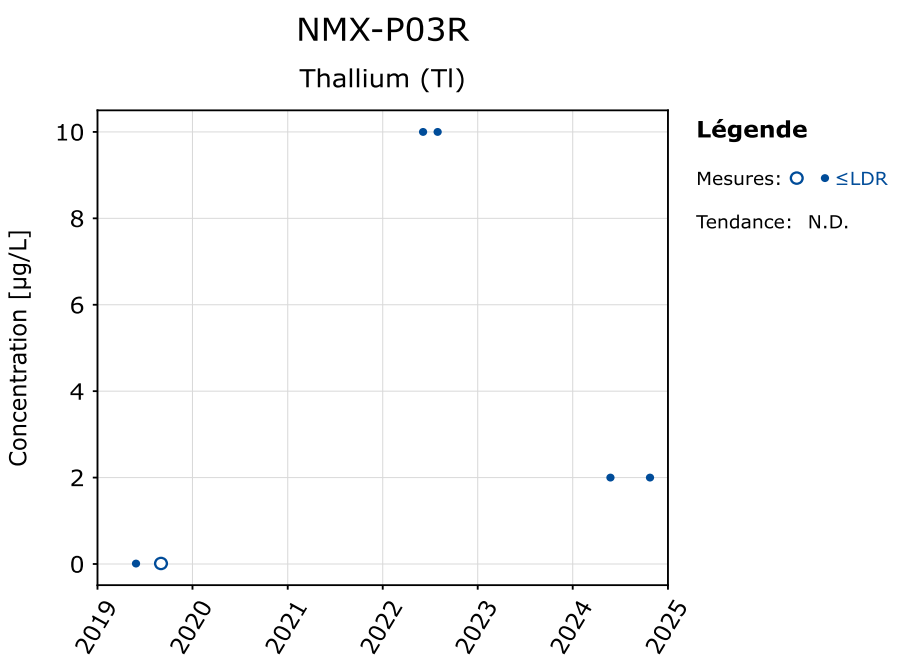

NMX-P03R
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
140
130
120
110
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

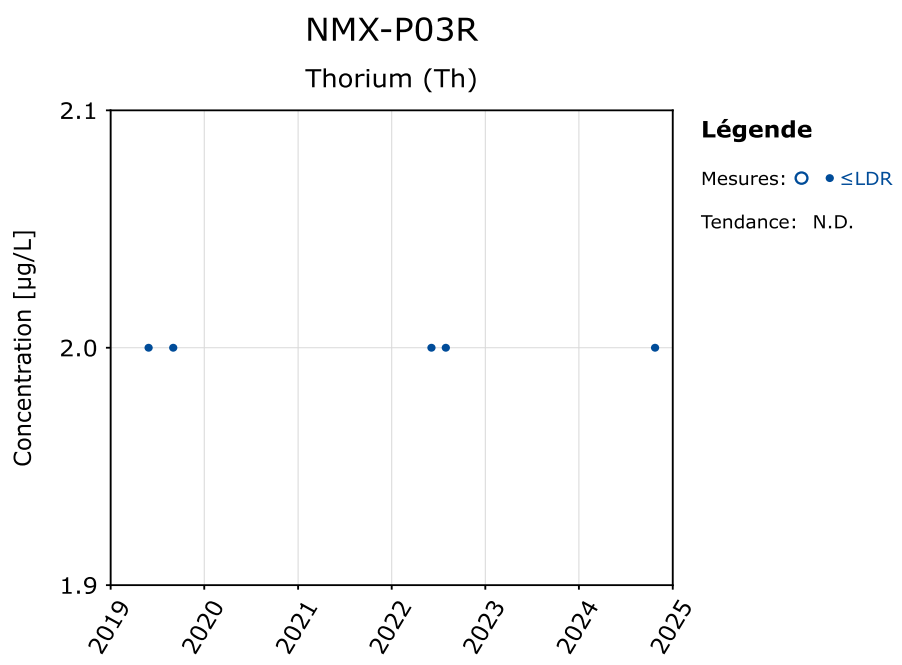

NMX-P03R
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
80
70
60
50
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

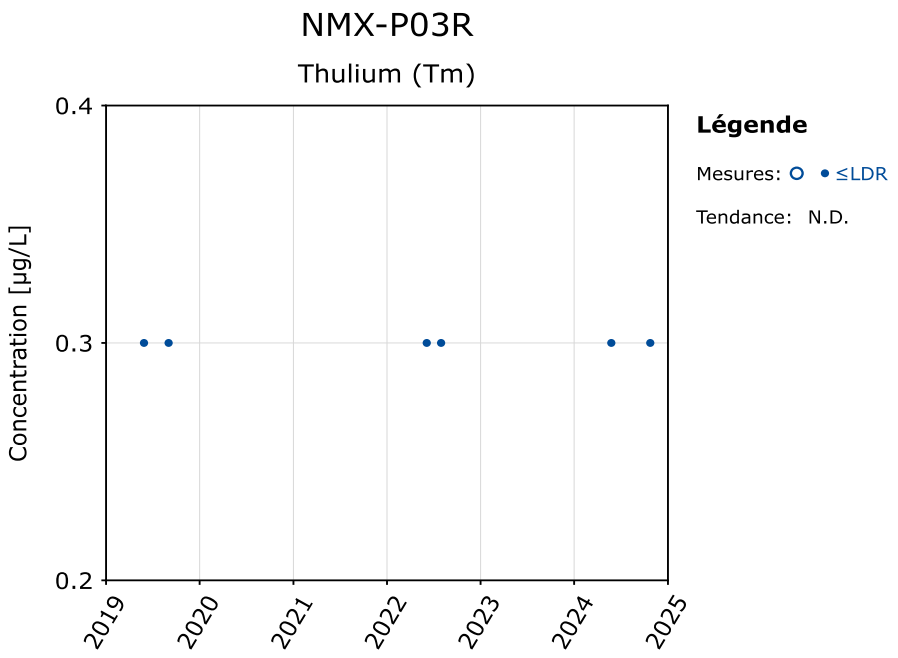

NMX-P03R
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
20
18
16
14
12
10
8
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

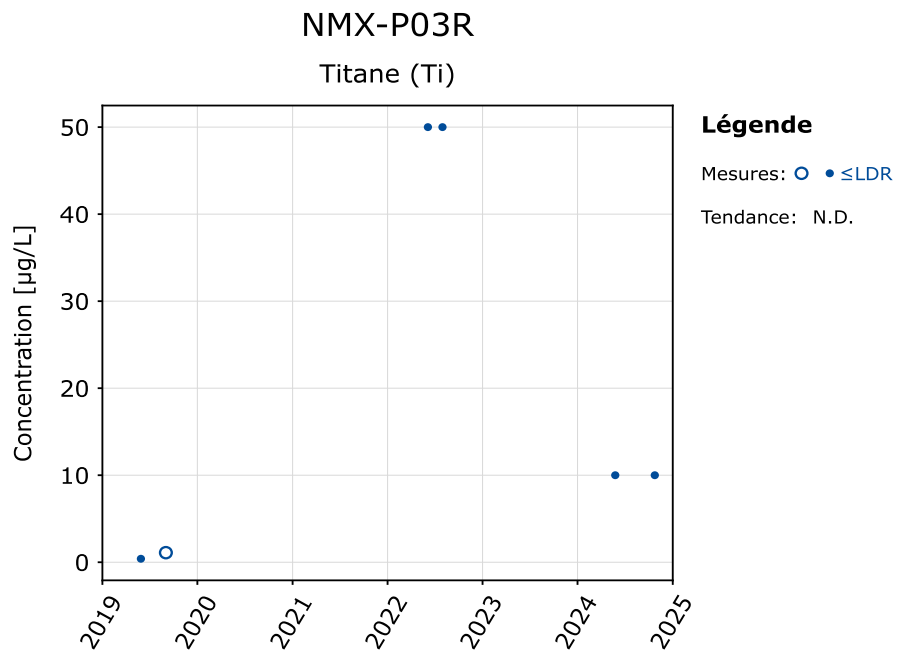

NMX-P03R
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

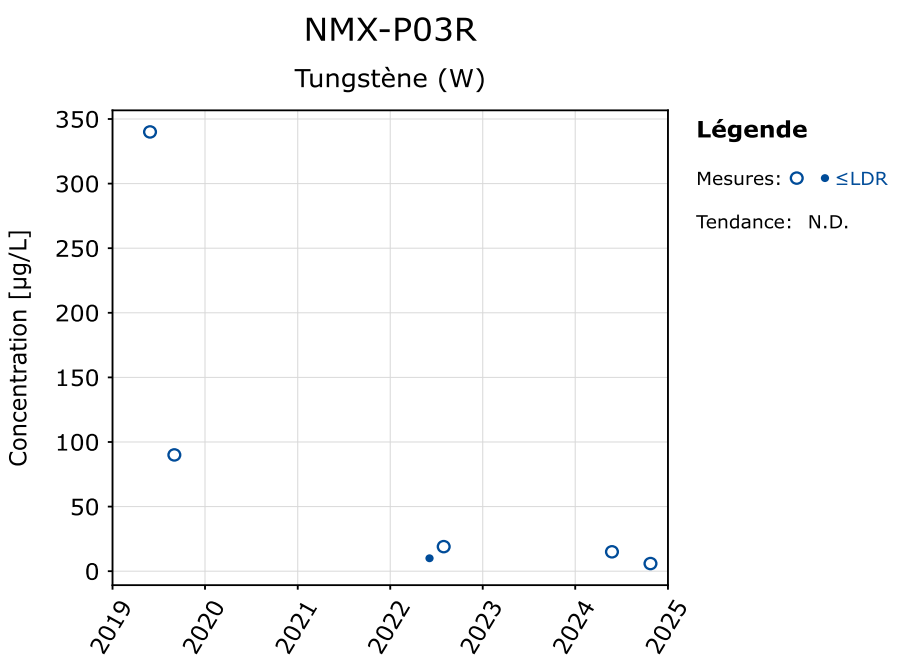

NMX-P03R
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

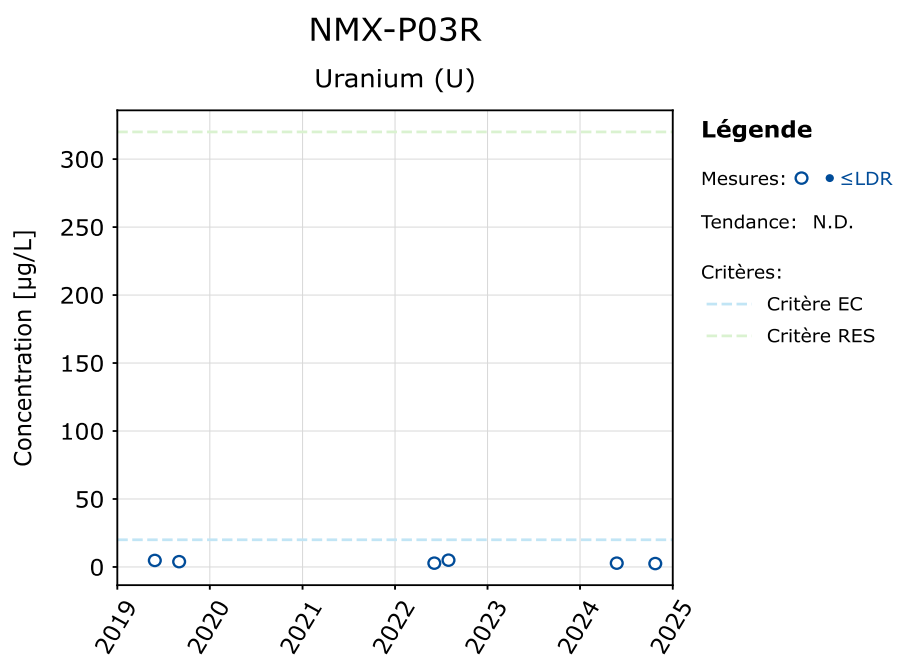

NMX-P03R
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

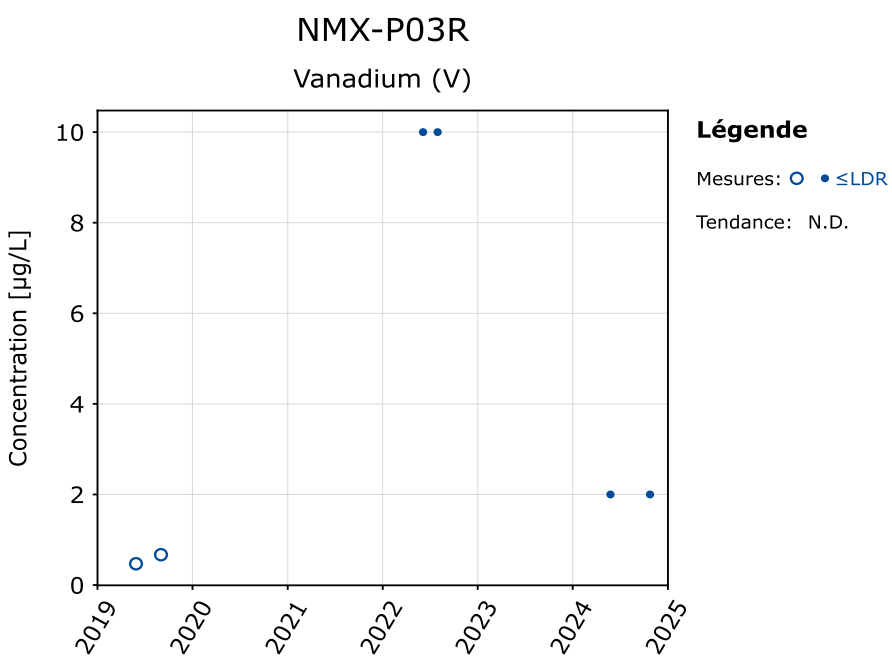

NMX-P03R
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

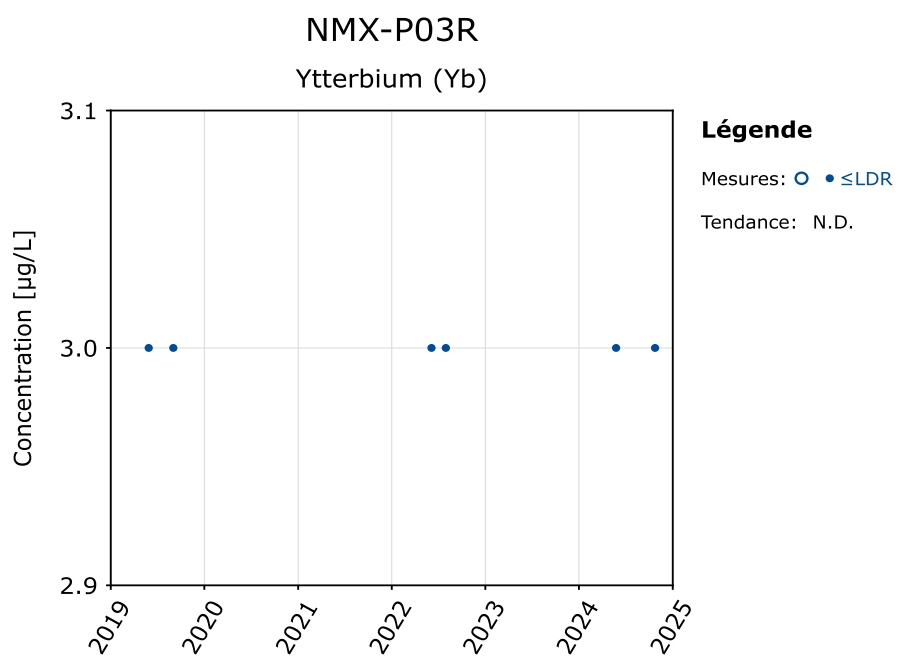

NMX-P03R
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

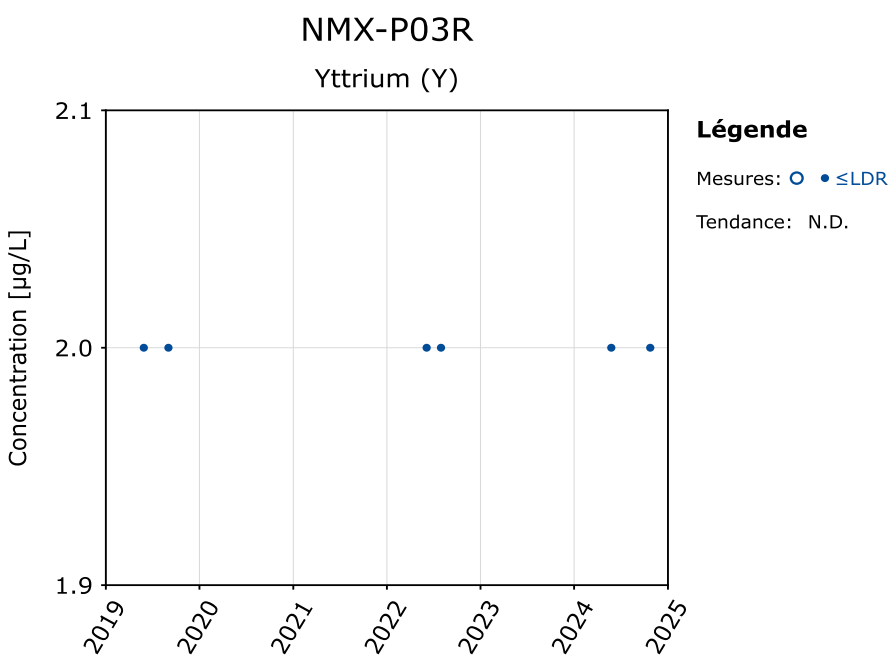

NMX-P03R
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

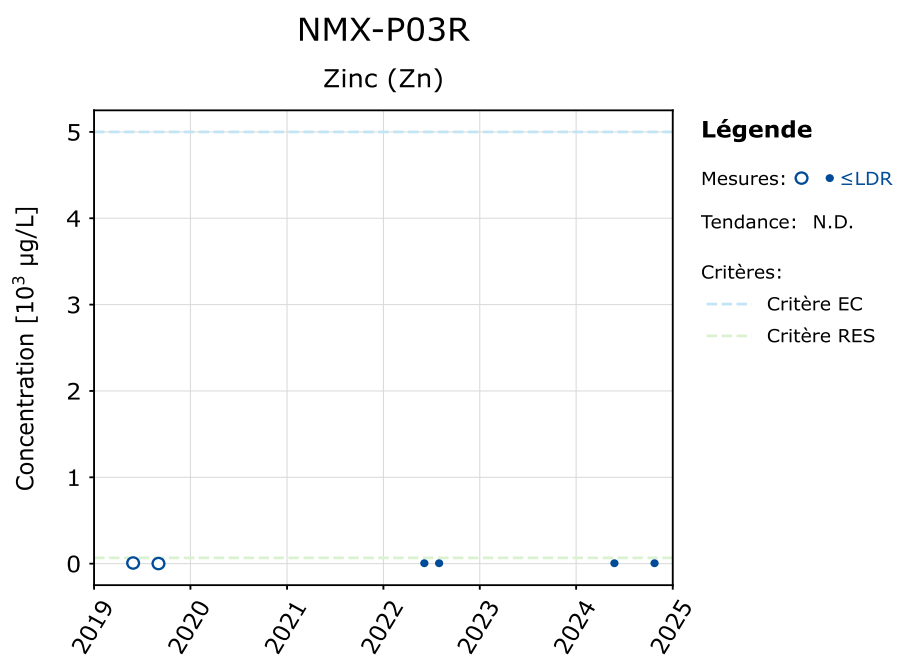

NMX-P03R
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

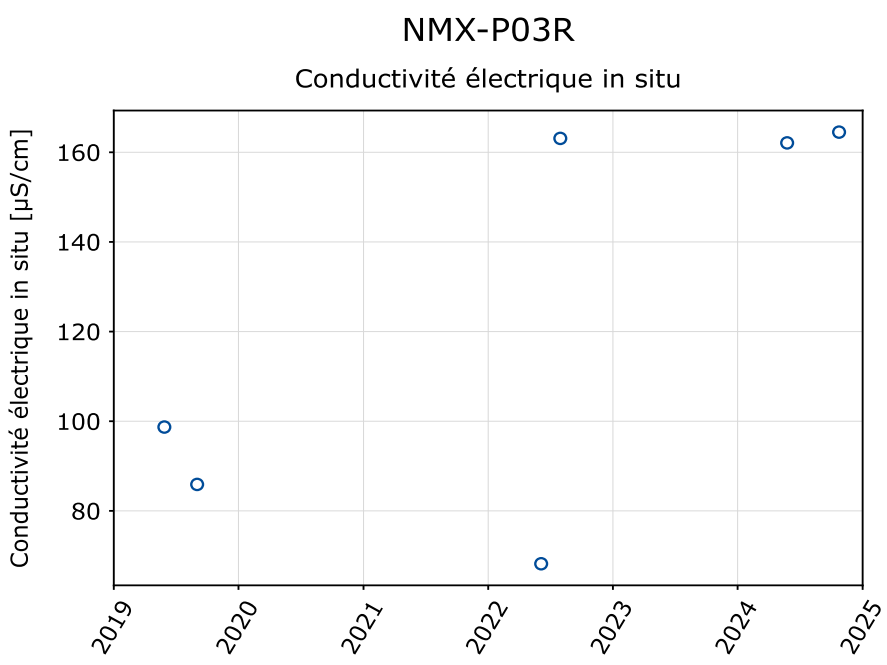

NMX-P03R
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

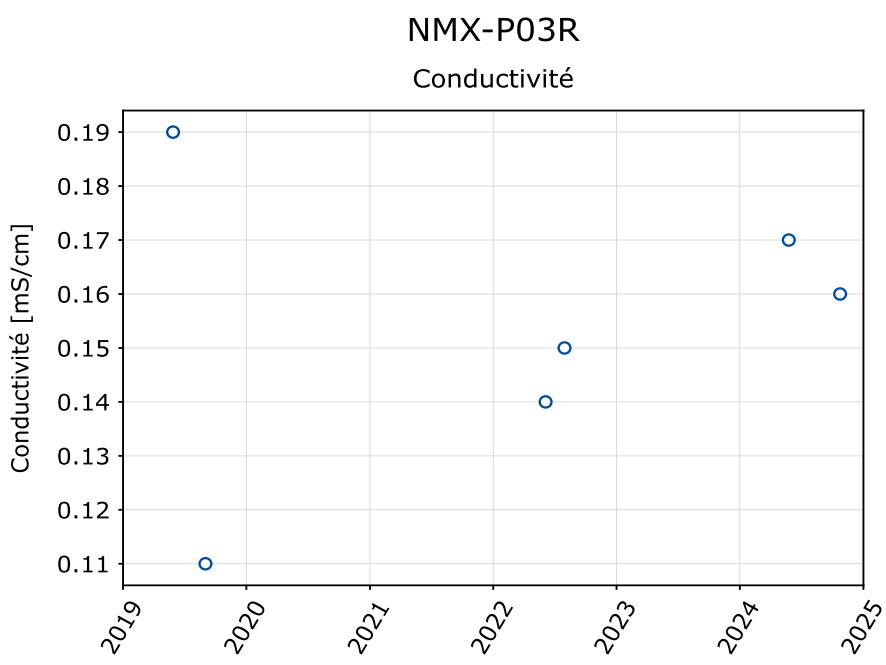

NMX-P03R
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

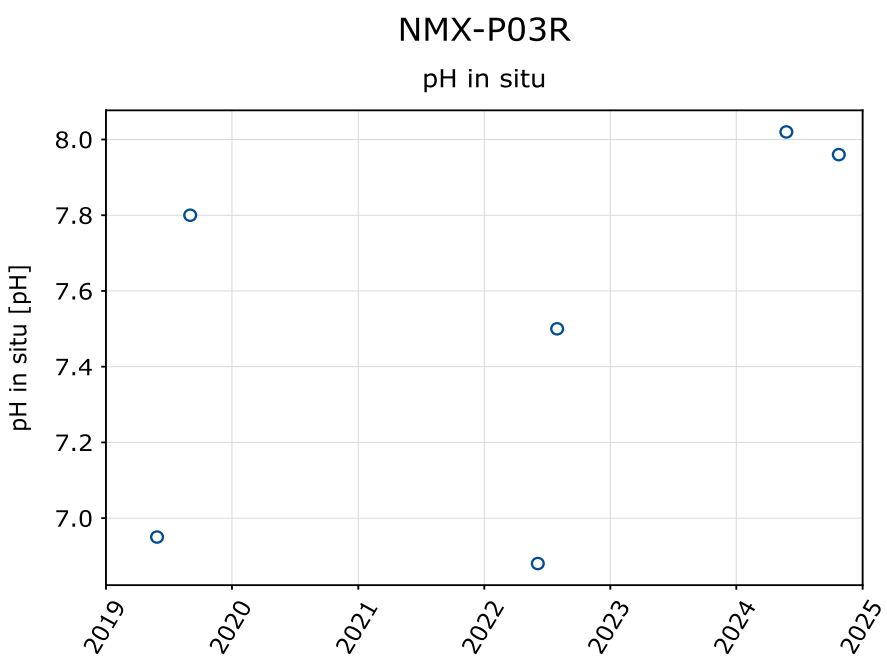

NMX-P03R
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

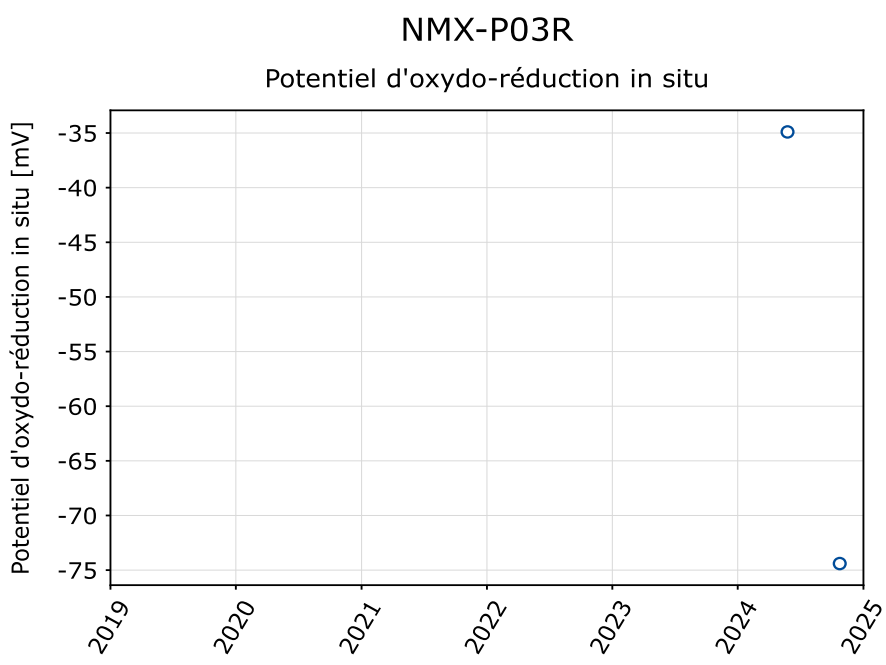

NMX-P03R
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

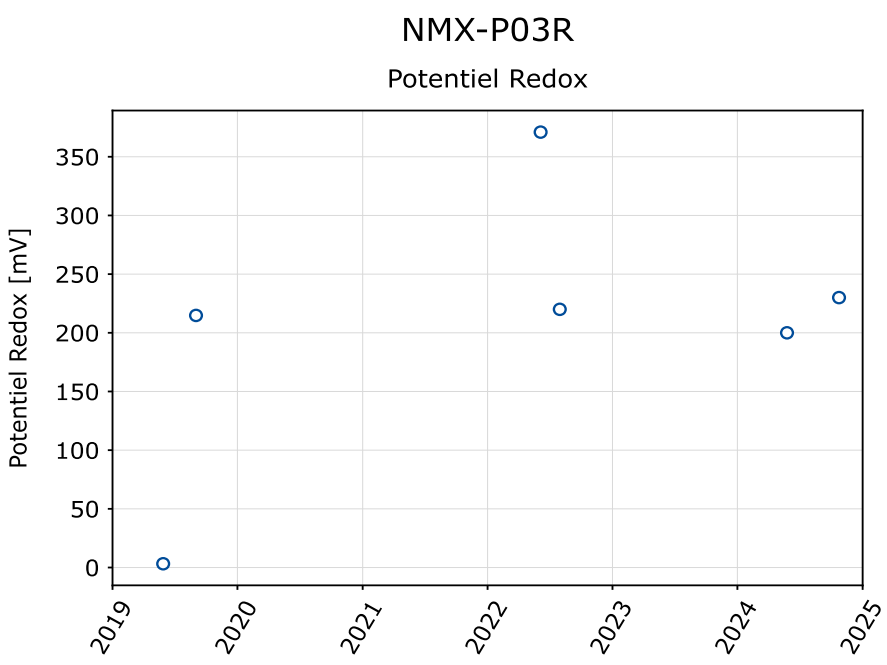

NMX-P03R
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

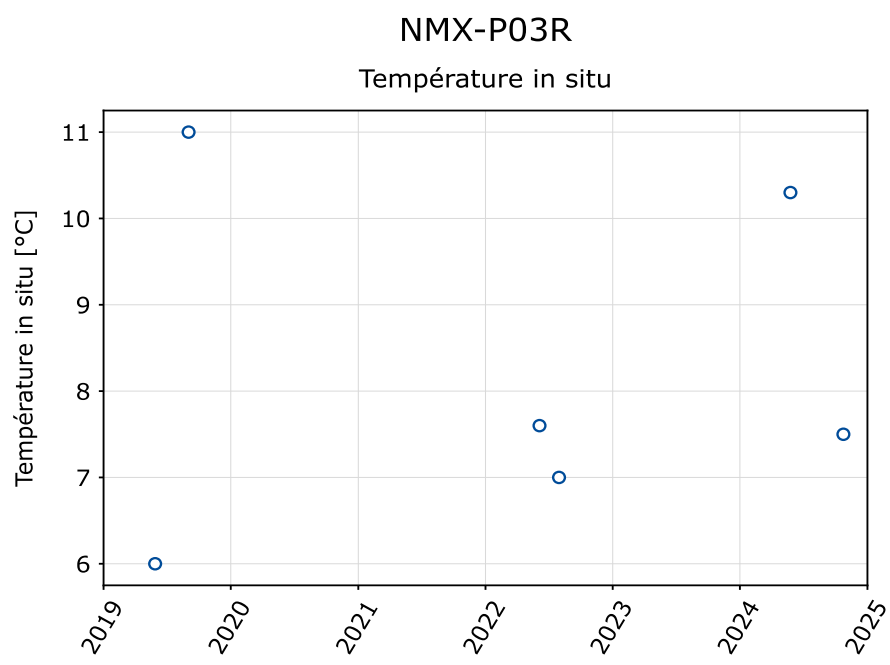

NMX-P03R
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
160
140
120
100
80
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

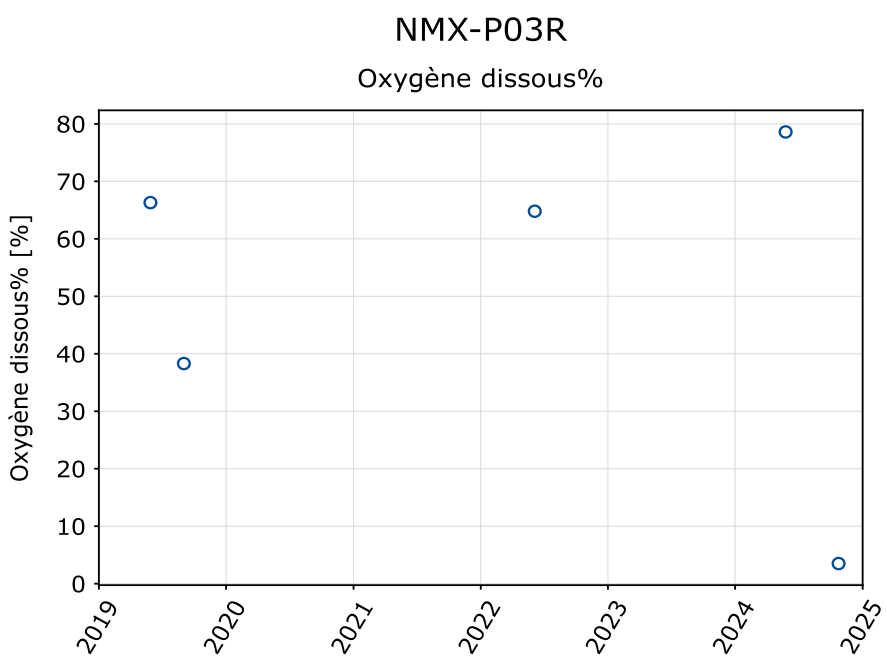

NMX-P03R
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.19
0.18
0.17
0.16
0.15
0.14
0.13
0.12
0.11
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

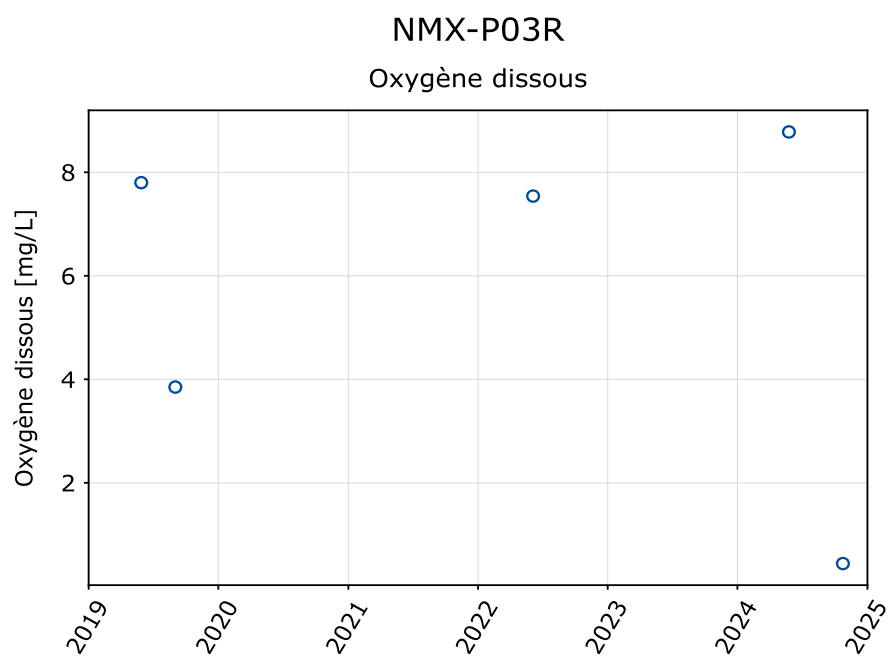

NMX-P03R
pH in situ
pH in situ [pH]
8.0
7.8
7.6
7.4
7.2
7.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

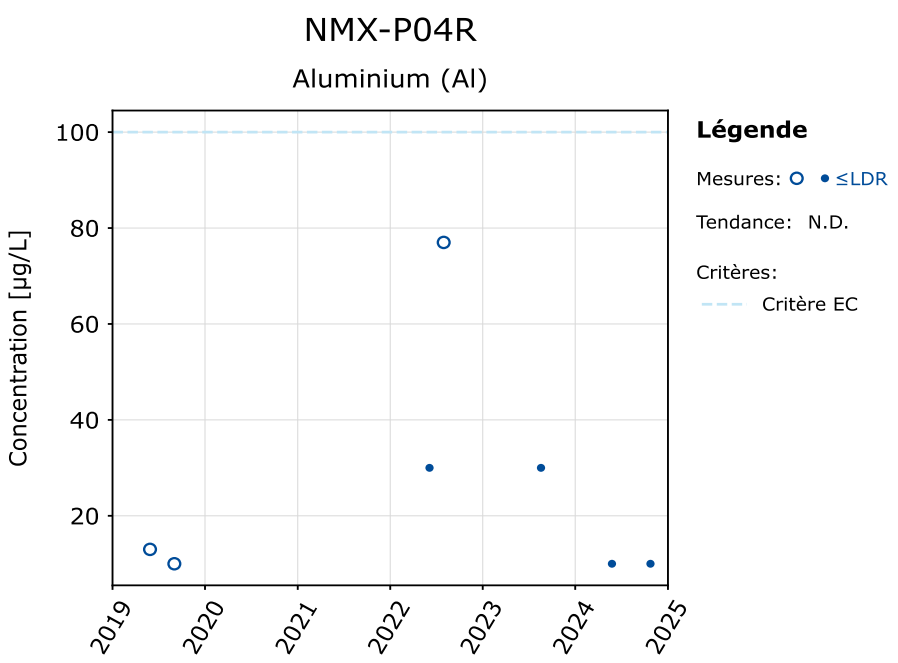

NMX-P03R
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
-35
-40
-45
-50
-55
-60
-65
-70
-75
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

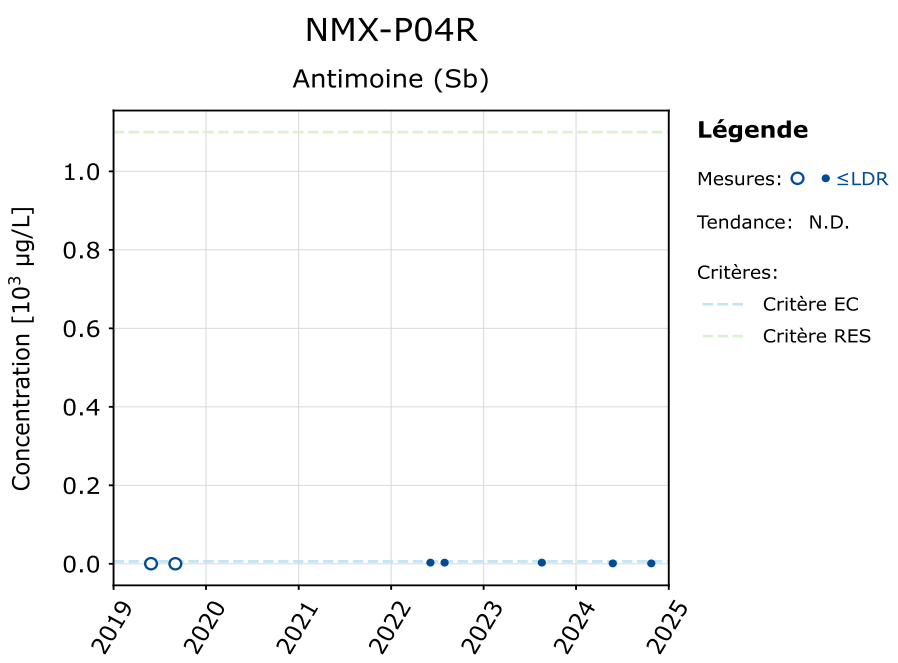

NMX-P03R
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
0
50
100
150
200
250
300
350
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

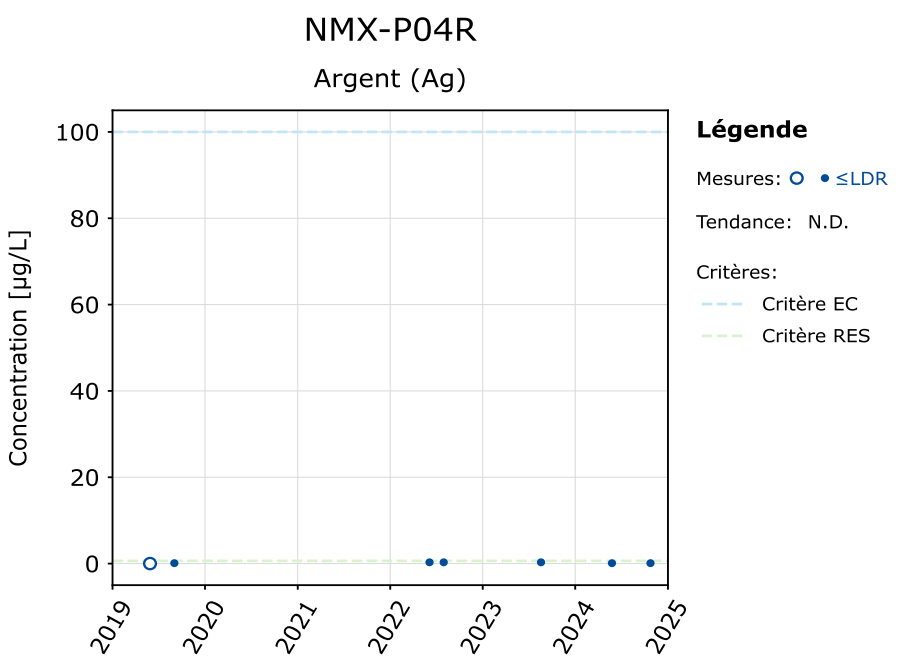

NMX-P03R
Température in situ
Température in situ [°C]
6
7
8
9
10
11
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

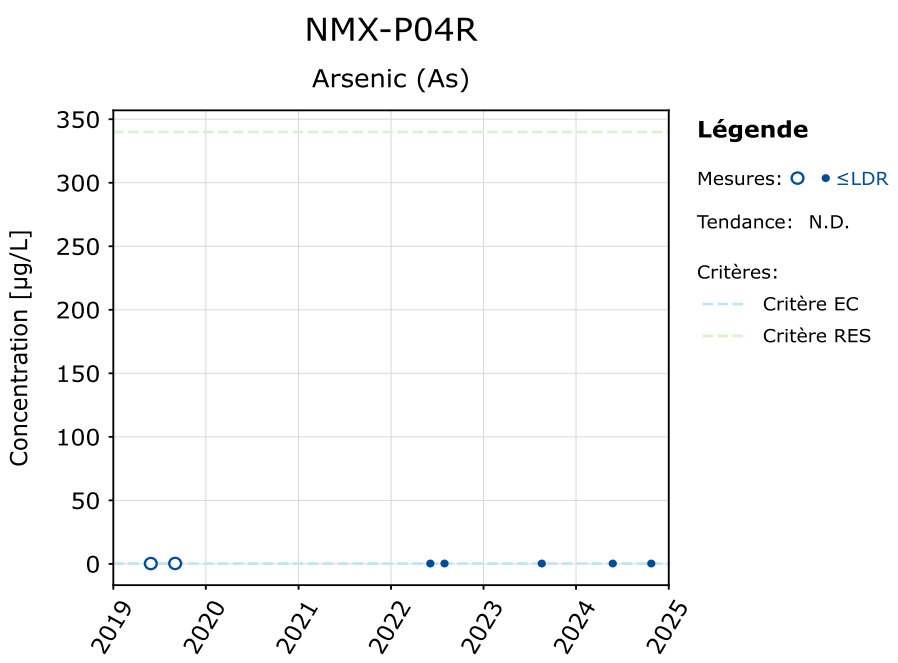

NMX-P03R
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
0
10
20
30
40
50
60
70
80
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

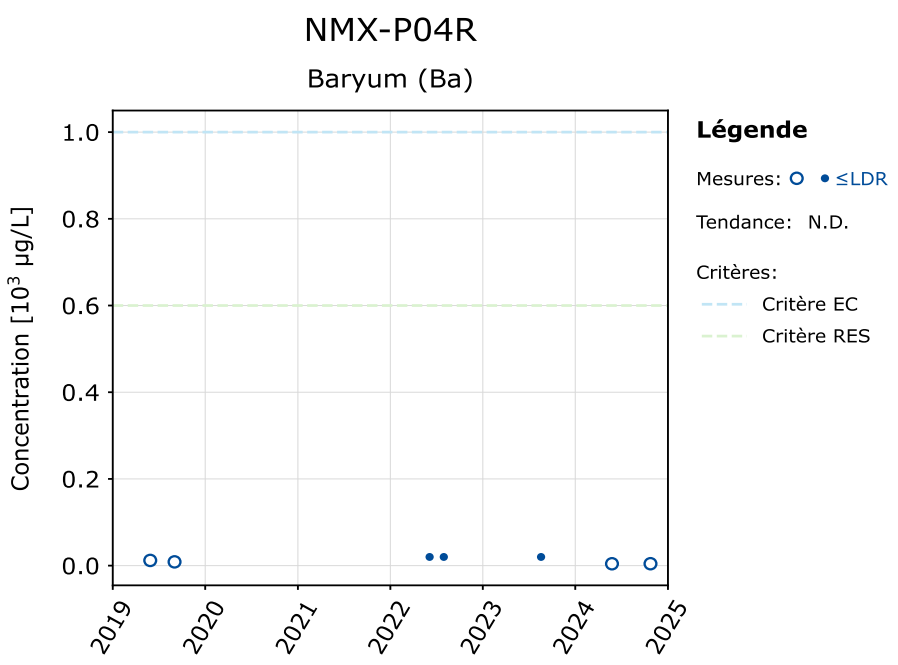

NMX-P03R
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
2
4
6
8
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

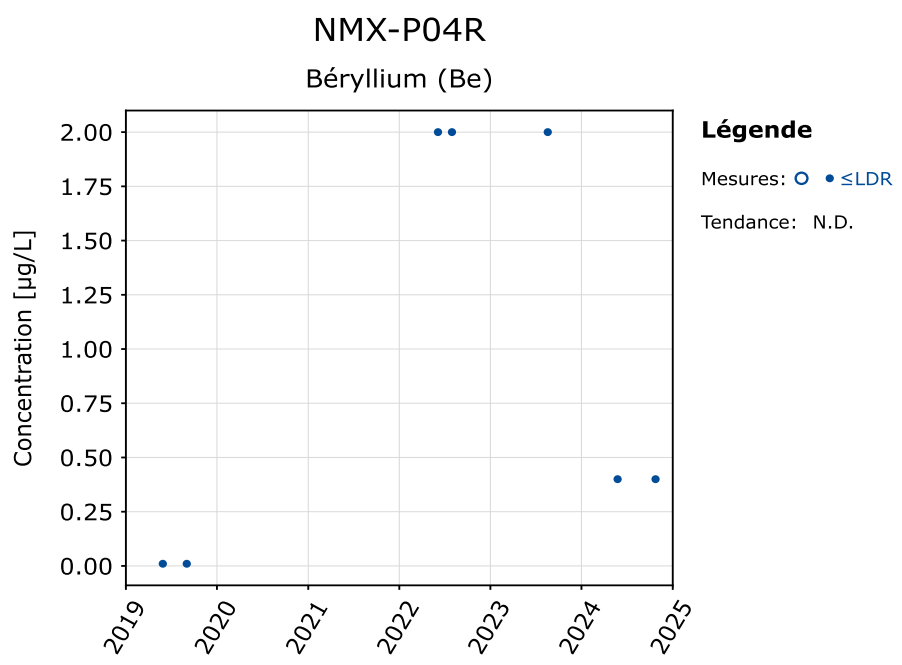

NMX-P04R
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

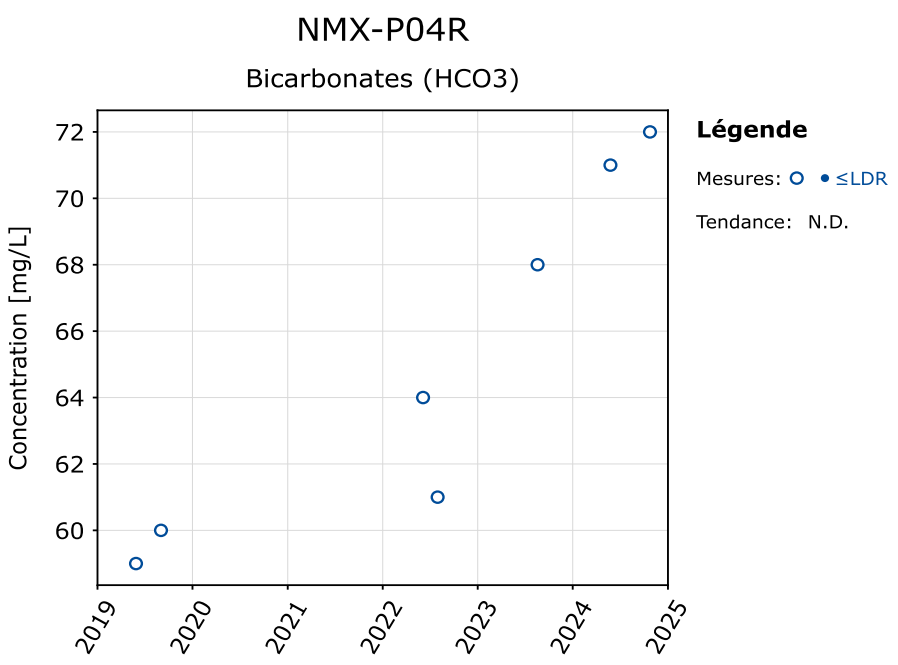

NMX-P04R
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

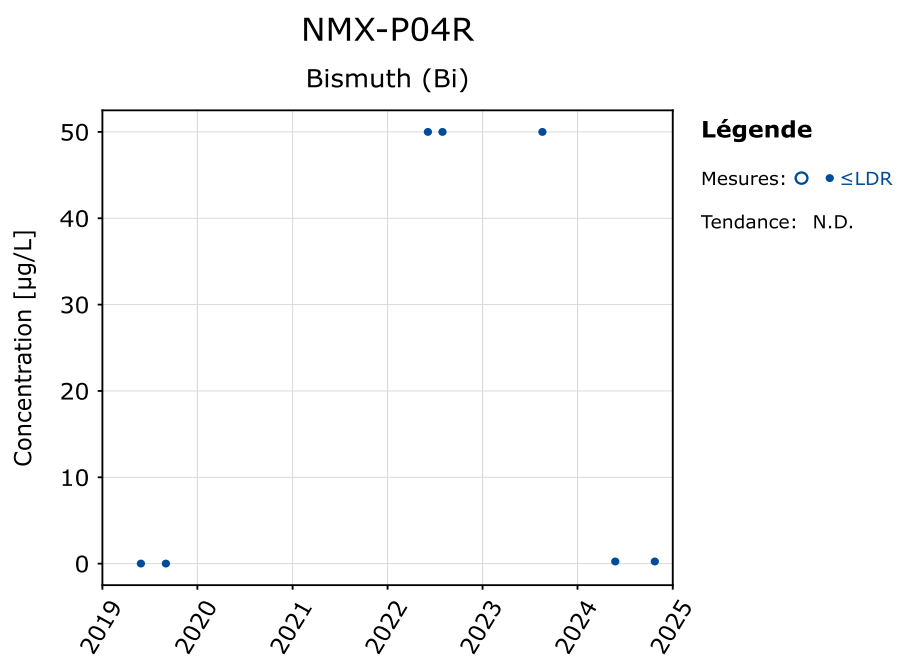

NMX-P04R
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

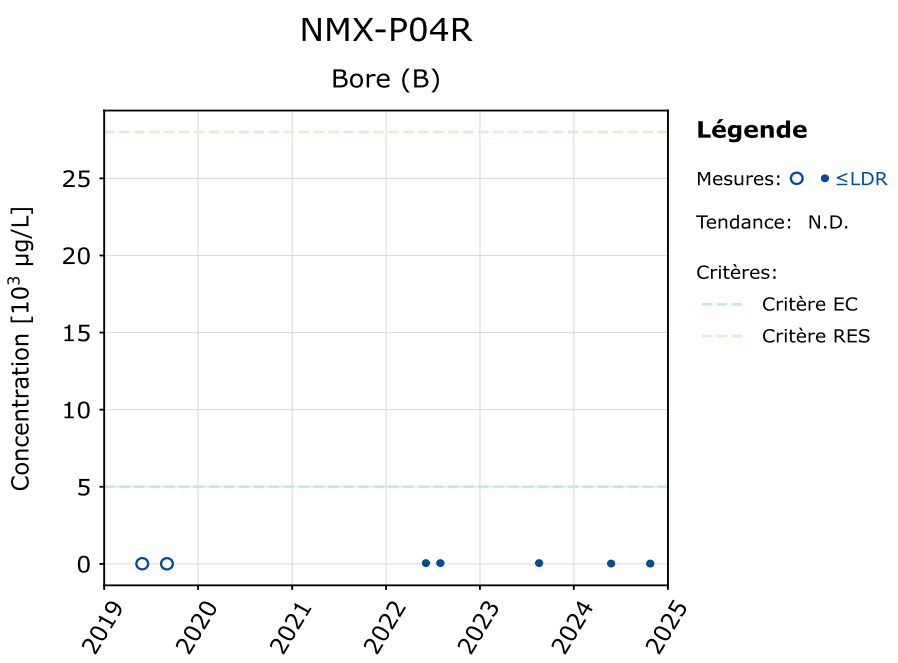

NMX-P04R
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

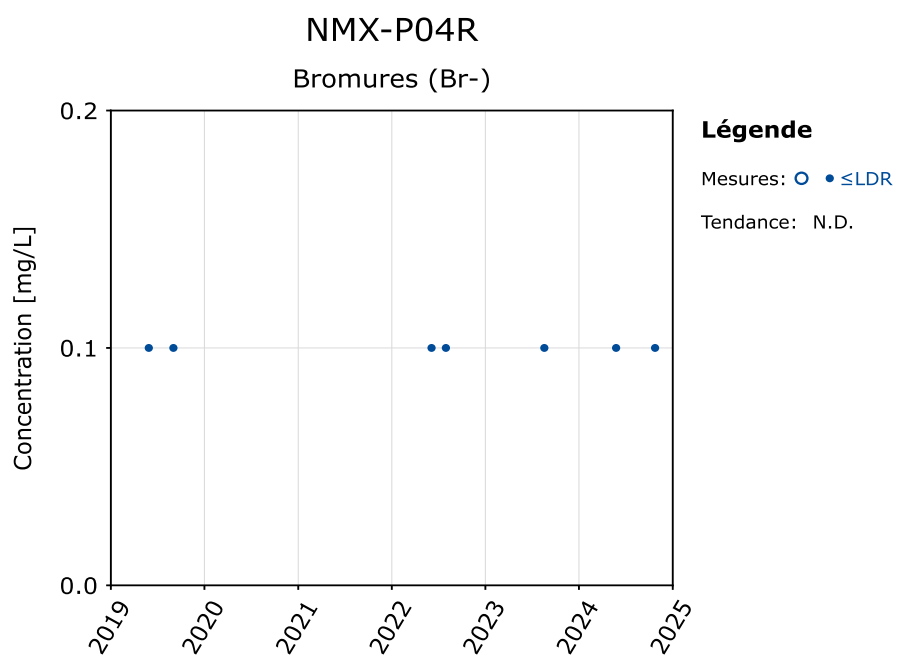

NMX-P04R
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

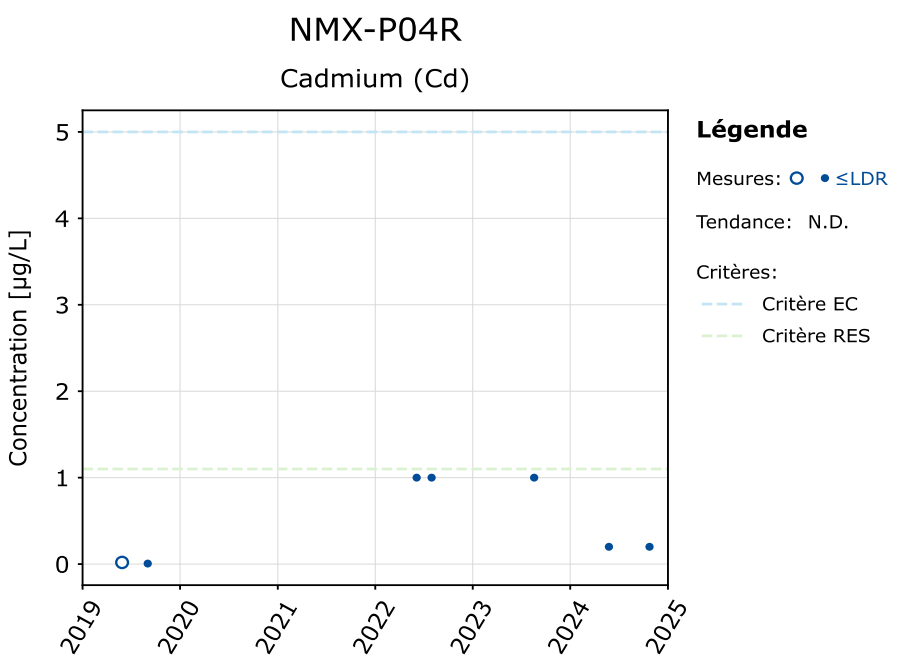

NMX-P04R
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

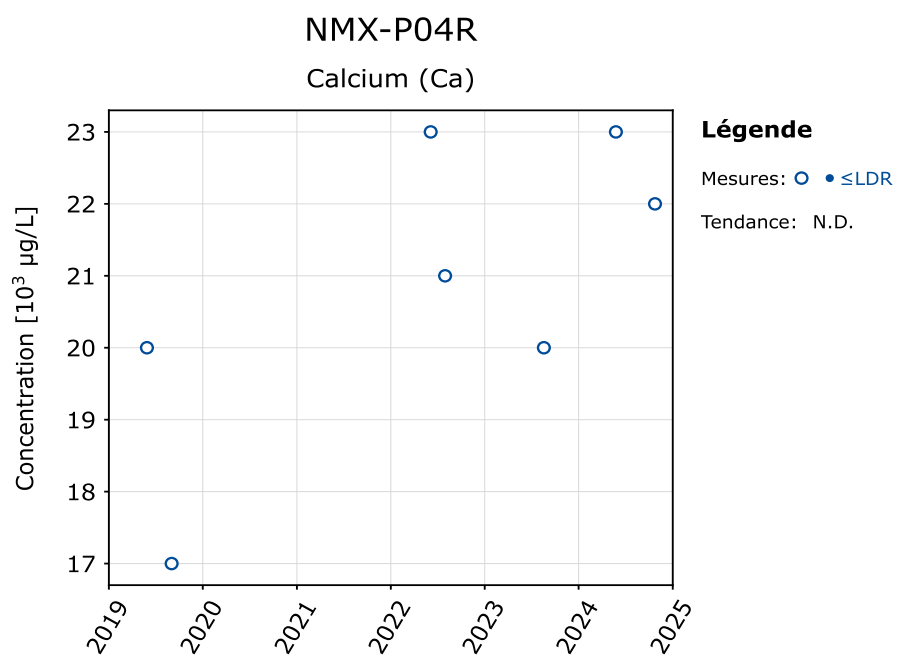

NMX-P04R
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
72
70
68
66
64
62
60
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

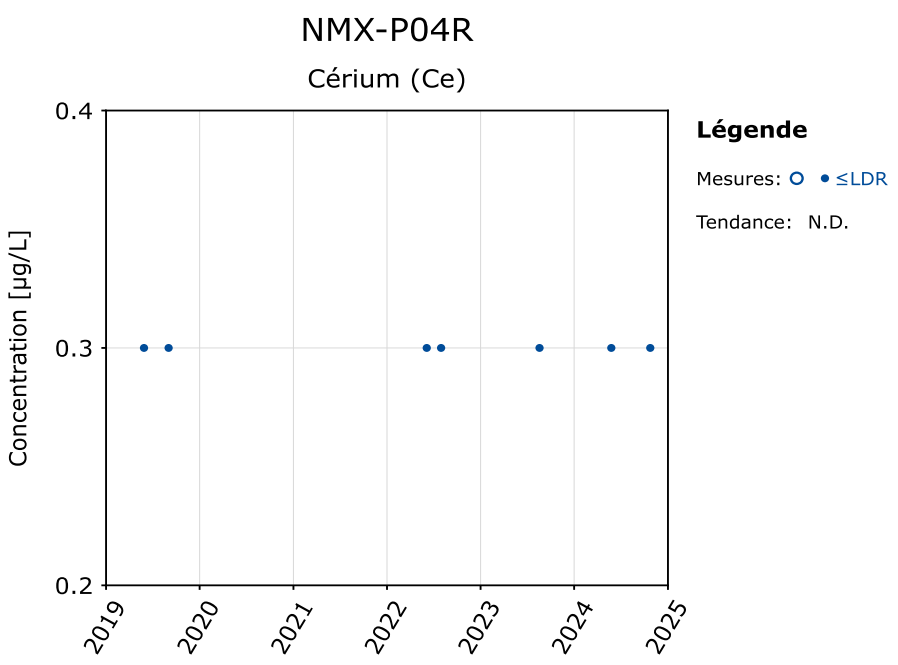

NMX-P04R
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

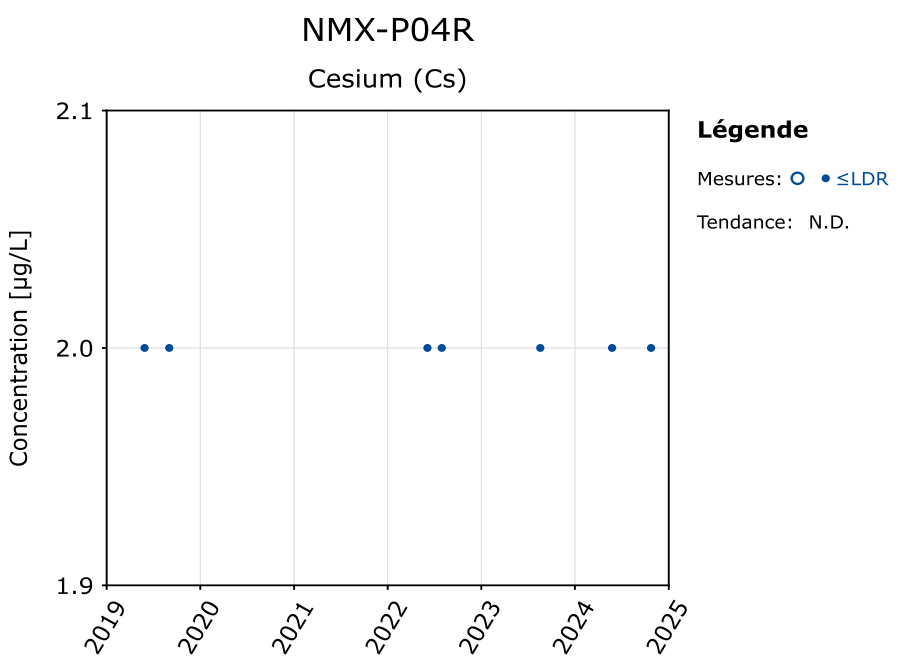

NMX-P04R
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

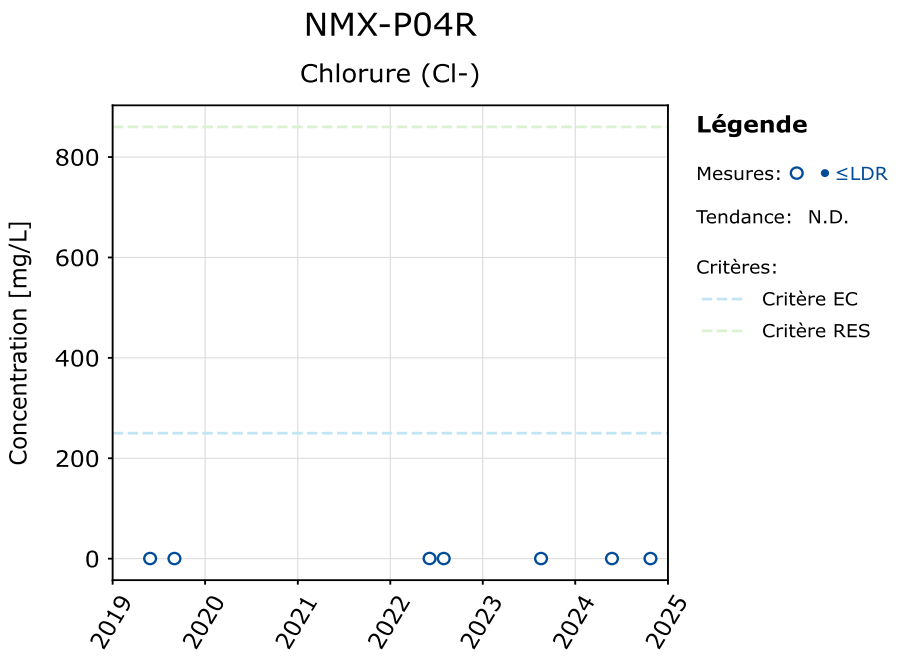

NMX-P04R
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

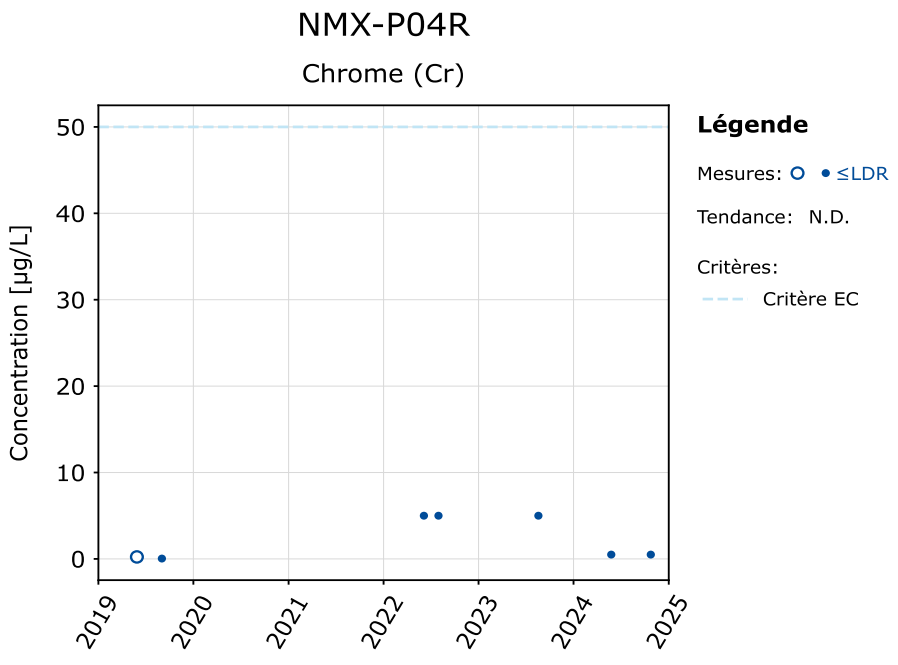

NMX-P04R
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

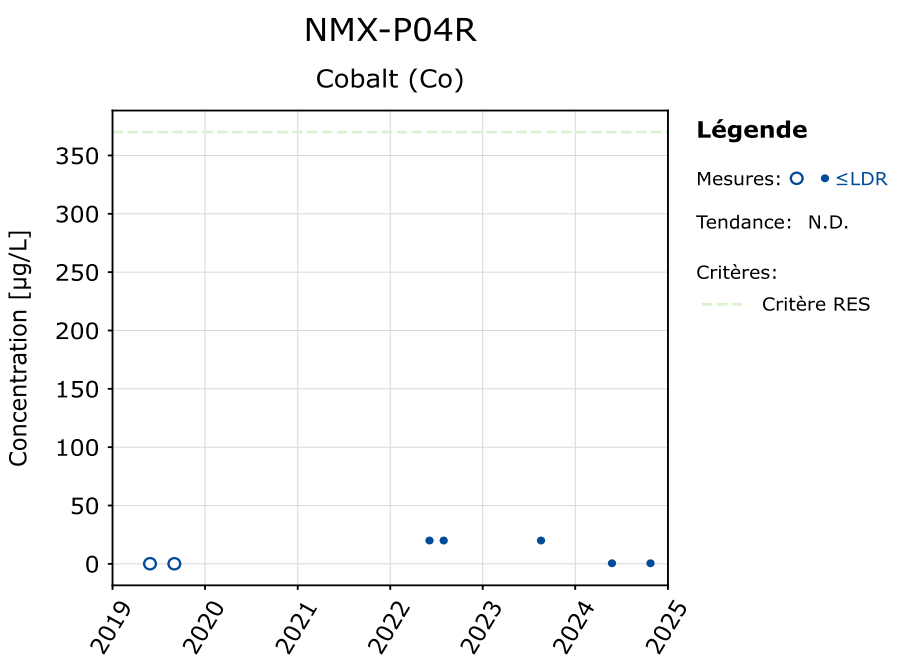

NMX-P04R
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
17
18
19
20
21
22
23
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

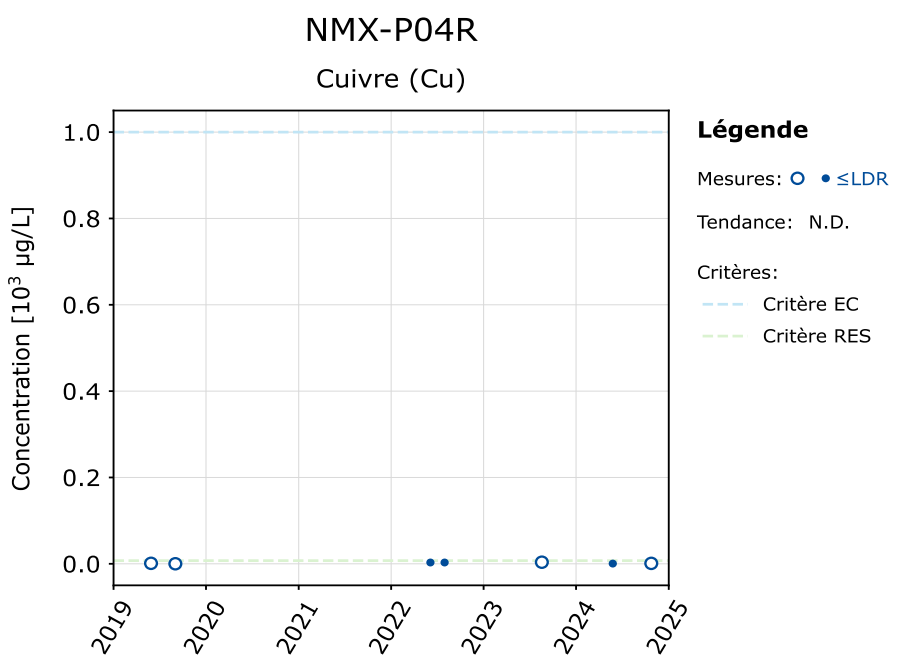

NMX-P04R
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

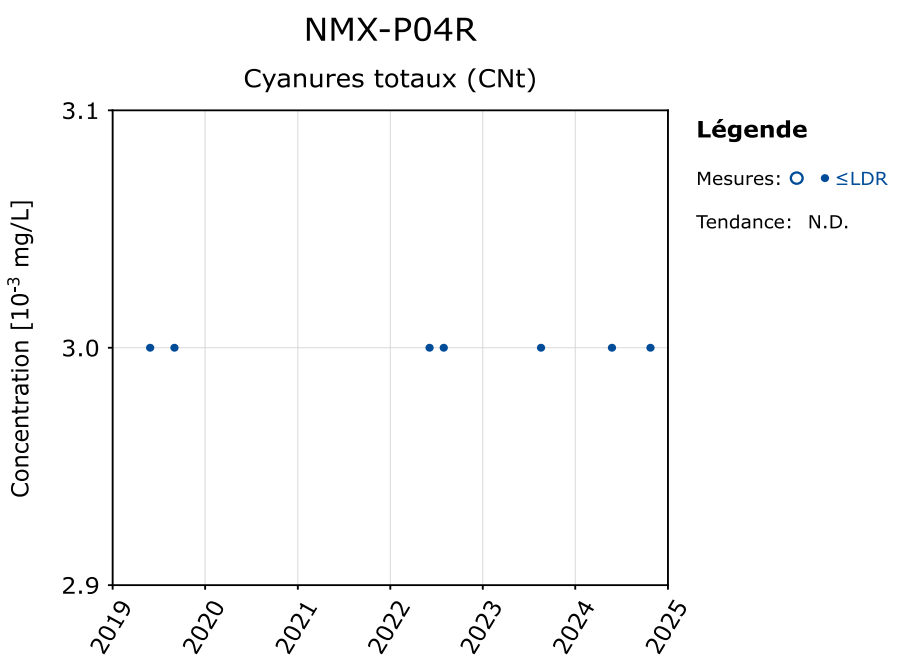

NMX-P04R
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

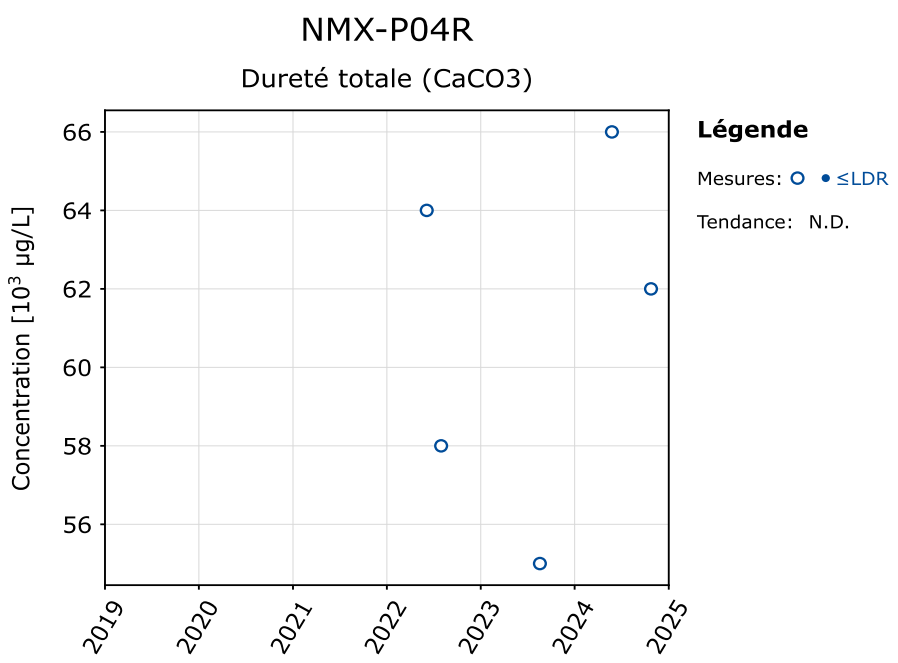

NMX-P04R
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

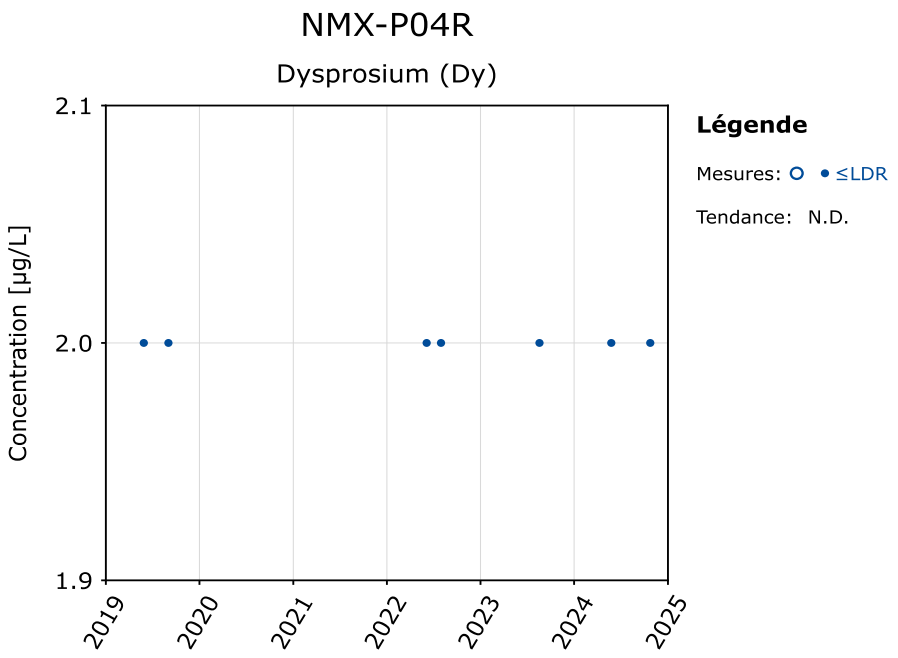

NMX-P04R
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

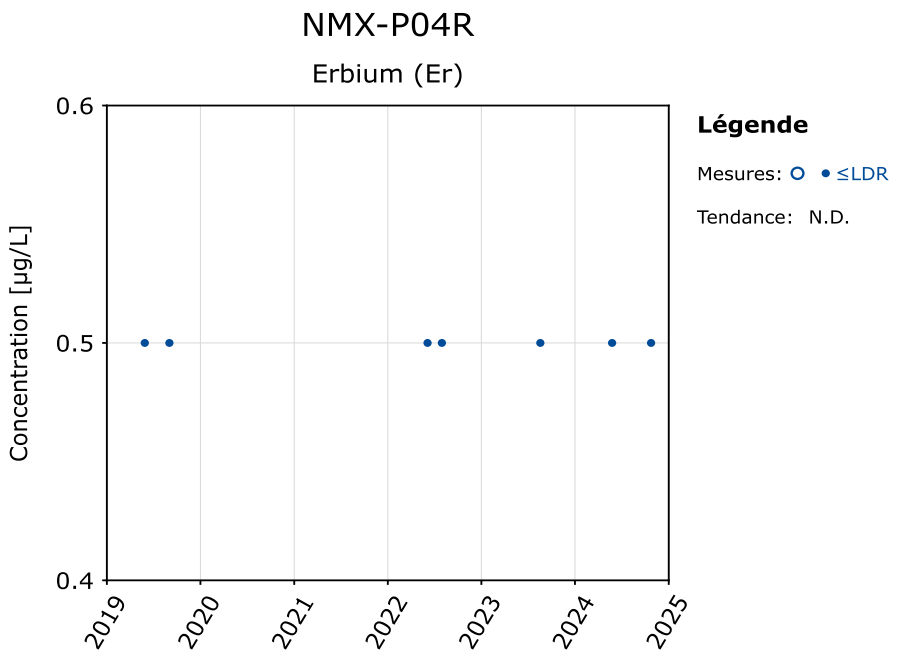

NMX-P04R
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

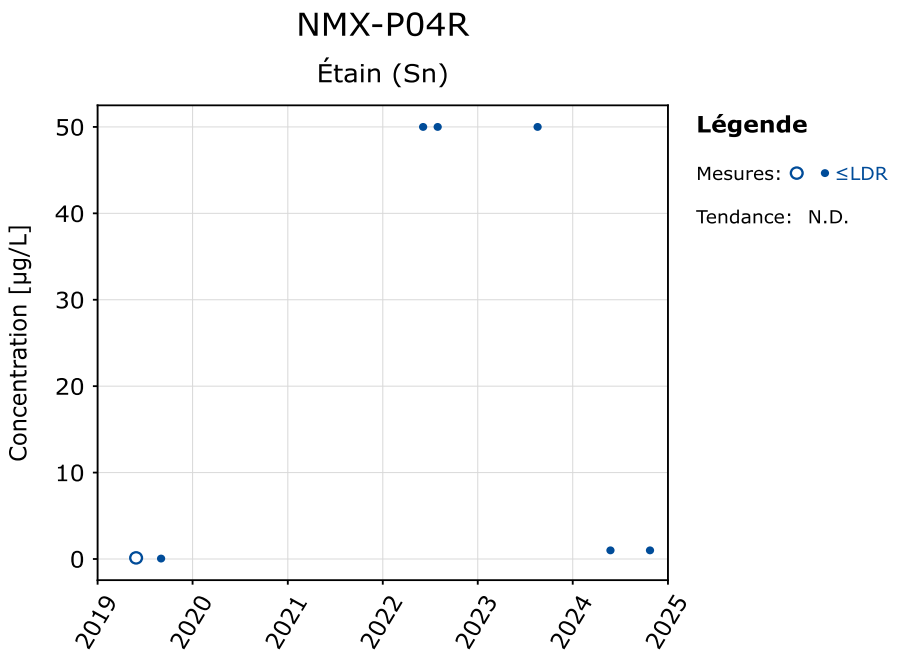

NMX-P04R
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

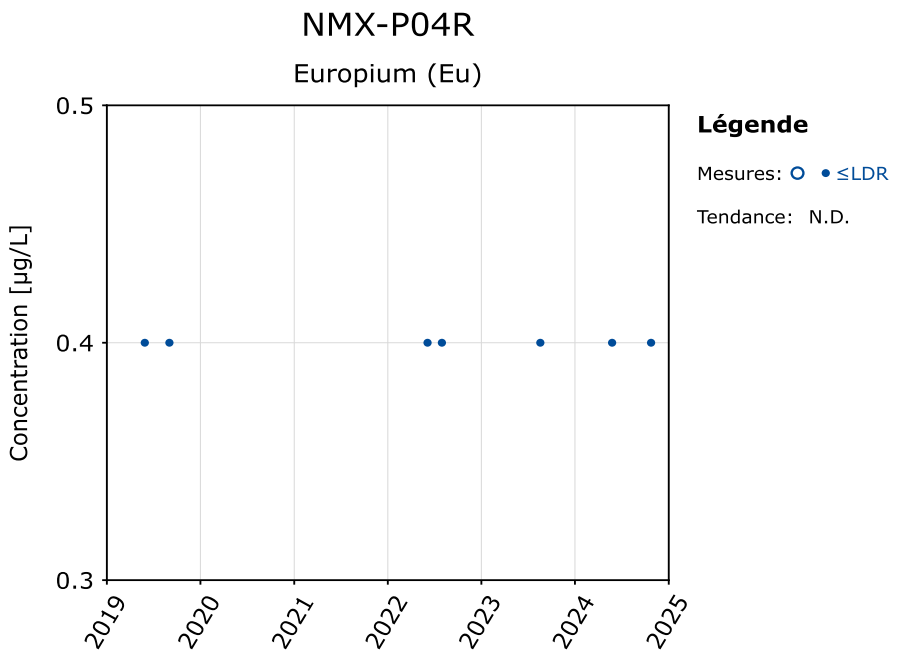

NMX-P04R
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

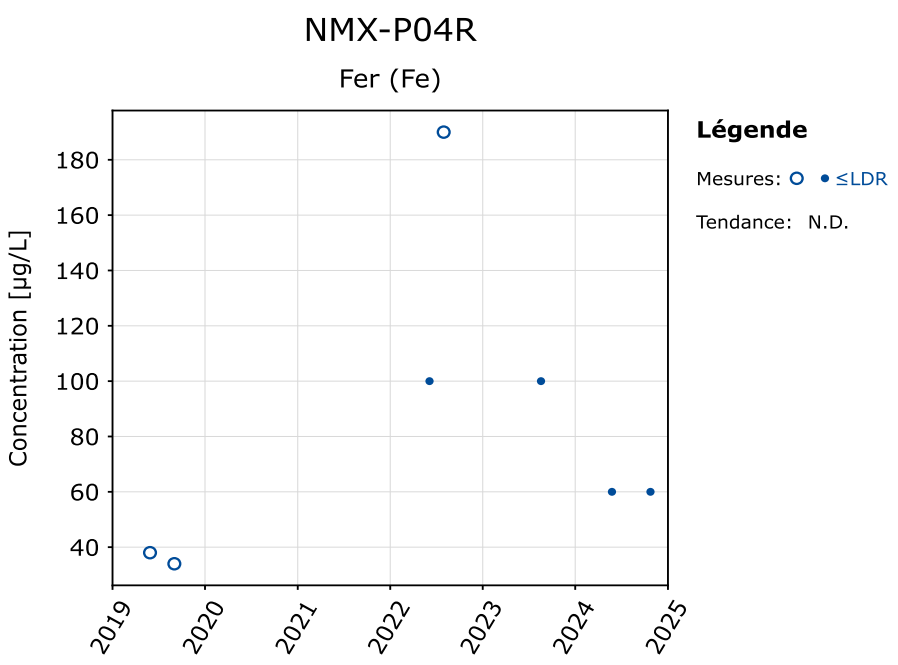

NMX-P04R
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
66
64
62
60
58
56
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

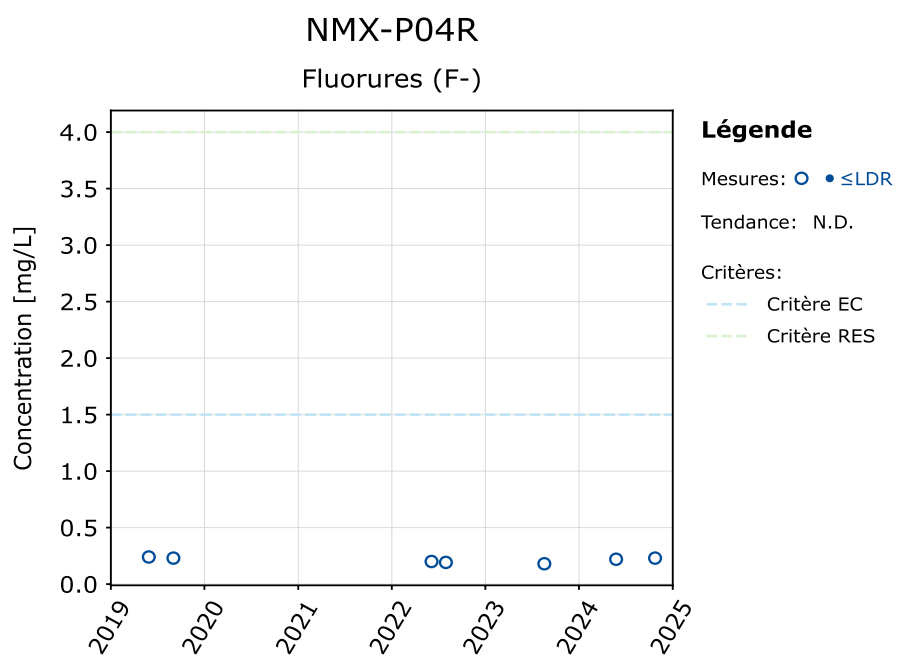

NMX-P04R
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

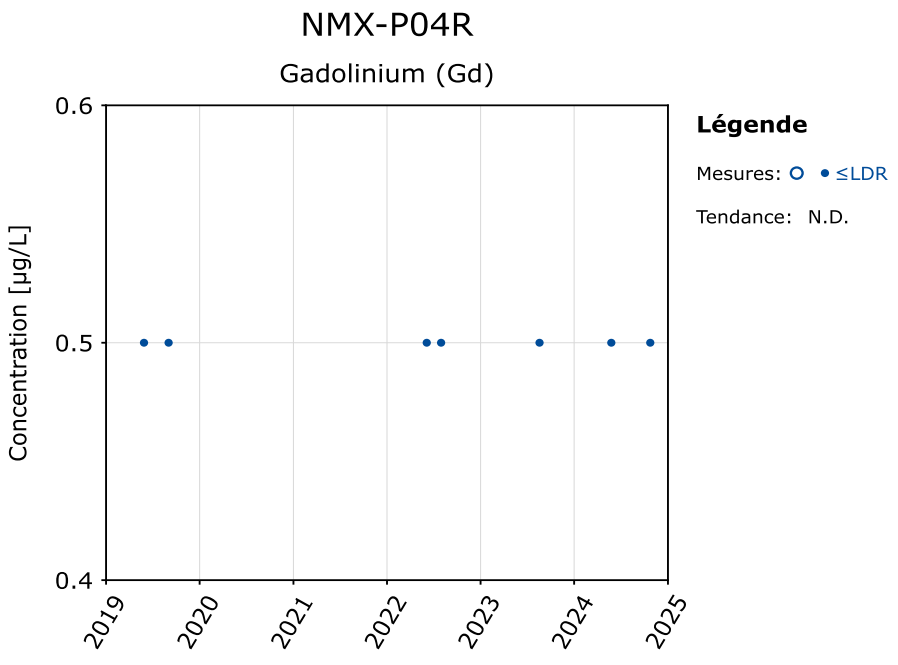

NMX-P04R
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

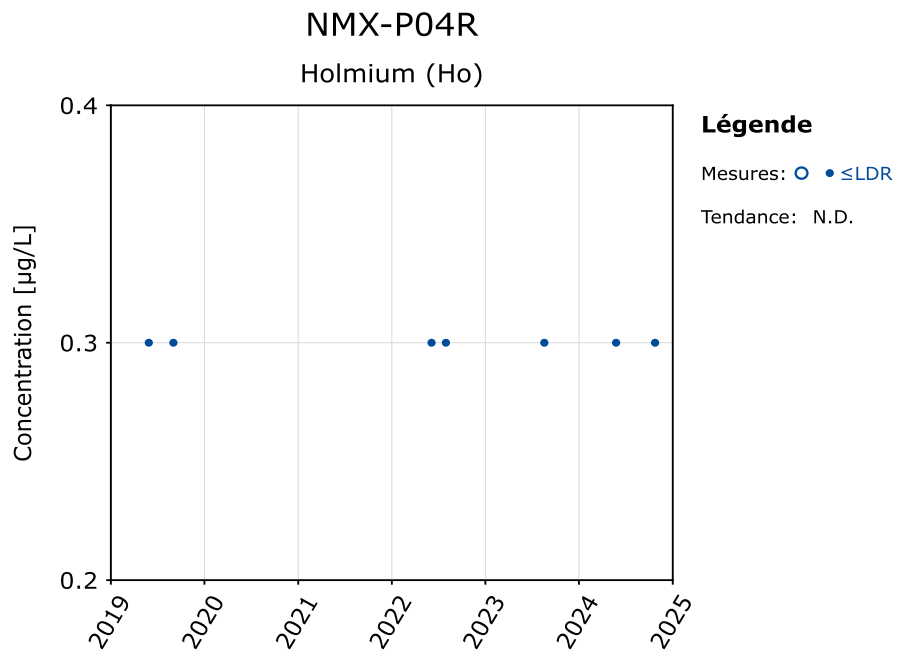

NMX-P04R
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

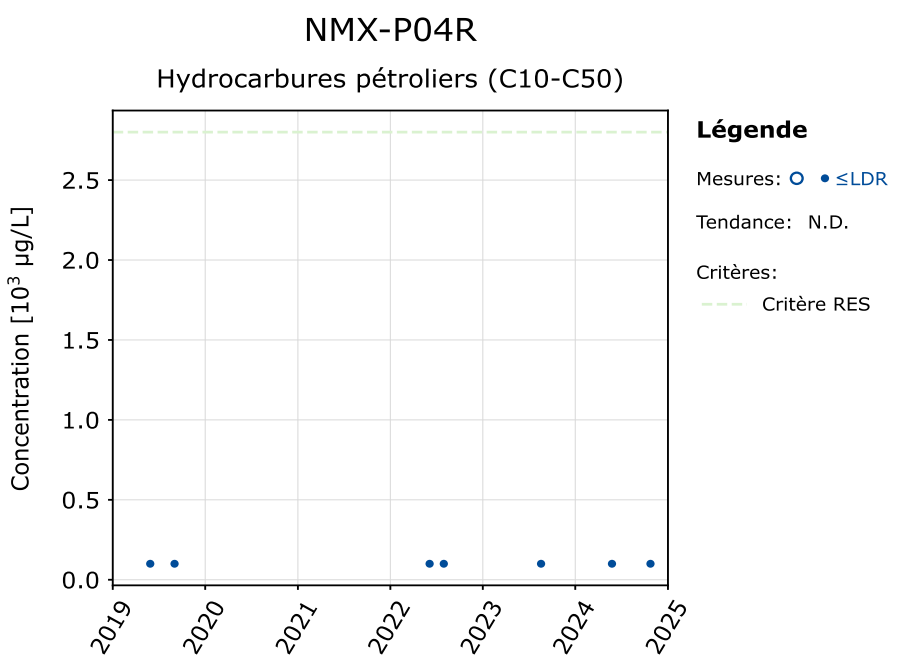

NMX-P04R
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

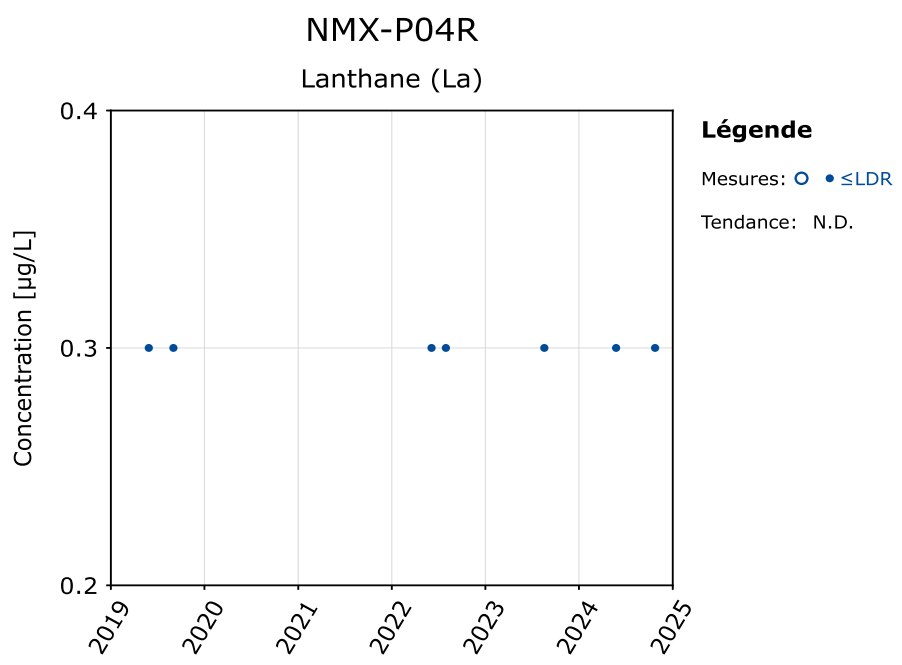

NMX-P04R
Fer (Fe)
Concentration [µg/L]
180
160
140
120
100
80
60
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

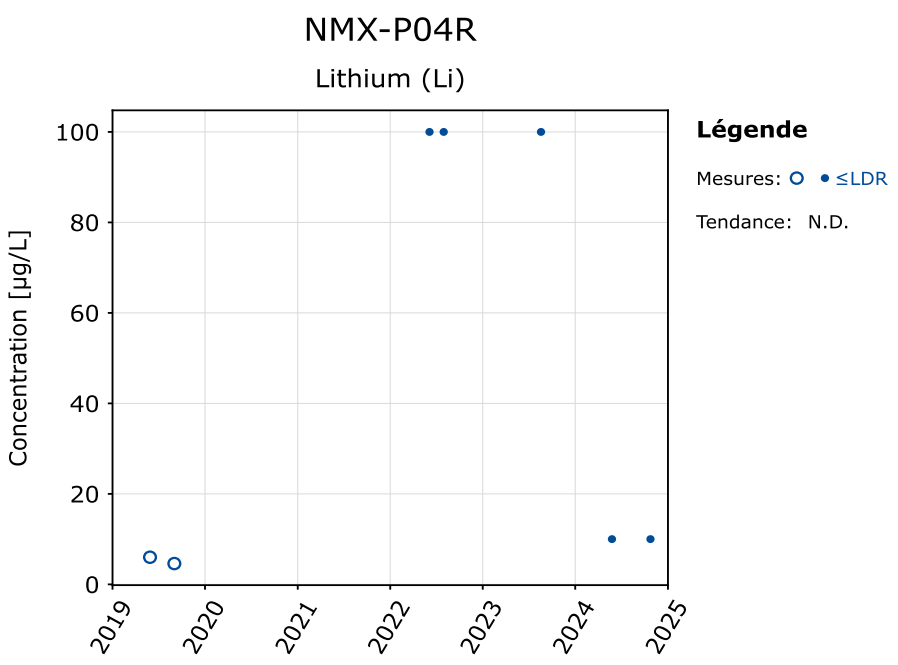

NMX-P04R
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

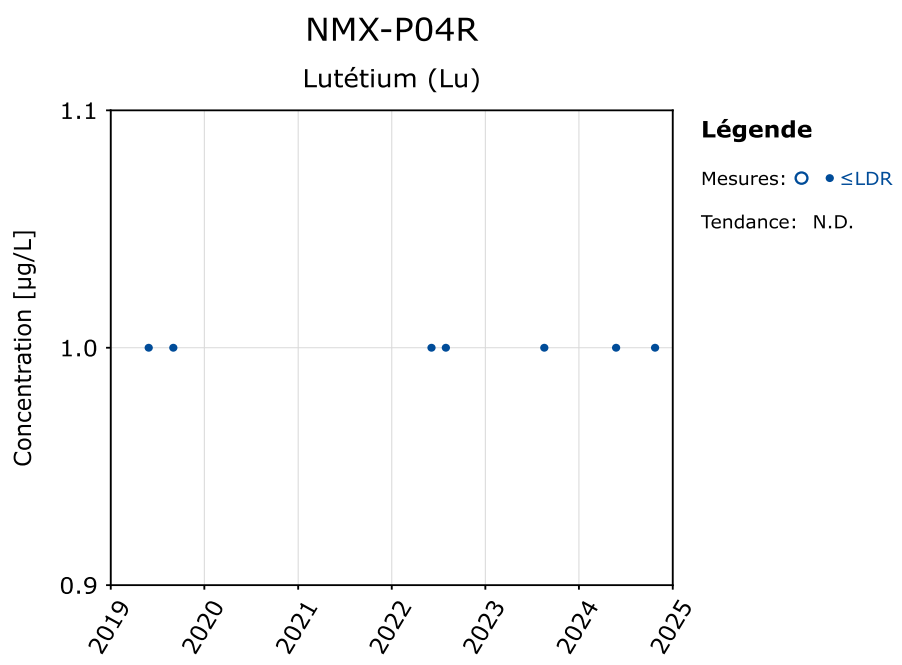

NMX-P04R
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

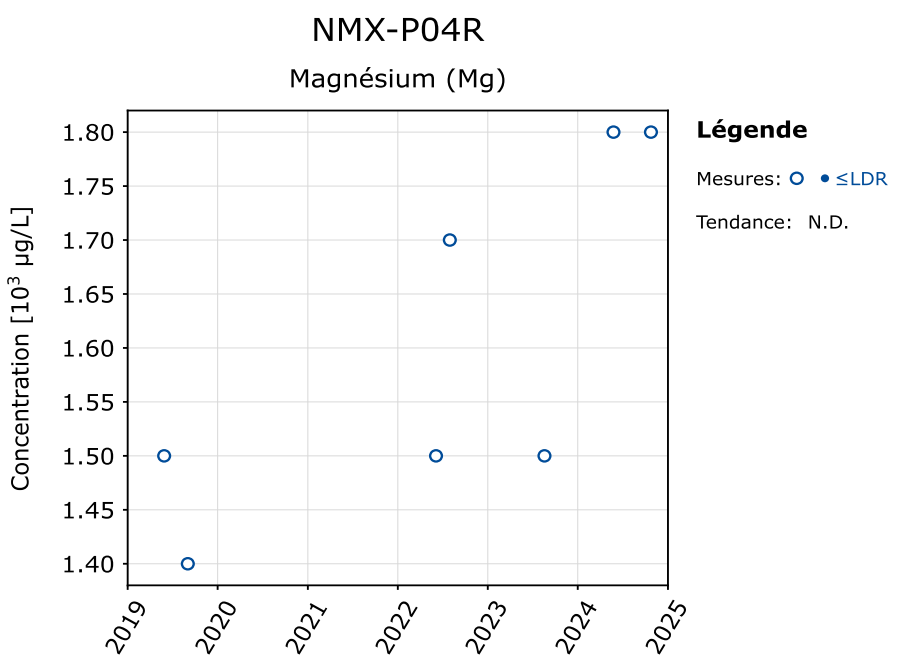

NMX-P04R
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

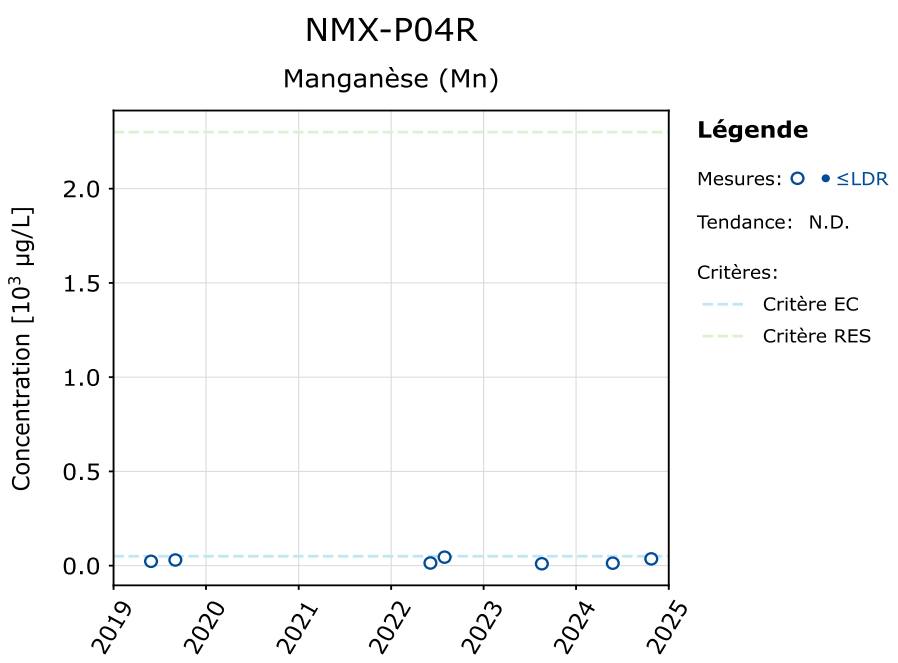

NMX-P04R
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

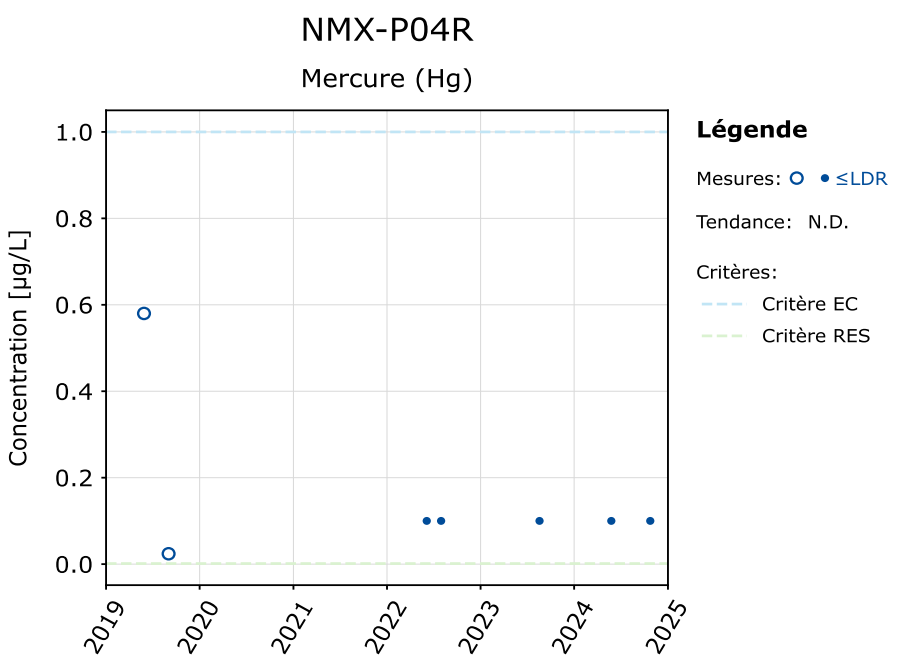

NMX-P04R
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

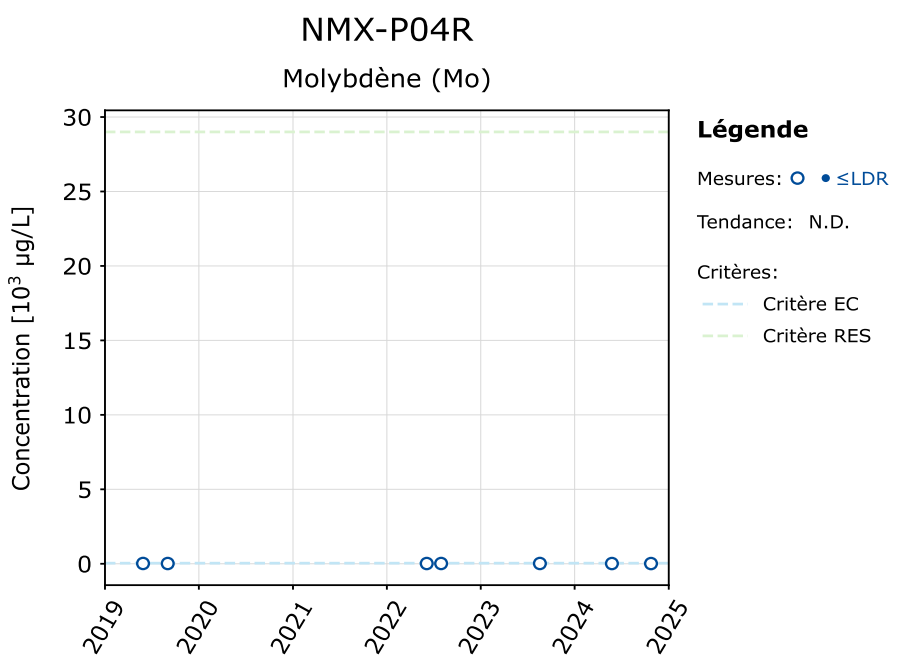

NMX-P04R
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

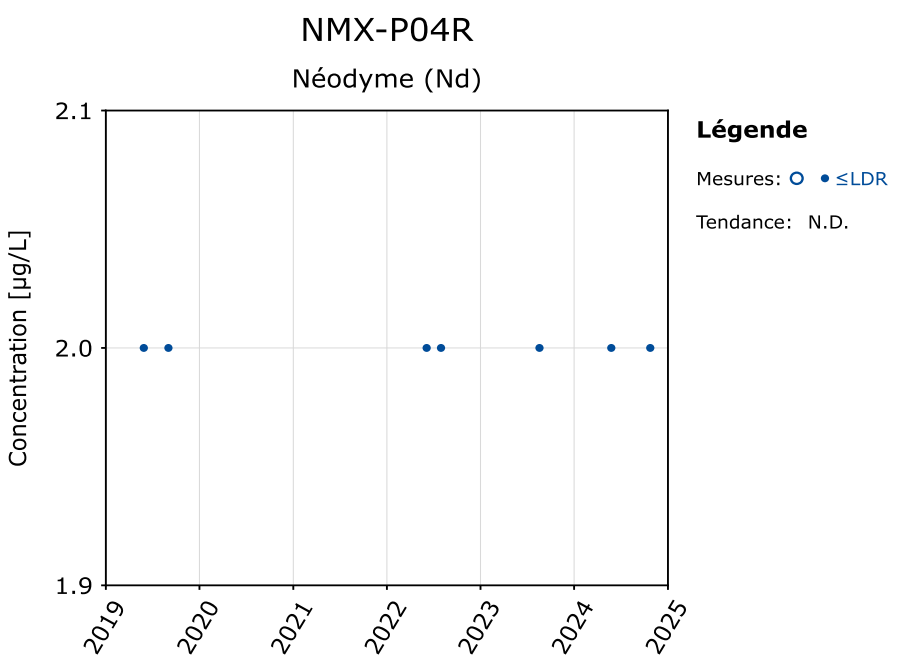

NMX-P04R
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

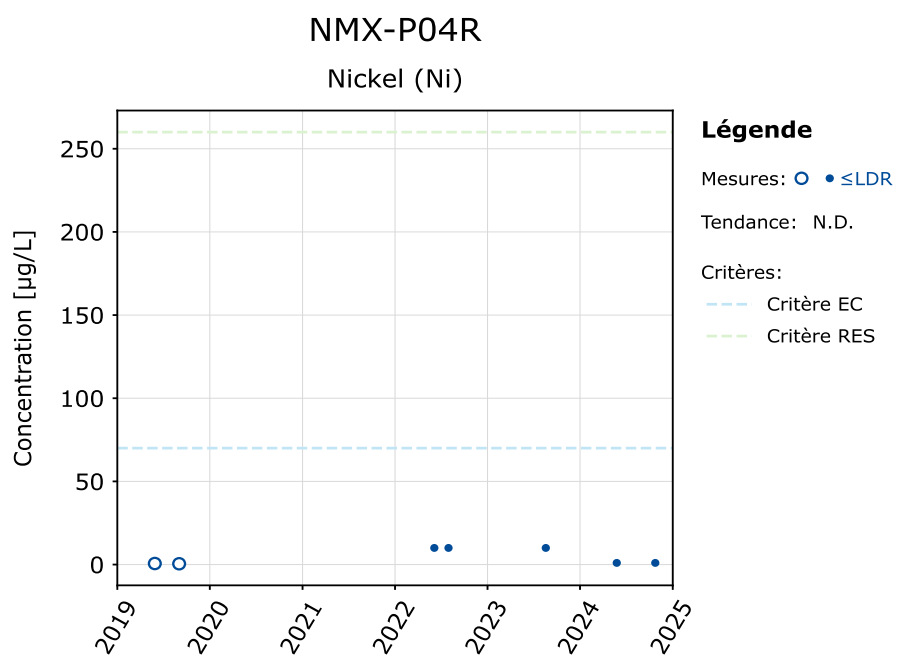

NMX-P04R
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
1.80
1.75
1.70
1.65
1.60
1.55
1.50
1.45
1.40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

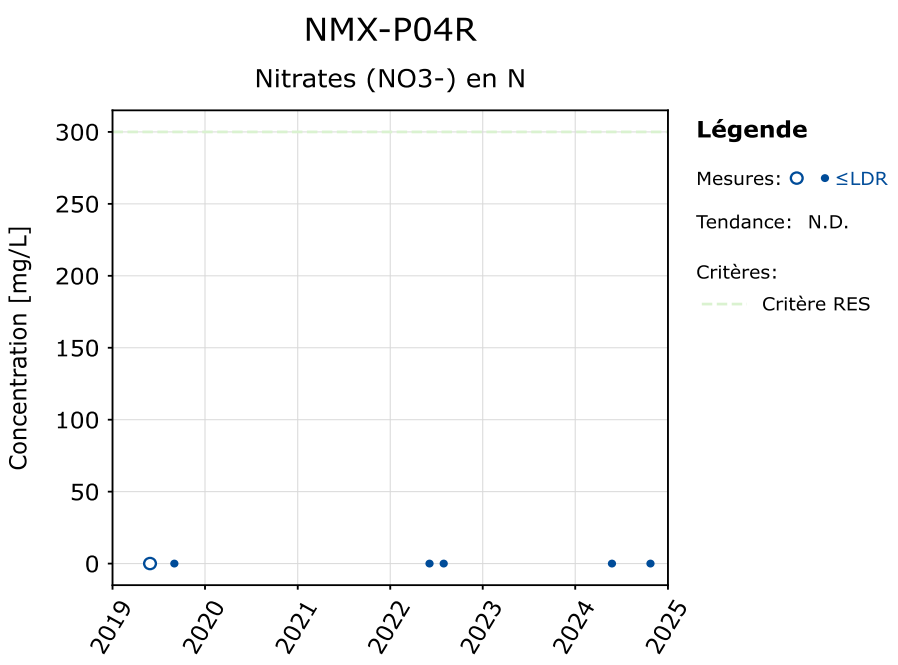

NMX-P04R
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

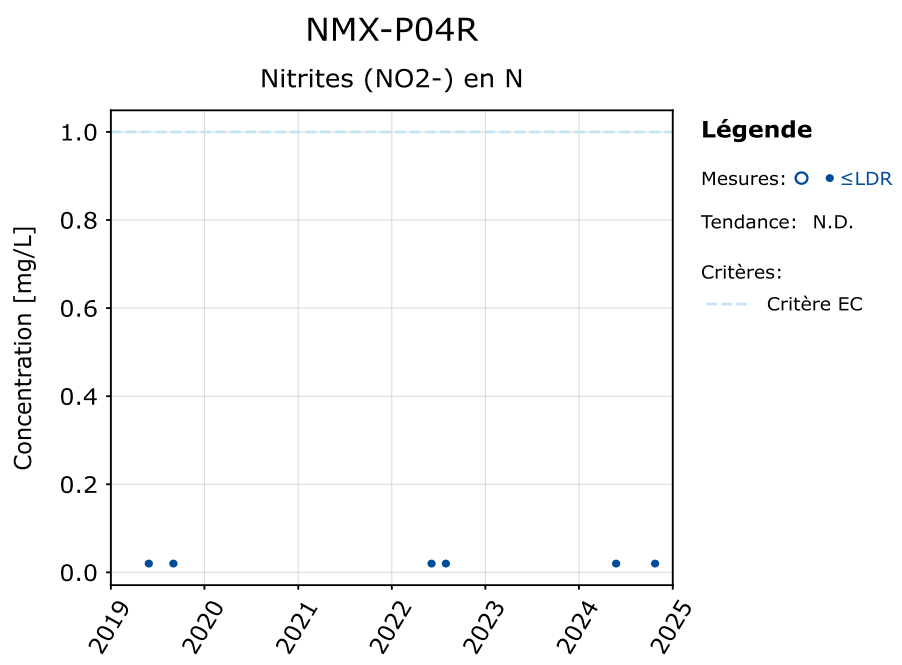

NMX-P04R
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

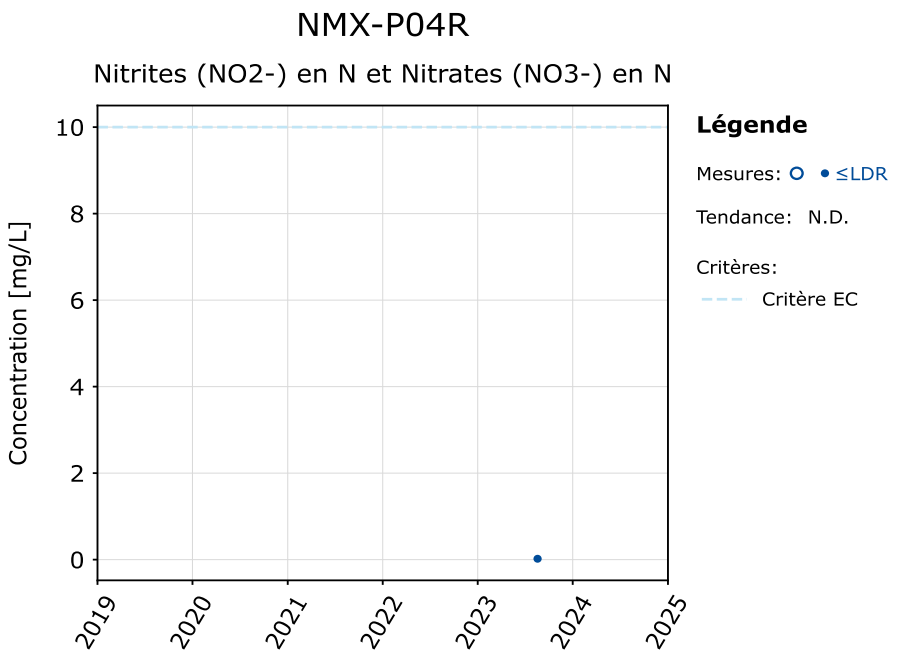

NMX-P04R
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

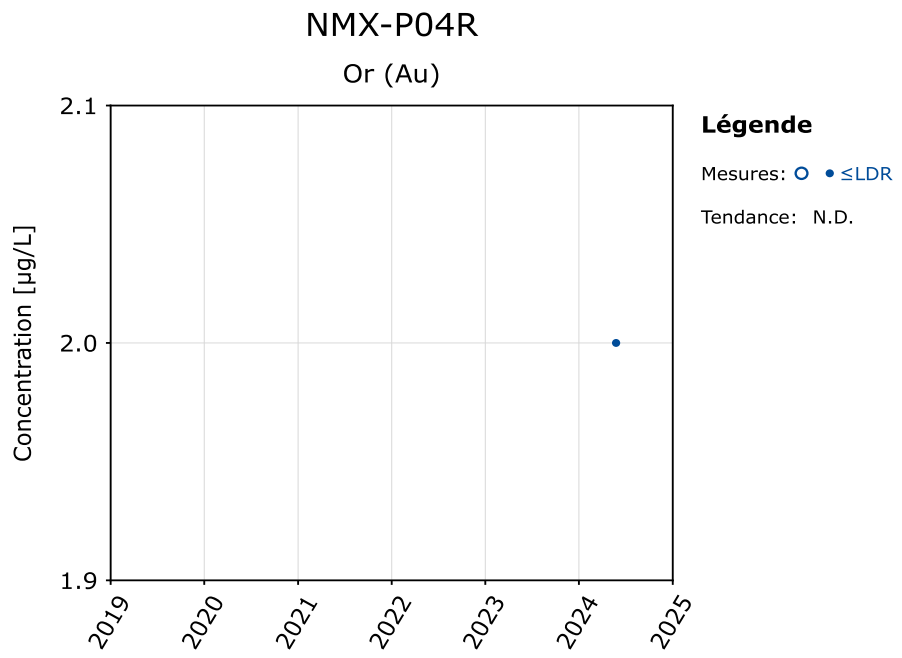

NMX-P04R
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

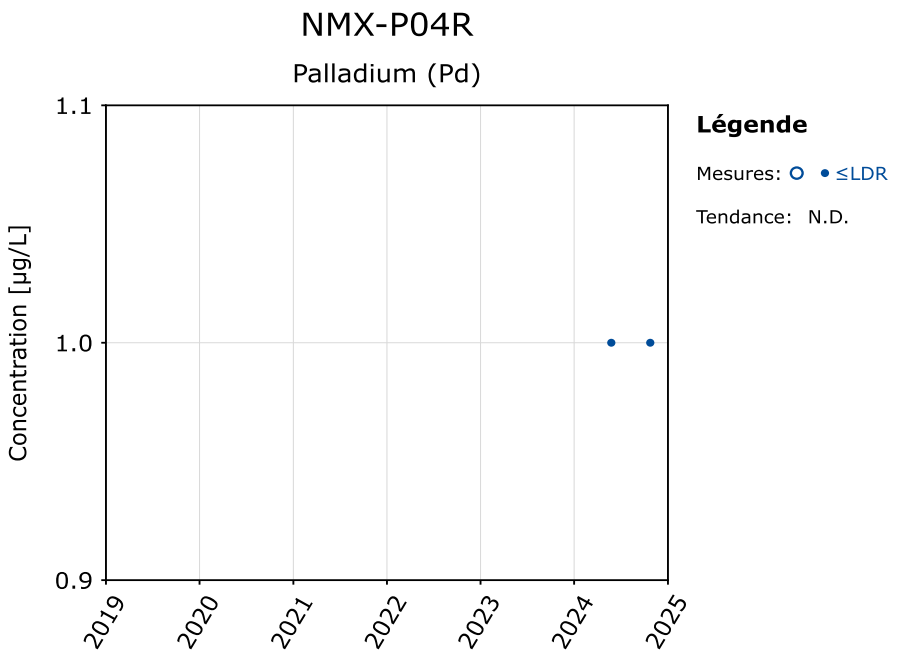

NMX-P04R
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

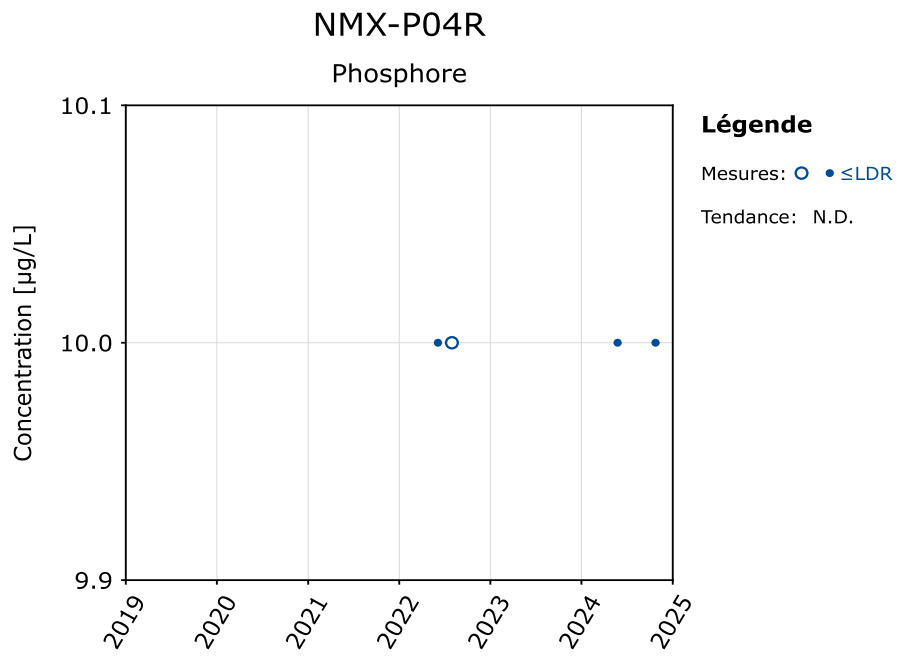

NMX-P04R
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

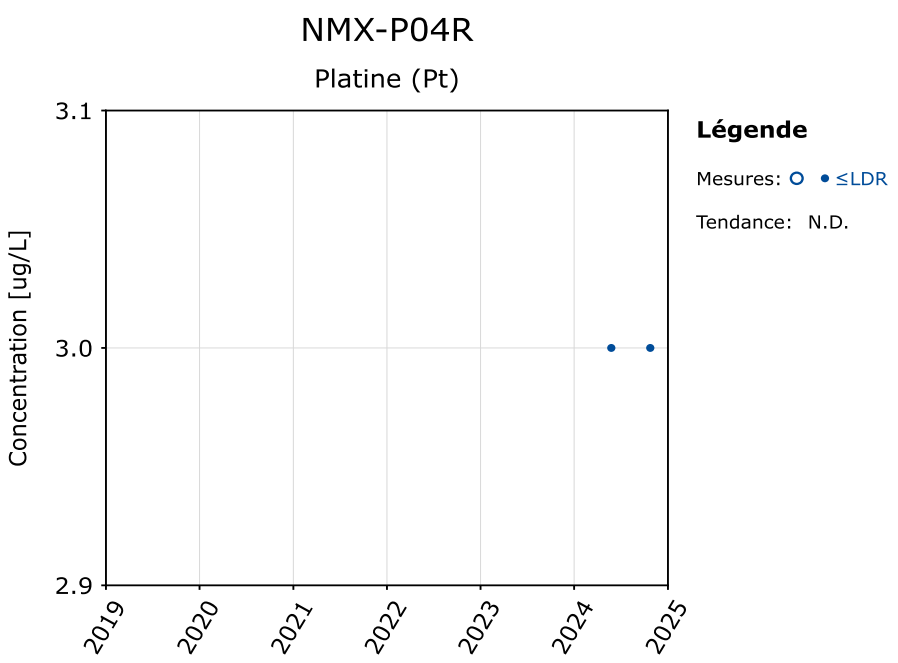

NMX-P04R
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

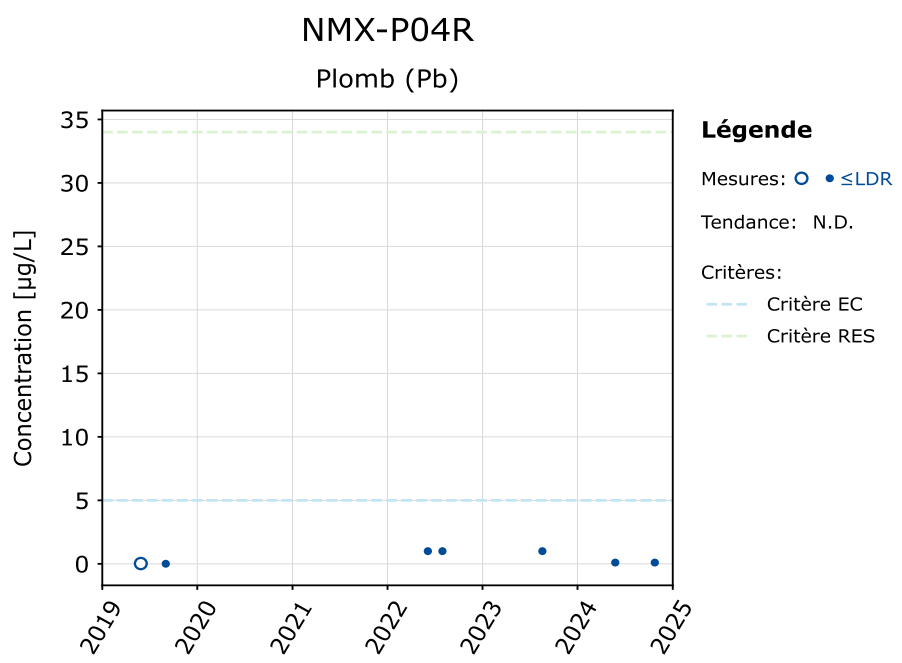

NMX-P04R
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

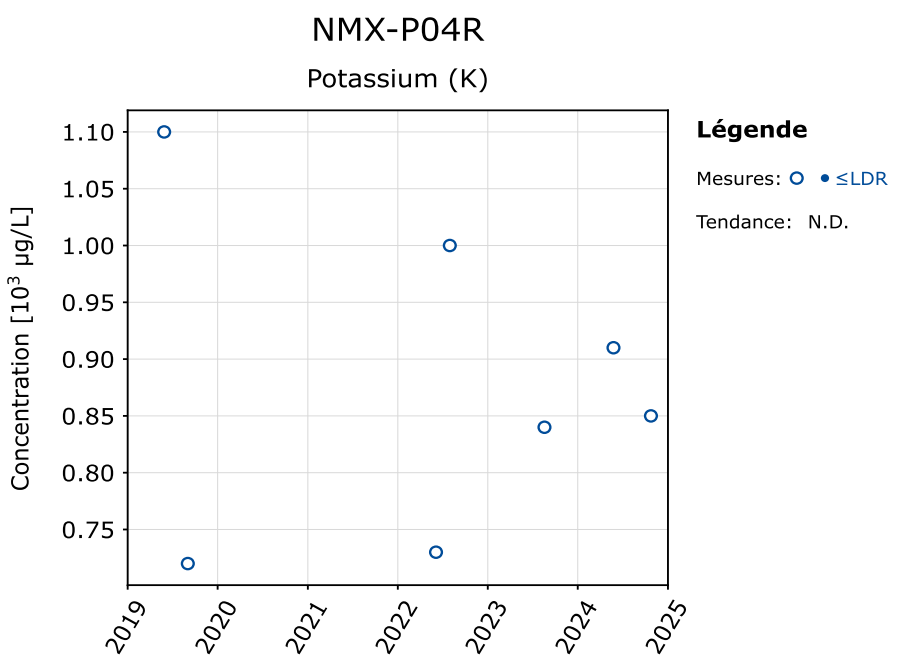

NMX-P04R
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

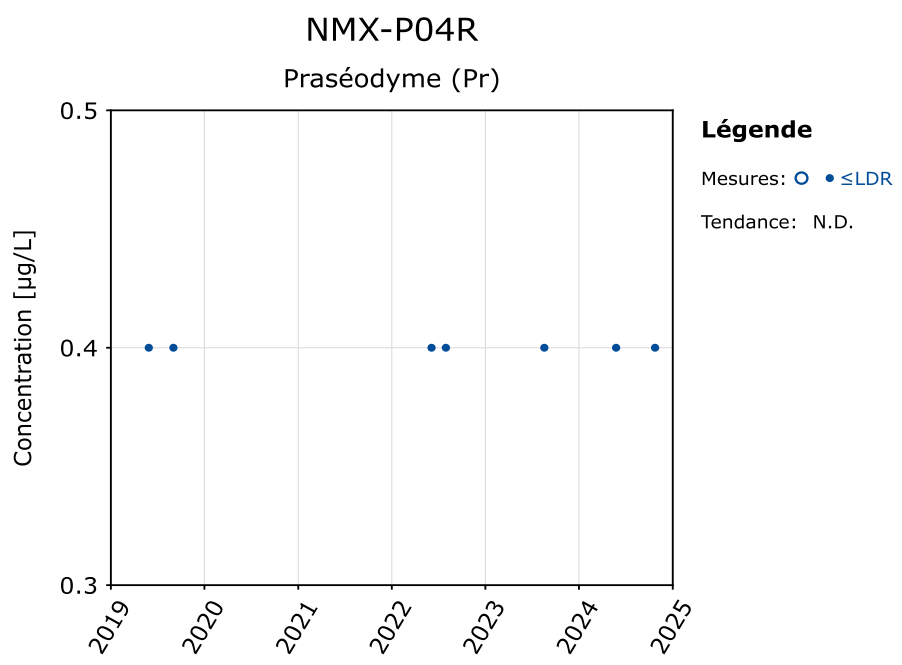

NMX-P04R
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

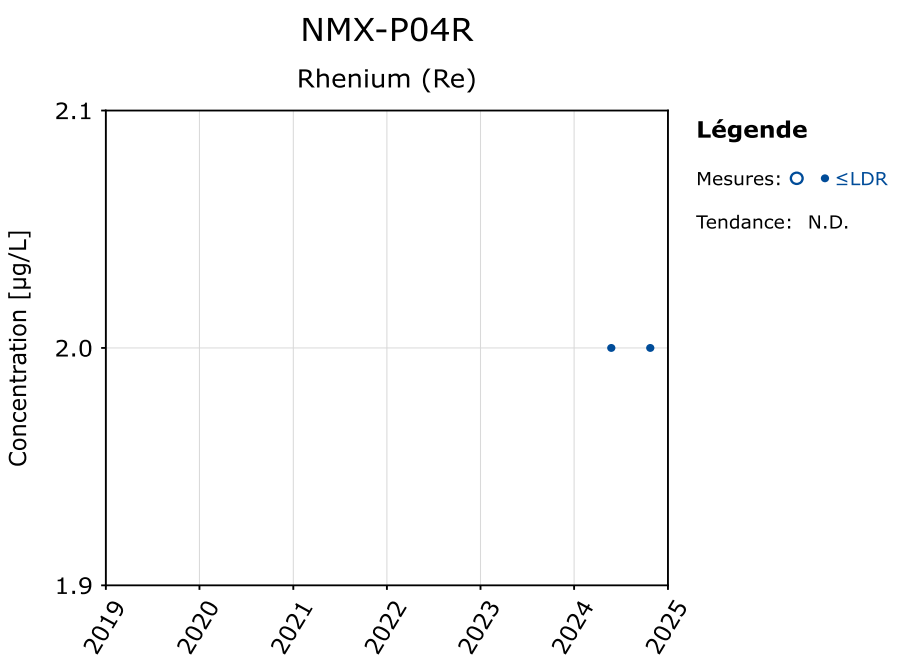

NMX-P04R
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

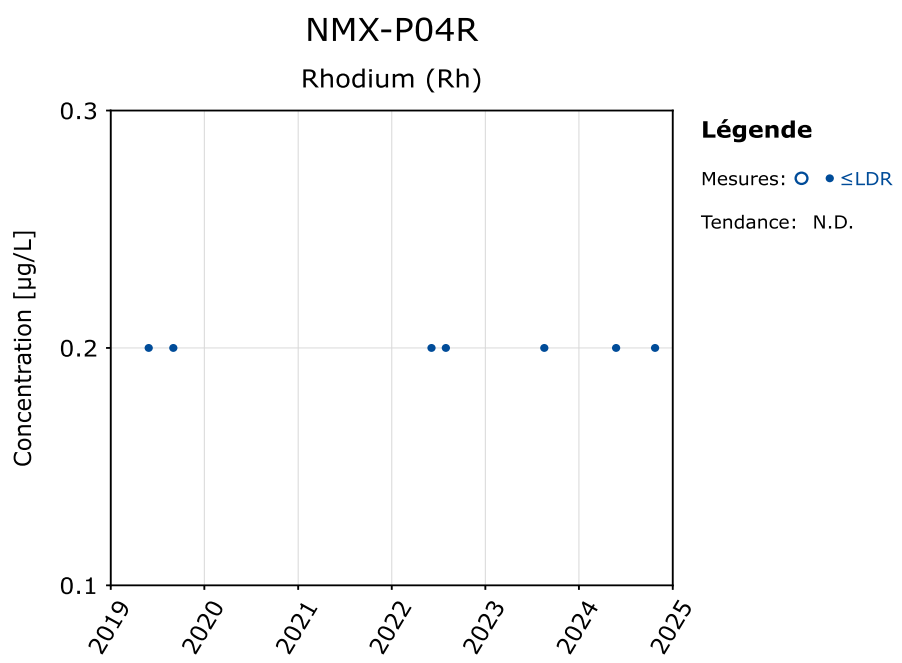

NMX-P04R
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

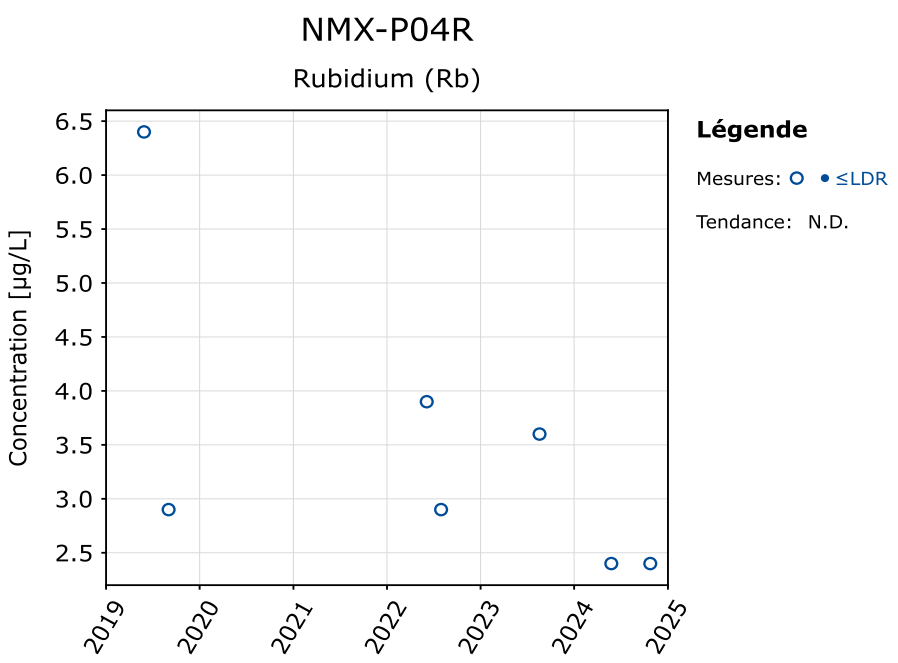

NMX-P04R
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

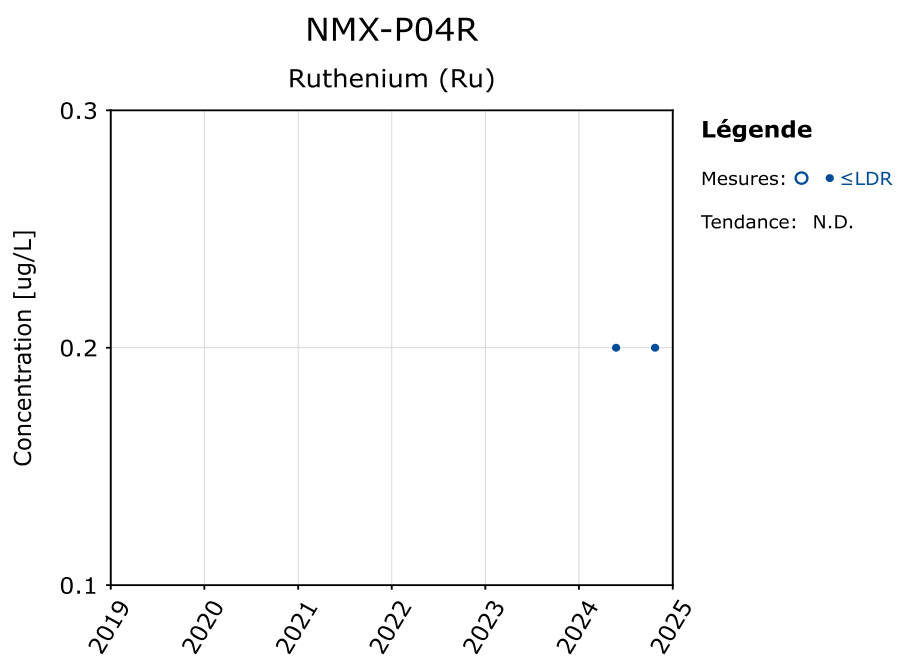

NMX-P04R
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
1.10
1.05
1.00
0.95
0.90
0.85
0.80
0.75
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

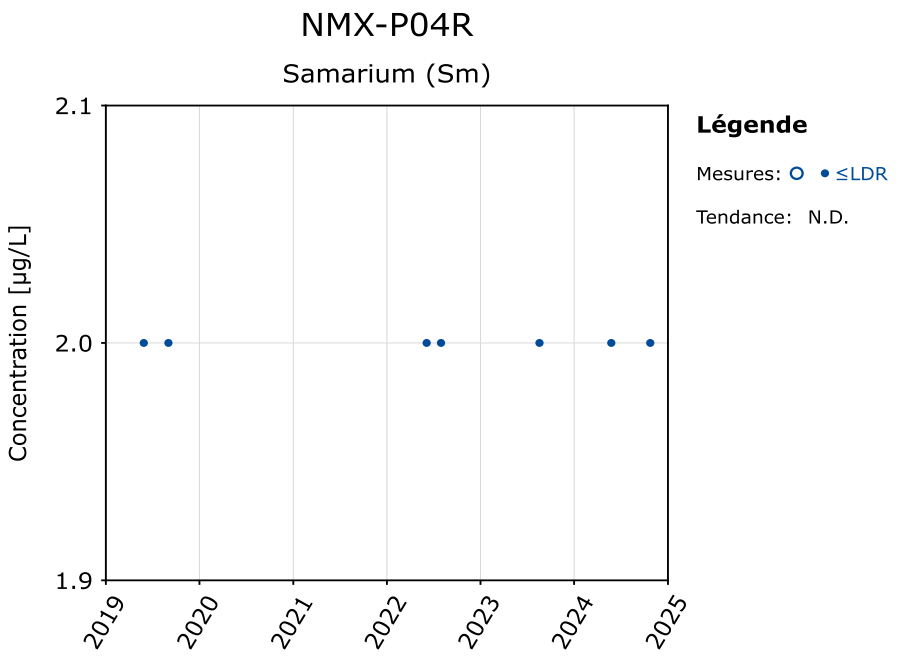

NMX-P04R
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

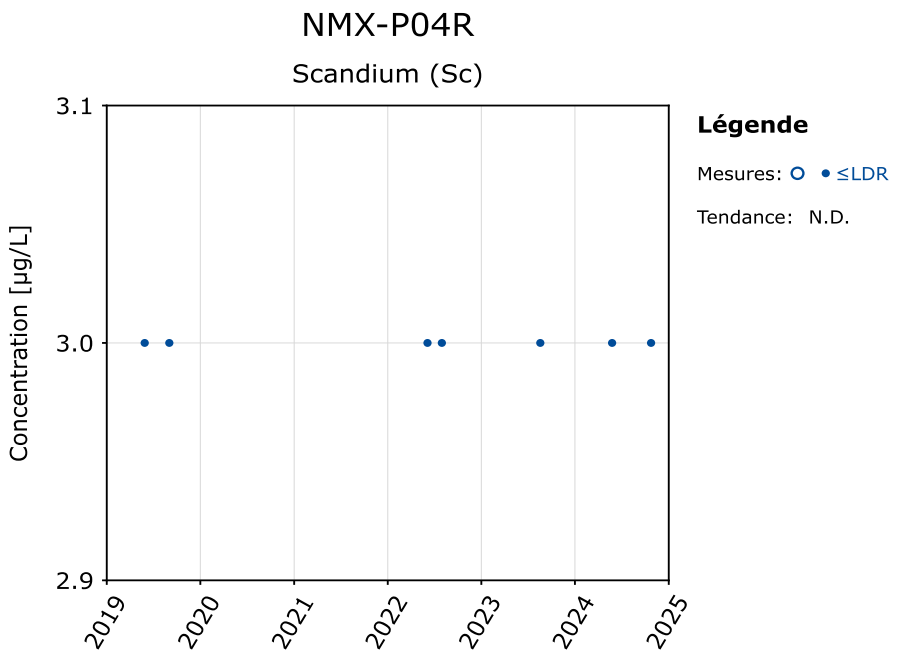

NMX-P04R
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

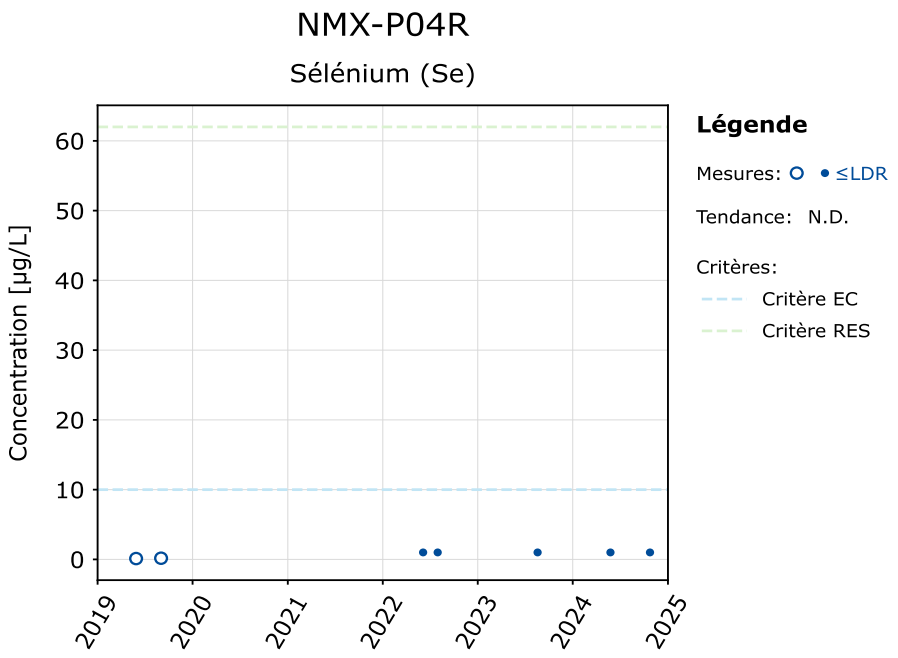

NMX-P04R
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

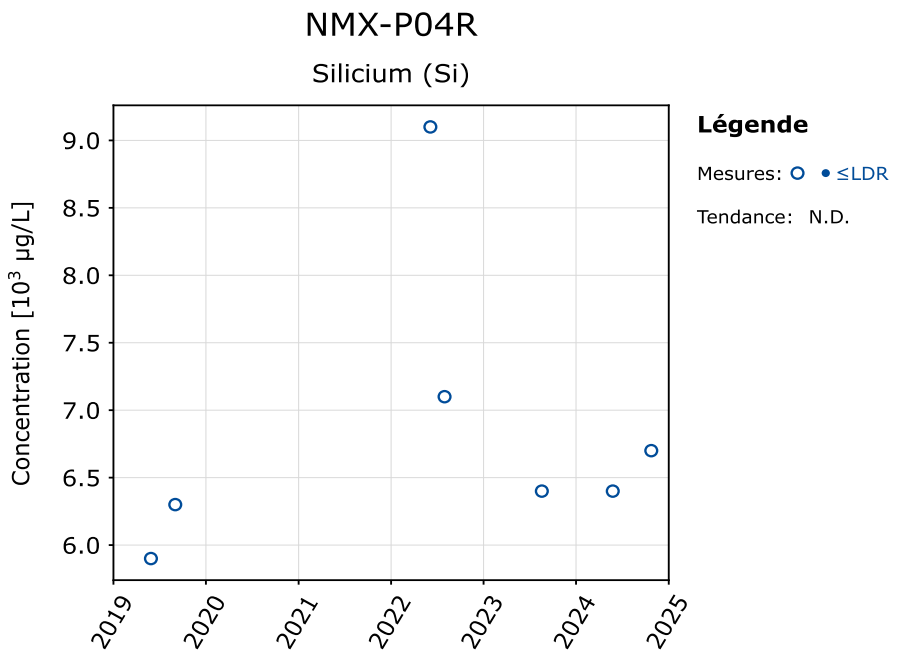

NMX-P04R
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

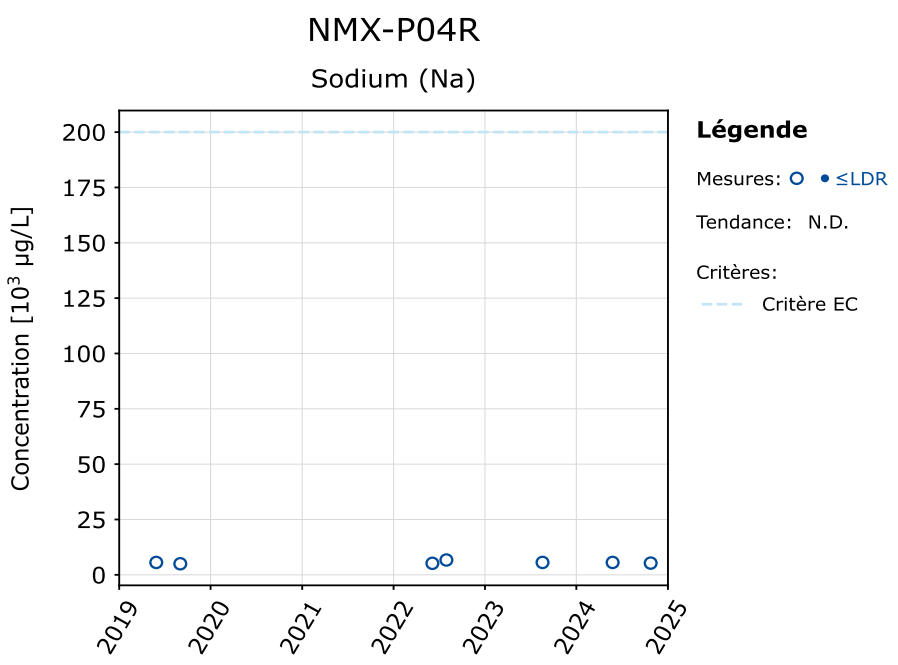

NMX-P04R
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

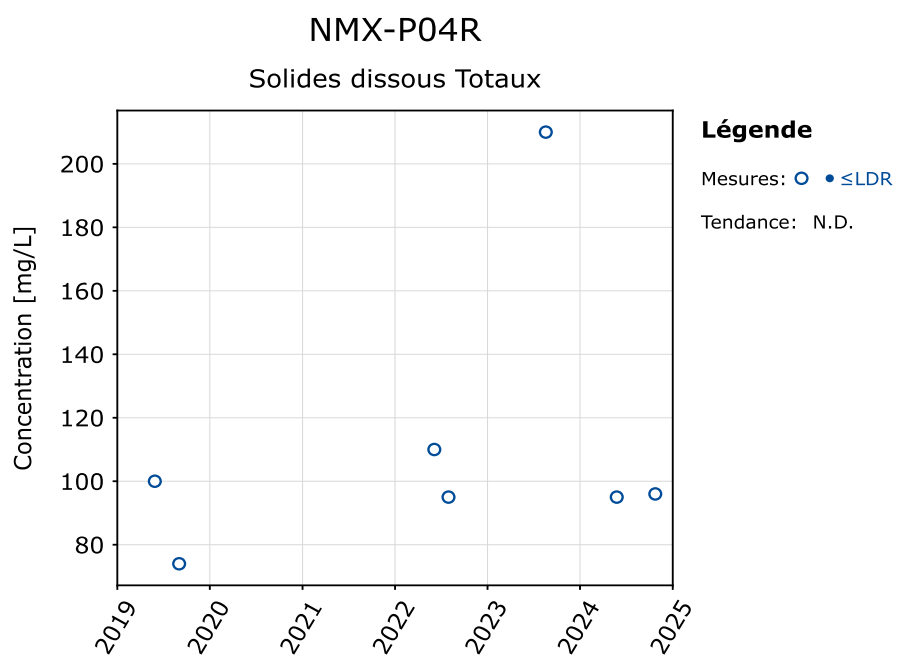

NMX-P04R
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

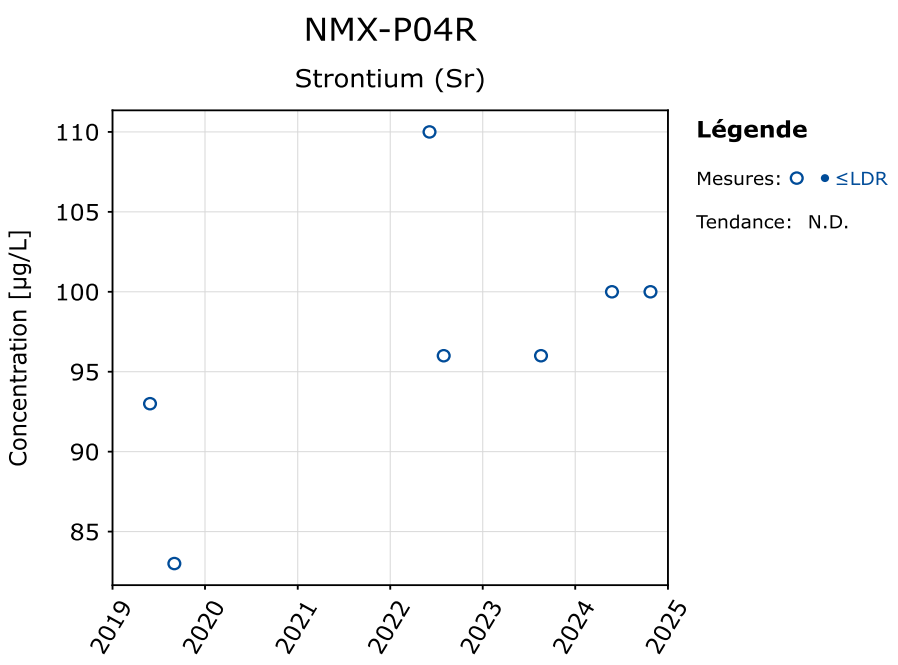

NMX-P04R
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

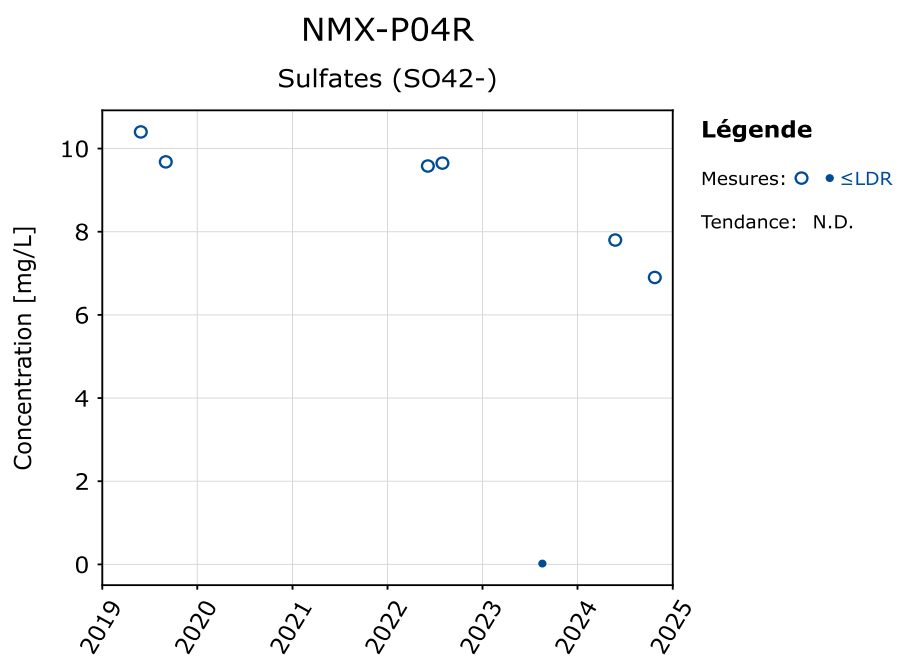

NMX-P04R
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

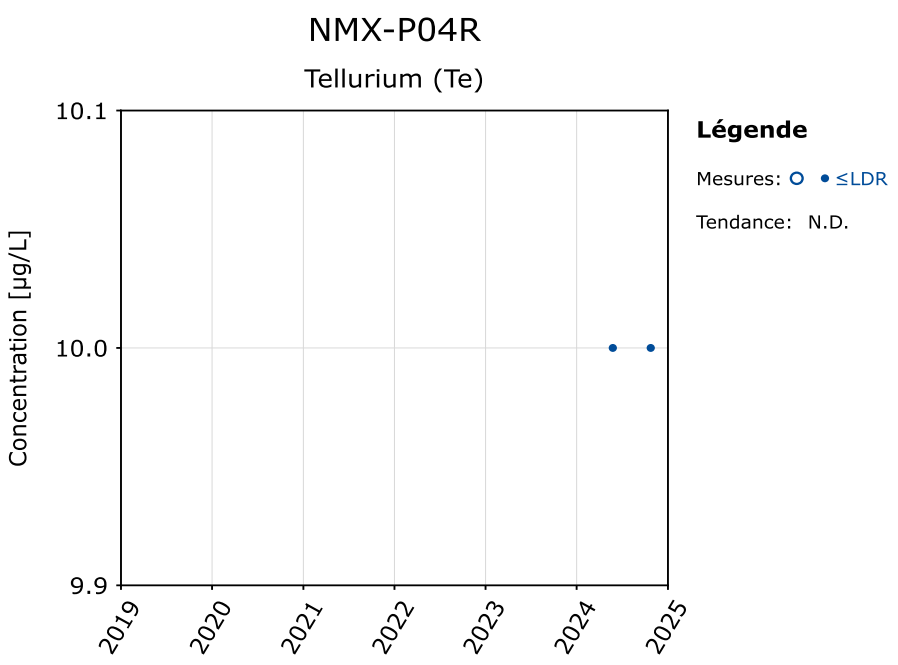

NMX-P04R
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

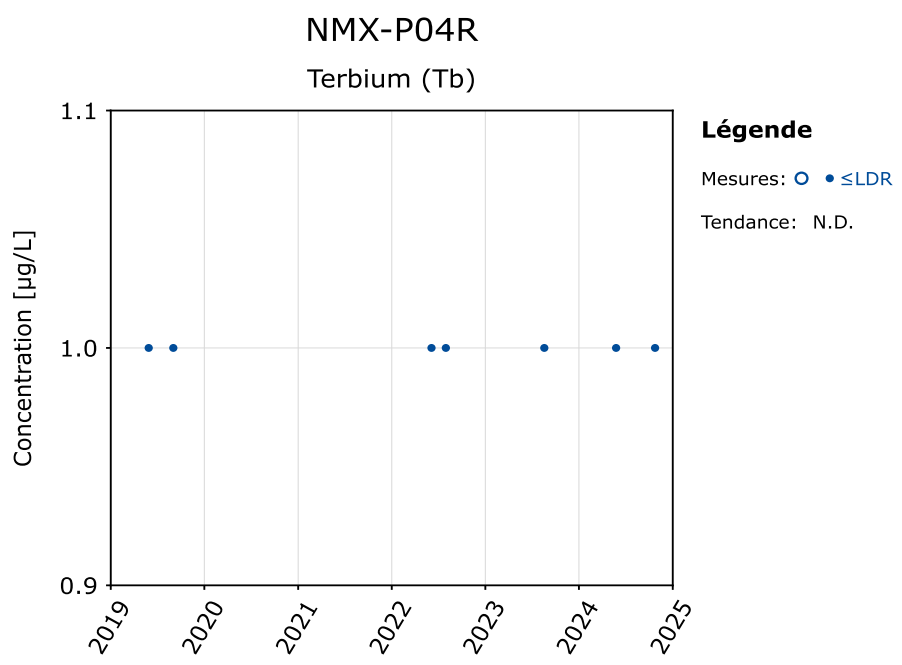

NMX-P04R
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

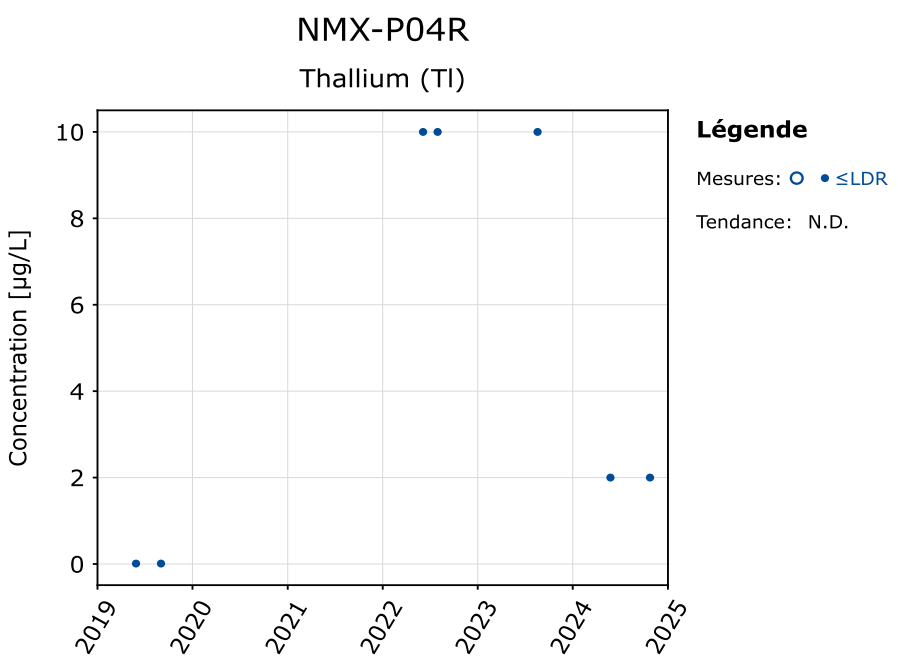

NMX-P04R
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
200
180
160
140
120
100
80
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

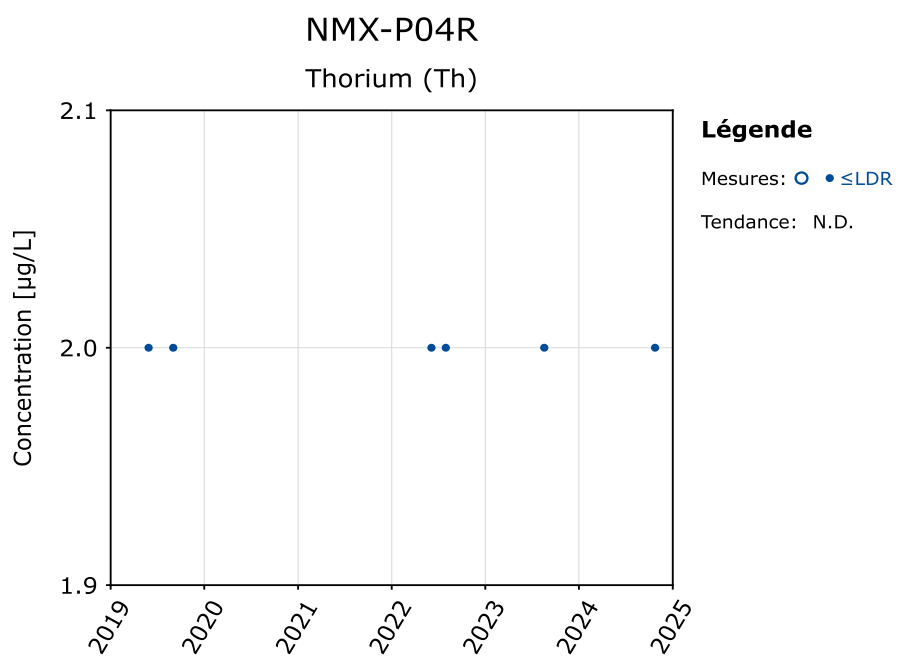

NMX-P04R
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
110
105
100
95
90
85
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

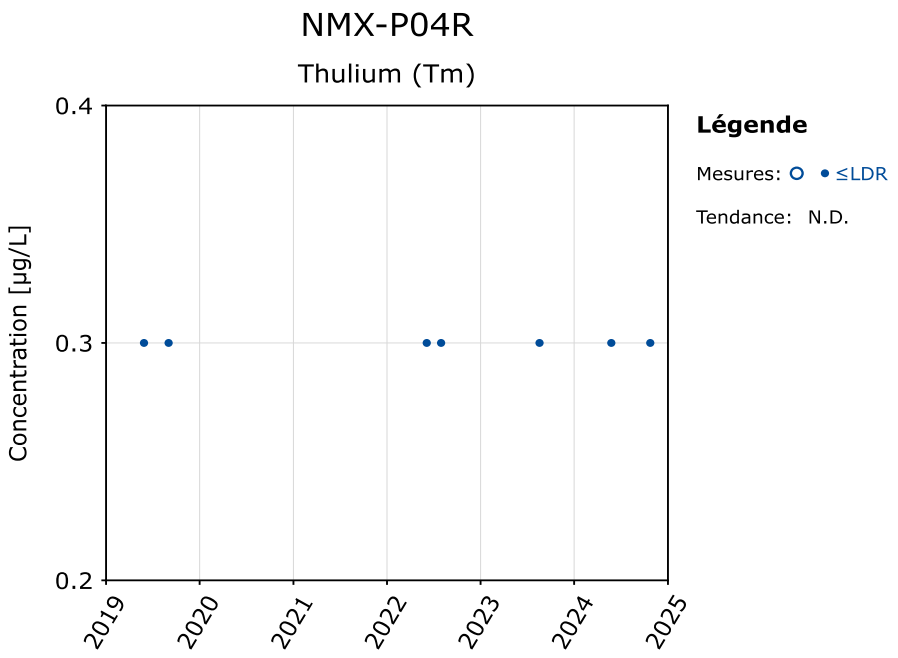

NMX-P04R
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

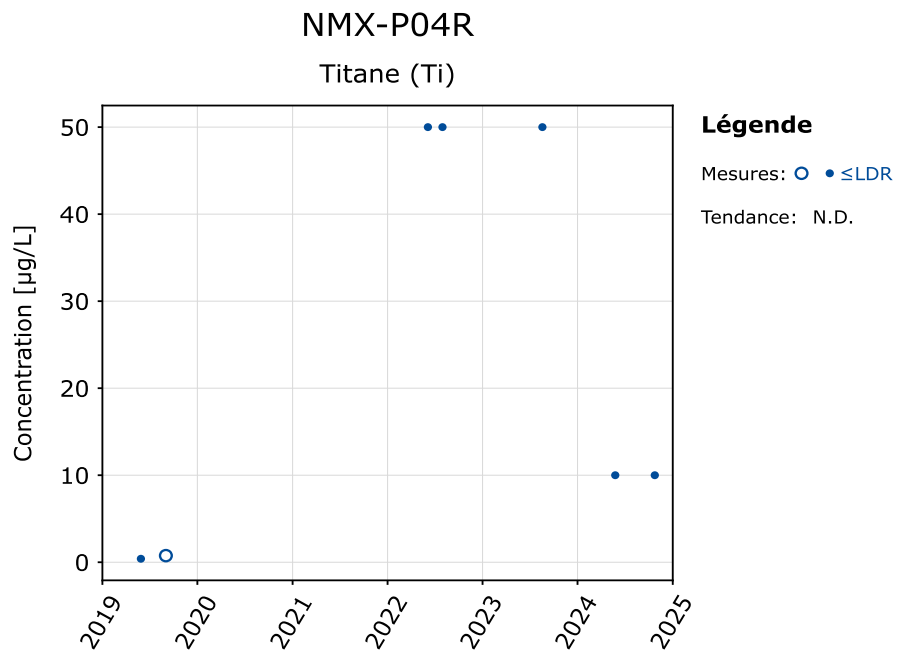

NMX-P04R
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

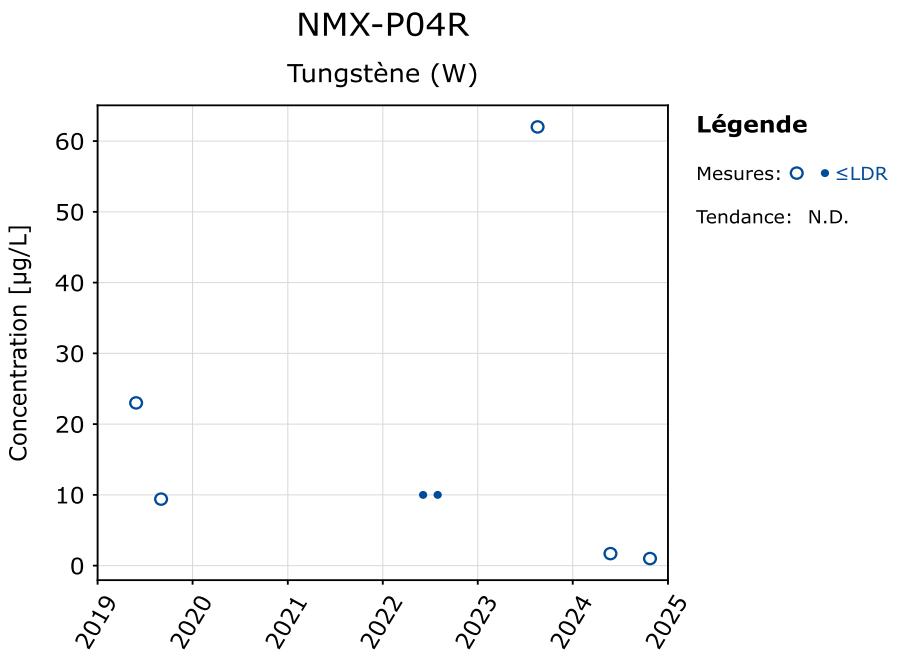

NMX-P04R
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

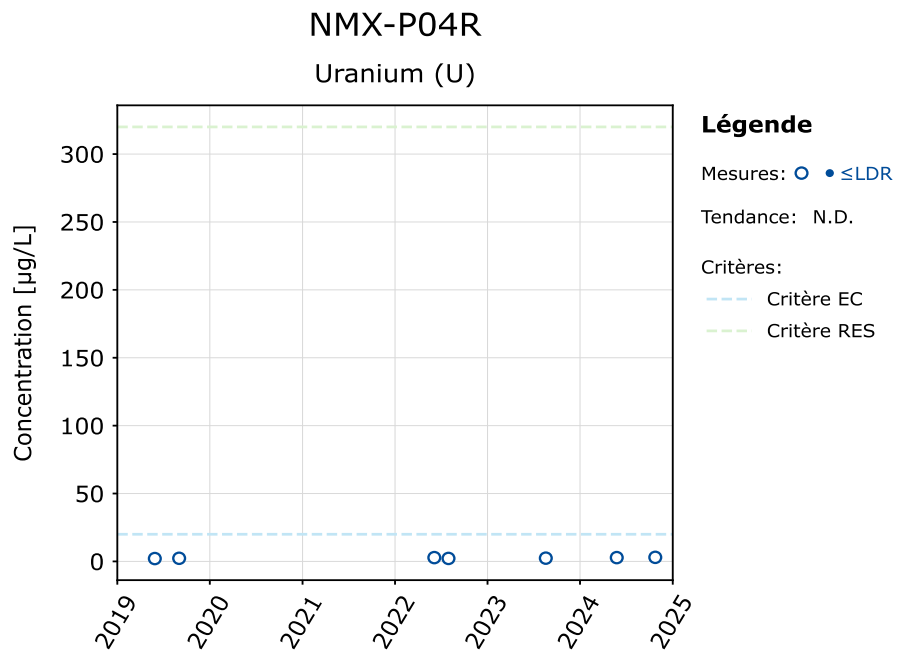

NMX-P04R
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

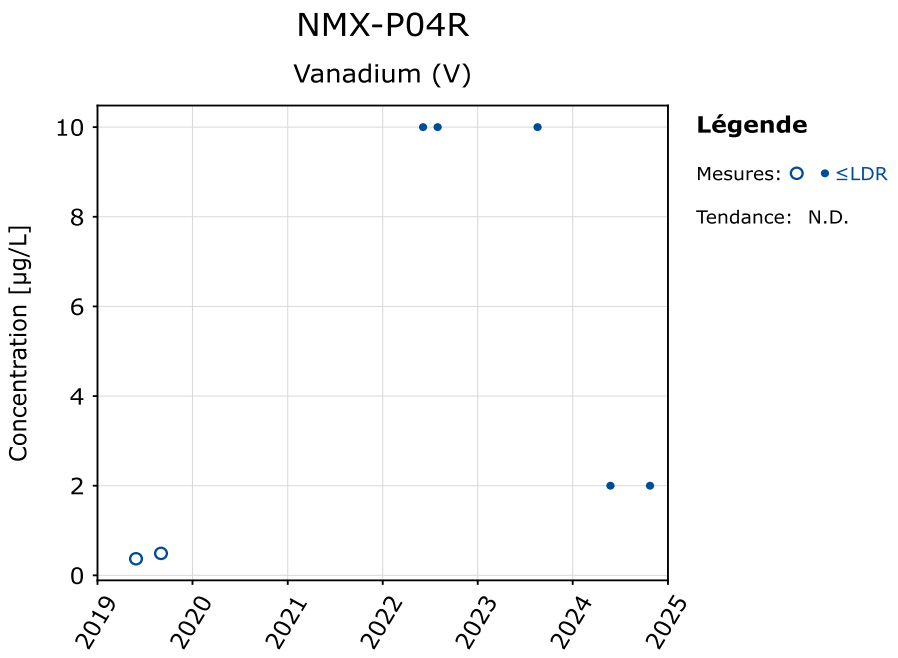

NMX-P04R
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

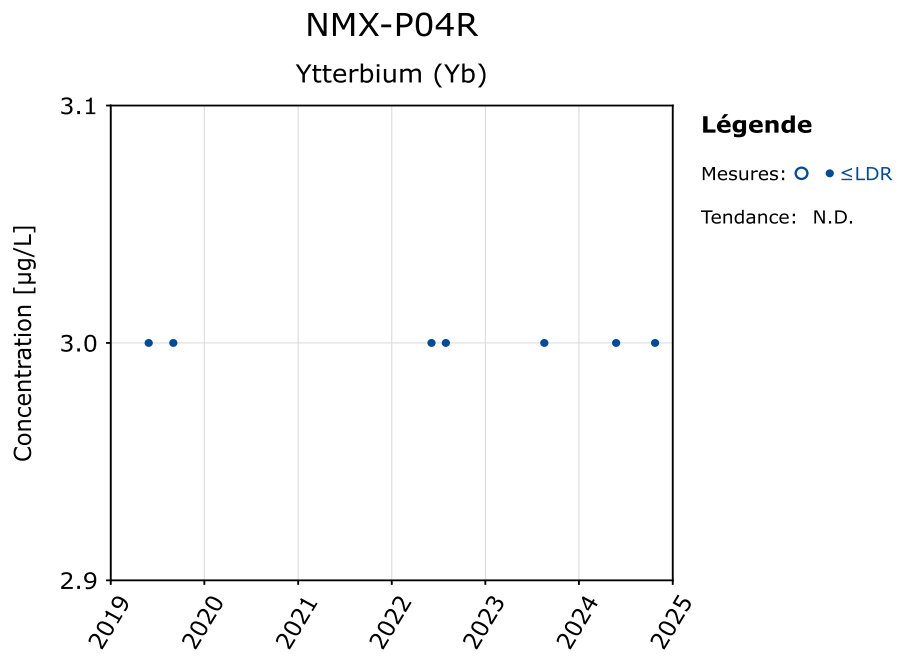

NMX-P04R
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

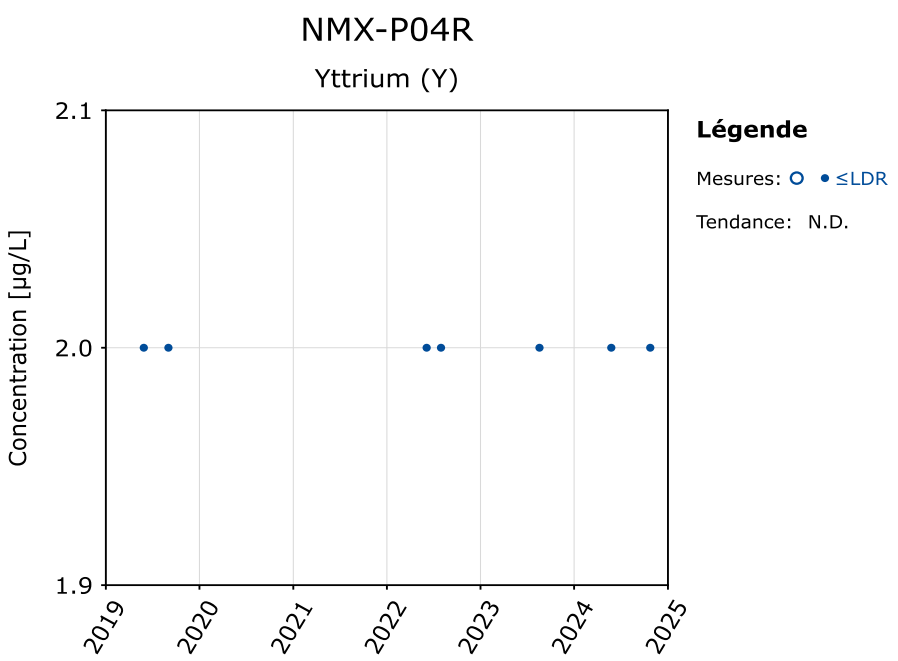

NMX-P04R
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

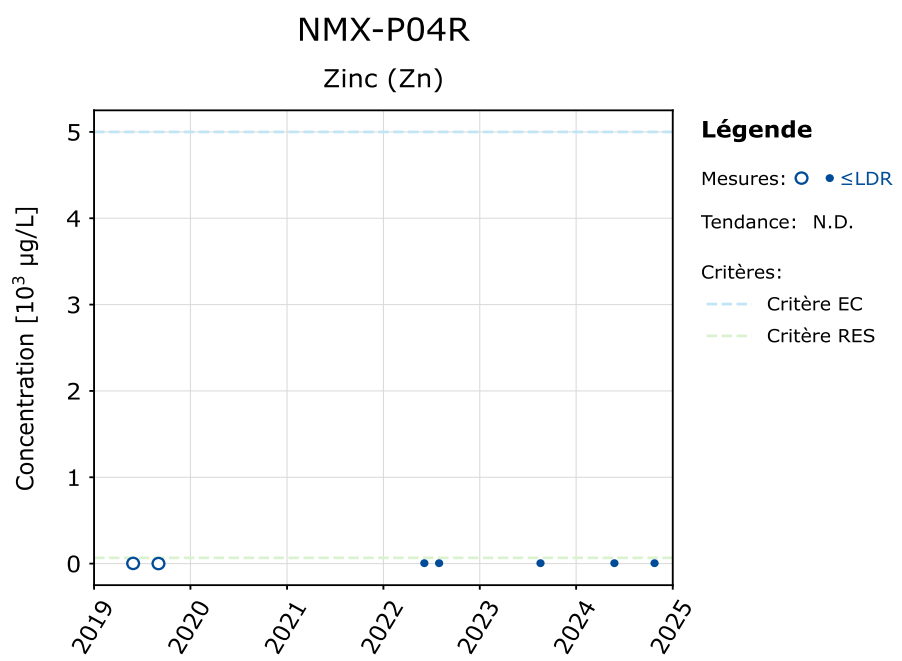

NMX-P04R
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

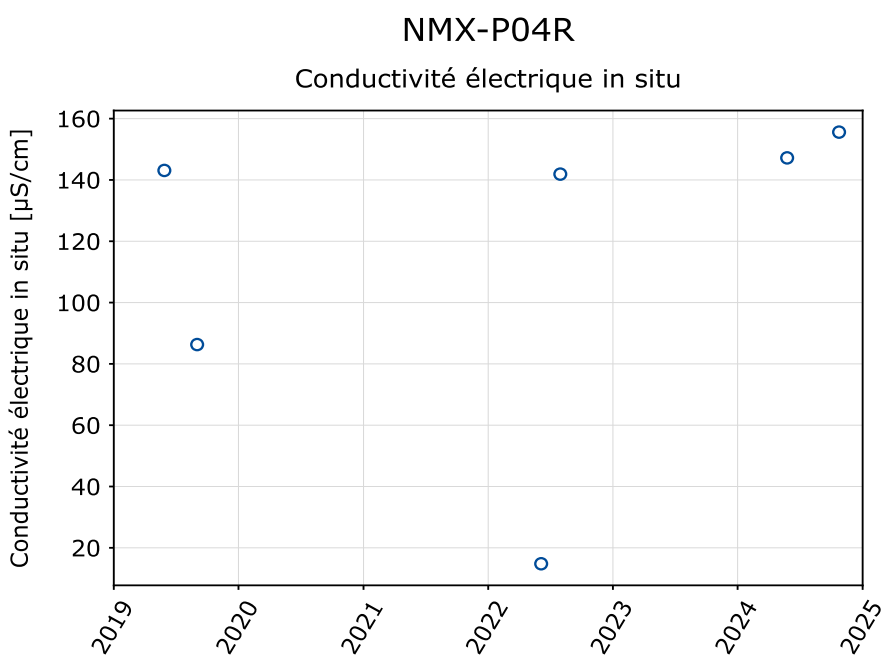

NMX-P04R
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

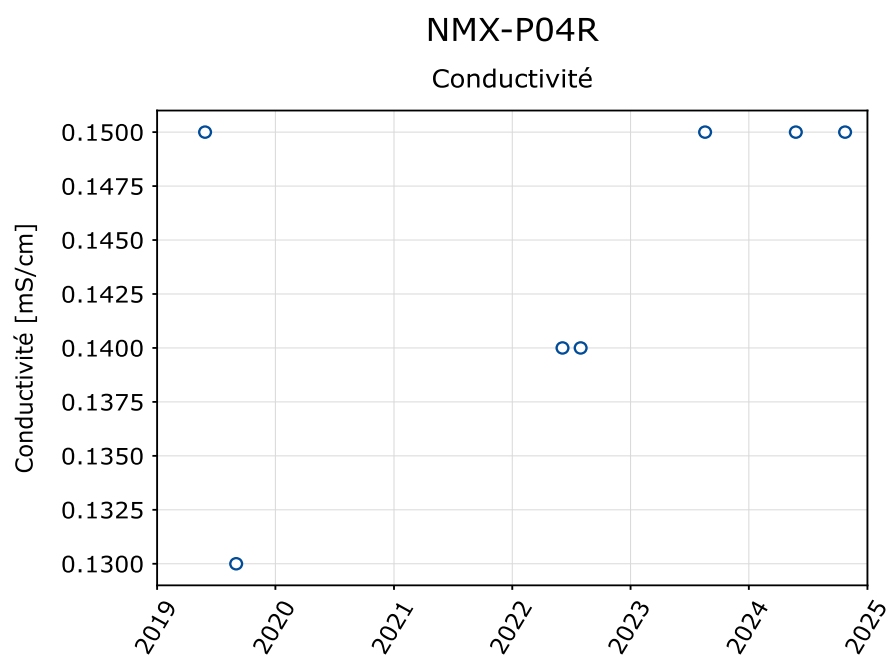

NMX-P04R
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

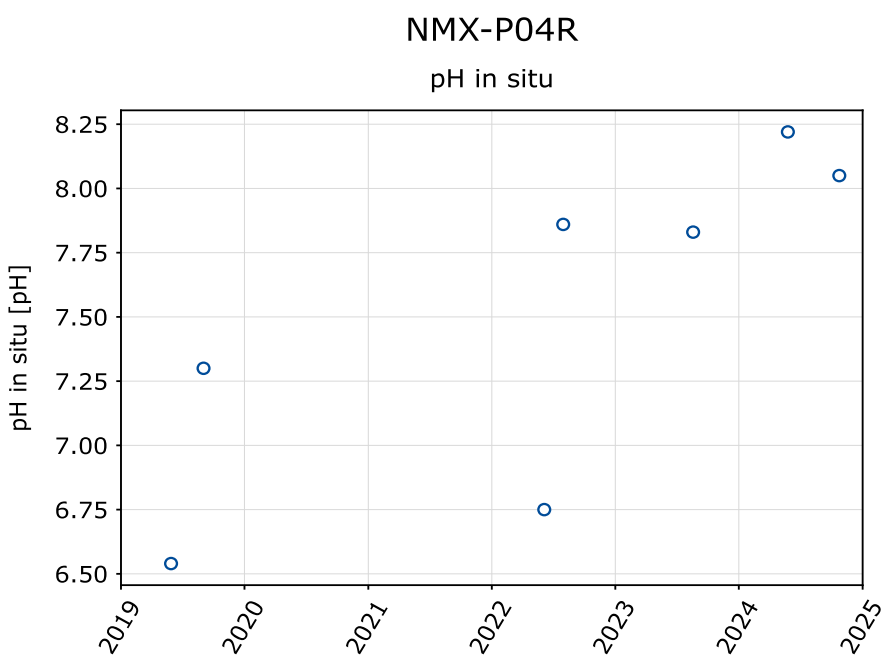

NMX-P04R
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

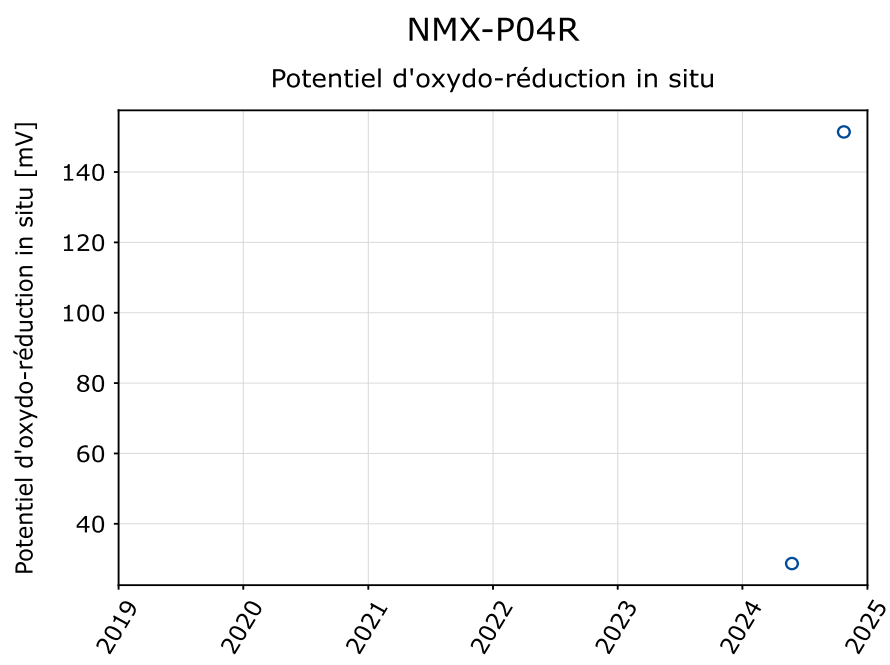

NMX-P04R
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

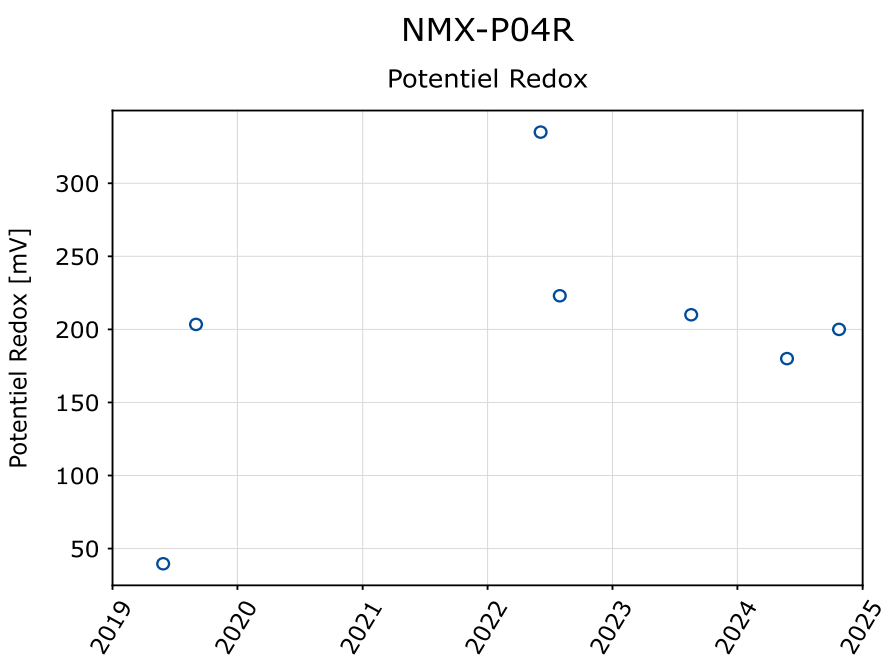

NMX-P04R
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

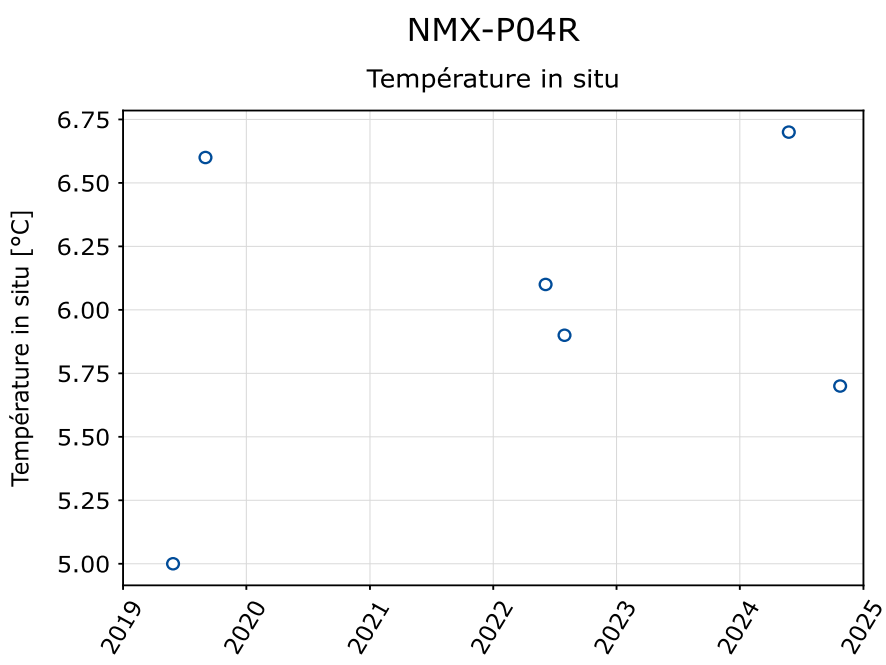

NMX-P04R
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
160
140
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

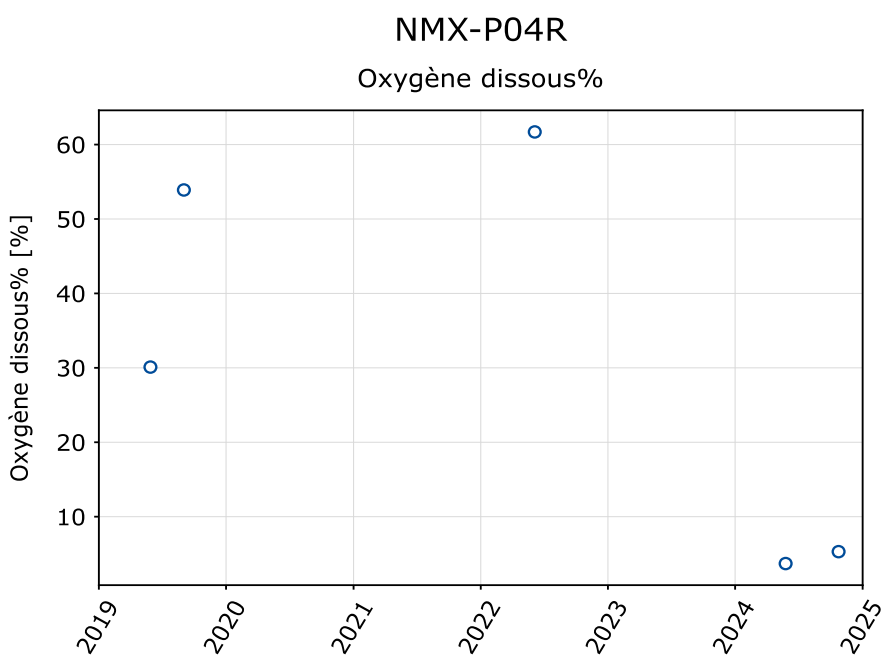

NMX-P04R
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.1500
0.1475
0.1450
0.1425
0.1400
0.1375
0.1350
0.1325
0.1300
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

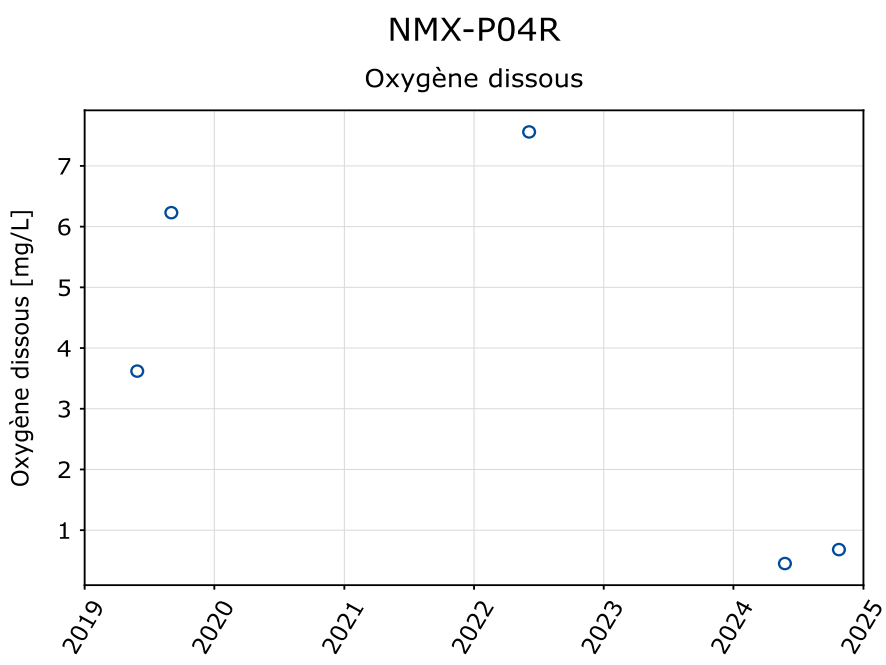

NMX-P04R
pH in situ
pH in situ [pH]
8.25
8.00
7.75
7.50
7.25
7.00
6.75
6.50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

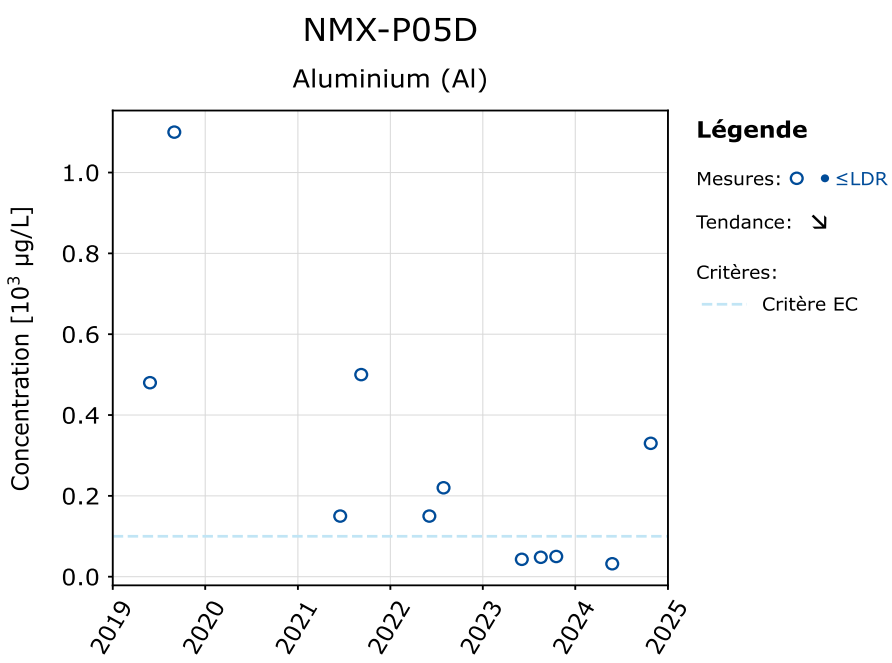

NMX-P04R
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
140
120
100
80
60
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

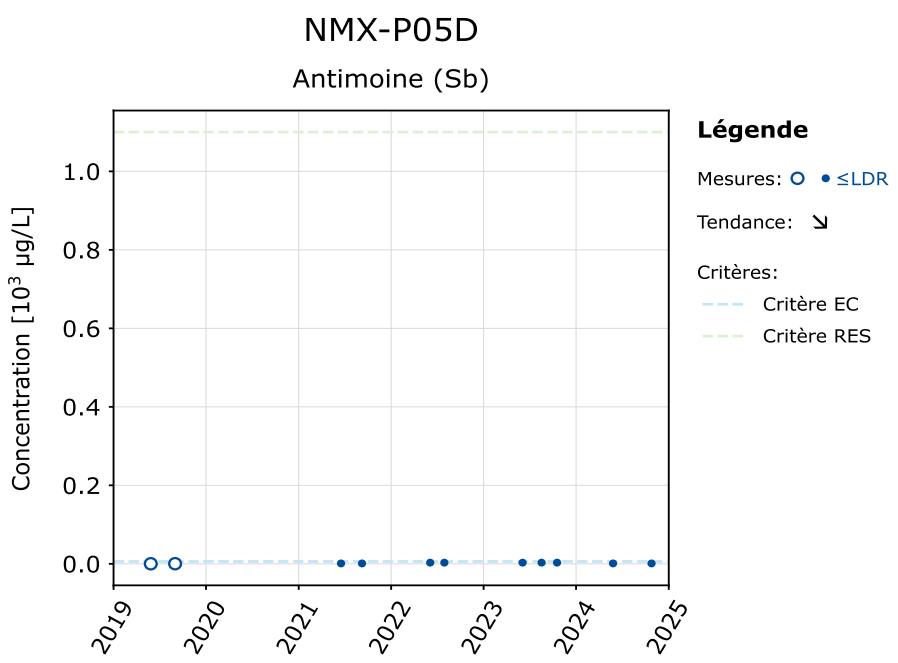

NMX-P04R
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
300
250
200
150
100
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

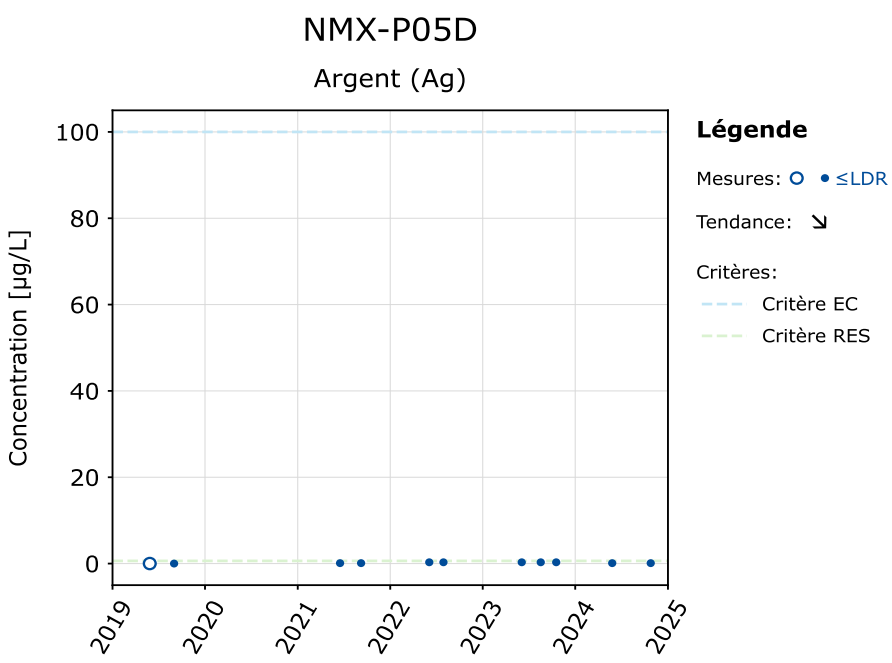

NMX-P04R
Température in situ
Température in situ [°C]
6.75
6.50
6.25
6.00
5.75
5.50
5.25
5.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

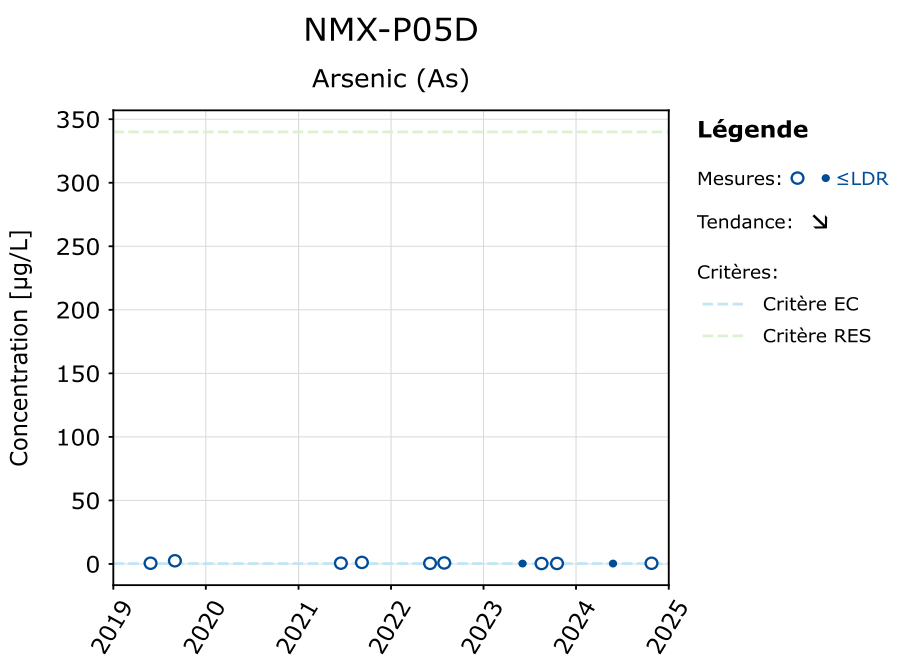

NMX-P04R
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

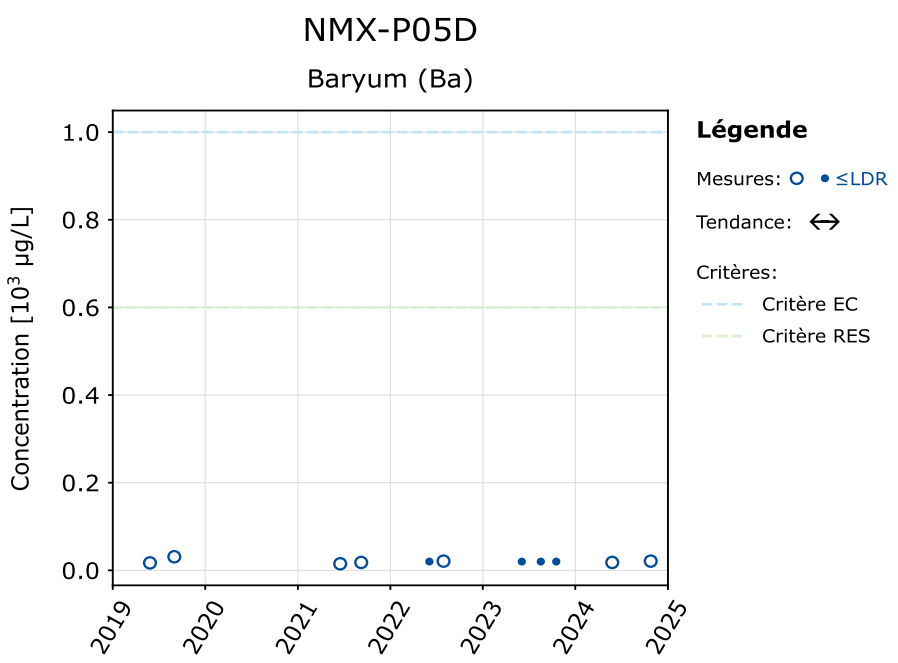

NMX-P04R
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
7
6
5
4
3
2
1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

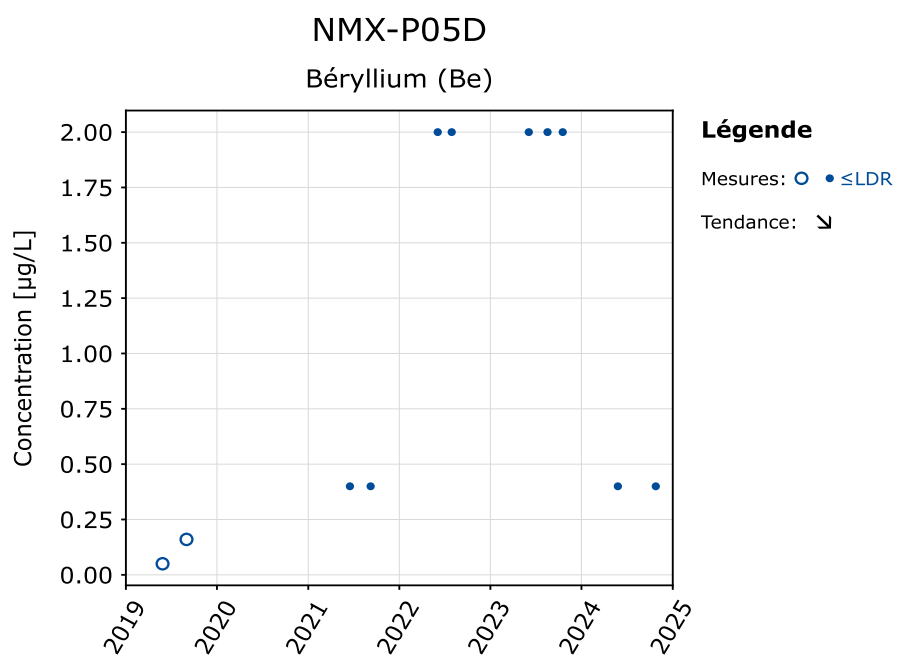

NMX-P05D
Aluminium (Al)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

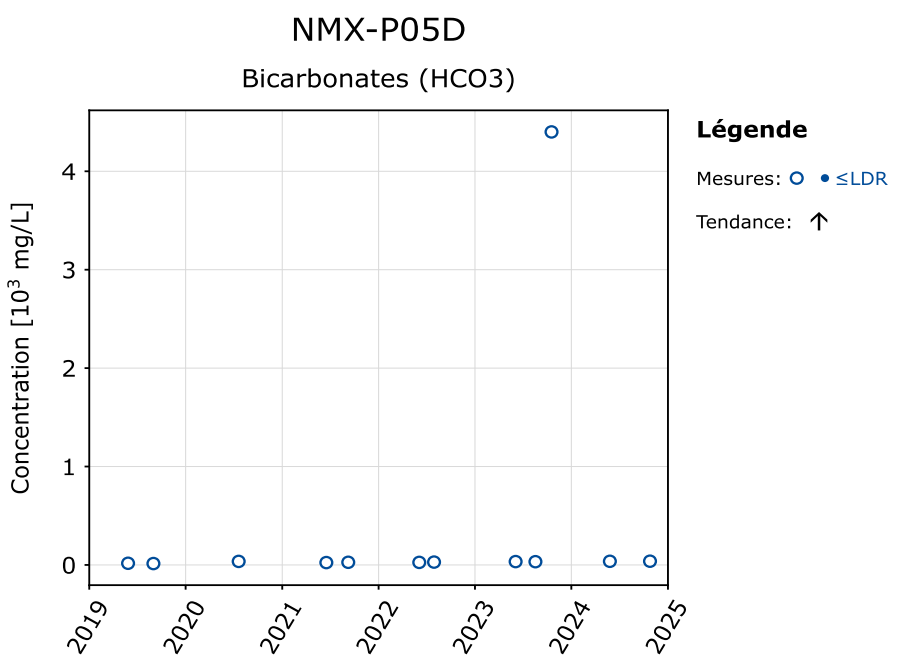

NMX-P05D
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

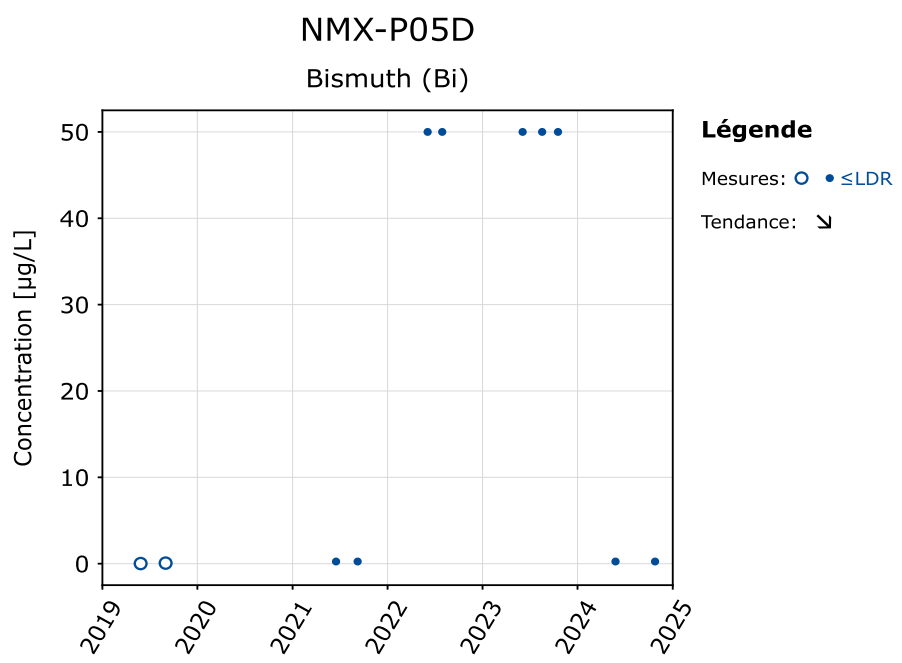

NMX-P05D
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

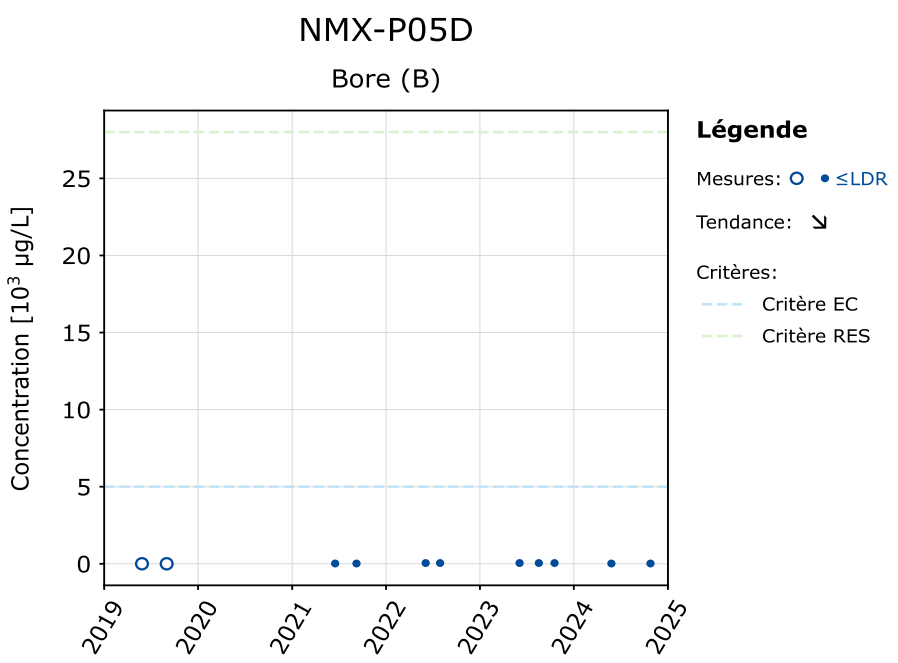

NMX-P05D
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

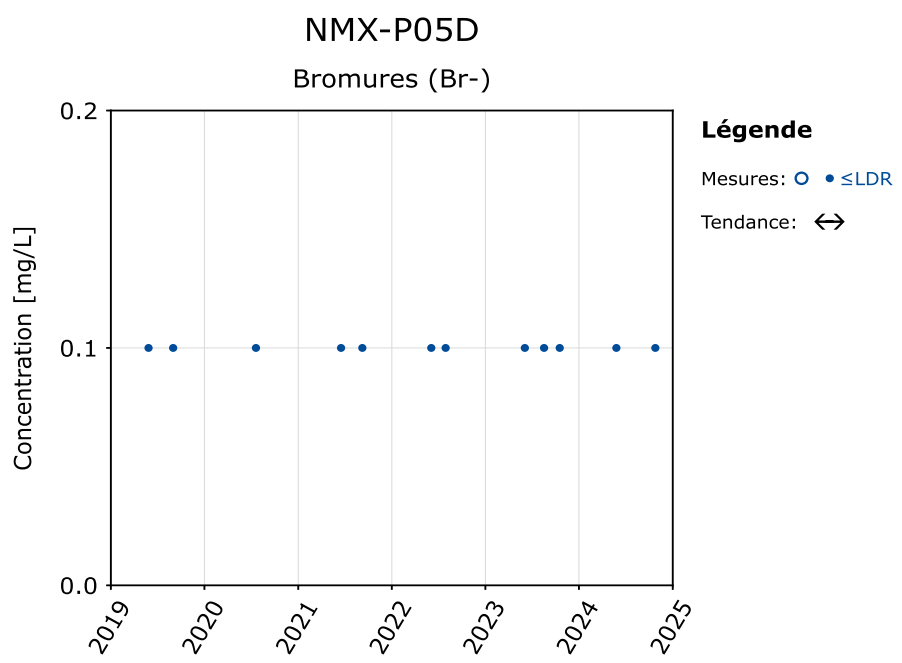

NMX-P05D
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

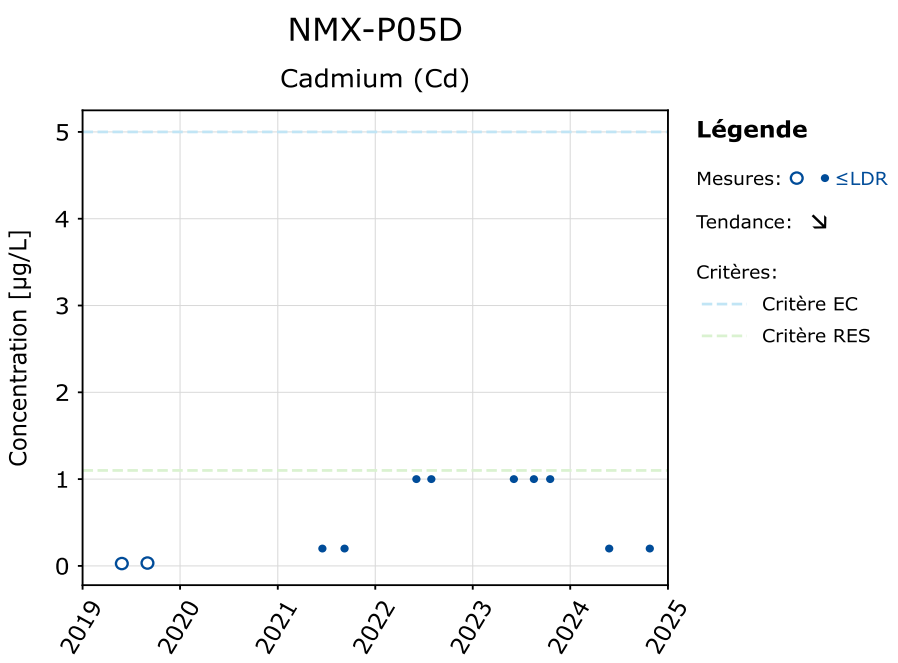

NMX-P05D
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

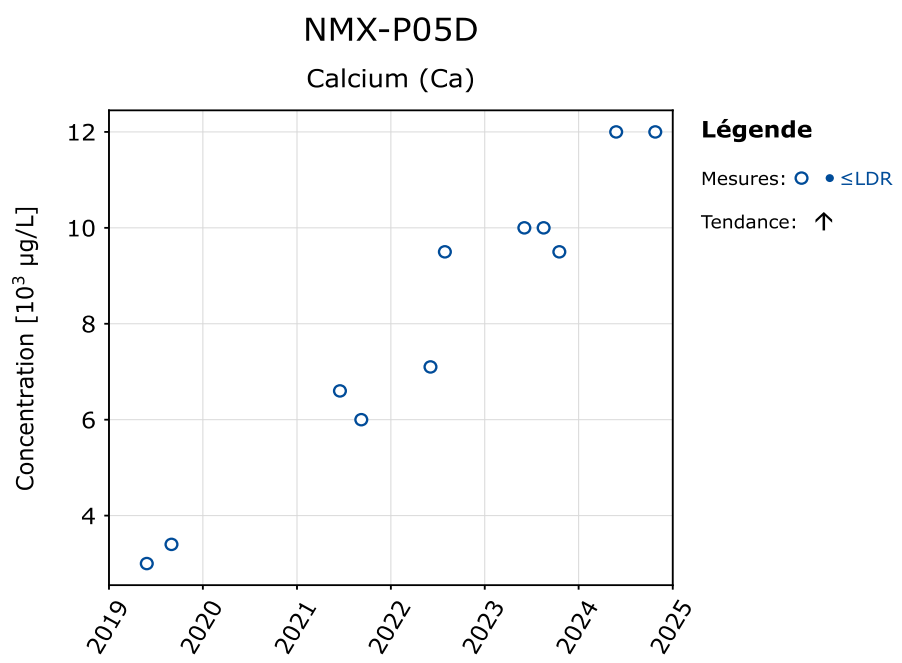

NMX-P05D
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [10³ mg/L]
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

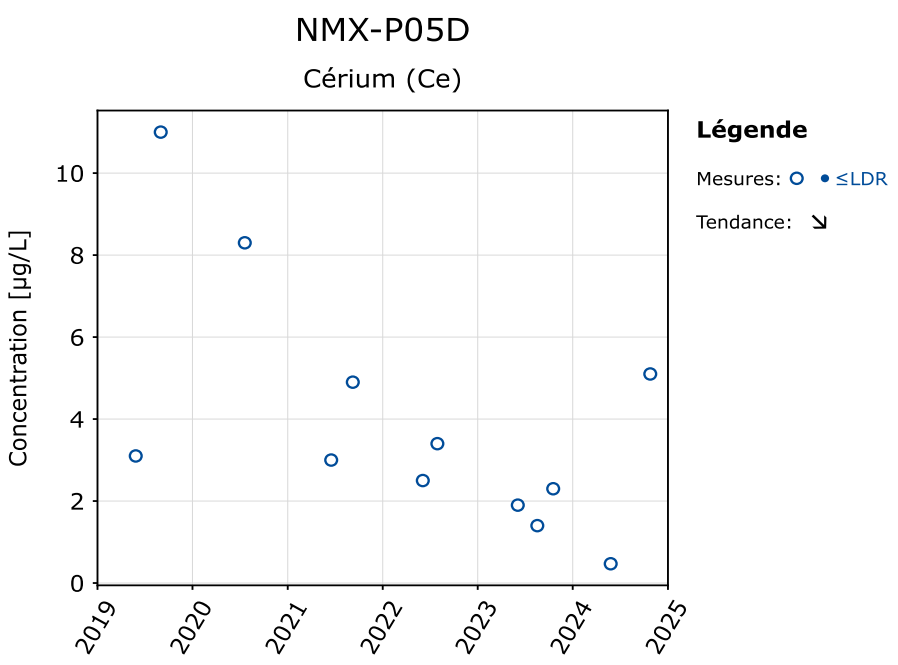

NMX-P05D
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

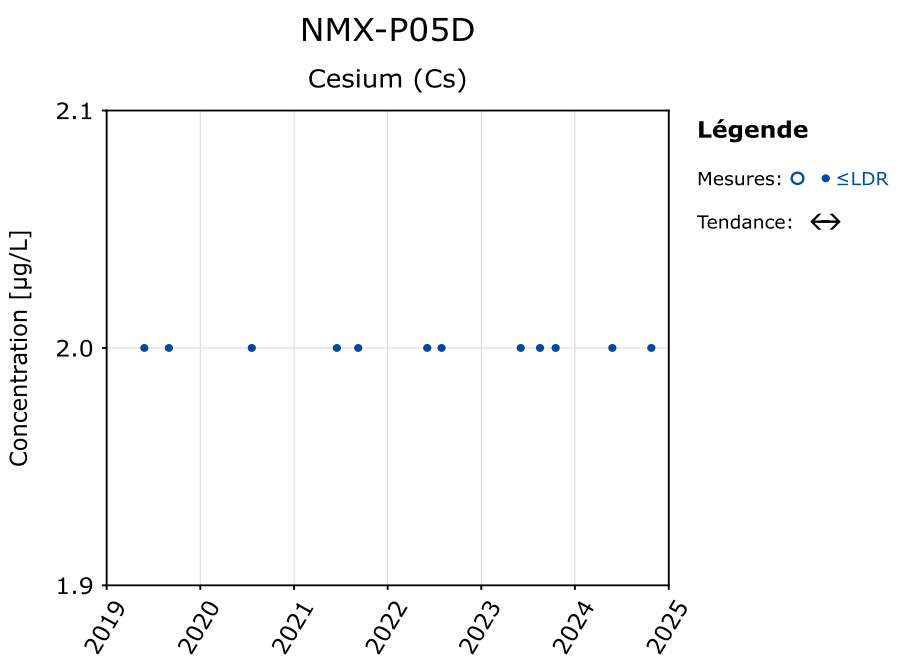

NMX-P05D
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

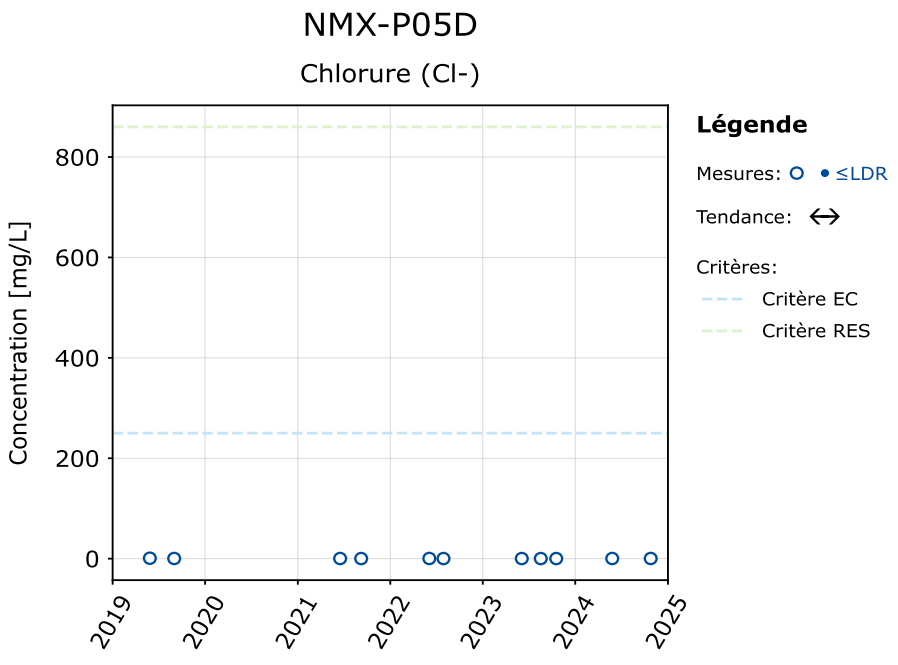

NMX-P05D
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

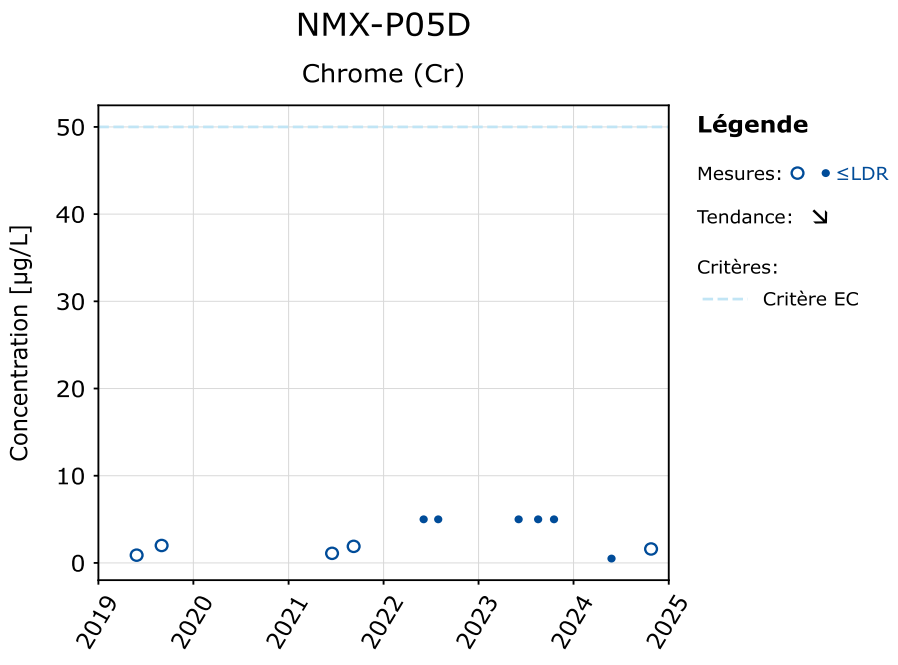

NMX-P05D
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

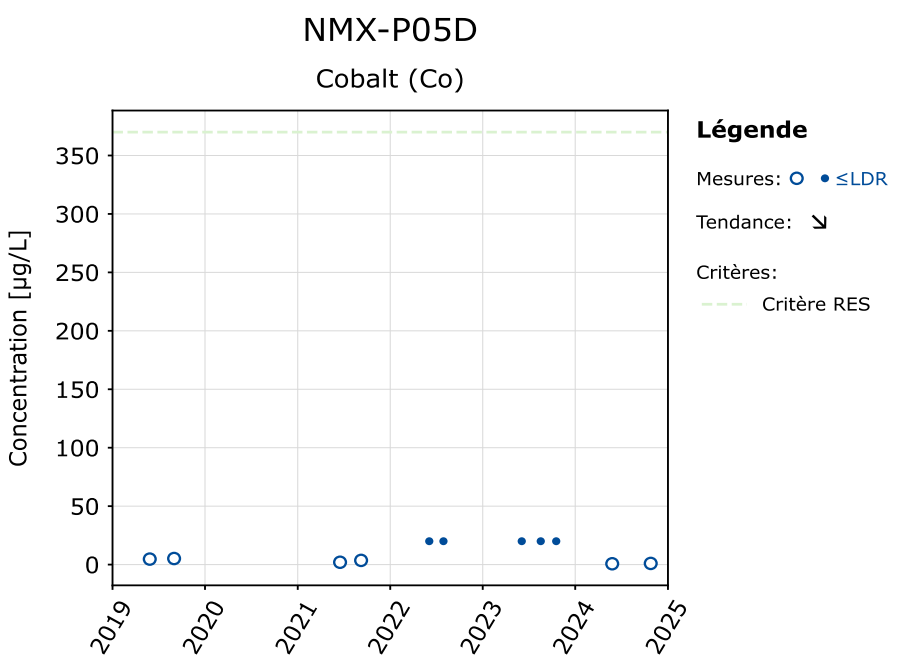

NMX-P05D
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
4
6
8
10
12
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↑

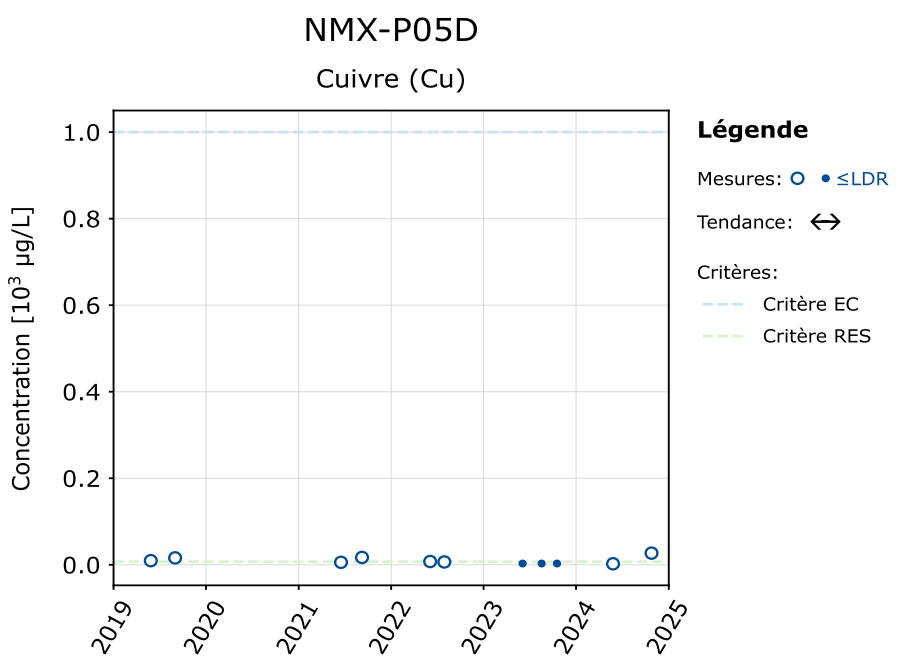

NMX-P05D
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
0
2
4
6
8
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

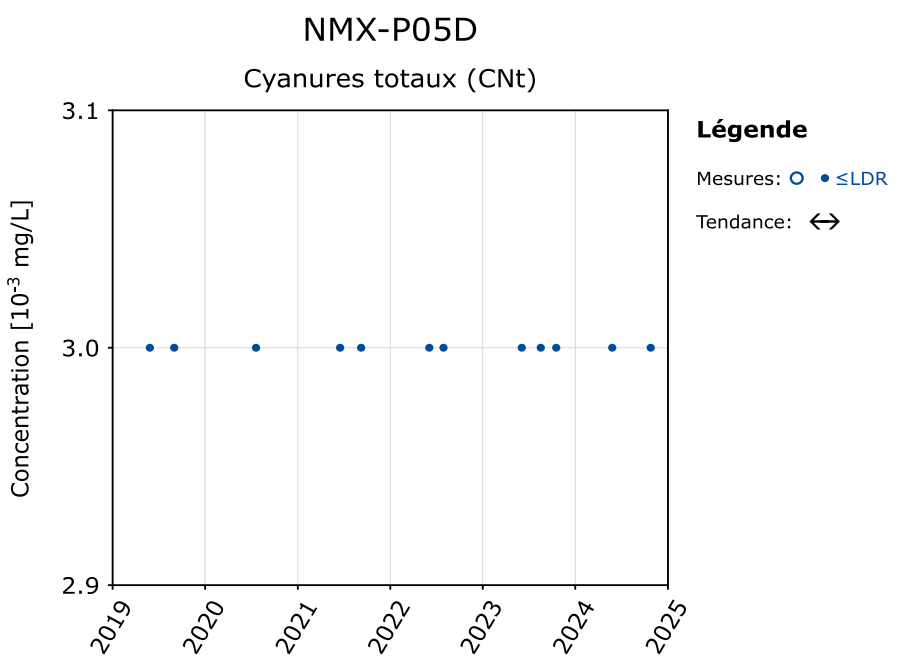

NMX-P05D
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
1.9
2.0
2.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

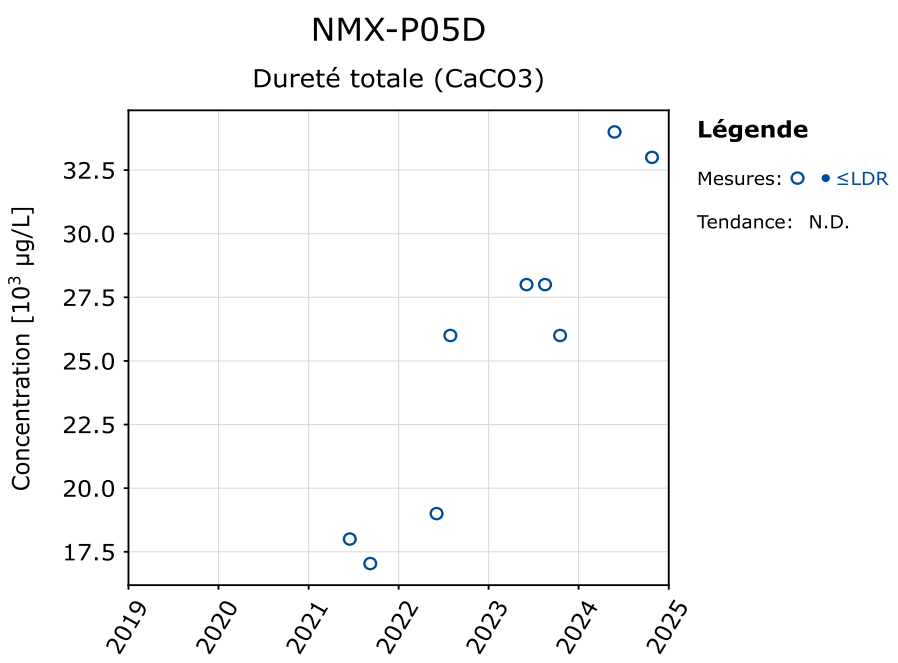

NMX-P05D
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
0
200
400
600
800
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

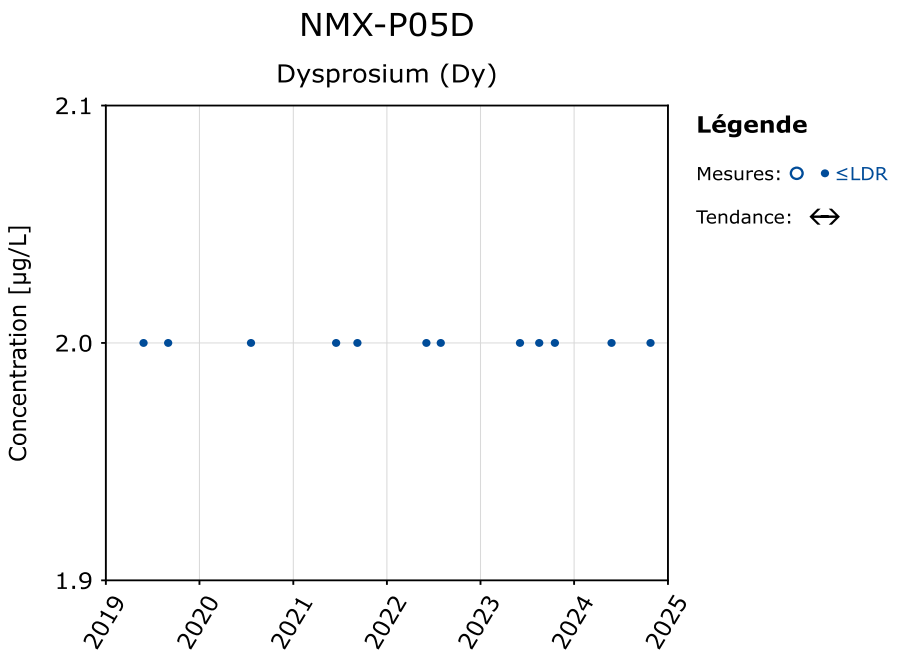

NMX-P05D
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
0
10
20
30
40
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

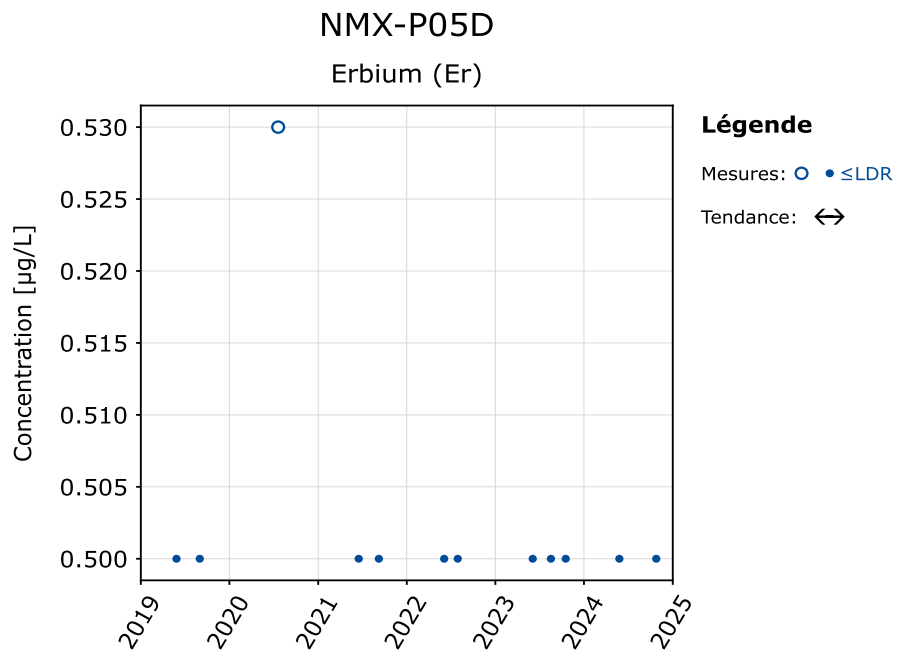

NMX-P05D
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère RES

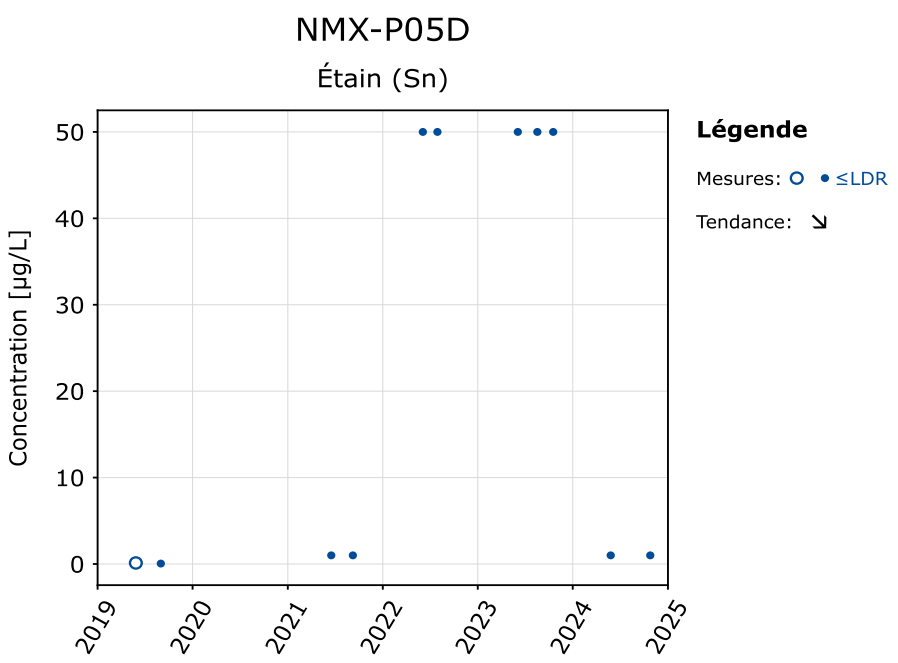

NMX-P05D
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

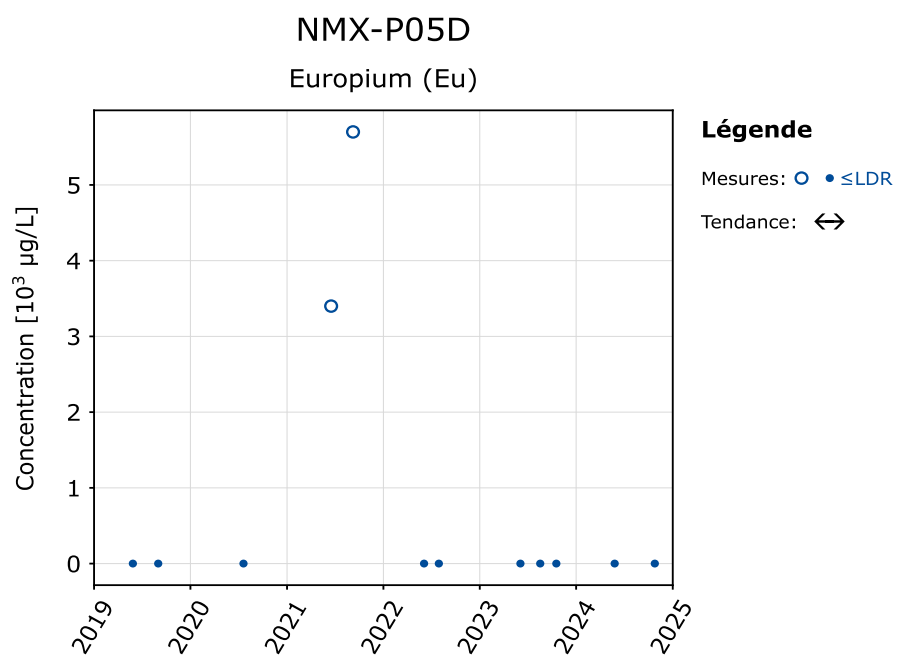

NMX-P05D
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

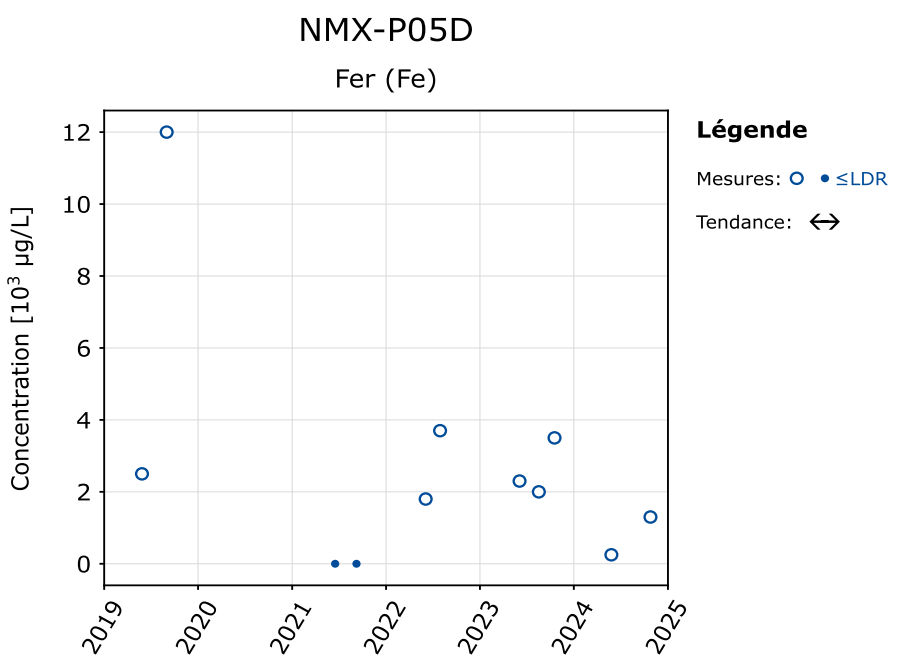

NMX-P05D
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
32.5
30.0
27.5
25.0
22.5
20.0
17.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

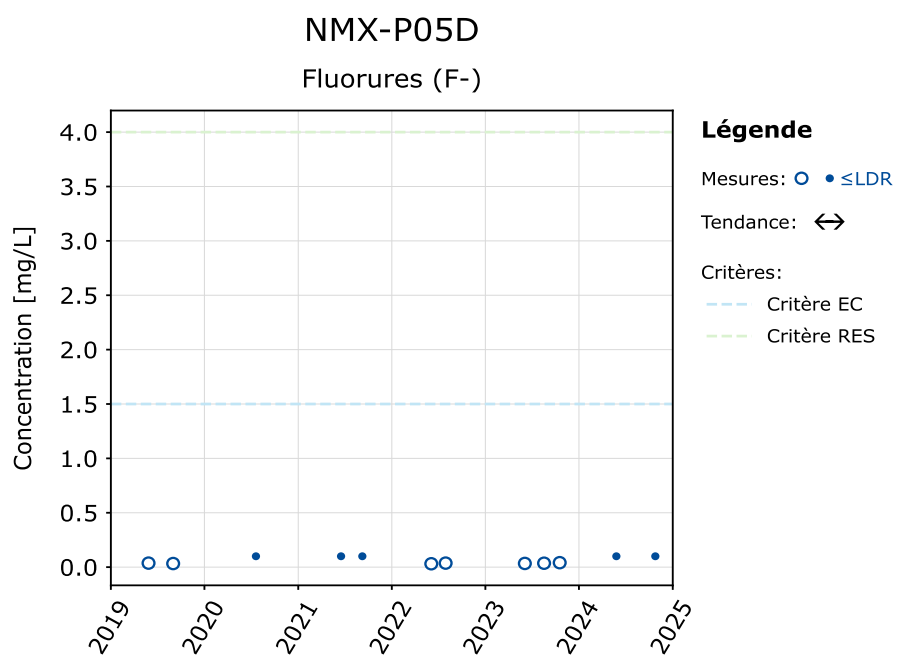

NMX-P05D
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

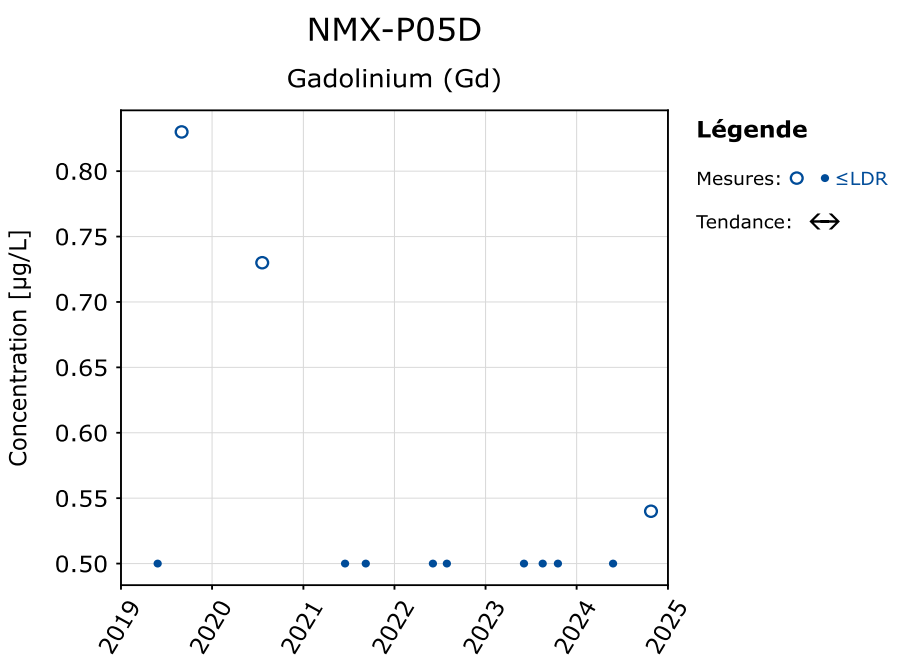

NMX-P05D
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.530
0.525
0.520
0.515
0.510
0.505
0.500
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

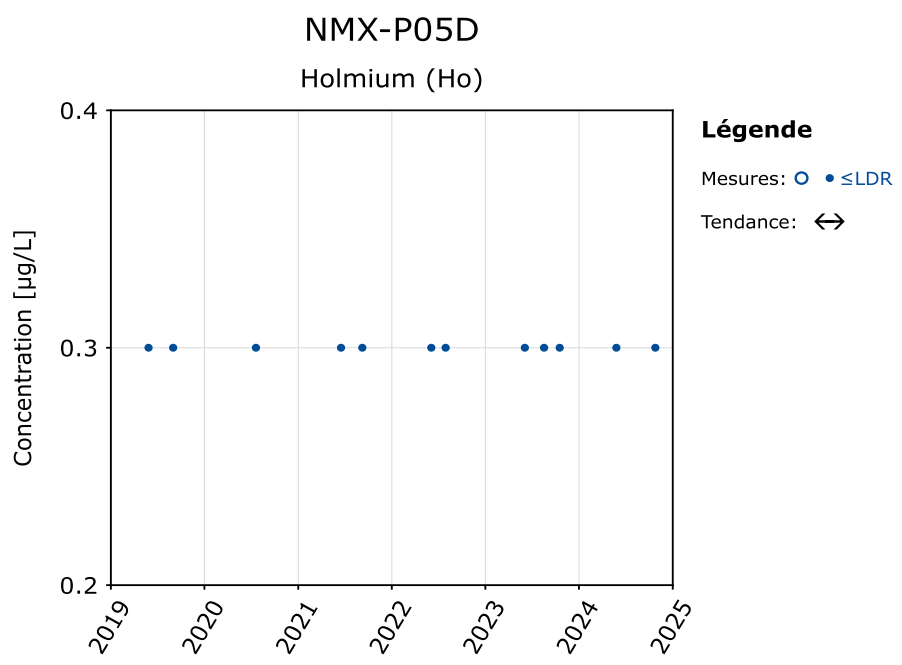

NMX-P05D
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

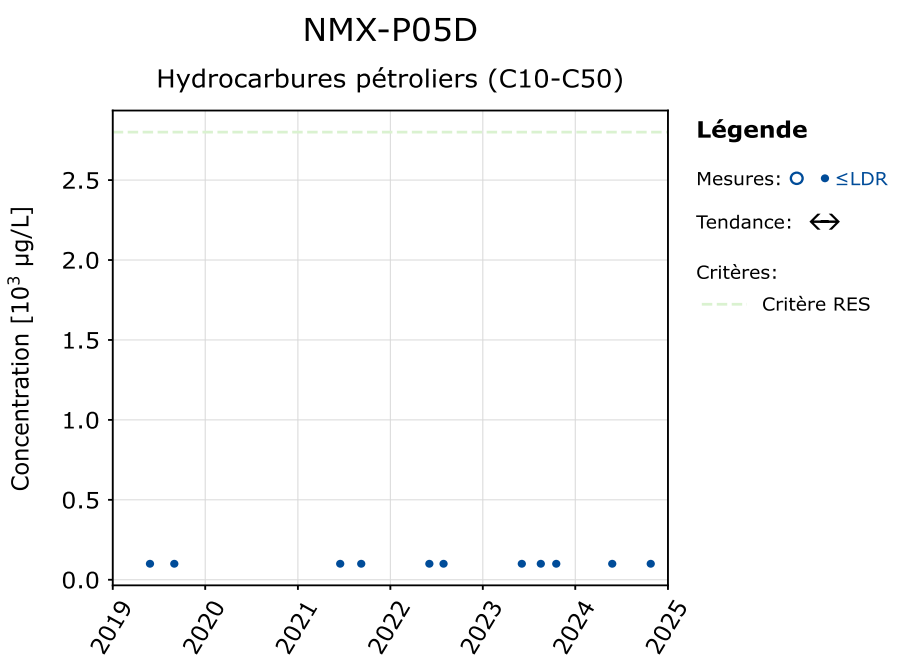

NMX-P05D
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

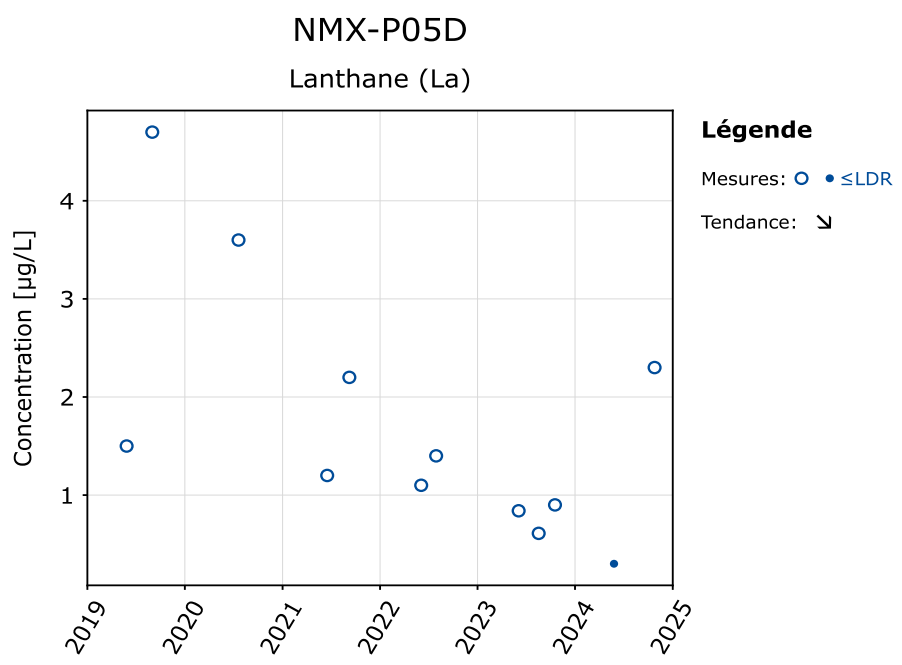

NMX-P05D
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
12
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

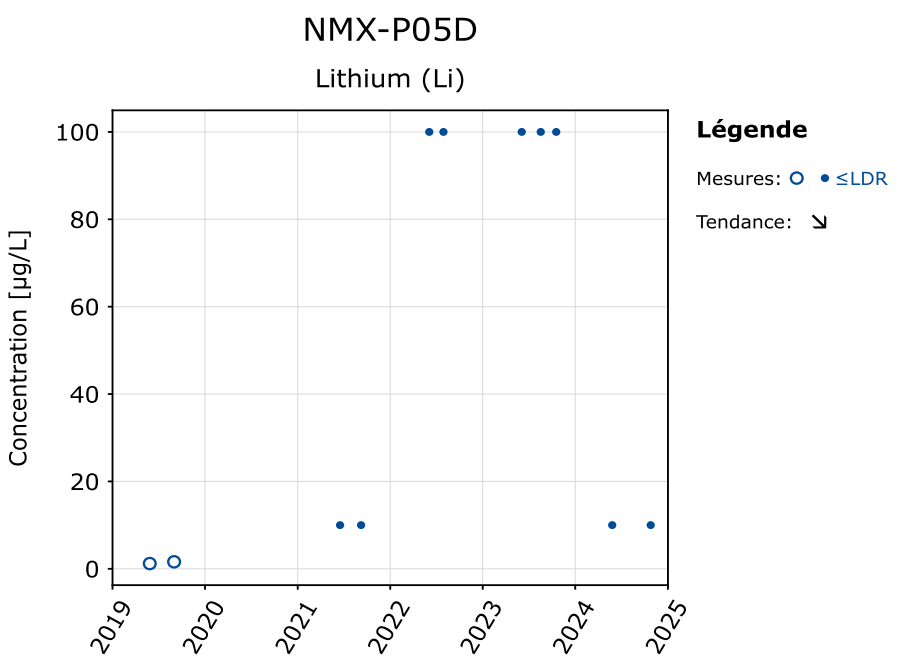

NMX-P05D
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

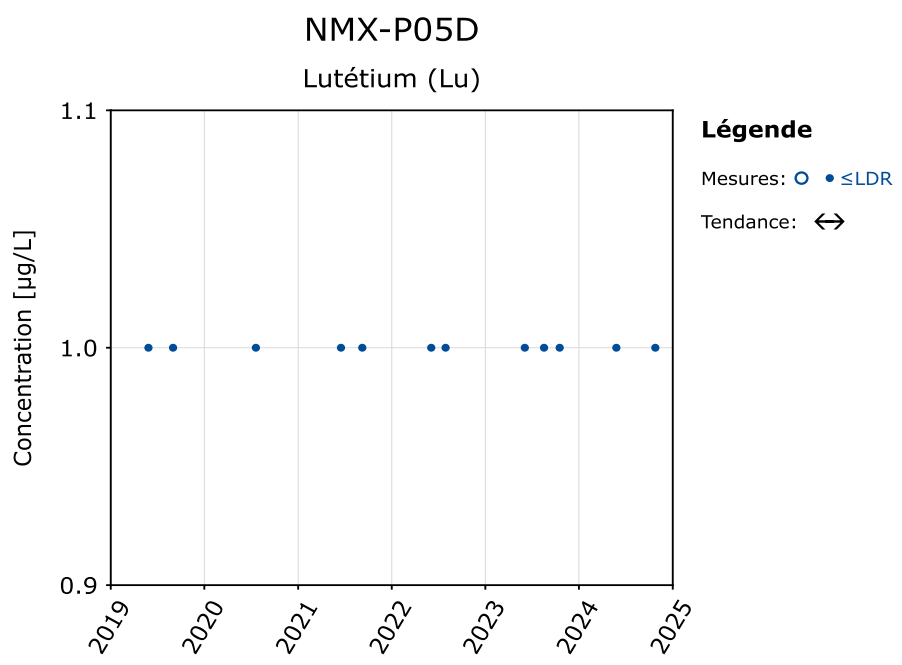

NMX-P05D
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.80
0.75
0.70
0.65
0.60
0.55
0.50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

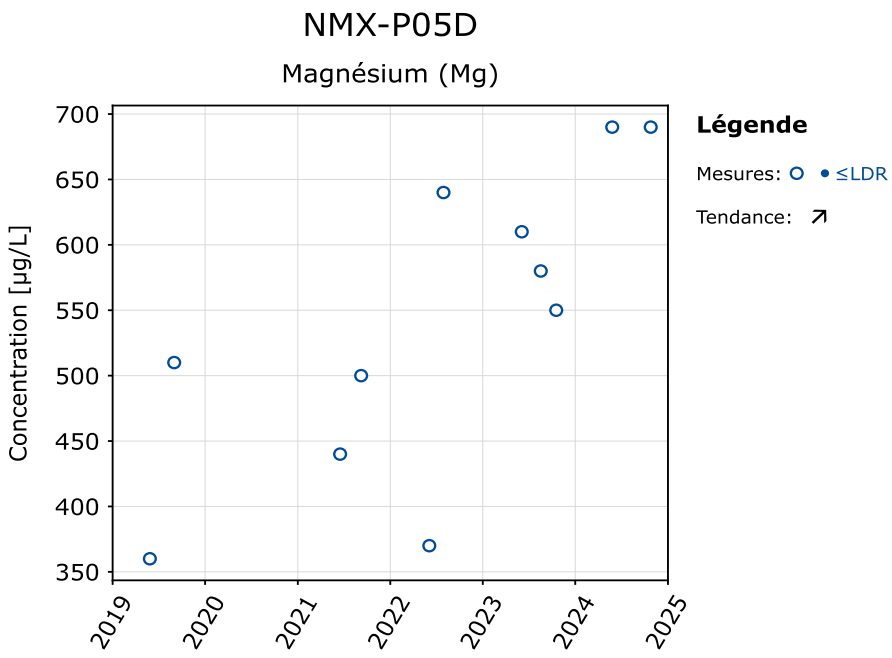

NMX-P05D
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

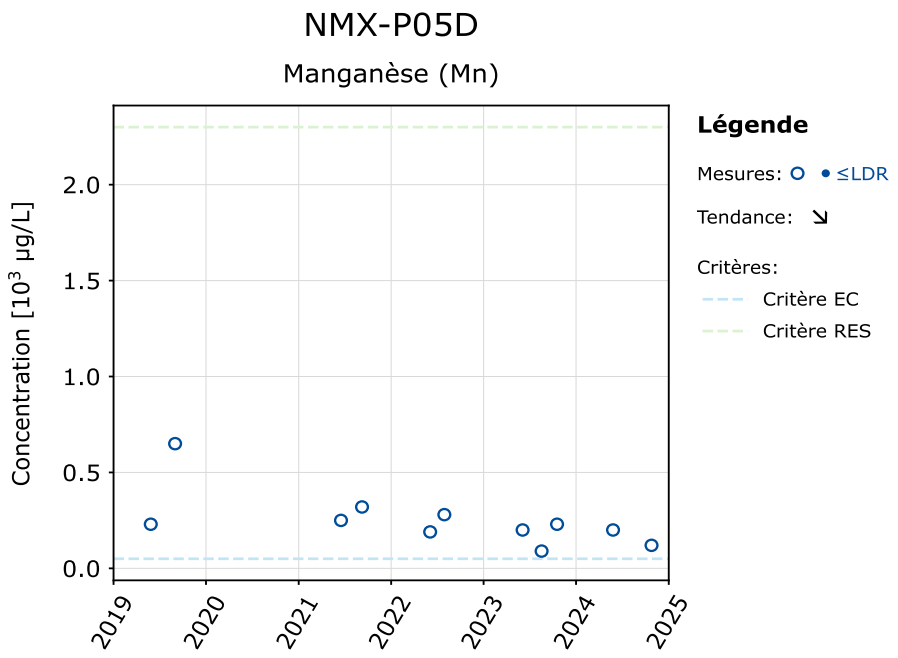

NMX-P05D
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

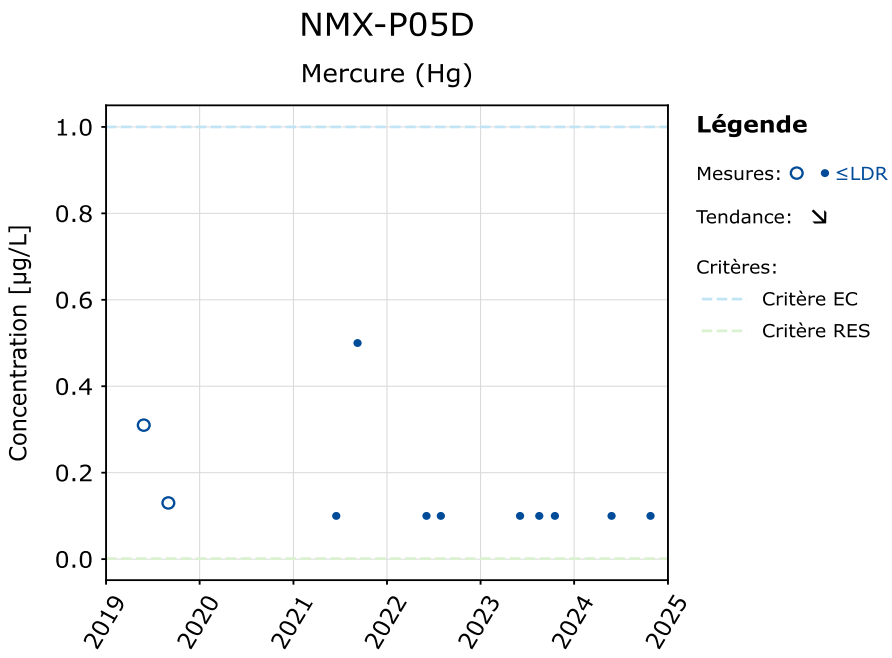

NMX-P05D
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
4
3
2
1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

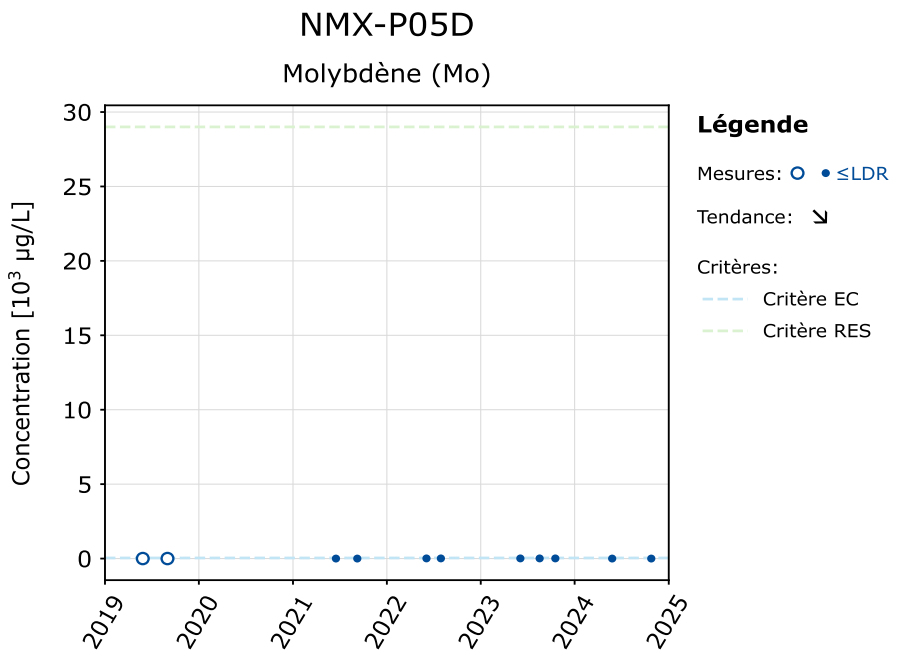

NMX-P05D
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

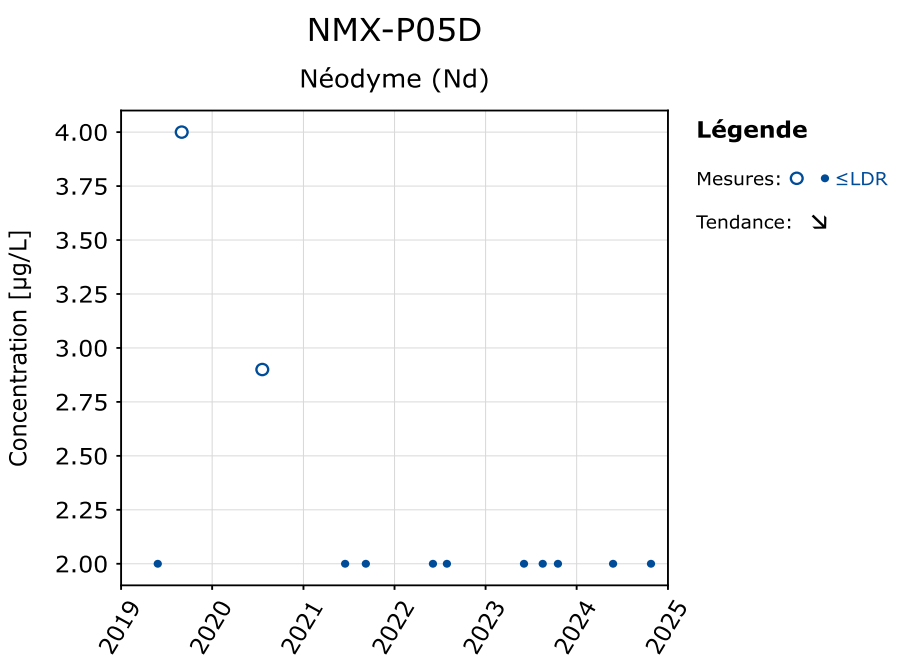

NMX-P05D
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

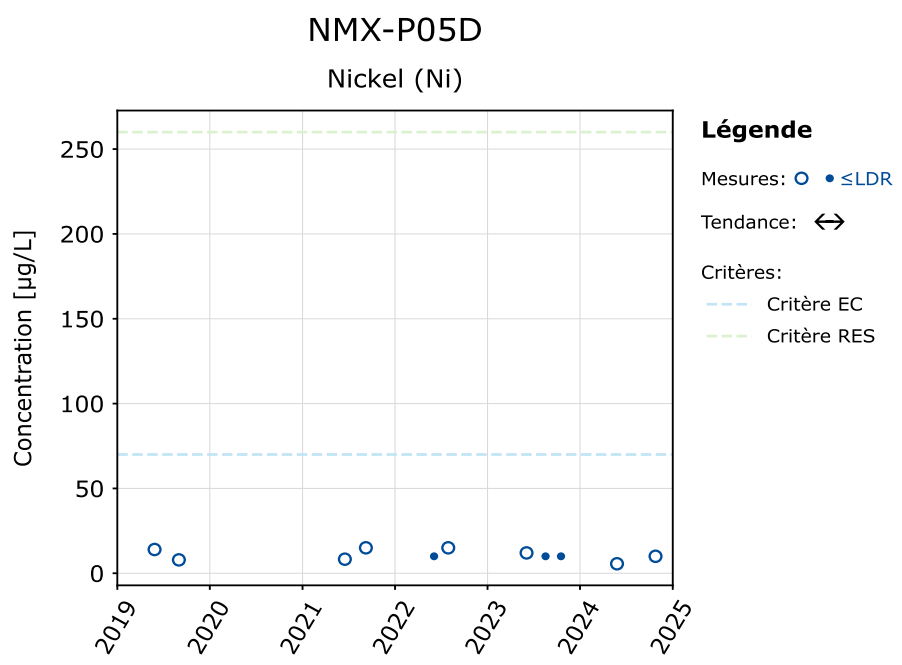

NMX-P05D
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
700
650
600
550
500
450
400
350
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

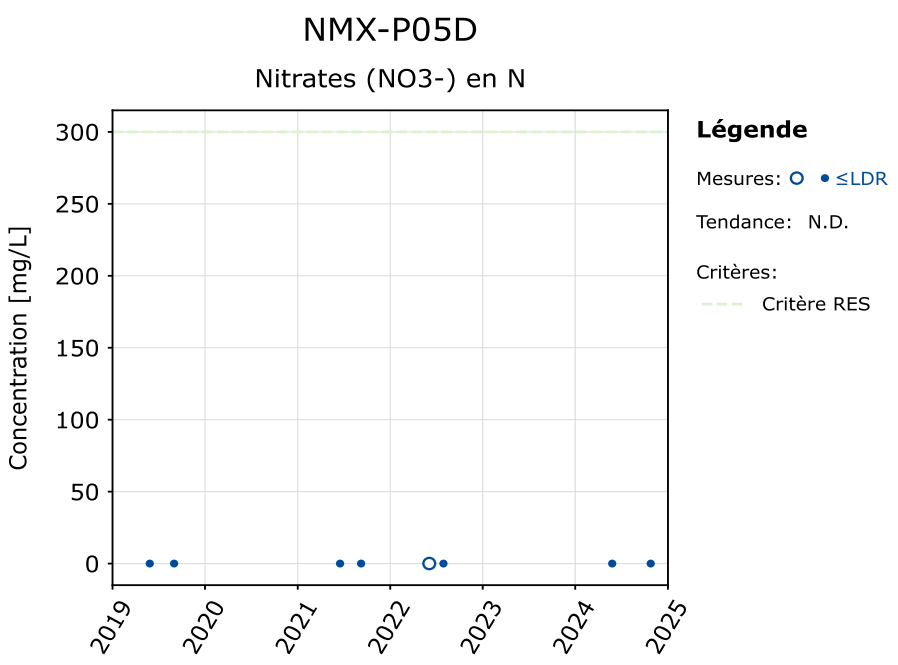

NMX-P05D
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

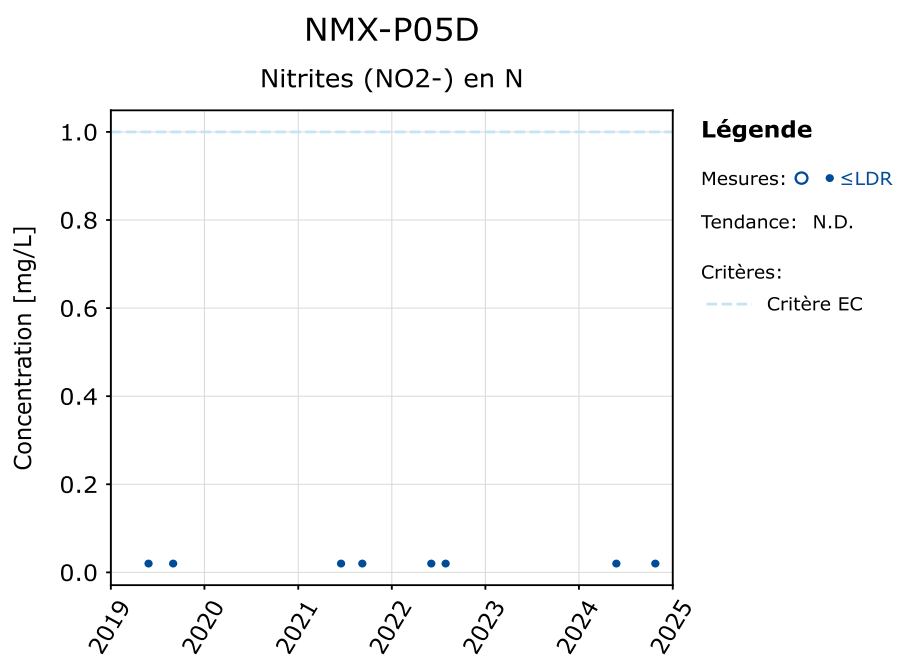

NMX-P05D
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

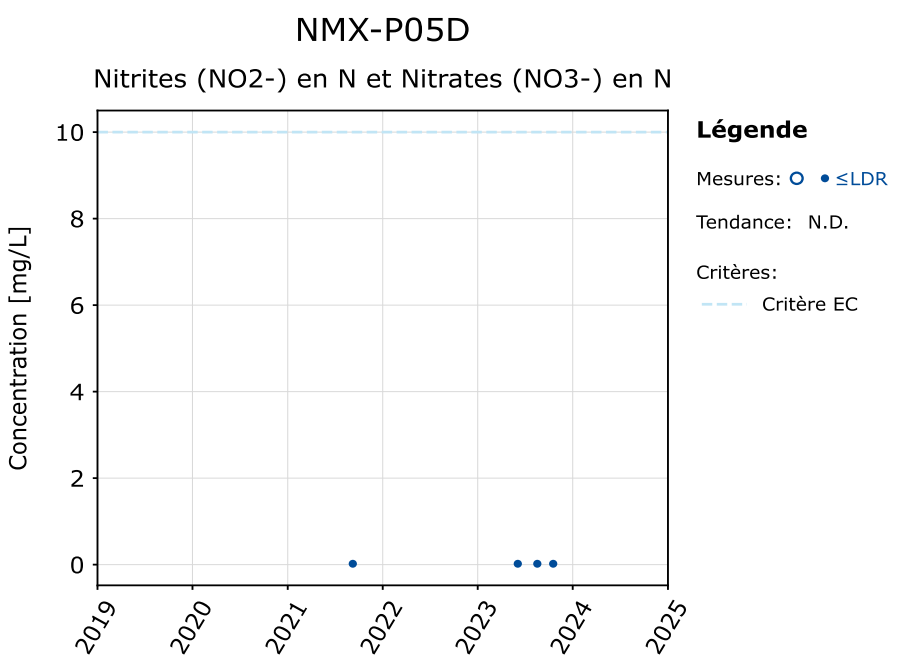

NMX-P05D
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

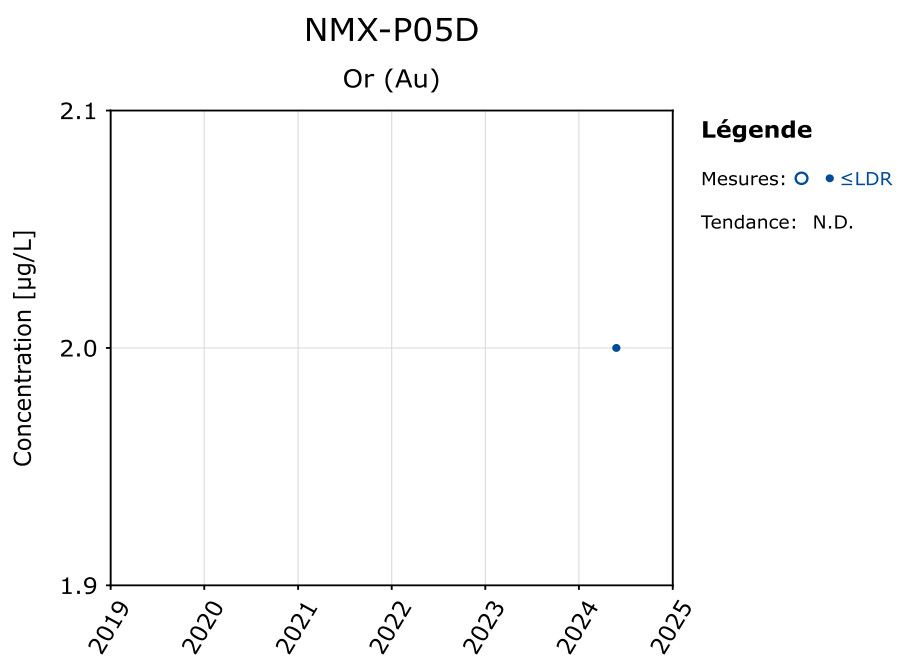

NMX-P05D
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
4.00
3.75
3.50
3.25
3.00
2.75
2.50
2.25
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

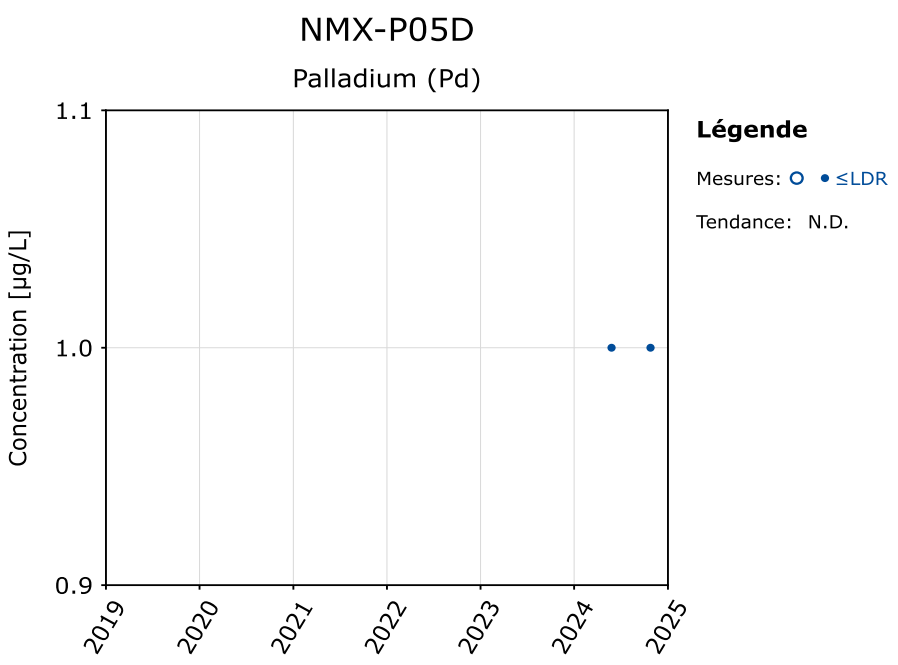

NMX-P05D
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

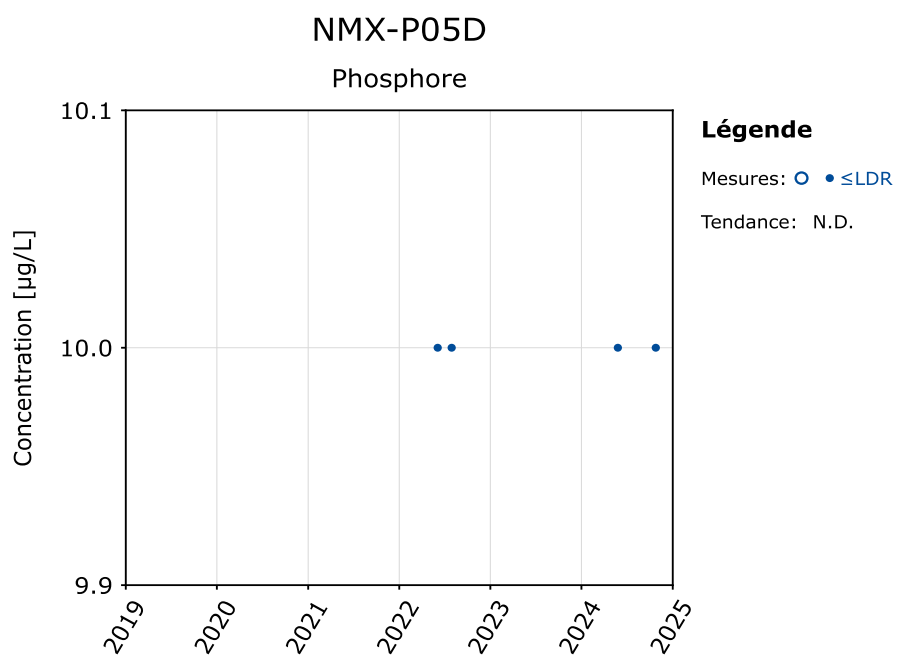

NMX-P05D
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

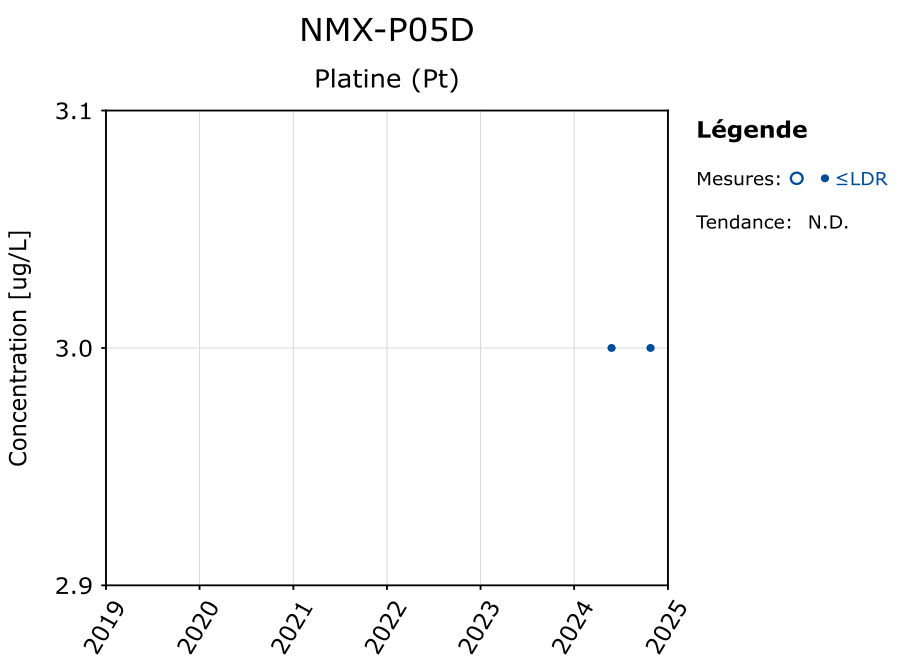

NMX-P05D
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

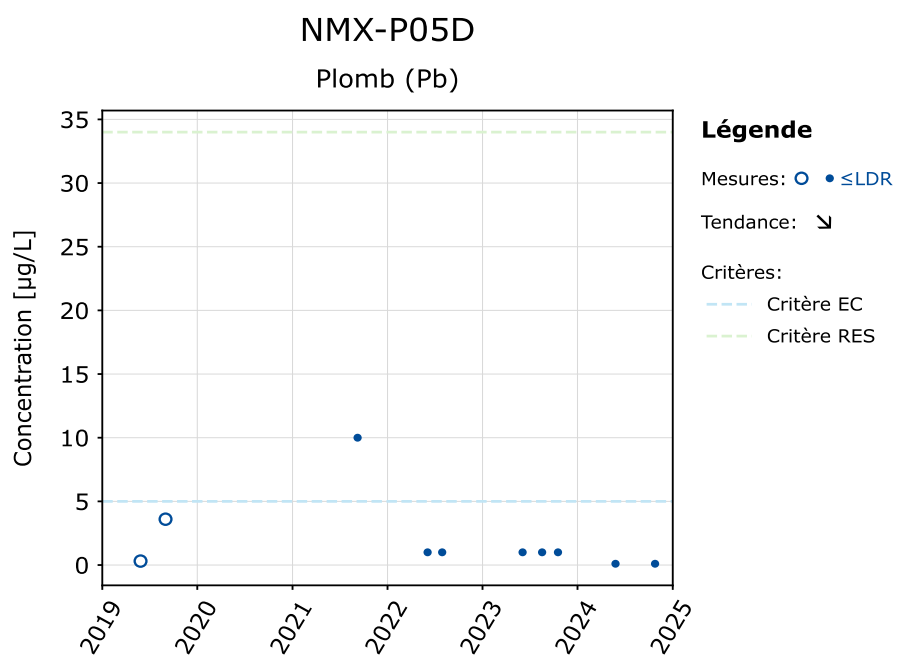

NMX-P05D
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

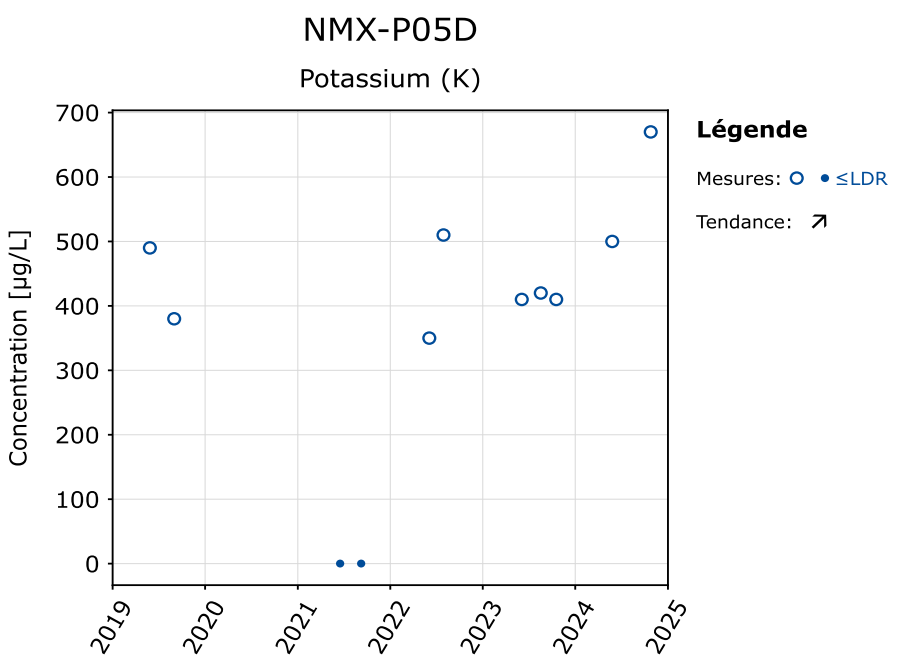

NMX-P05D
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

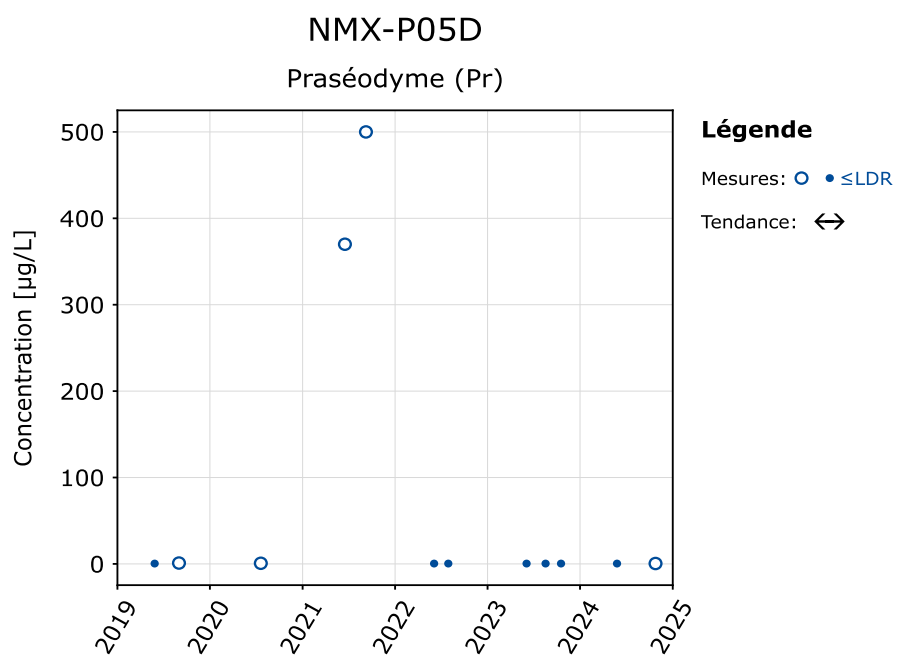

NMX-P05D
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

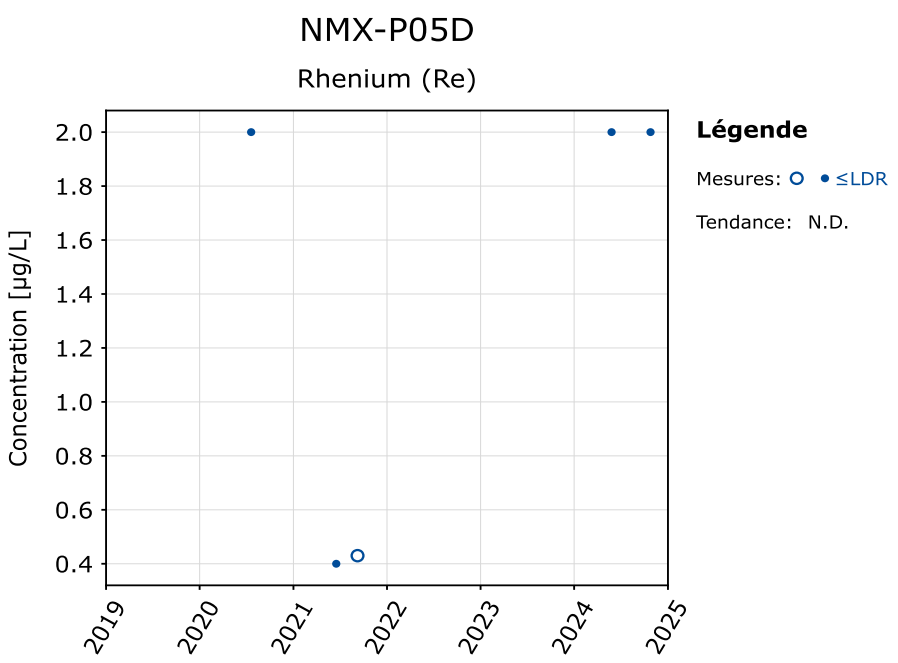

NMX-P05D
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

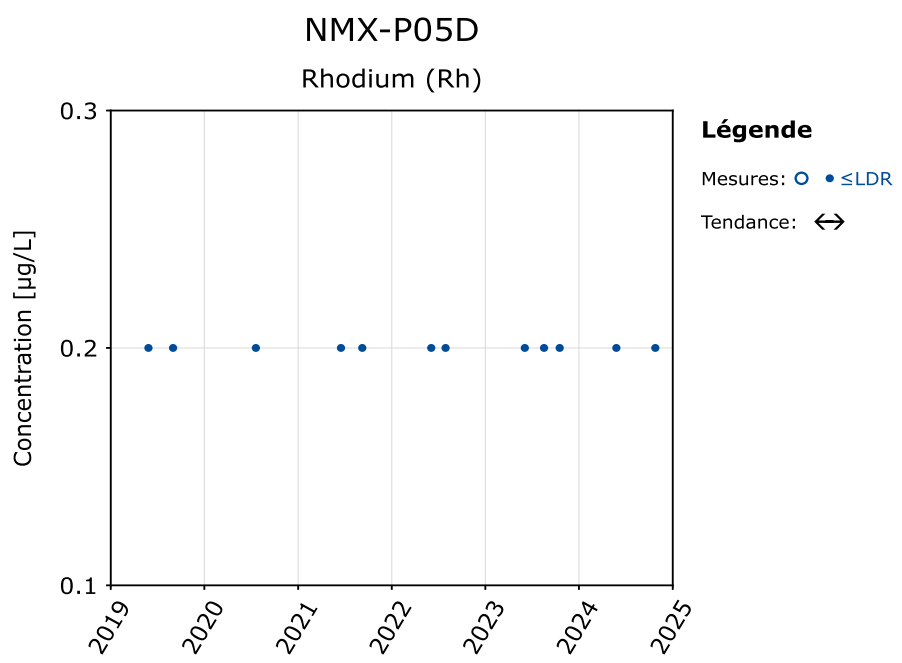

NMX-P05D
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

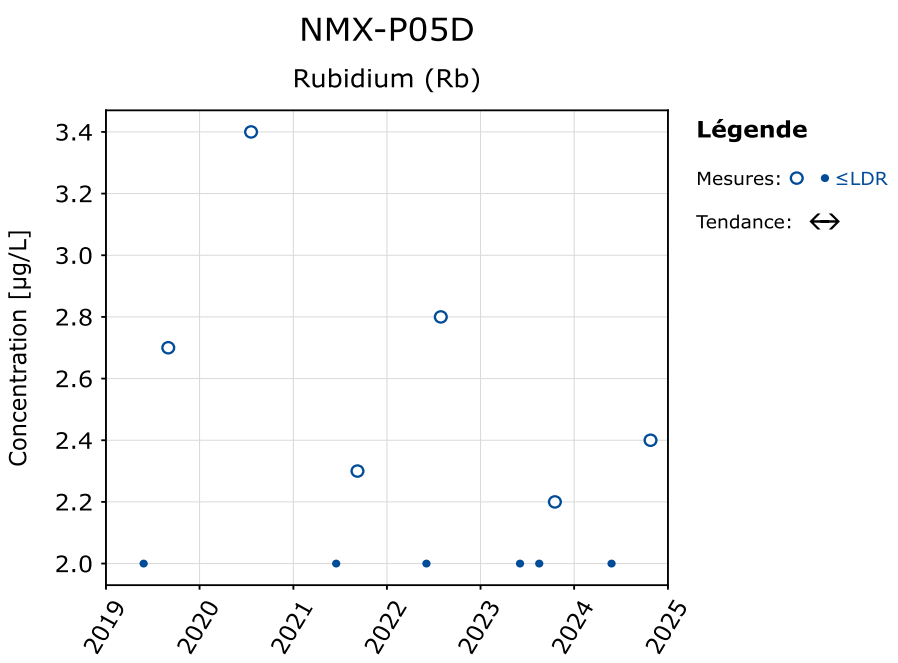

NMX-P05D
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

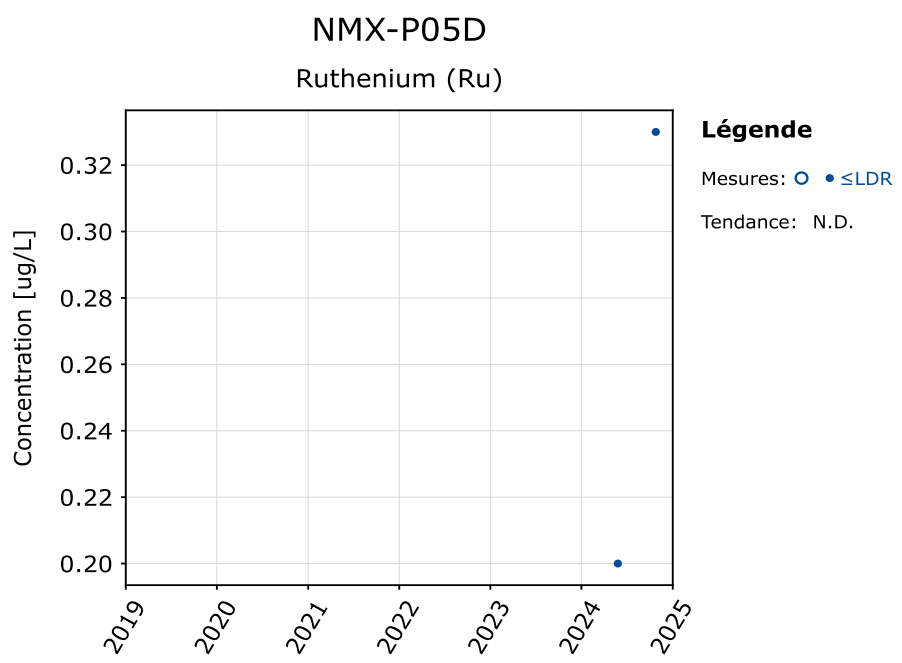

NMX-P05D
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
700
600
500
400
300
200
100
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: ↗

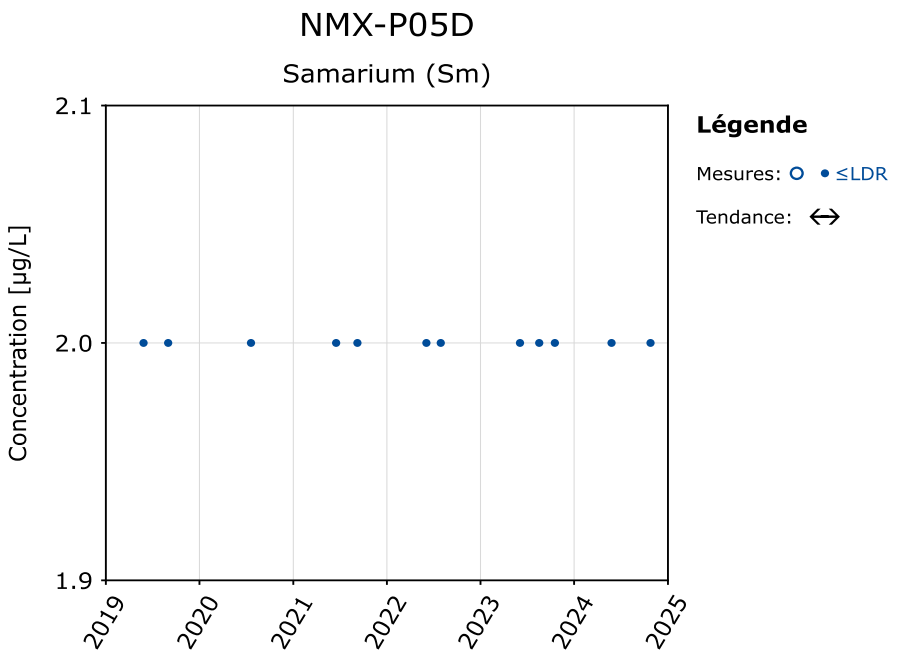

NMX-P05D
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
500
400
300
200
100
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: ↔

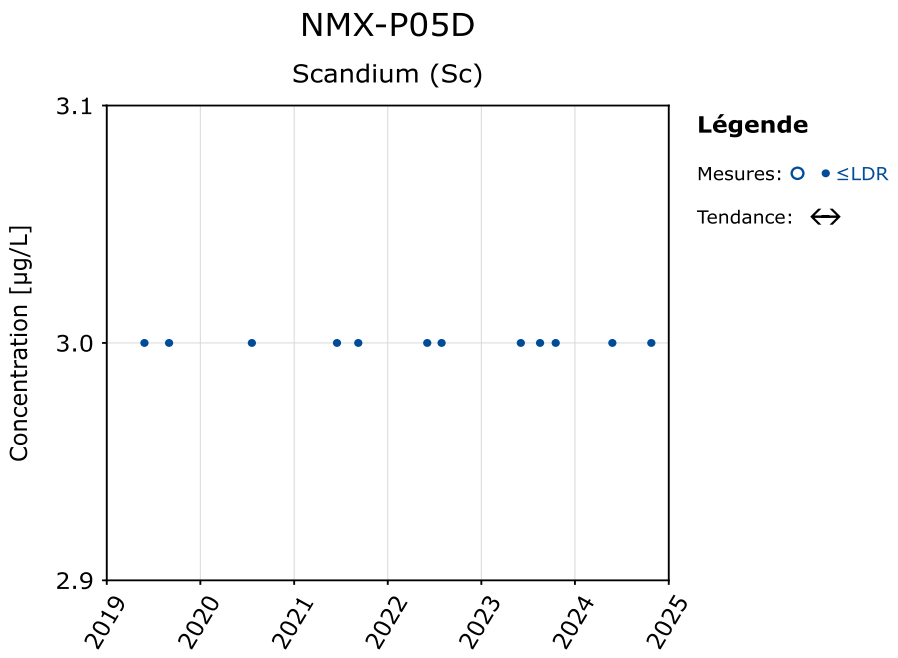

NMX-P05D
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

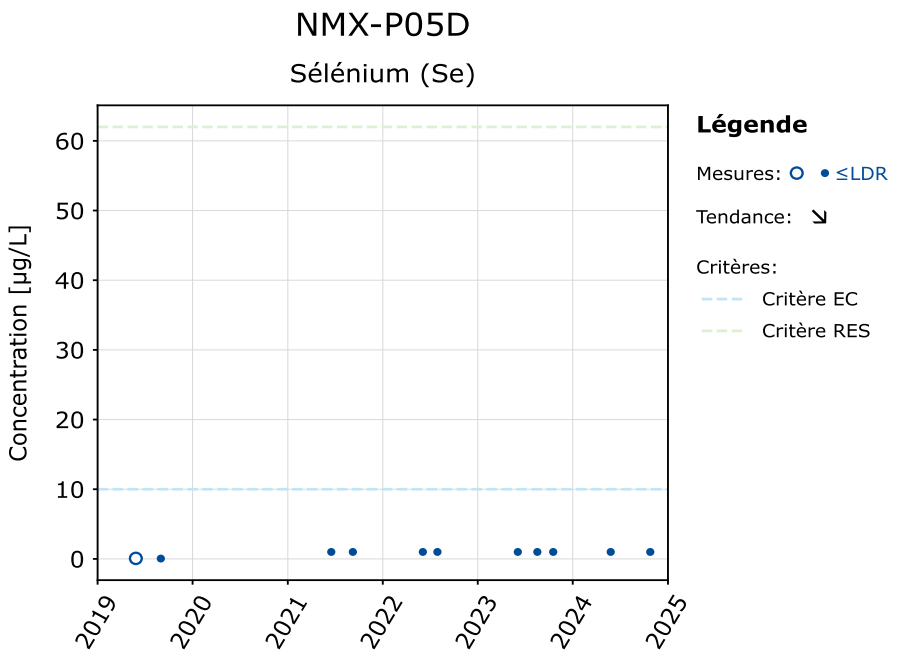

NMX-P05D
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

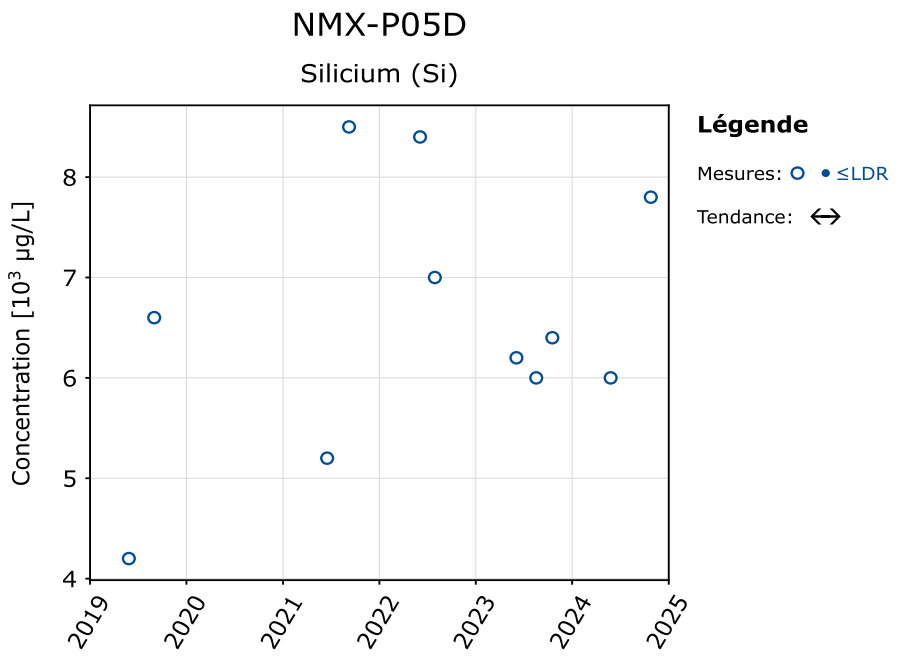

NMX-P05D
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
3.4
3.2
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

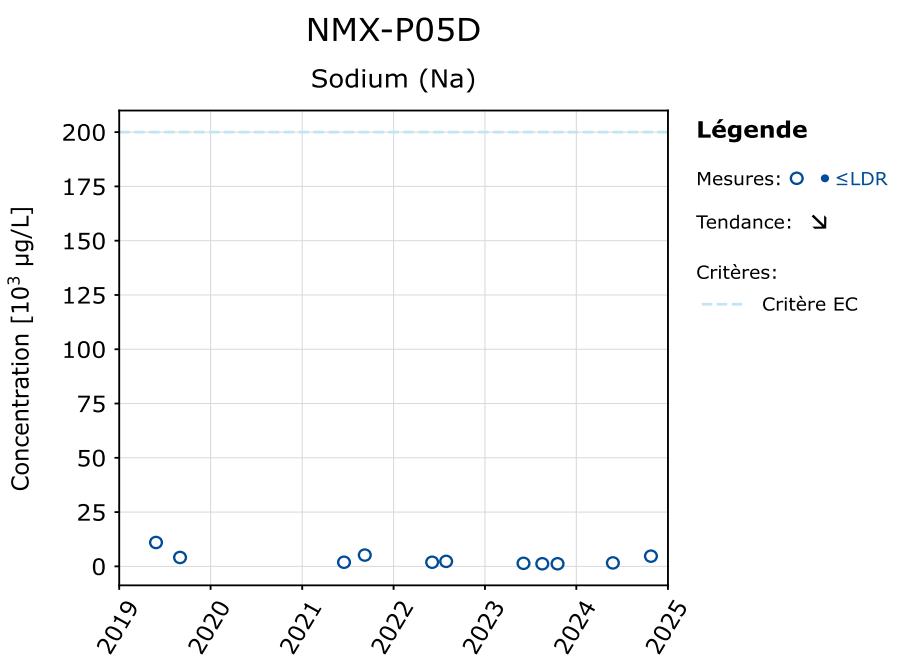

NMX-P05D
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

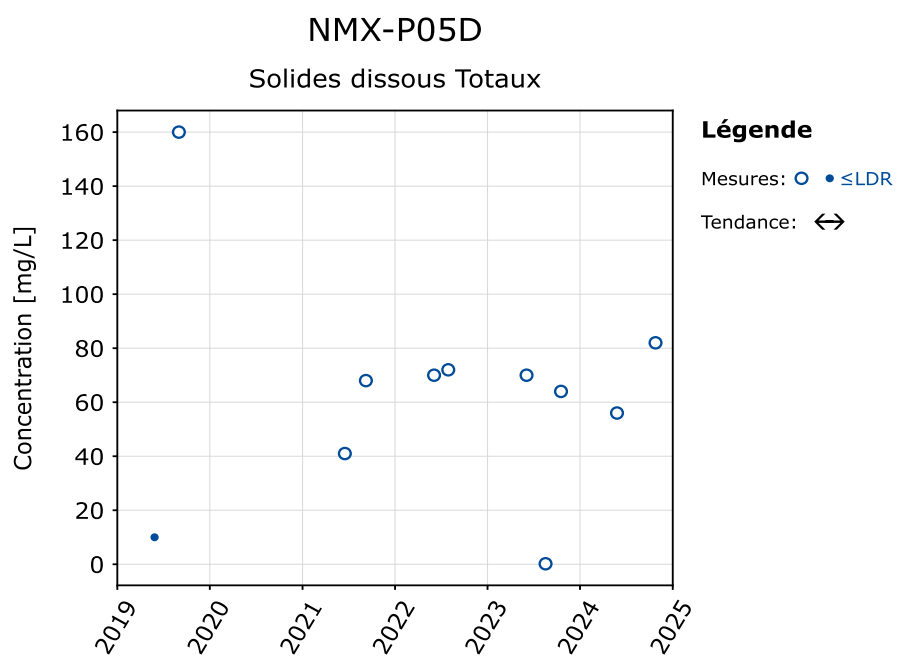

NMX-P05D
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

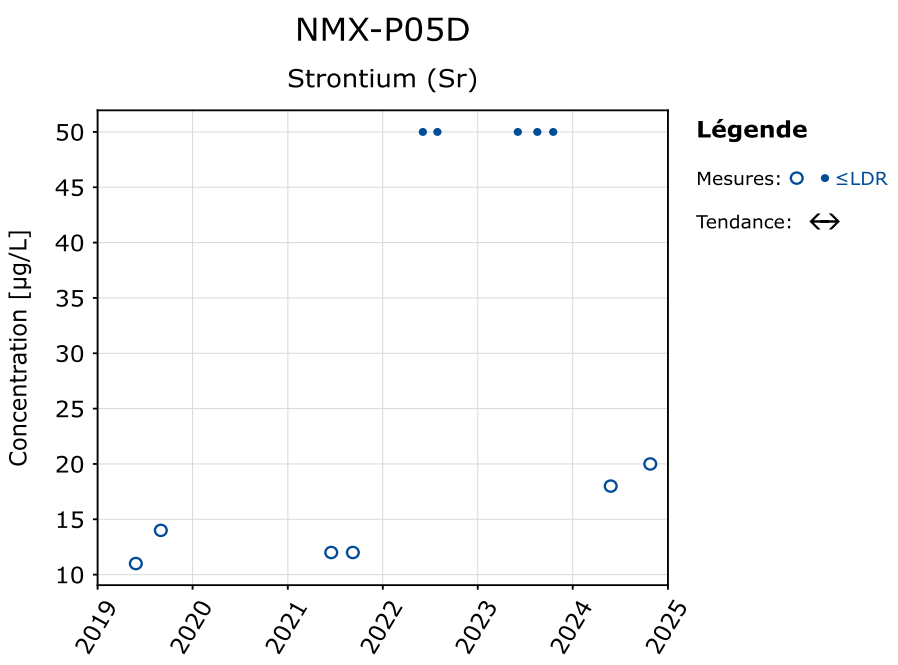

NMX-P05D
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

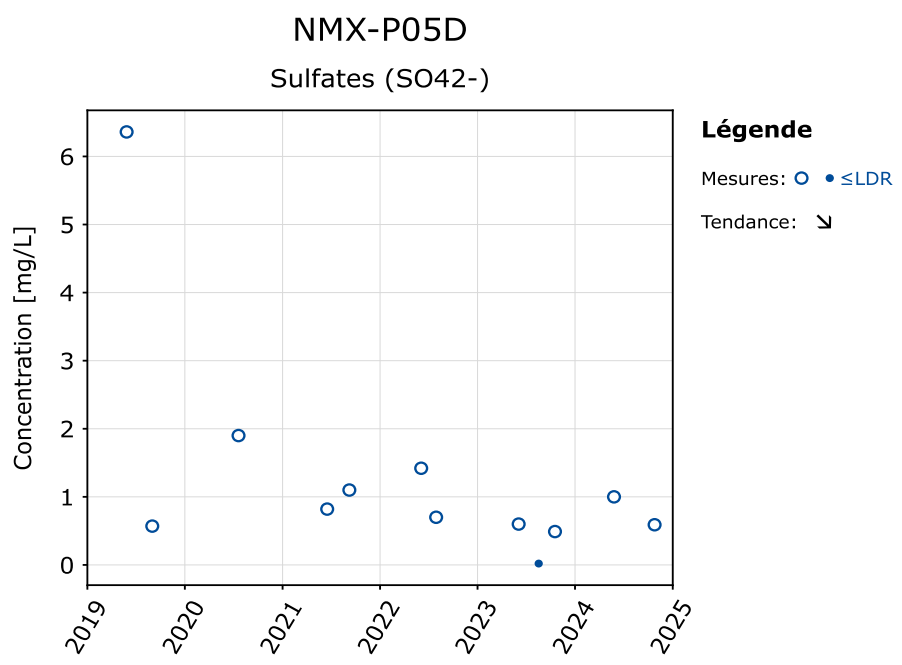

NMX-P05D
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

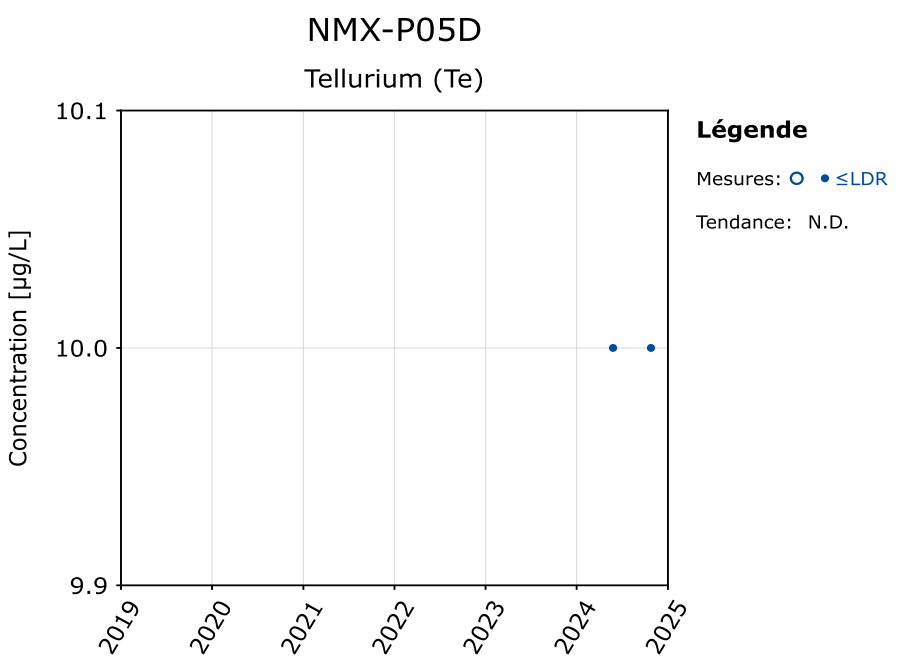

NMX-P05D
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
8
7
6
5
4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

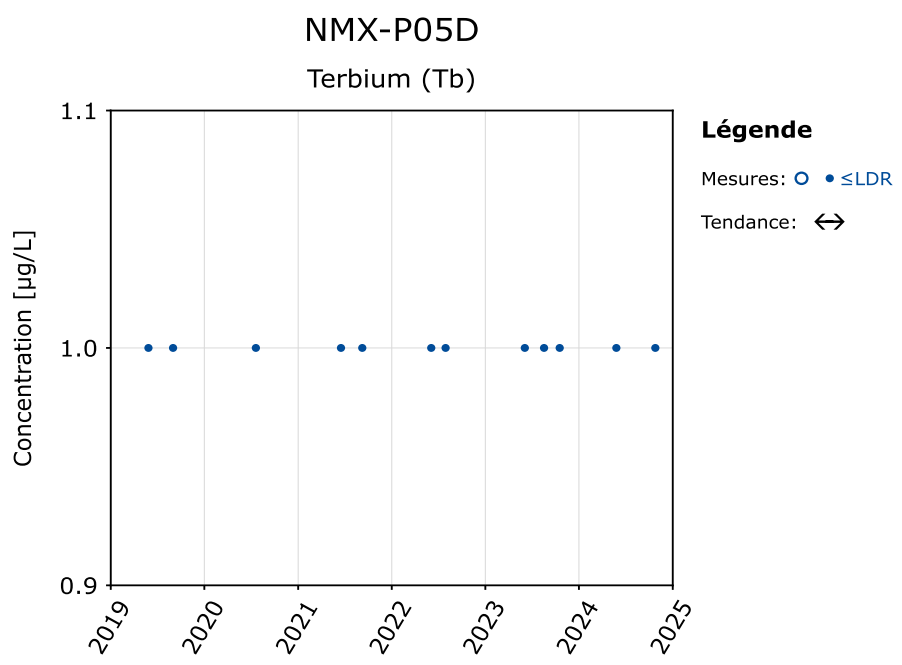

NMX-P05D
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

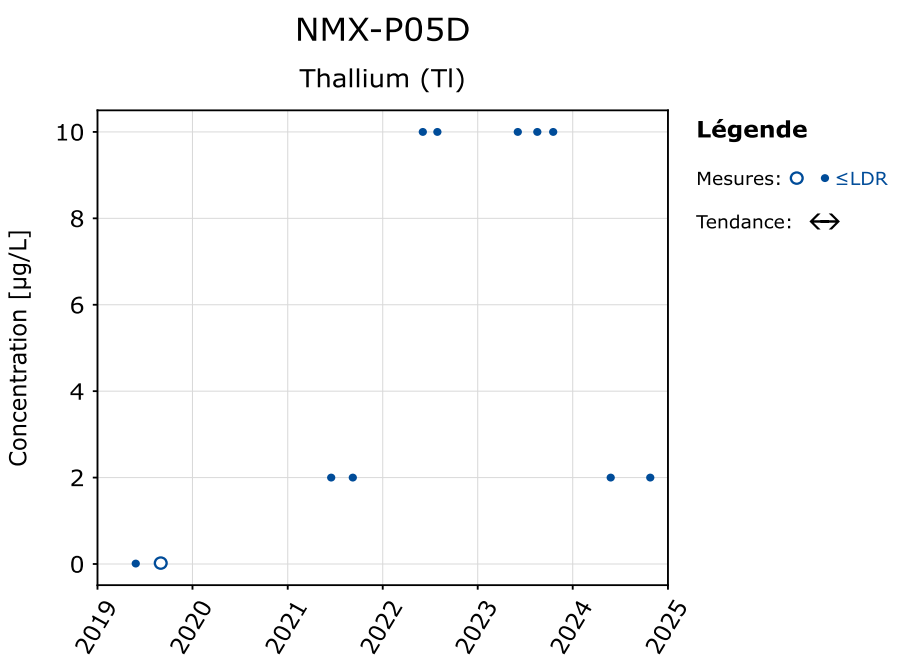

NMX-P05D
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
160
140
120
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

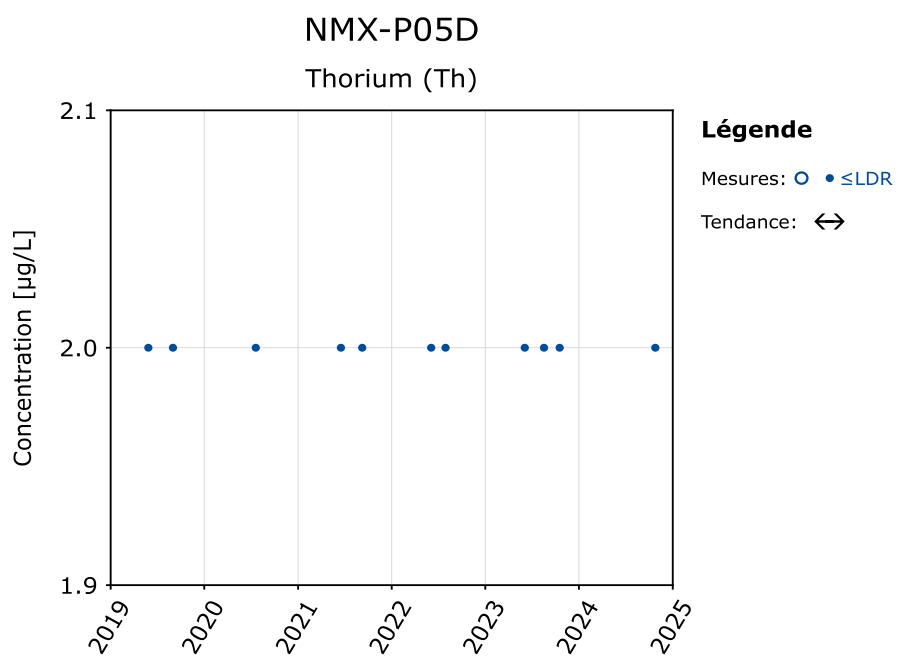

NMX-P05D
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

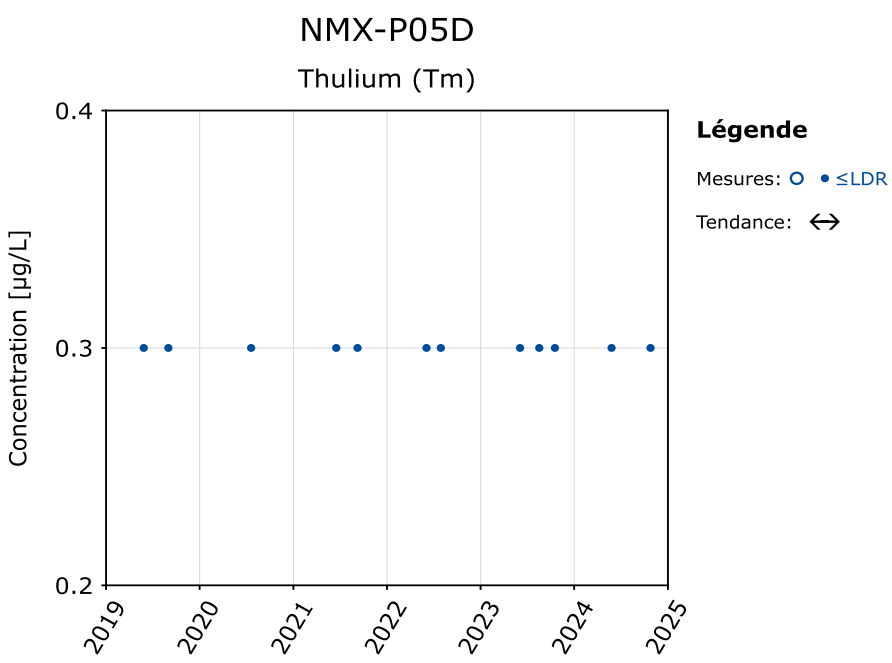

NMX-P05D
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
6
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

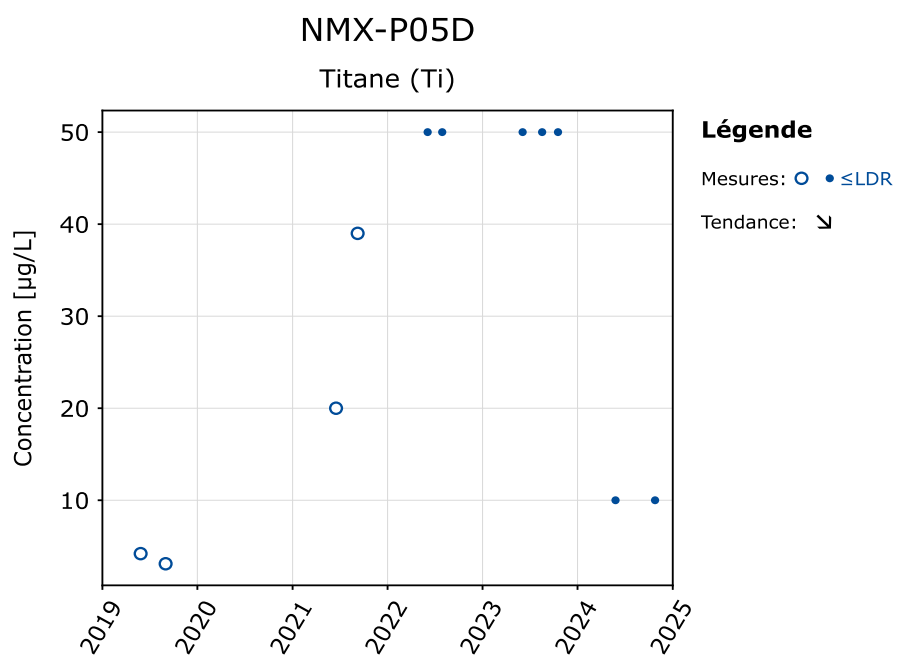

NMX-P05D
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

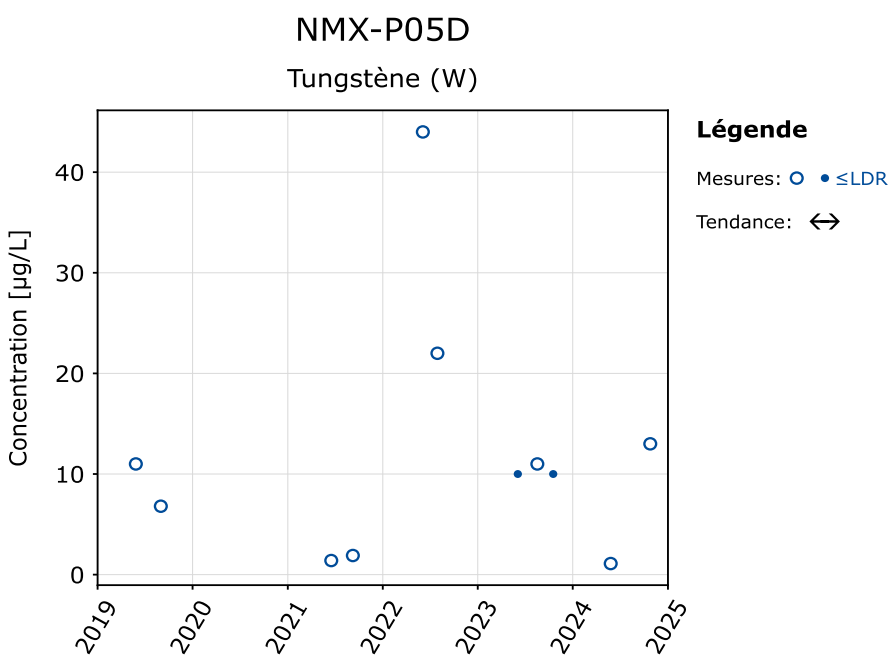

NMX-P05D
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

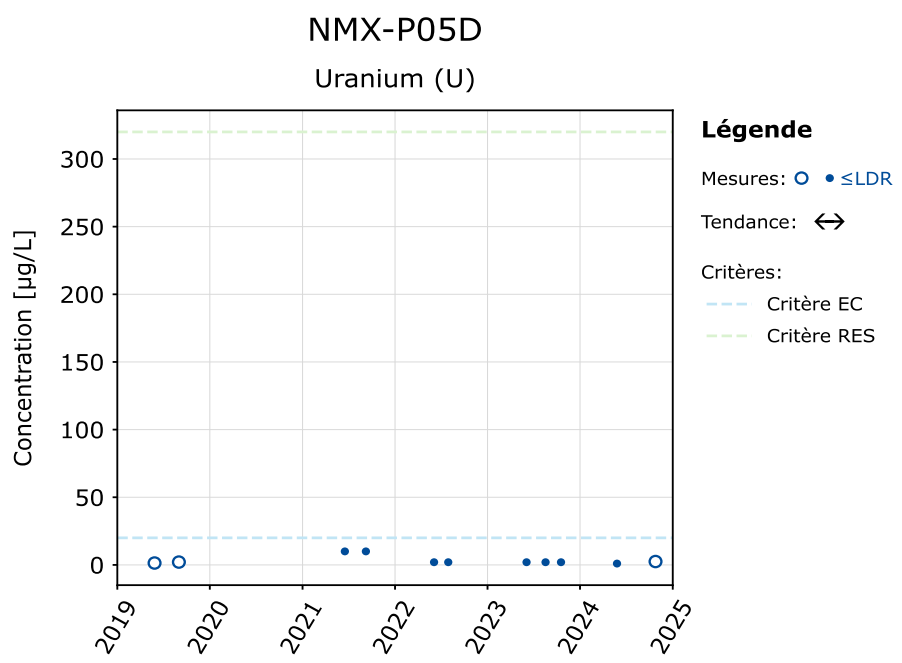

NMX-P05D
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

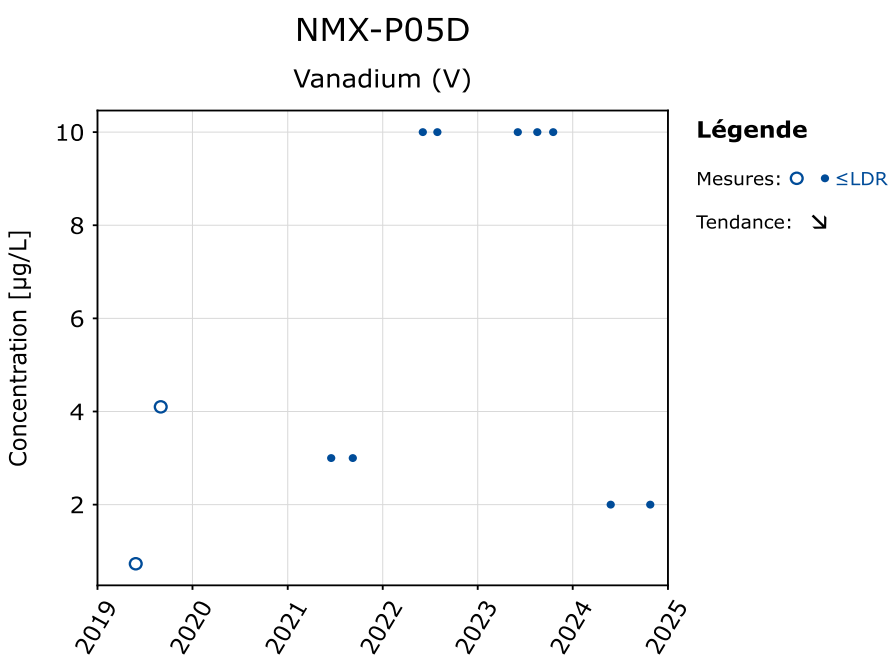

NMX-P05D
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

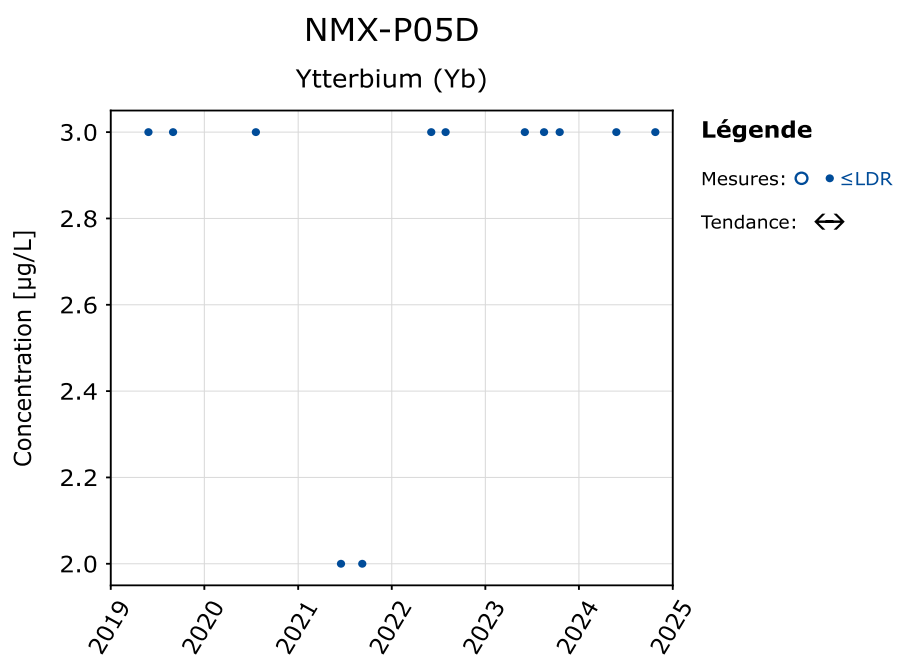

NMX-P05D
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

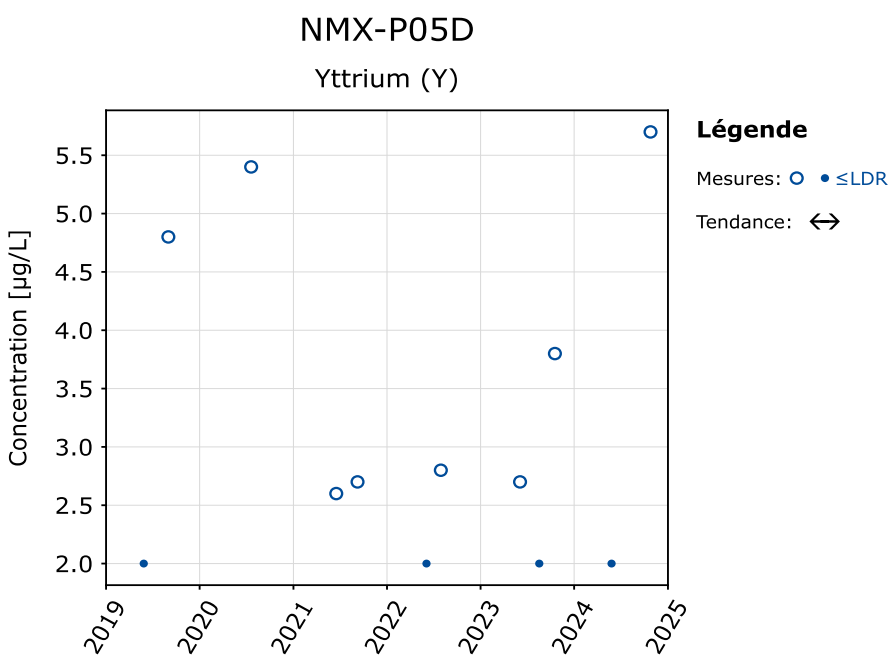

NMX-P05D
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

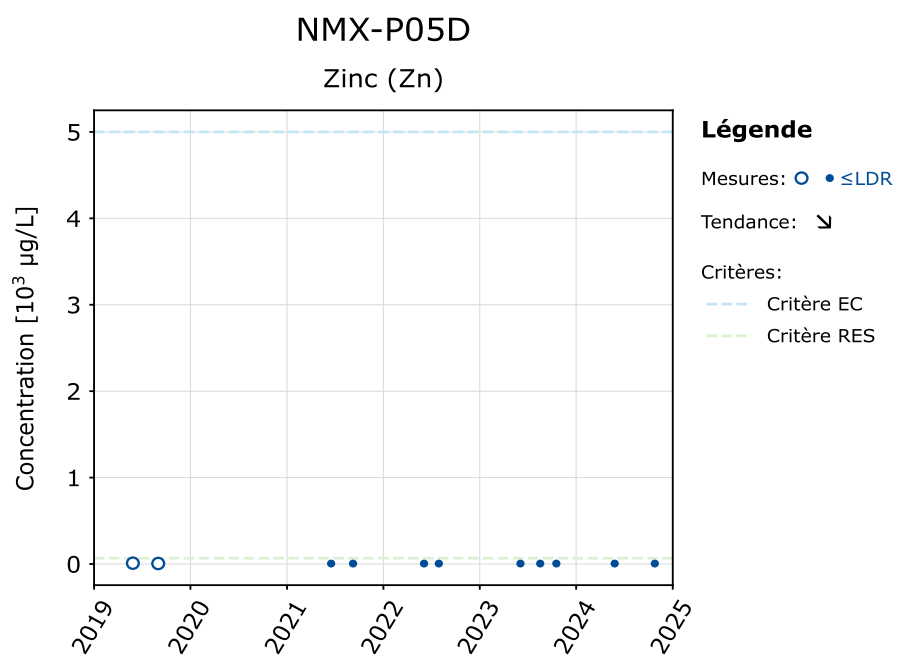

NMX-P05D
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

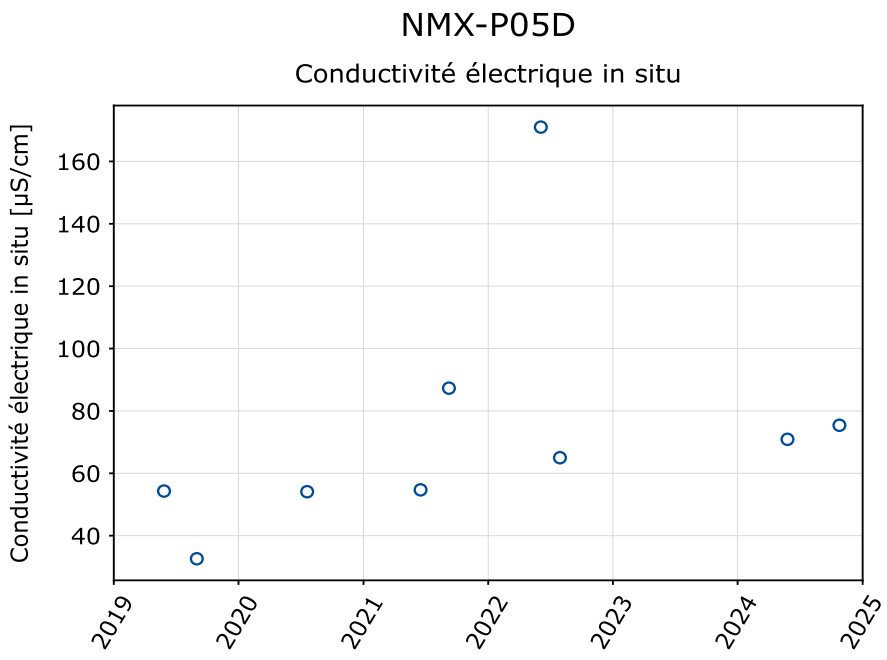

NMX-P05D
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

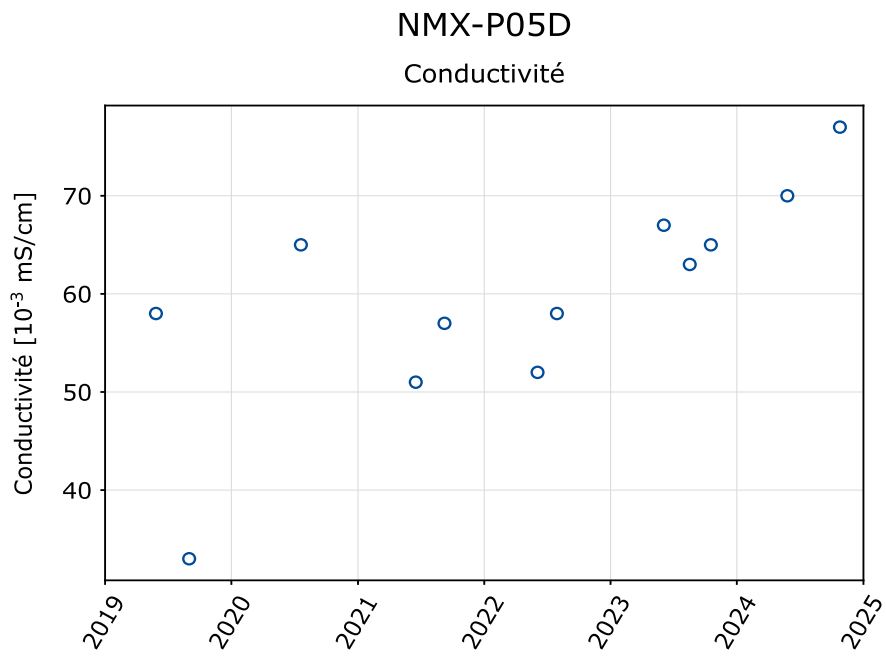

NMX-P05D
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

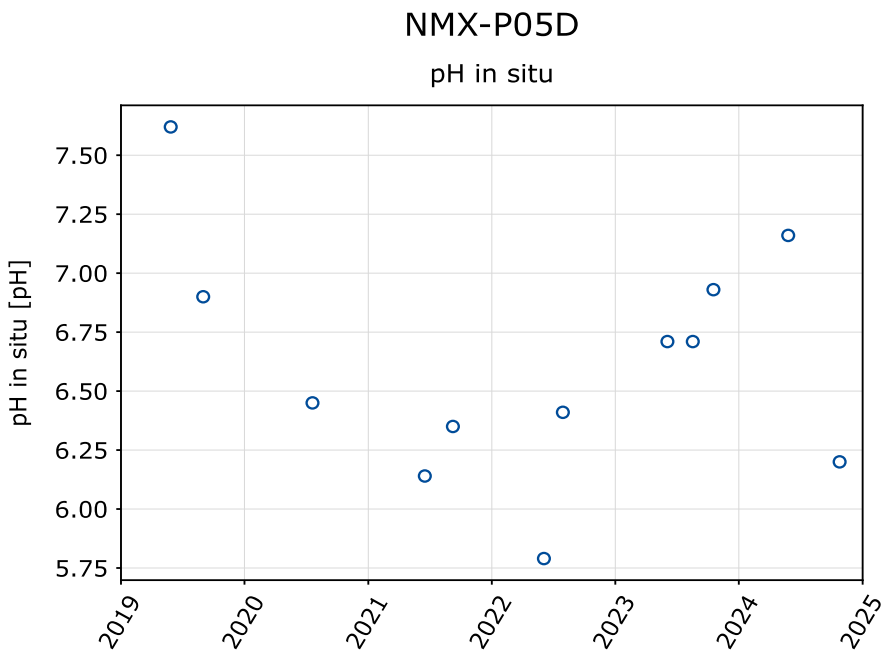

NMX-P05D
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

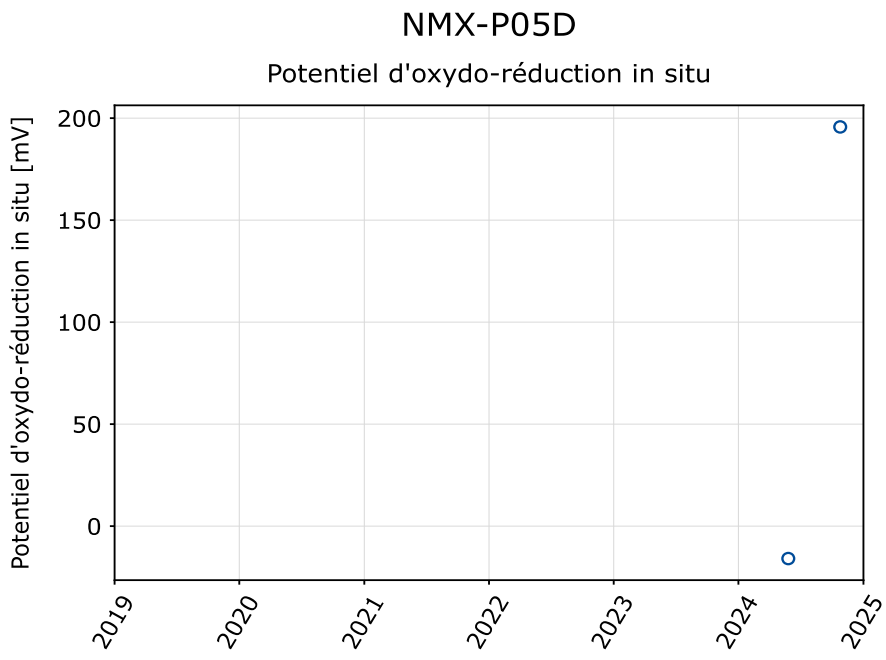

NMX-P05D
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

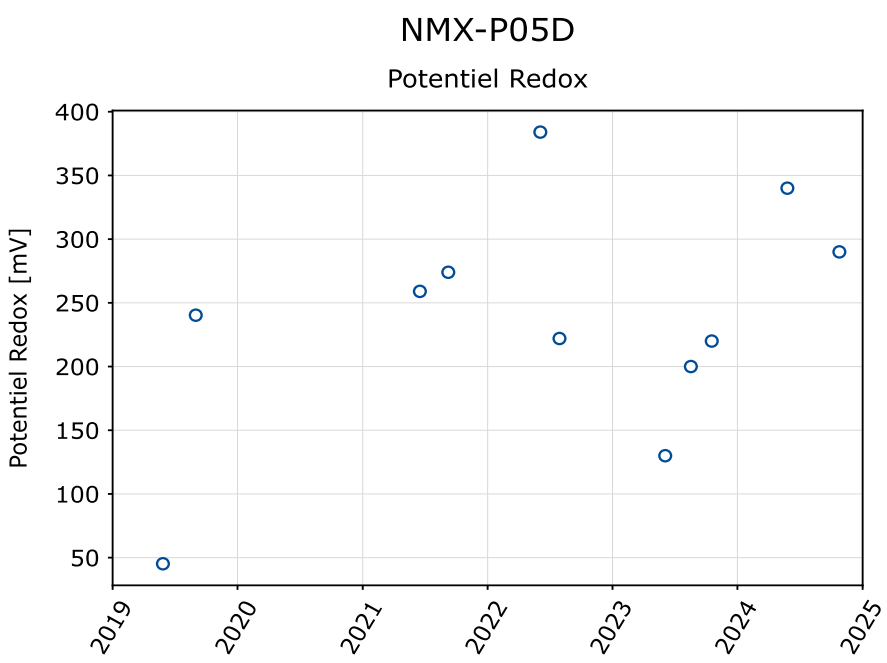

NMX-P05D
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

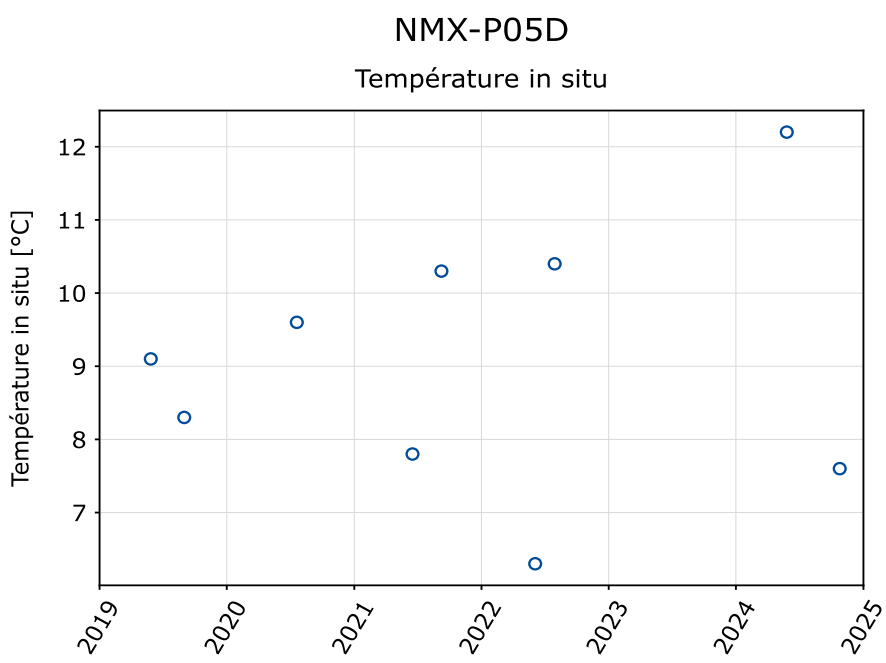

NMX-P05D
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
160
140
120
100
80
60
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

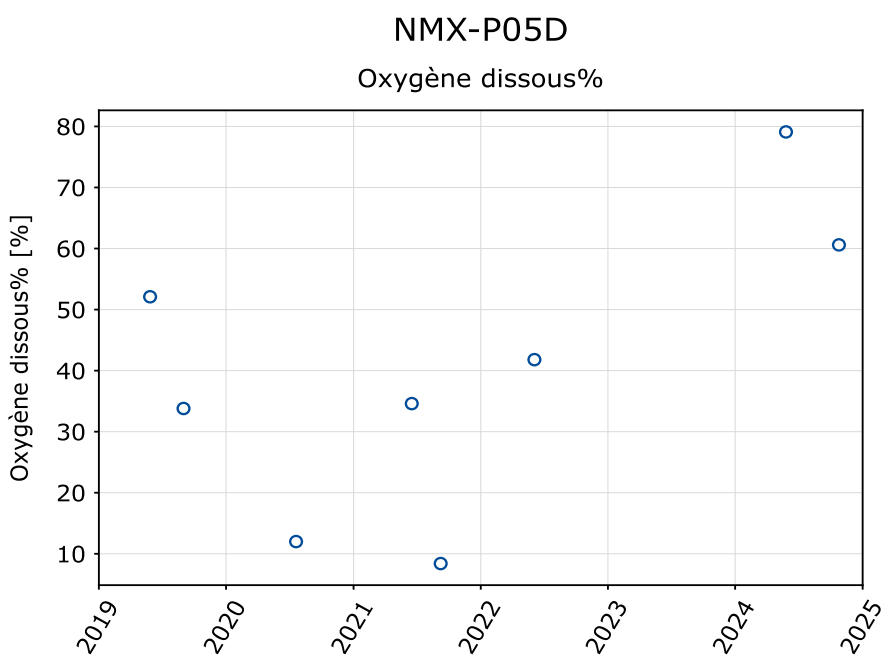

NMX-P05D
Conductivité
Conductivité [10-3 mS/cm]
70
60
50
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

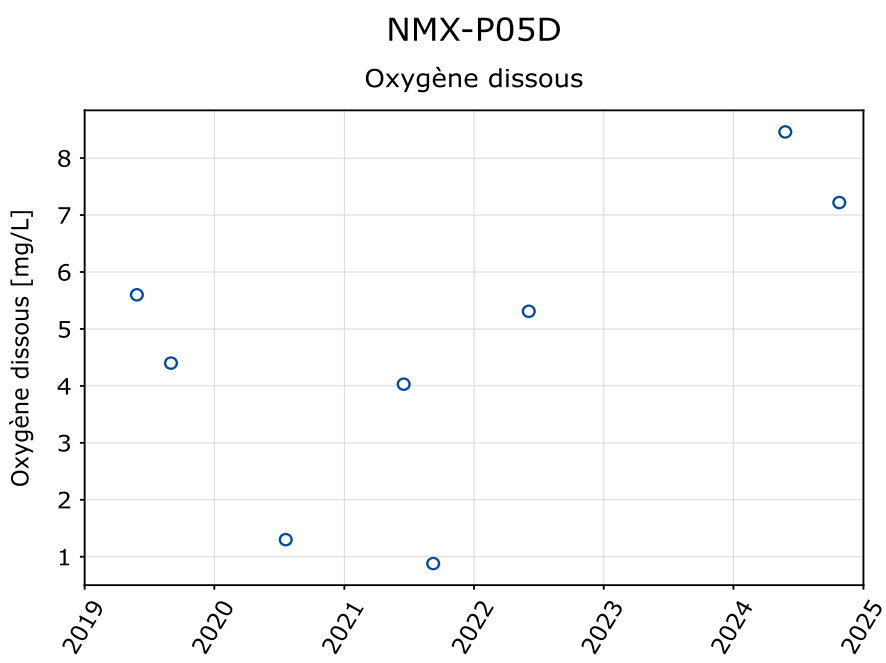

NMX-P05D
pH in situ
pH in situ [pH]
7.50
7.25
7.00
6.75
6.50
6.25
6.00
5.75
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

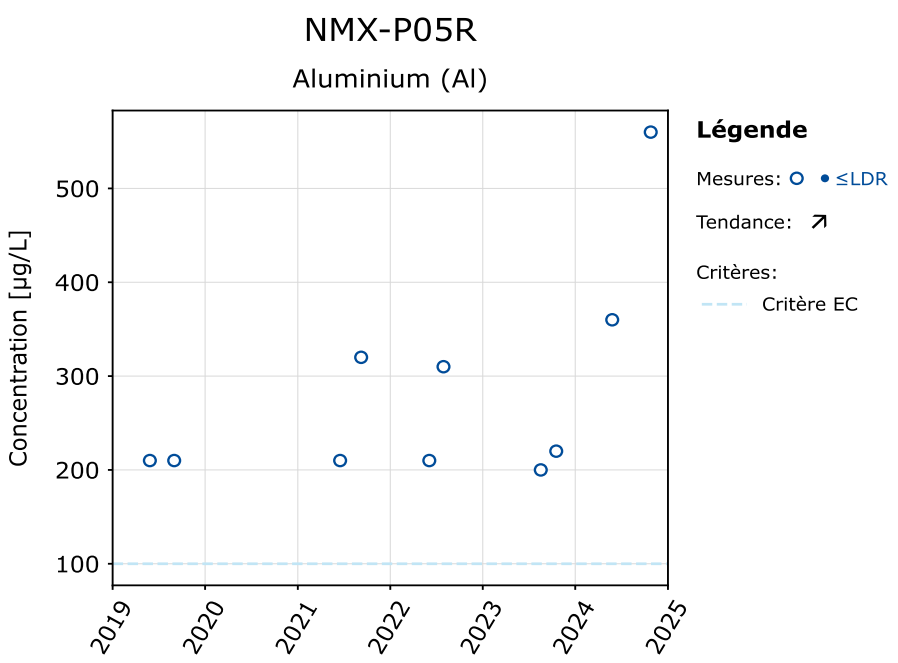

NMX-P05D
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

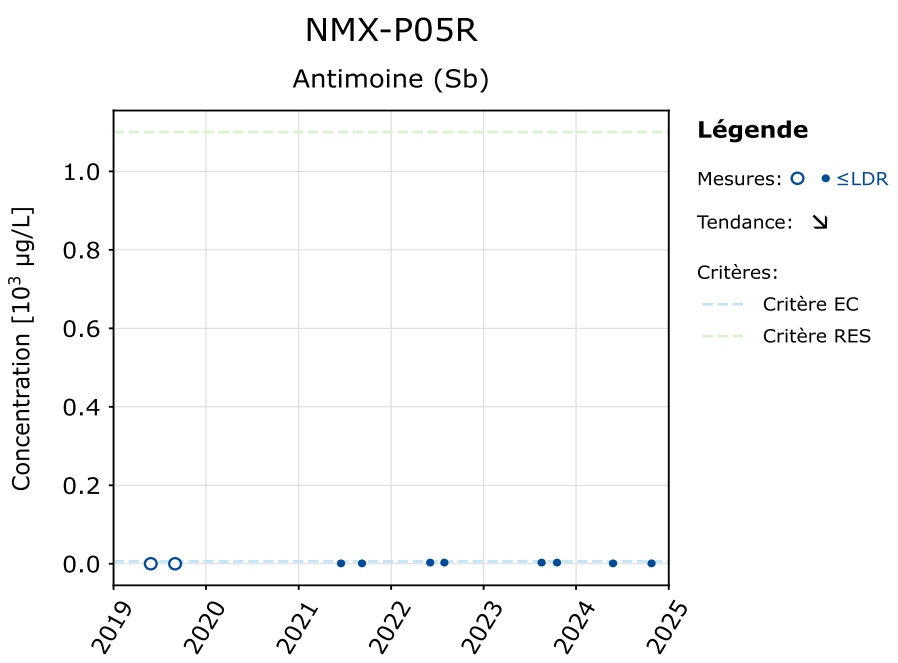

NMX-P05D
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
400
350
300
250
200
150
100
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

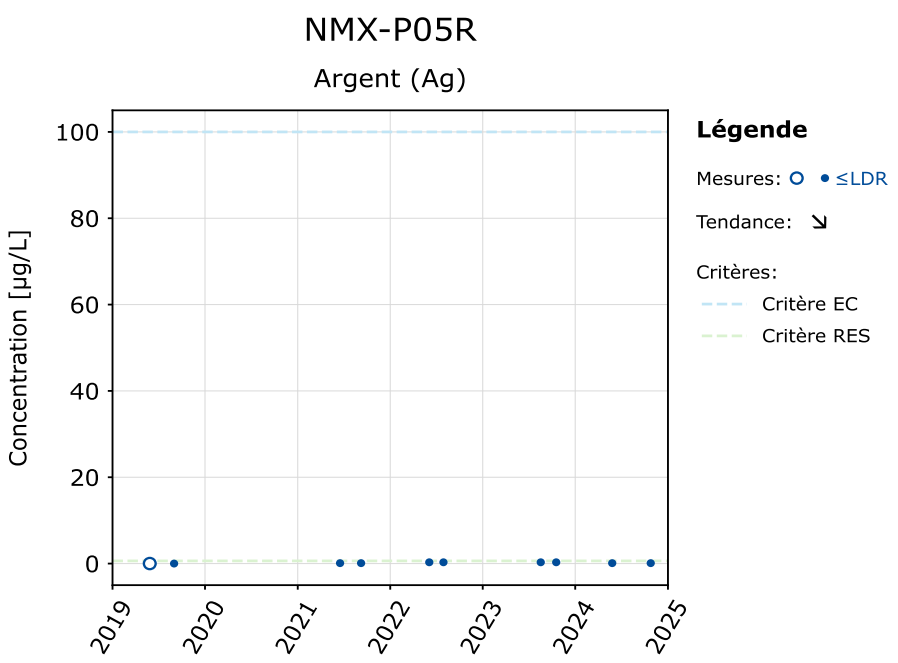

NMX-P05D
Température in situ
Température in situ [°C]
12
11
10
9
8
7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

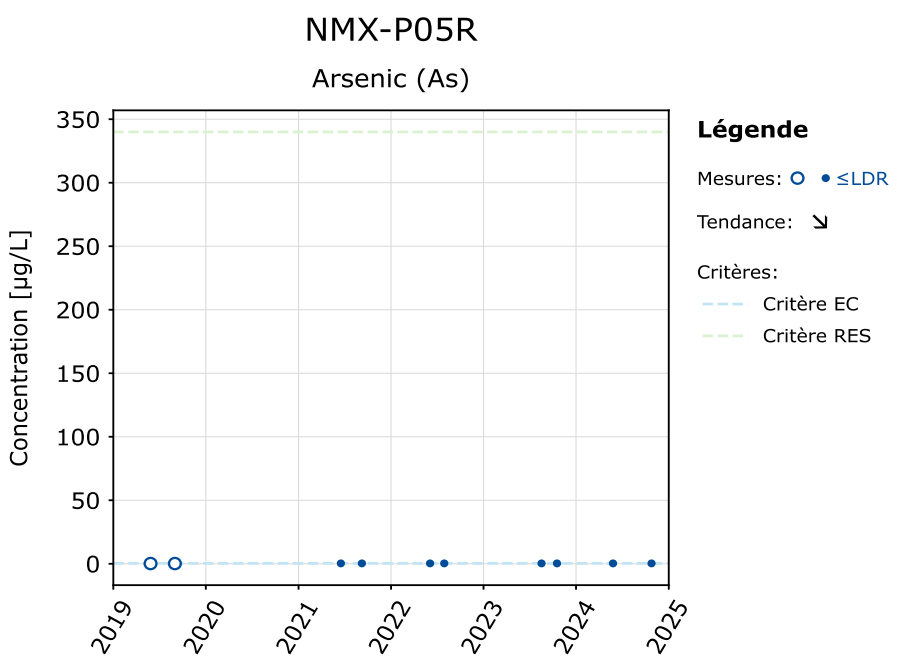

NMX-P05D
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
80
70
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

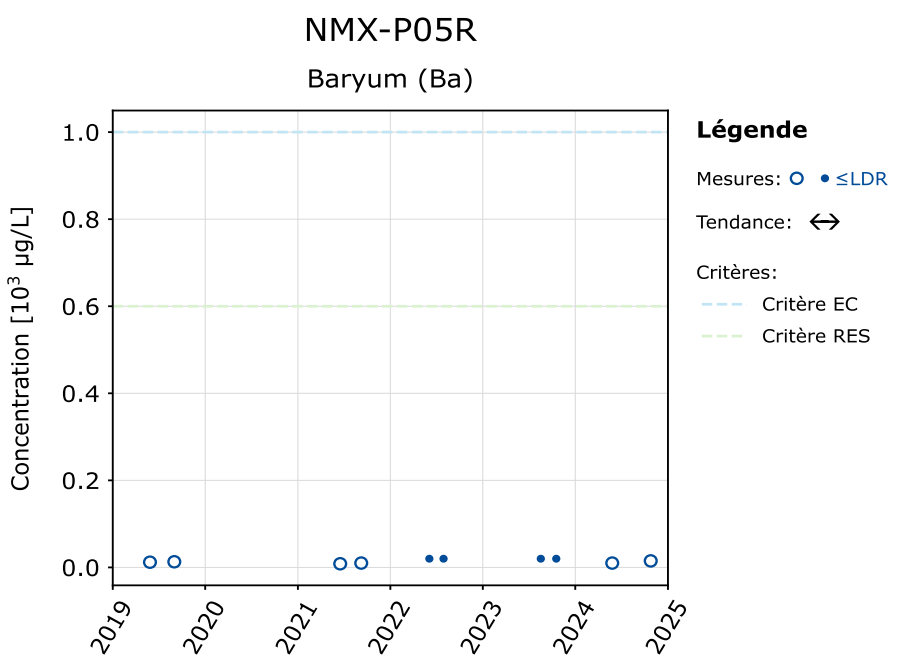

NMX-P05D
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
8
7
6
5
4
3
2
1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

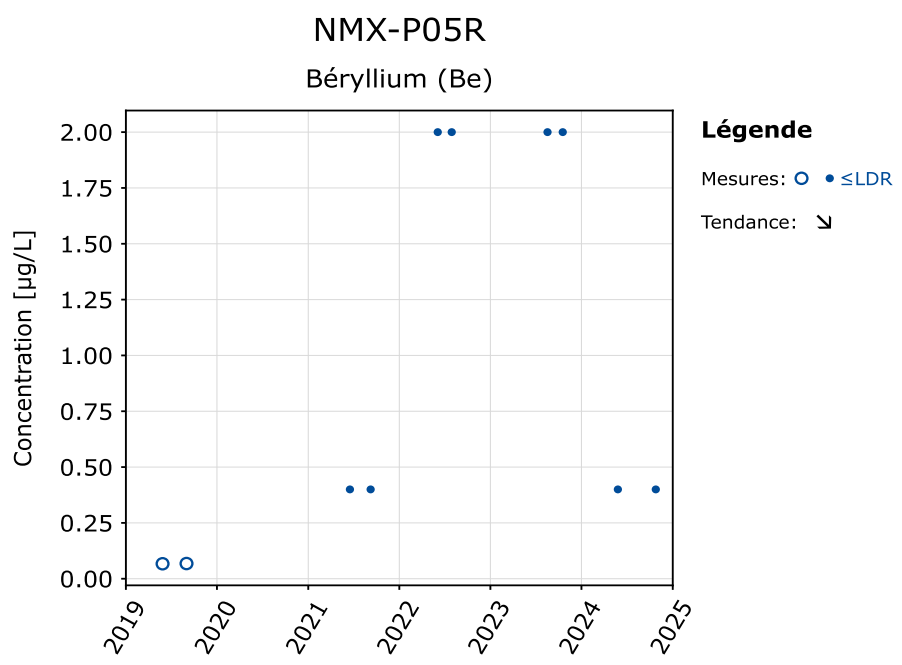

NMX-P05R
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
500
400
300
200
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

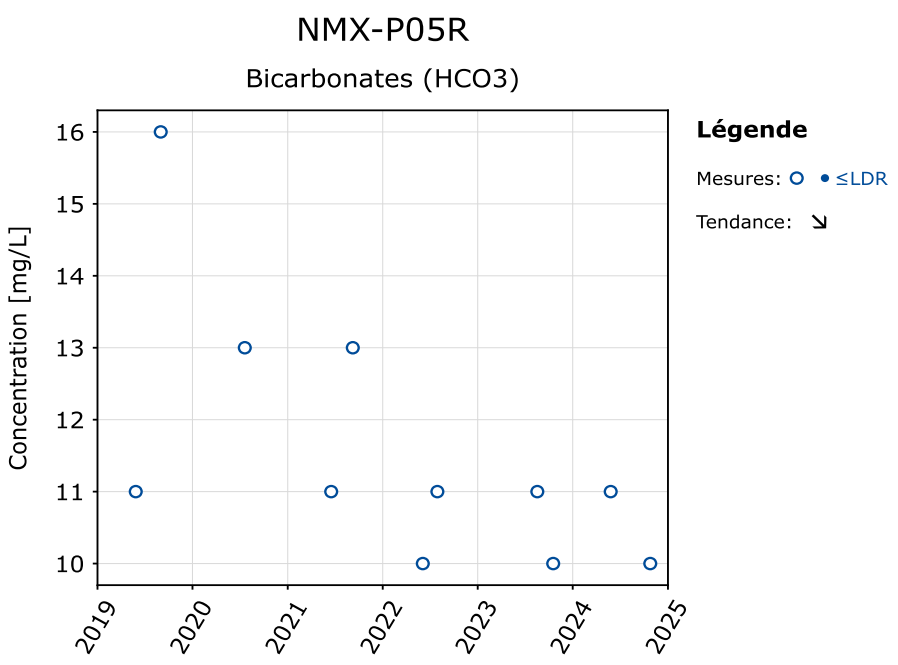

NMX-P05R
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

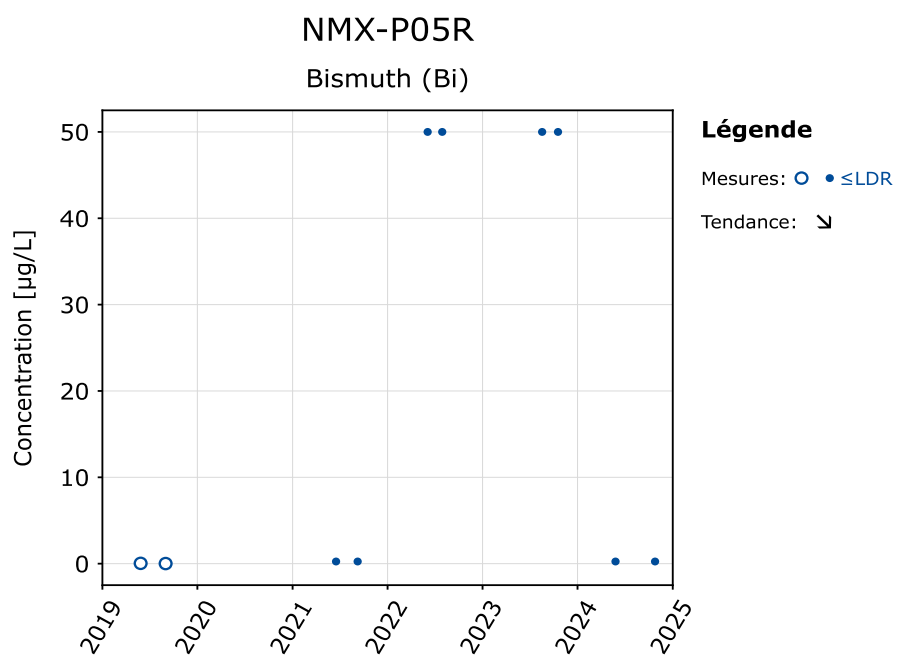

NMX-P05R
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

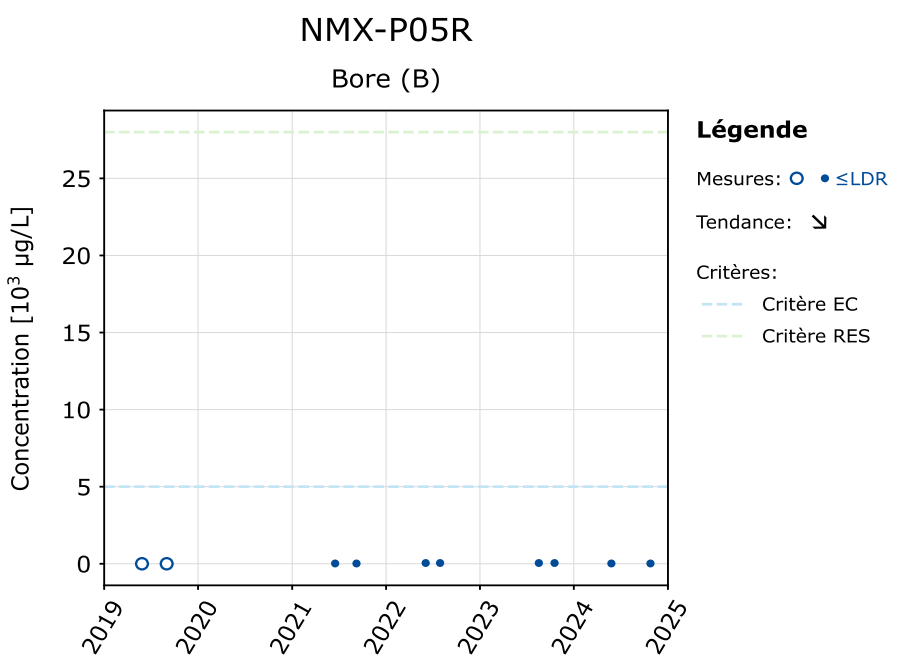

NMX-P05R
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

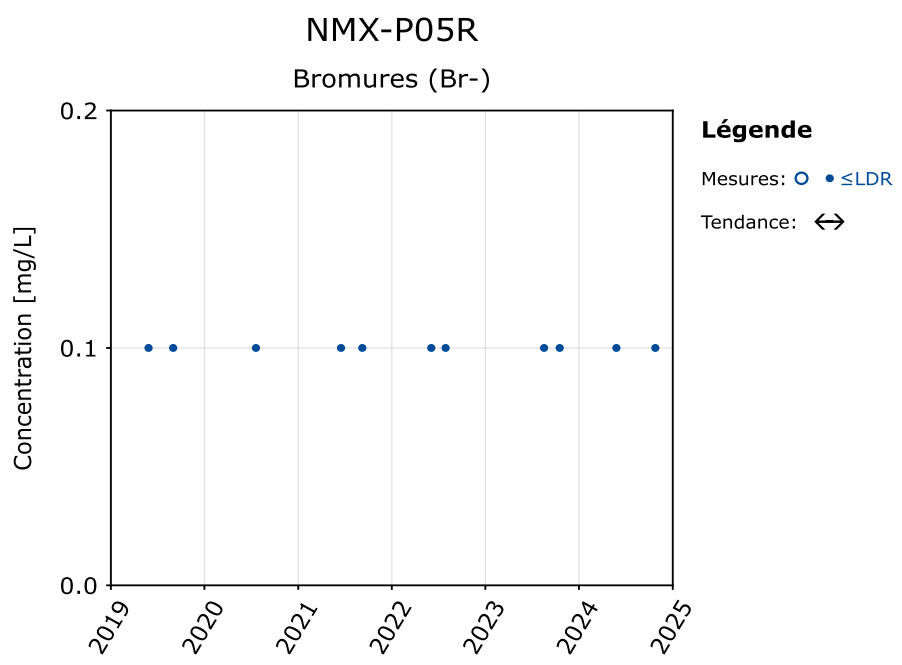

NMX-P05R
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

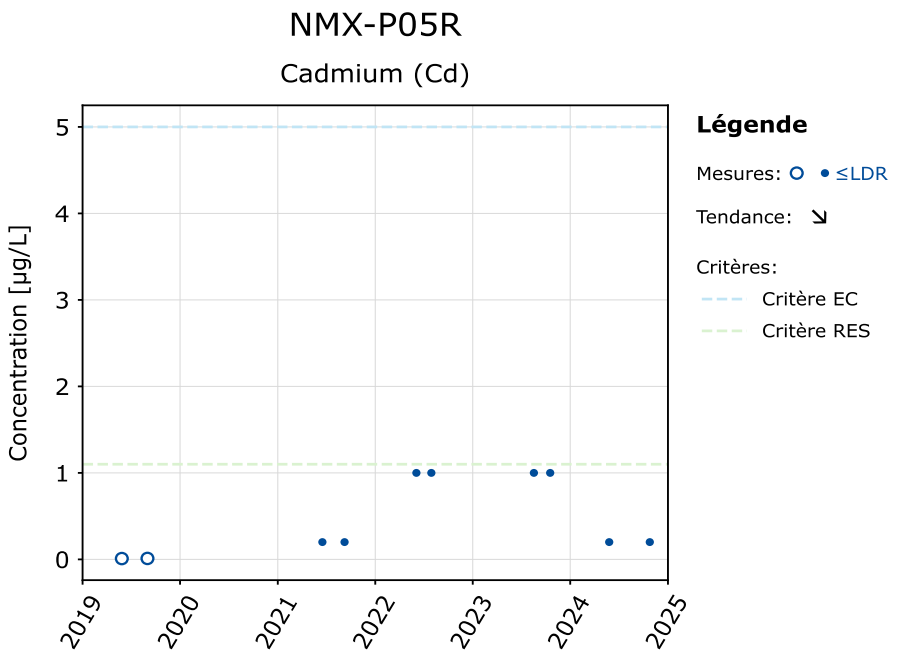

NMX-P05R
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

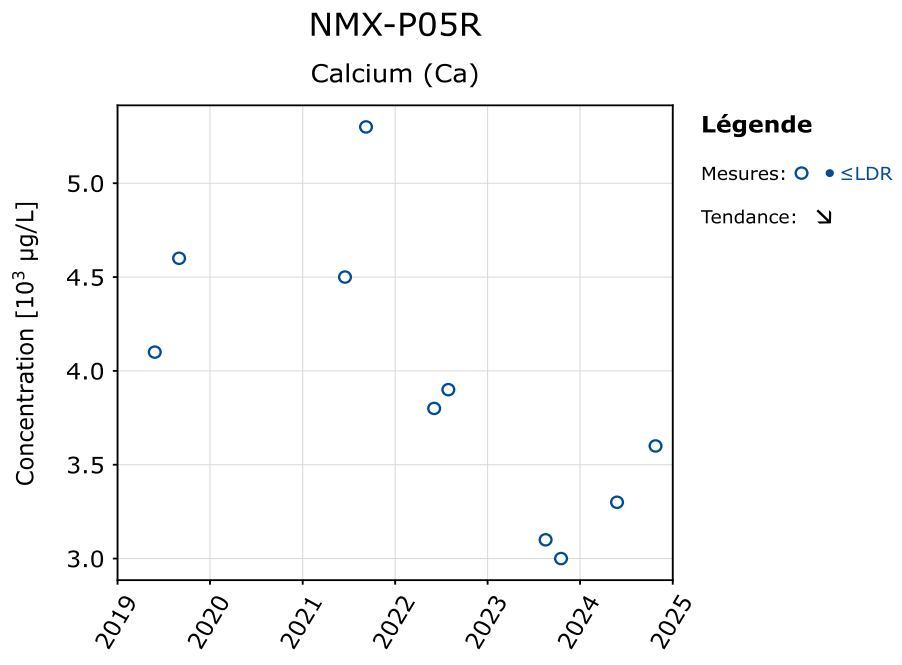

NMX-P05R
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
16
15
14
13
12
11
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

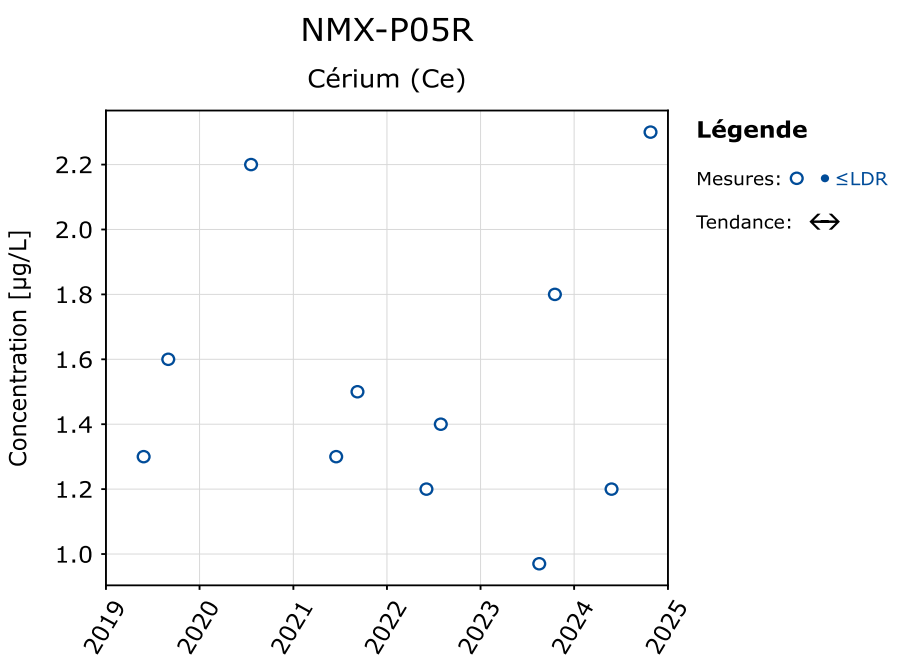

NMX-P05R
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

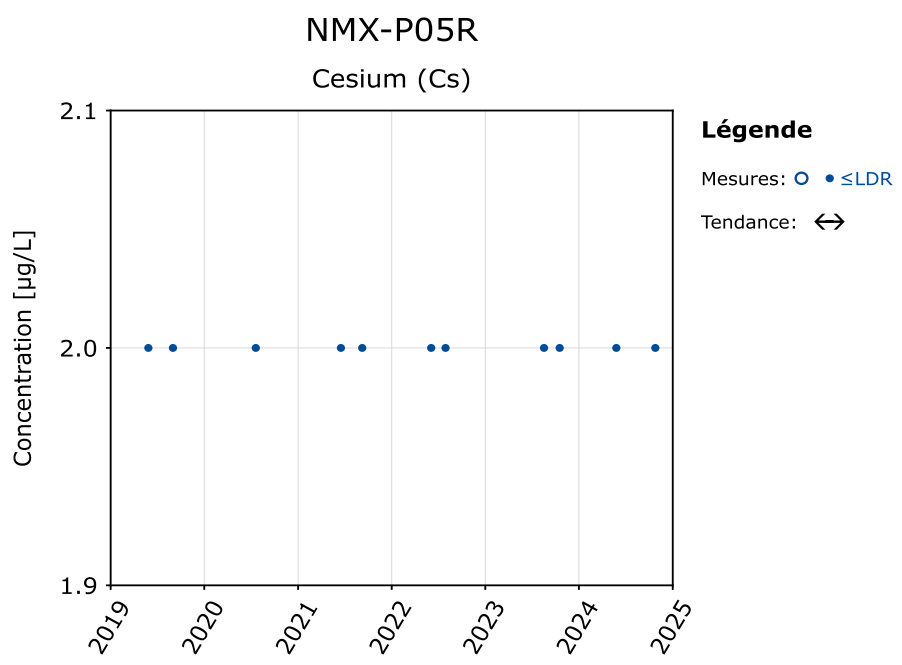

NMX-P05R
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

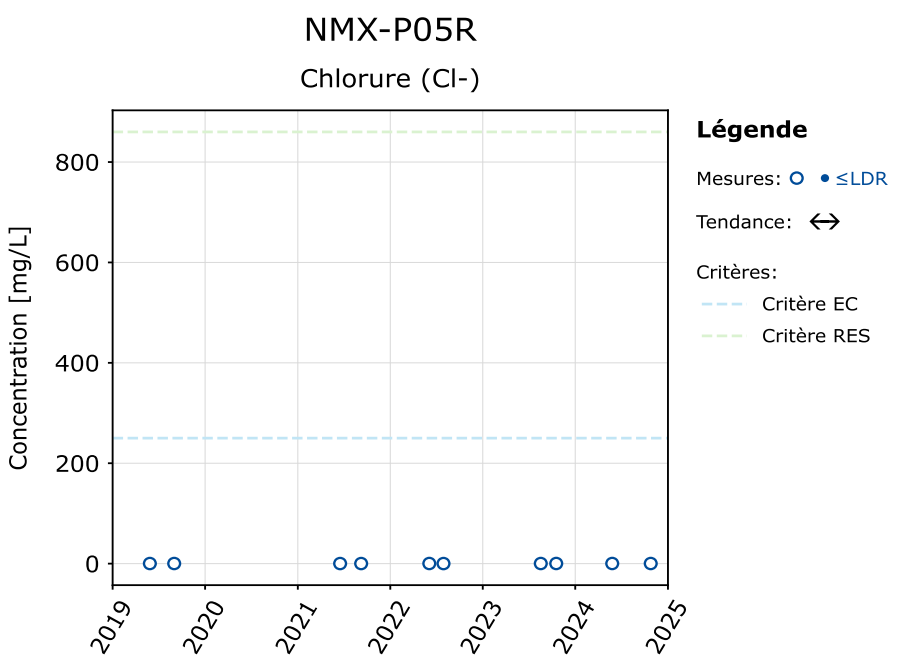

NMX-P05R
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

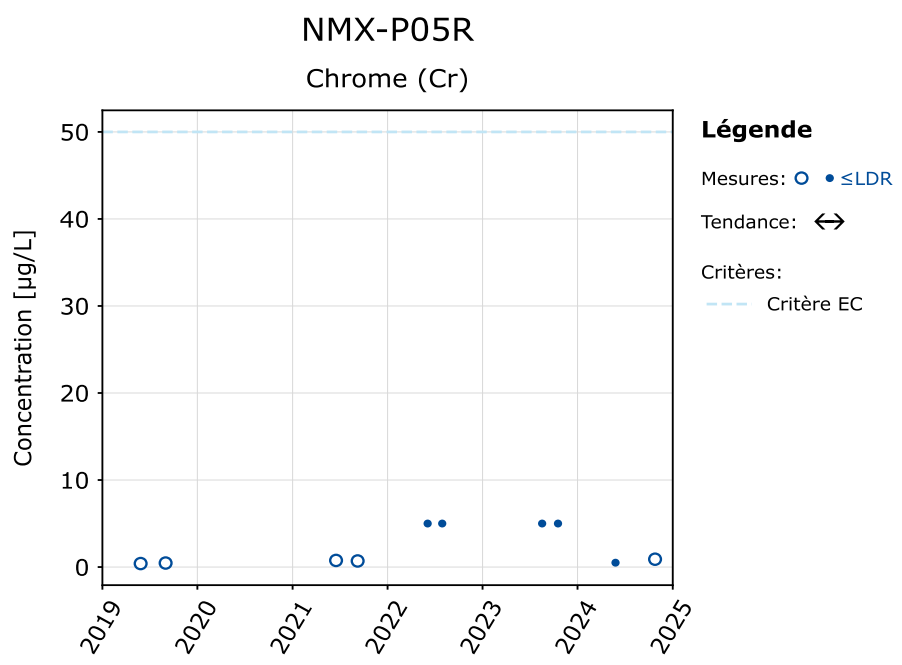

NMX-P05R
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

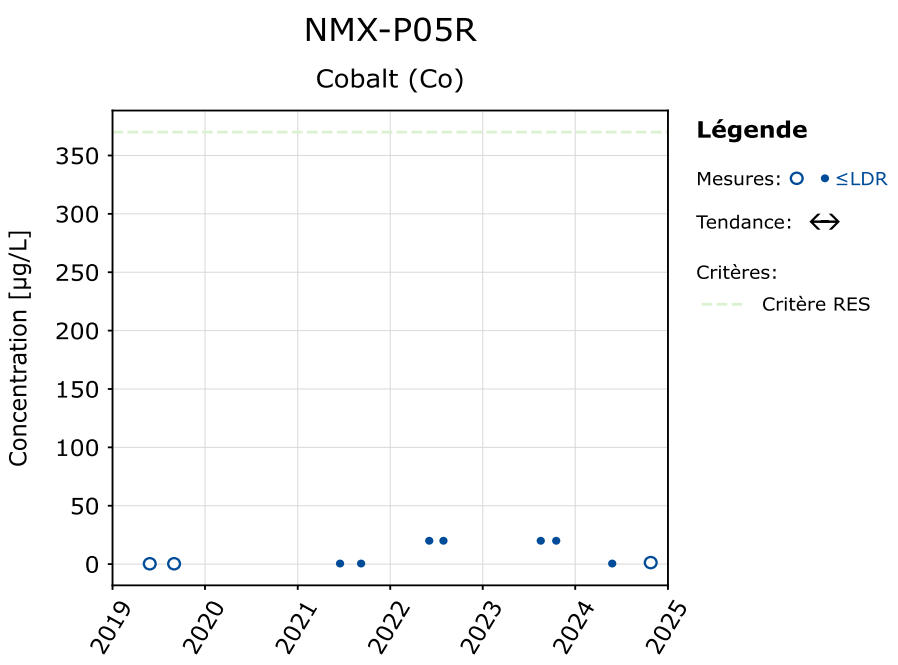

NMX-P05R
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
3.0
3.5
4.0
4.5
5.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

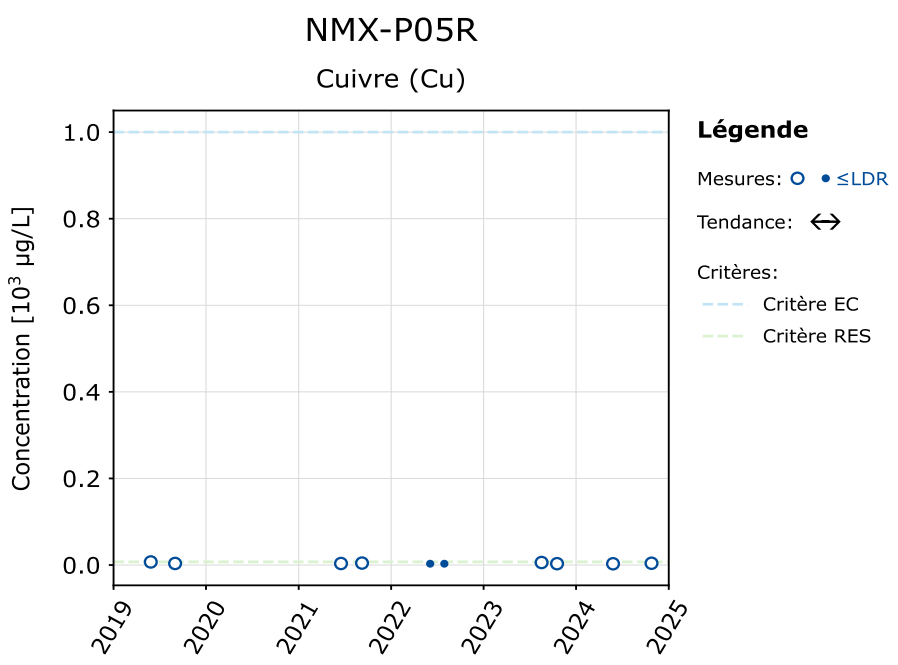

NMX-P05R
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
2.2
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

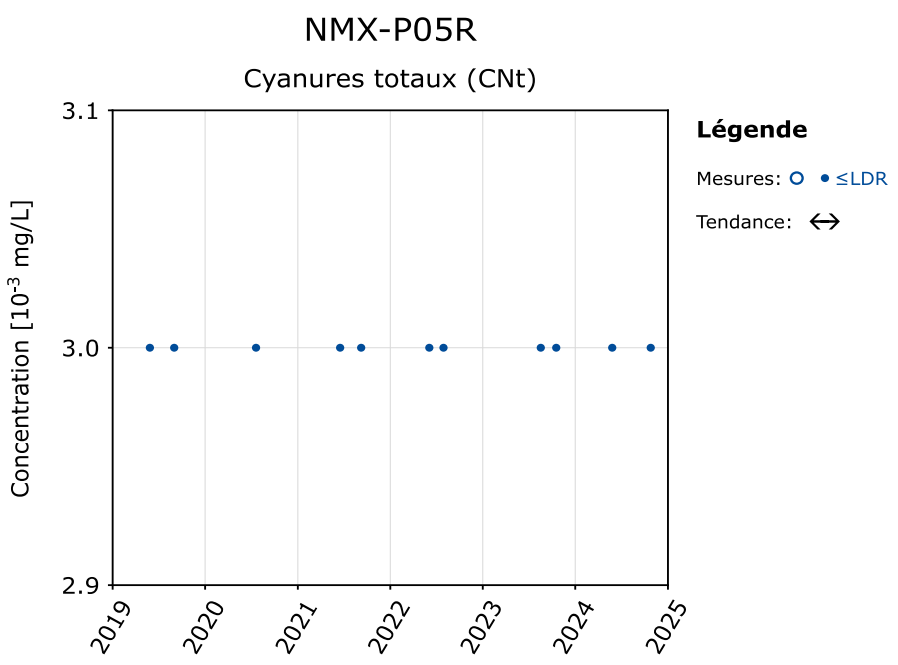

NMX-P05R
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

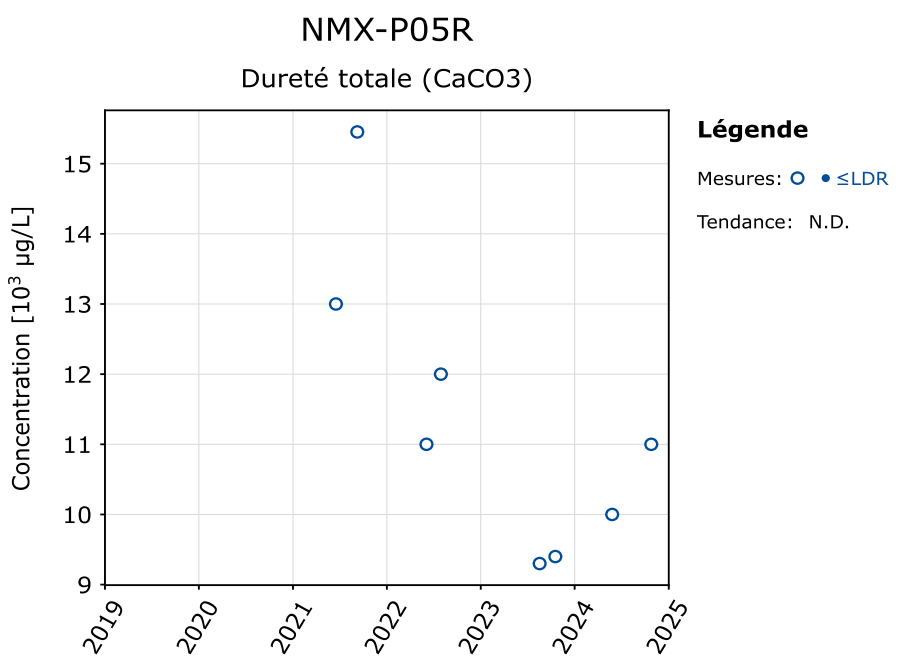

NMX-P05R
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

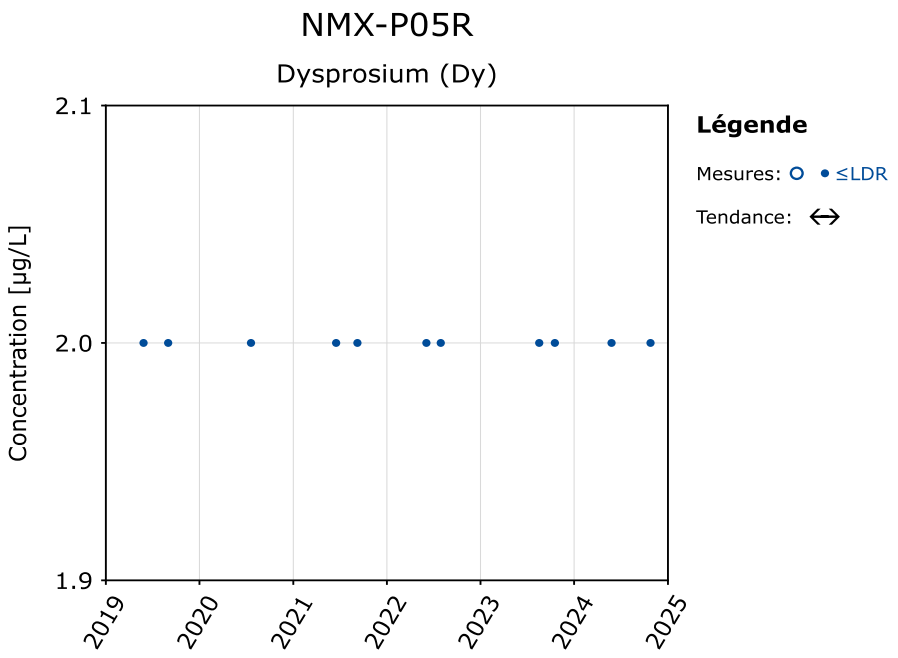

NMX-P05R
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC

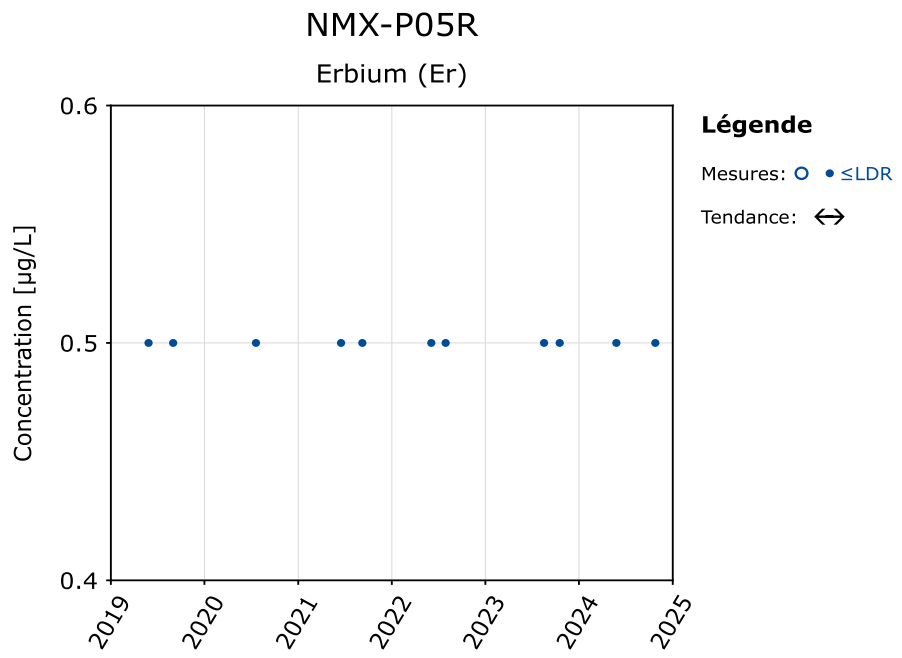

NMX-P05R
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

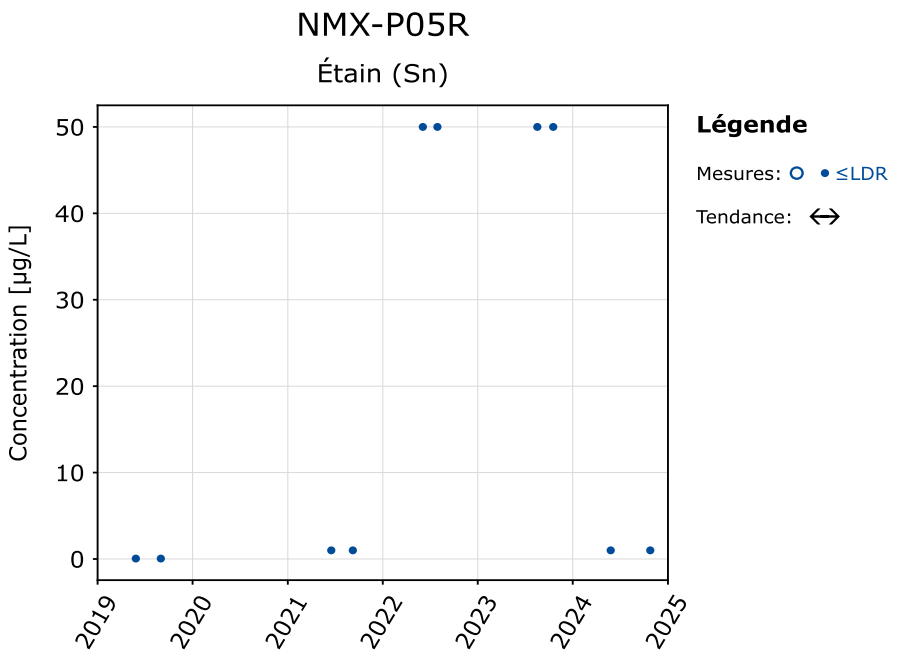

NMX-P05R
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

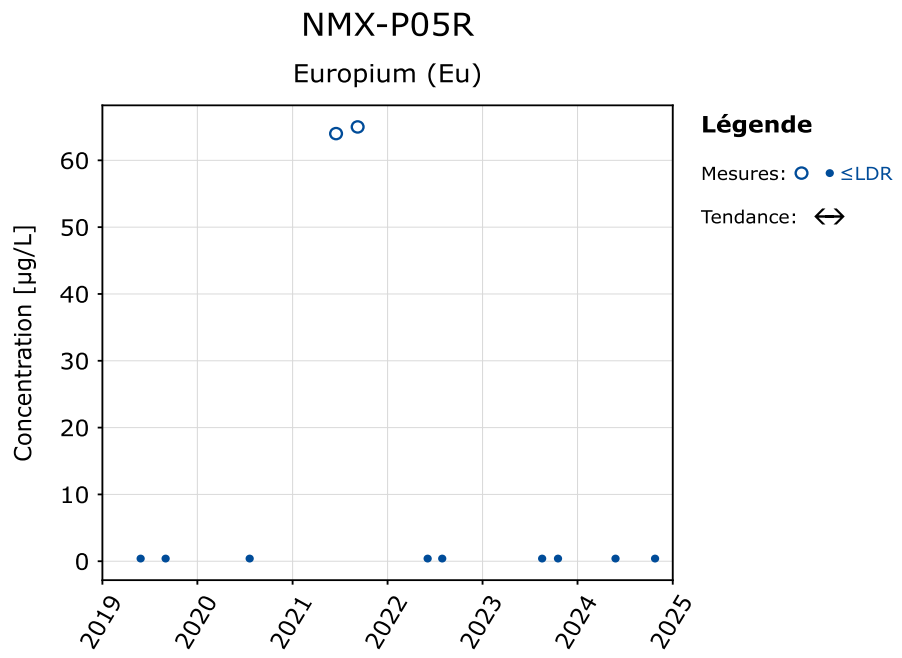

NMX-P05R
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

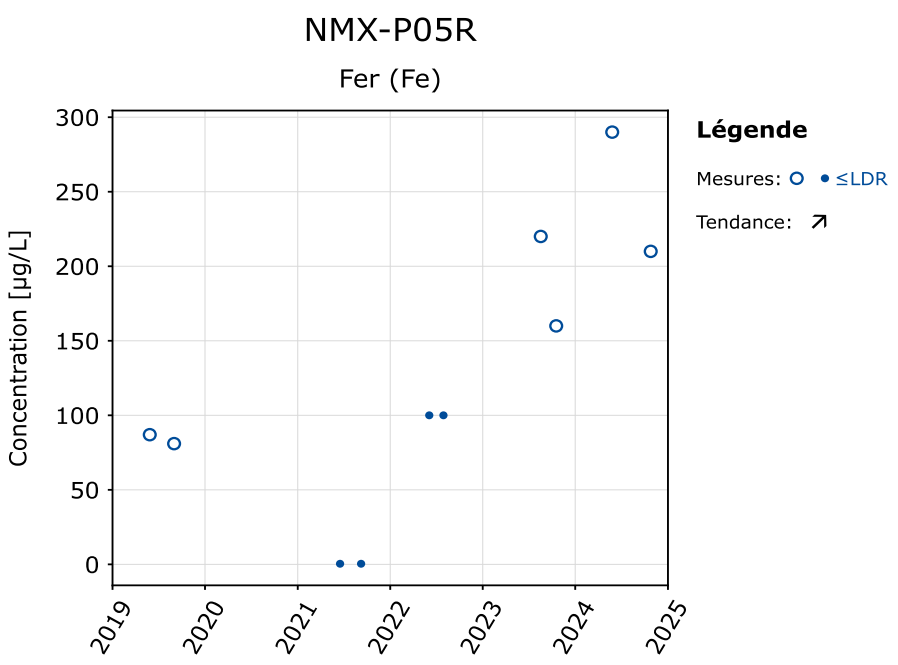

NMX-P05R
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
15
14
13
12
11
10
9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

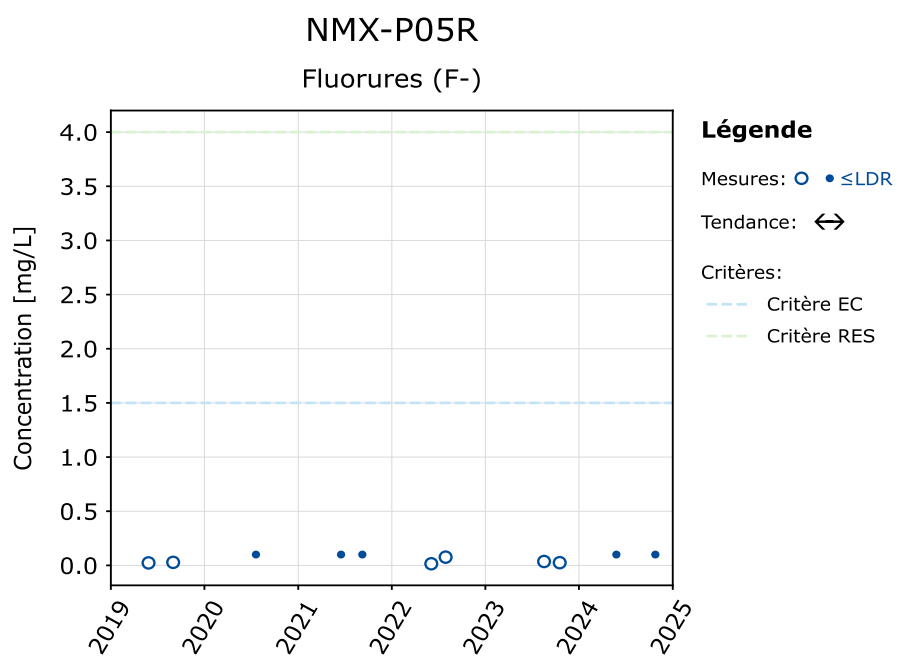

NMX-P05R
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

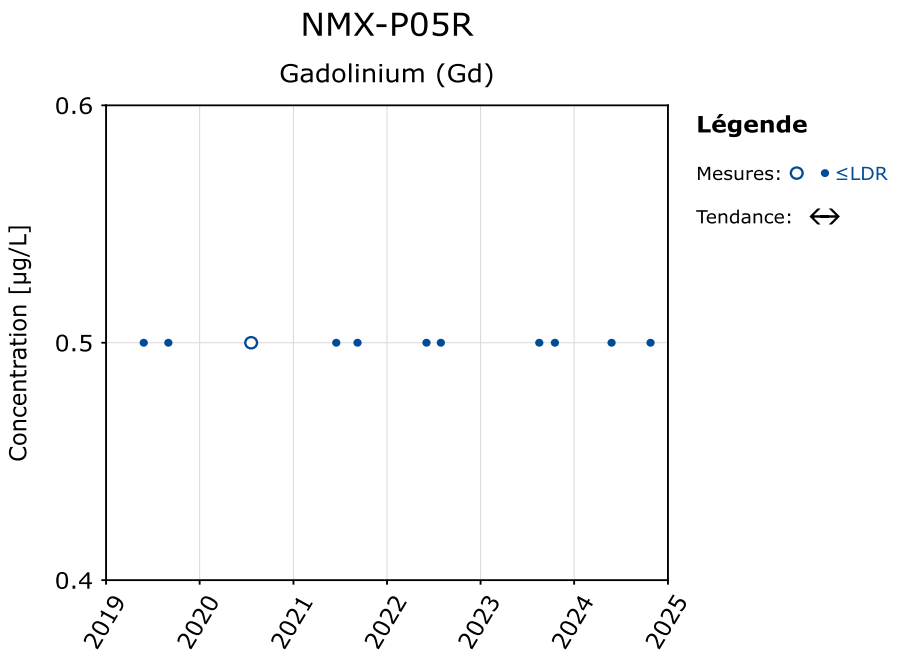

NMX-P05R
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

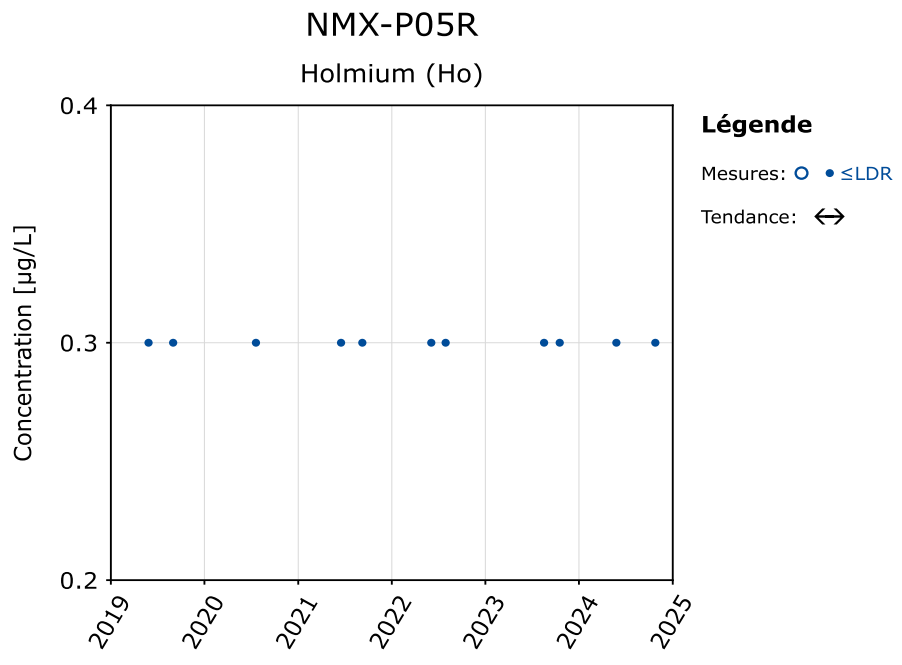

NMX-P05R
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

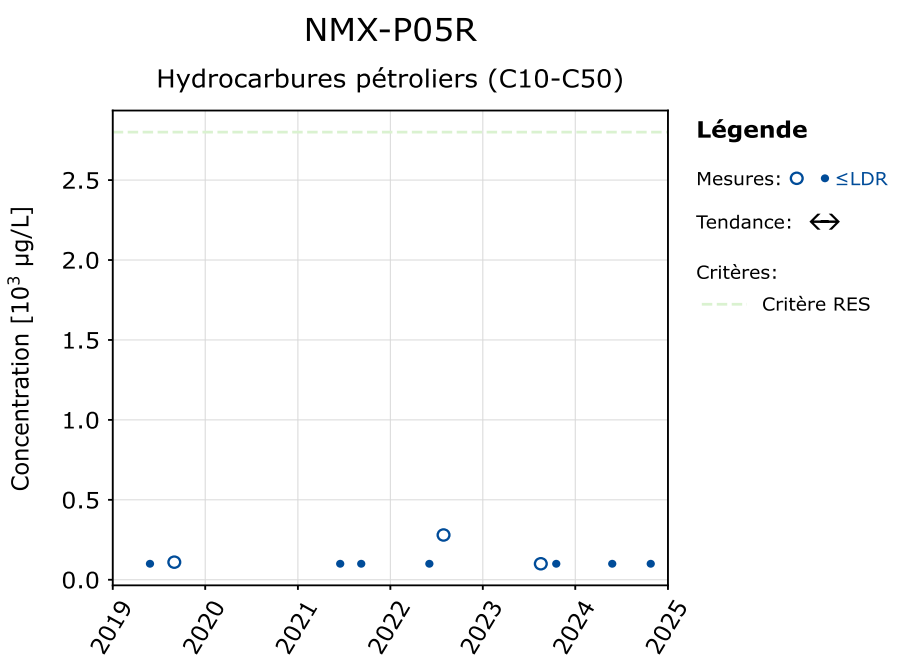

NMX-P05R
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

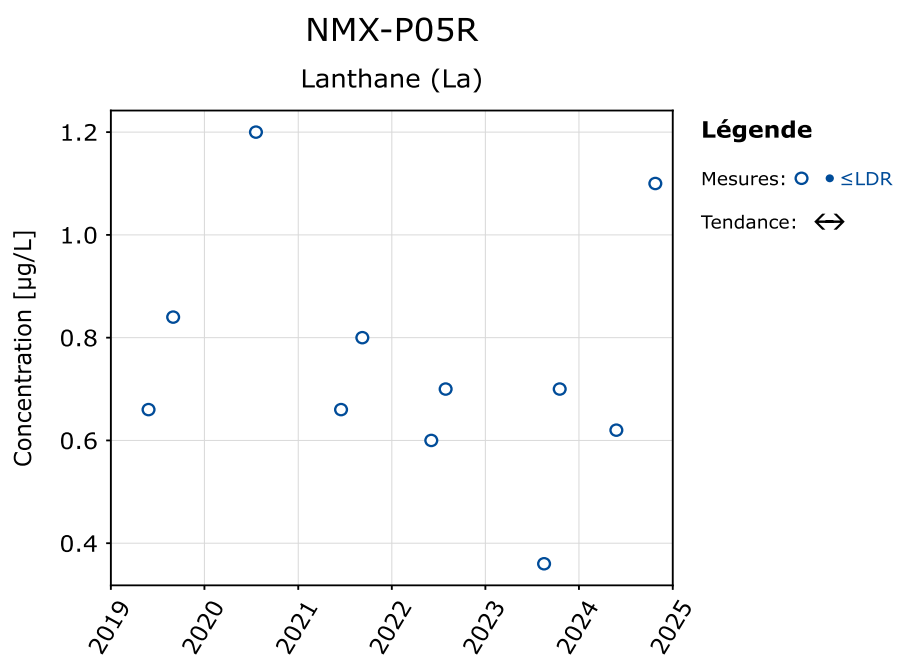

NMX-P05R
Fer (Fe)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

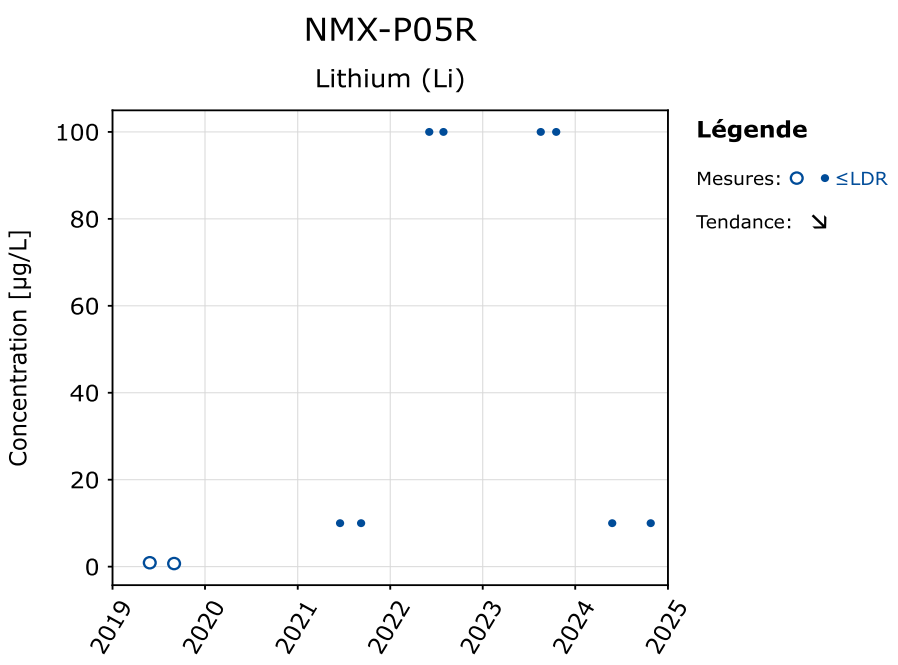

NMX-P05R
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

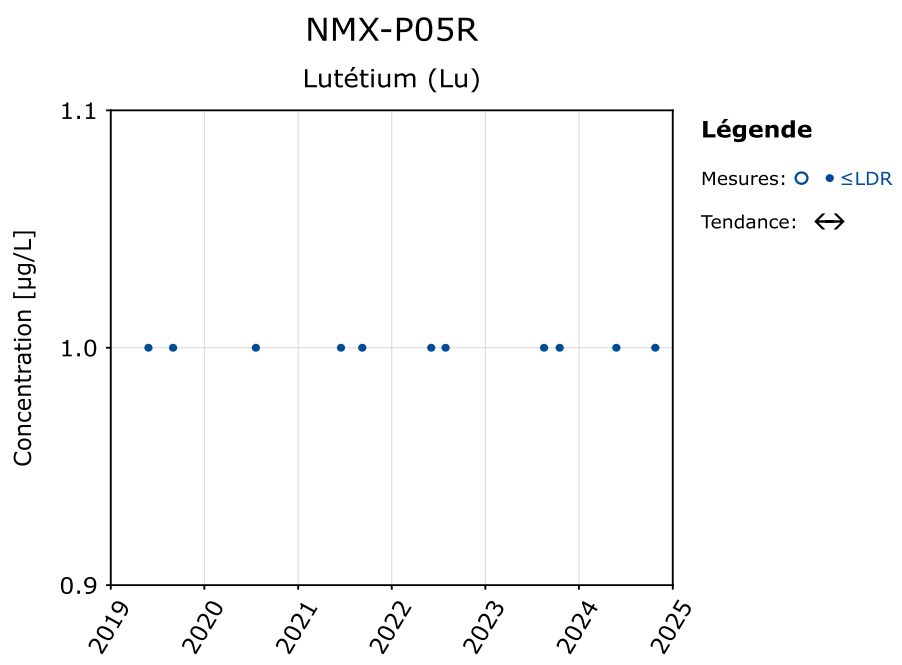

NMX-P05R
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

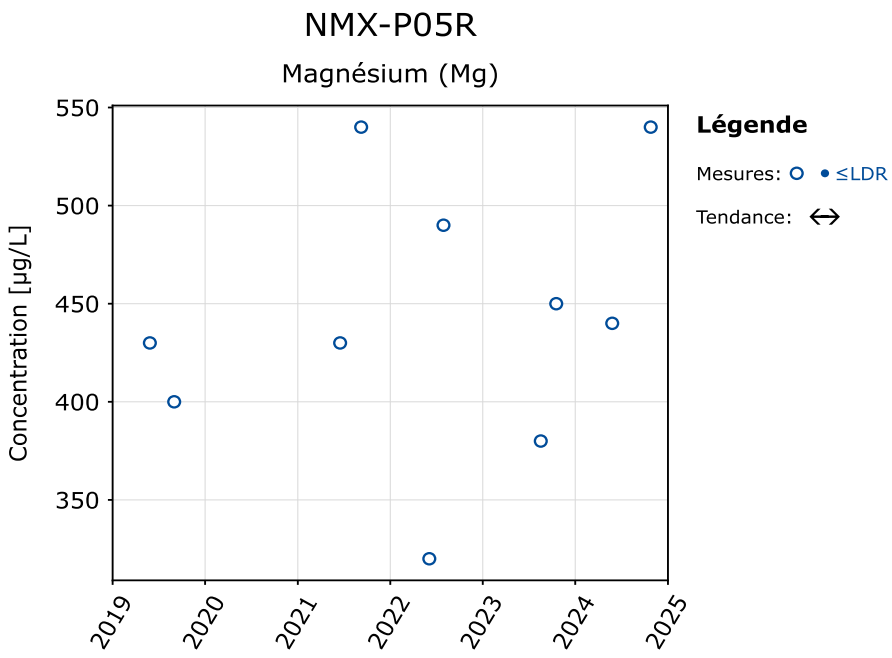

NMX-P05R
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

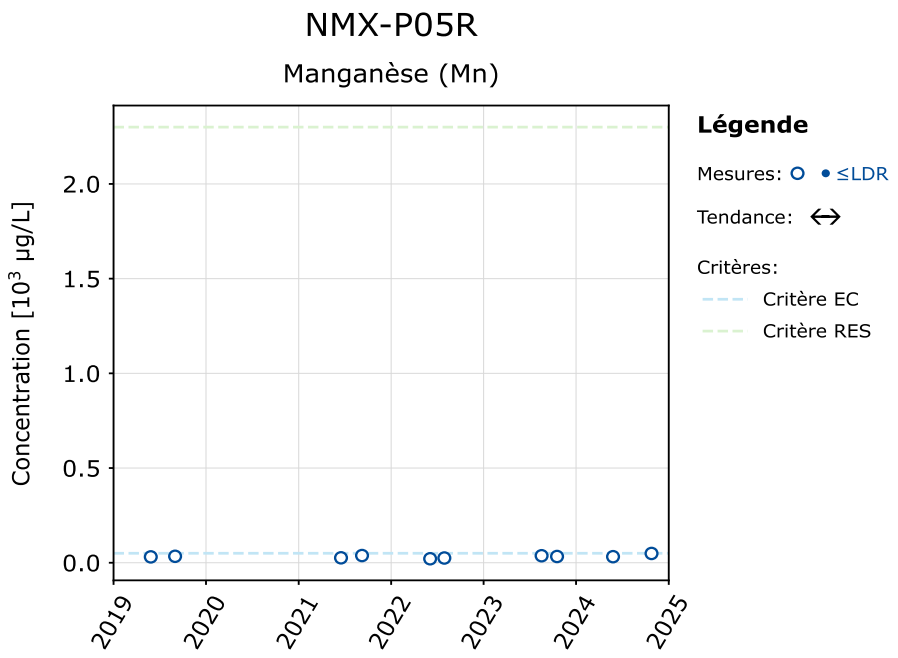

NMX-P05R
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

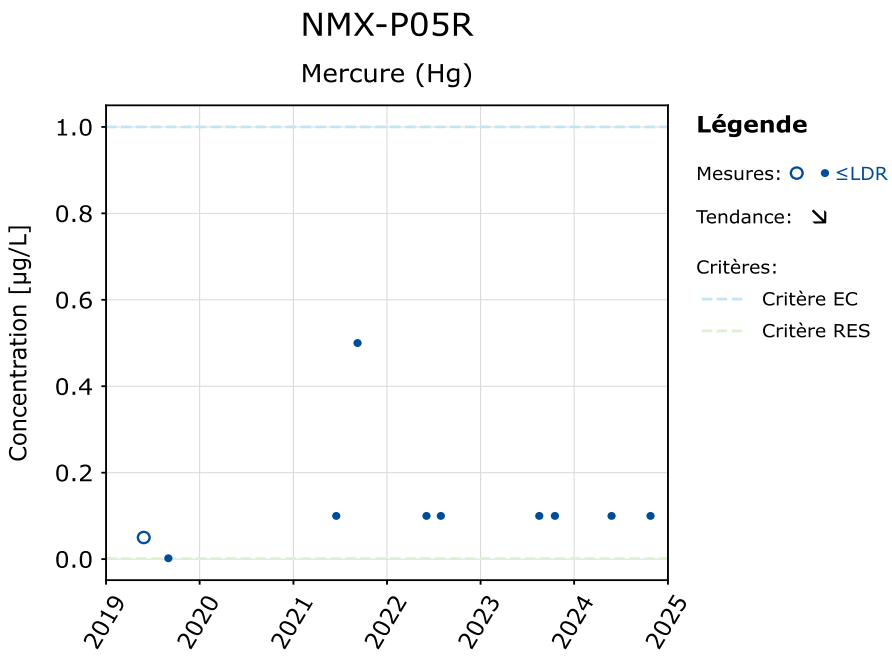

NMX-P05R
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

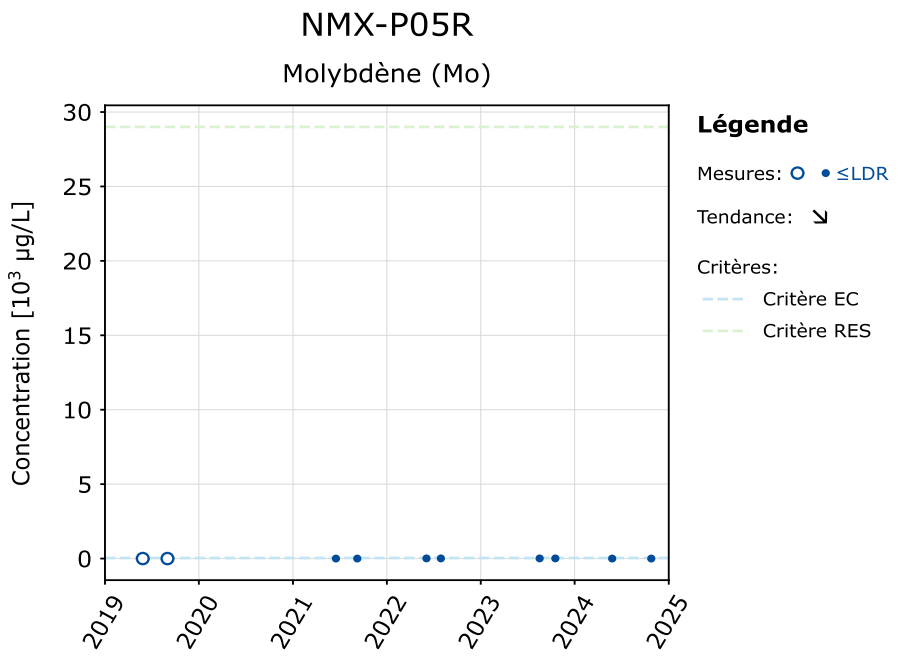

NMX-P05R
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

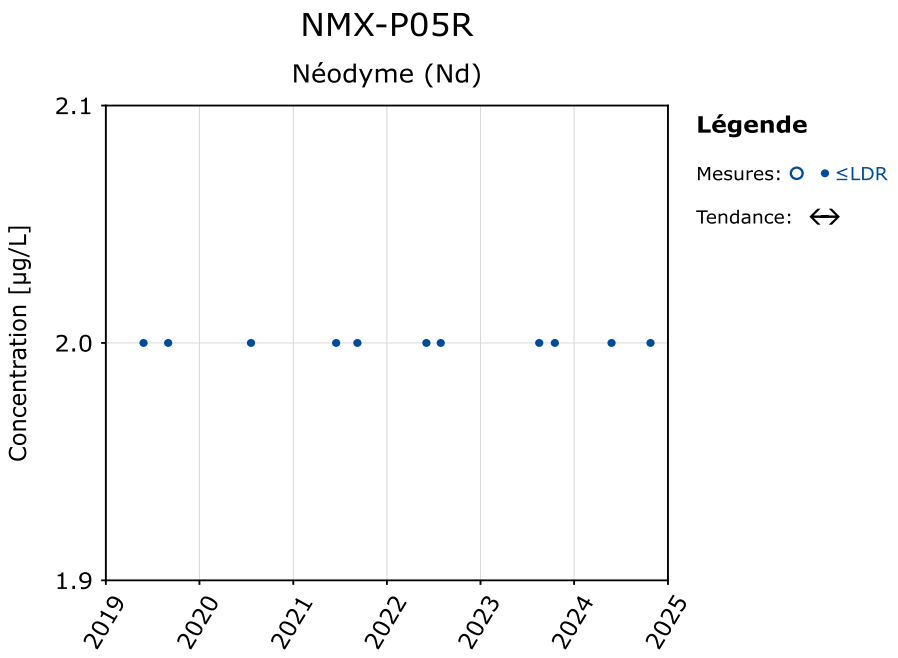

NMX-P05R
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

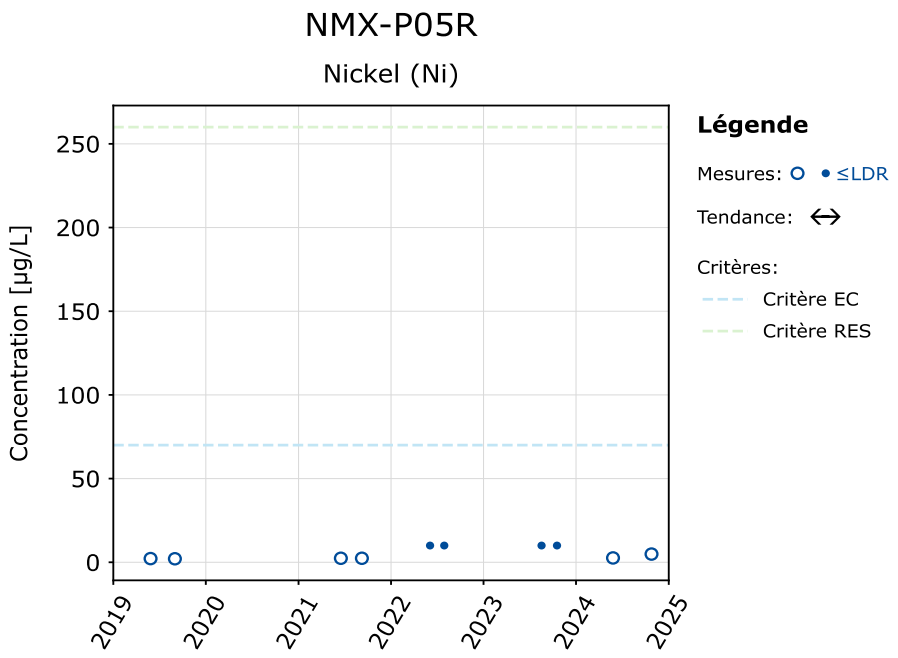

NMX-P05R
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
550
500
450
400
350
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

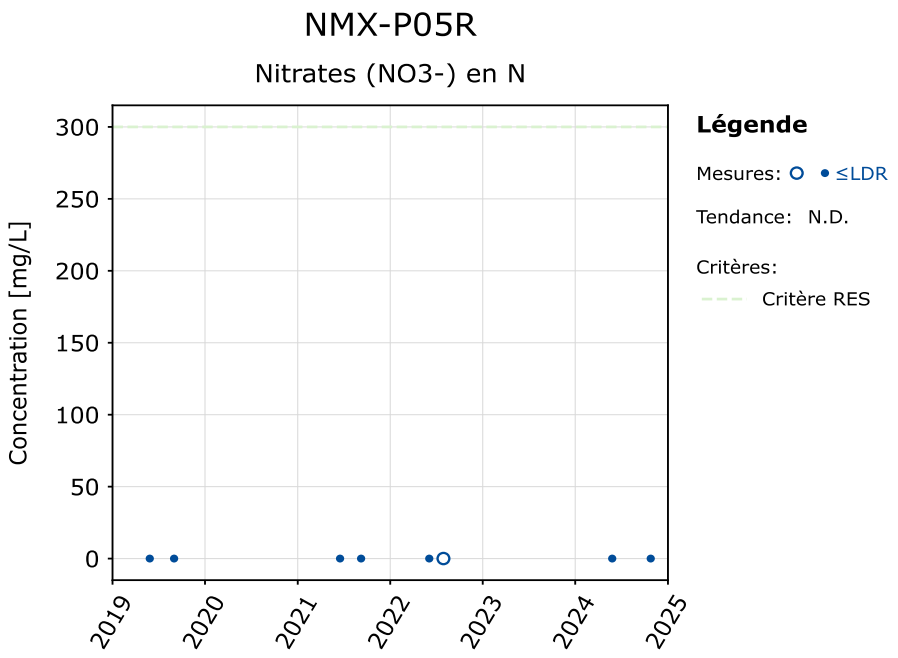

NMX-P05R
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

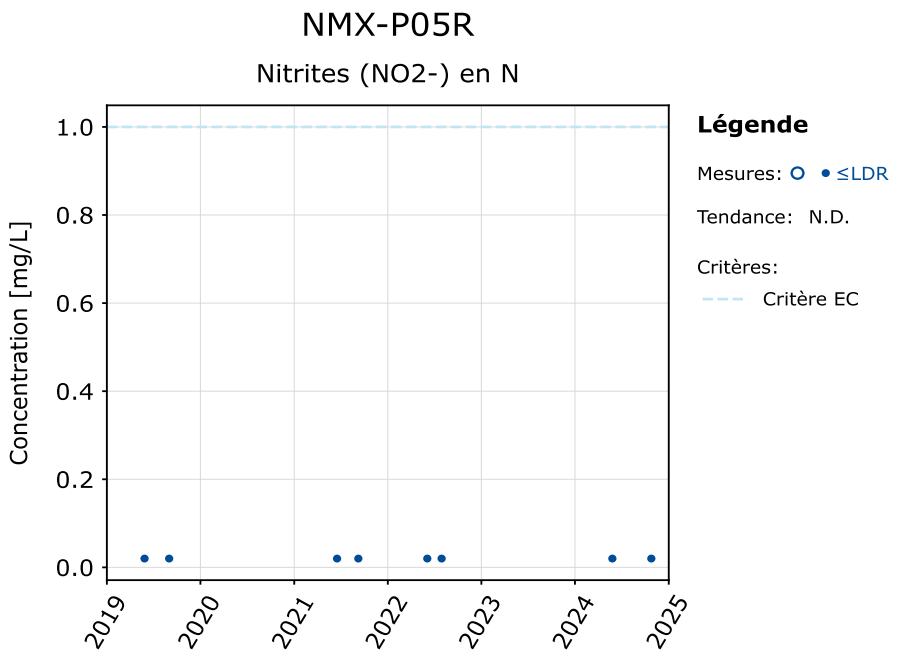

NMX-P05R
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

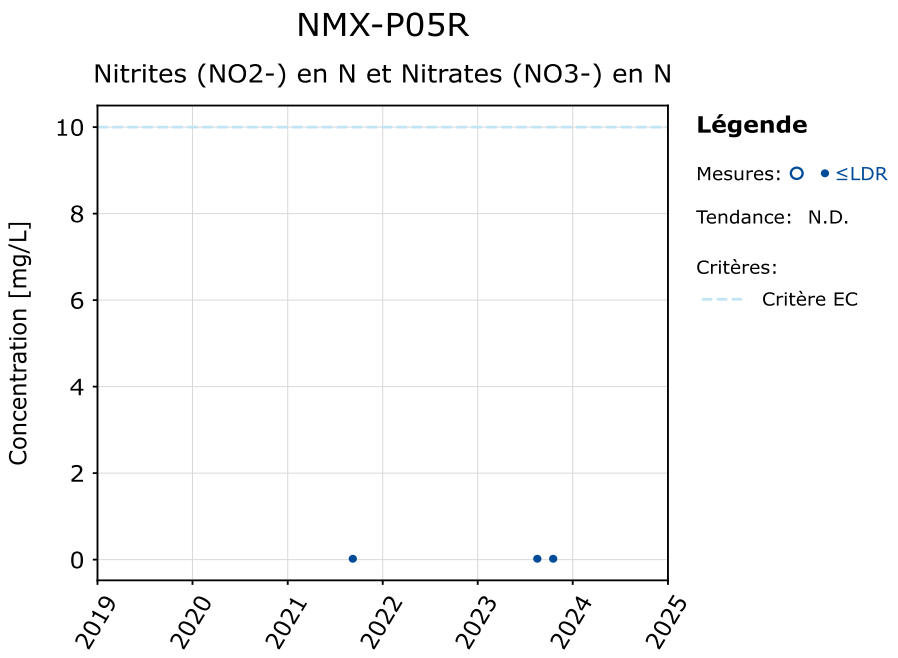

NMX-P05R
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

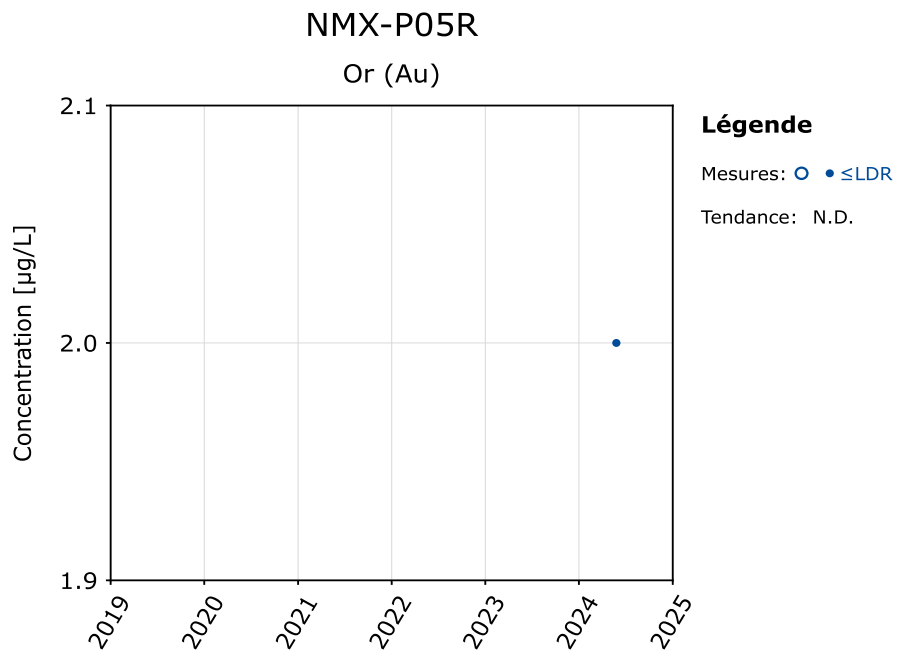

NMX-P05R
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

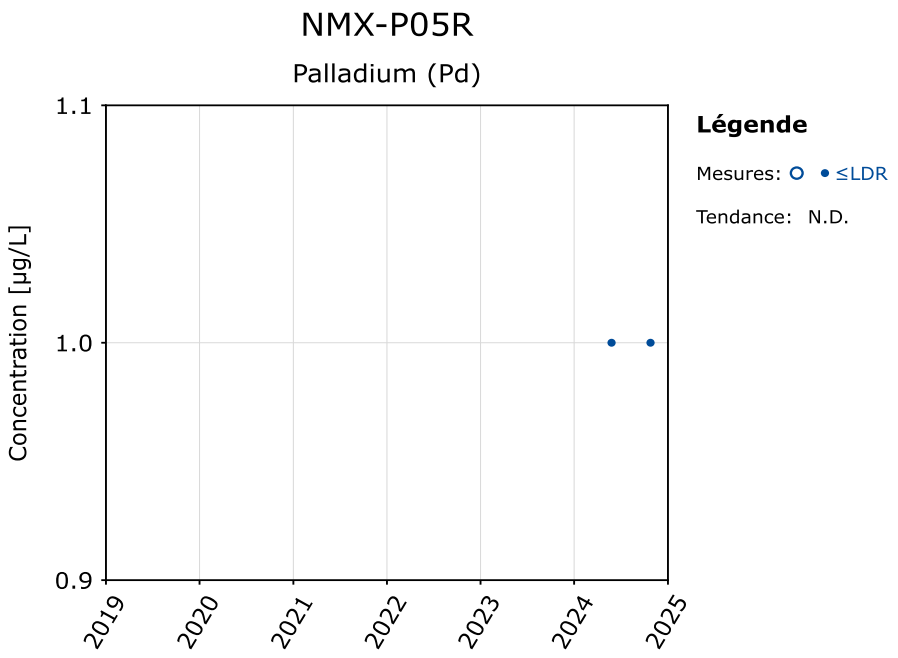

NMX-P05R
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

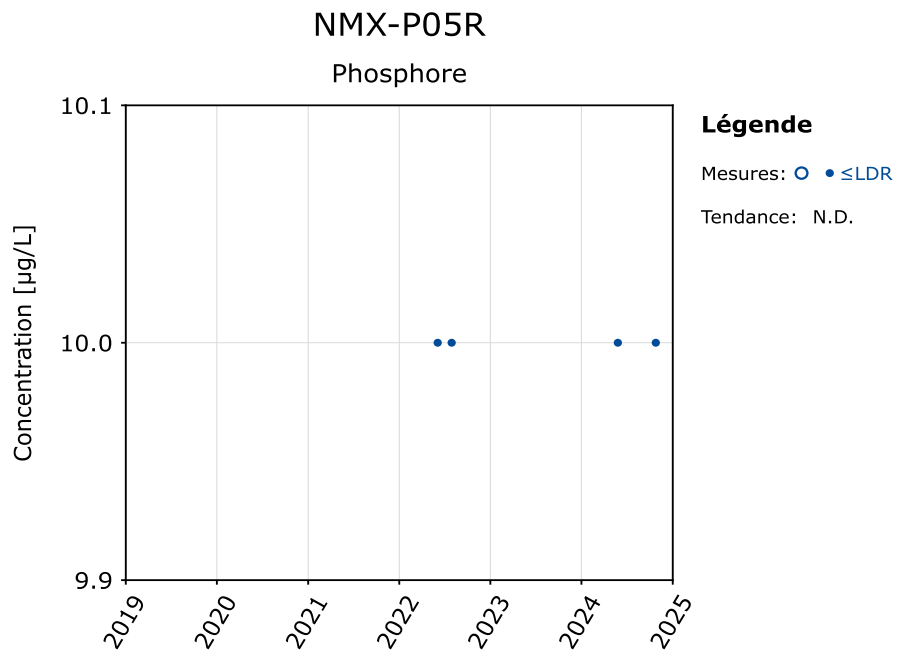

NMX-P05R
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

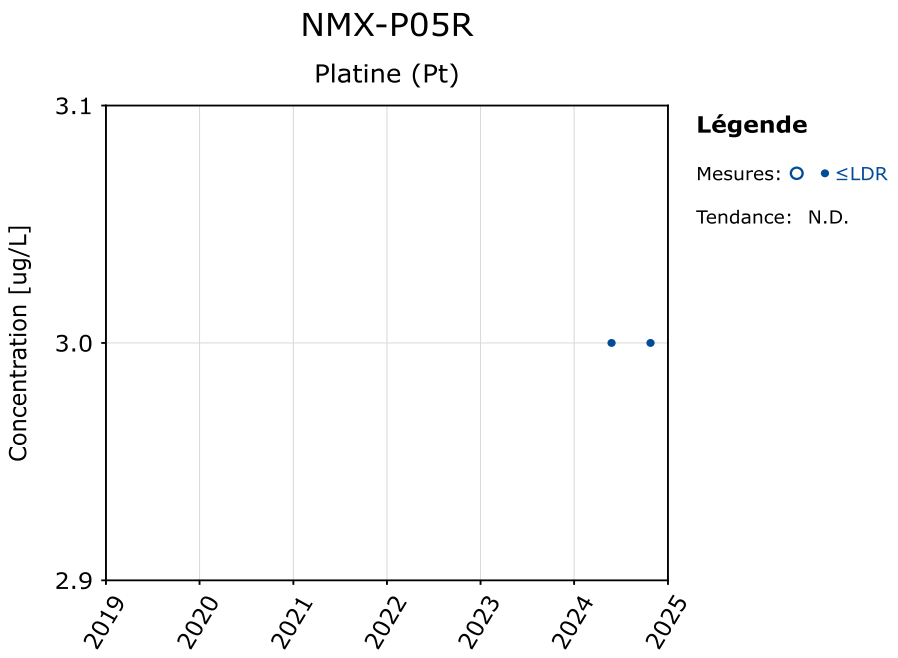

NMX-P05R
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

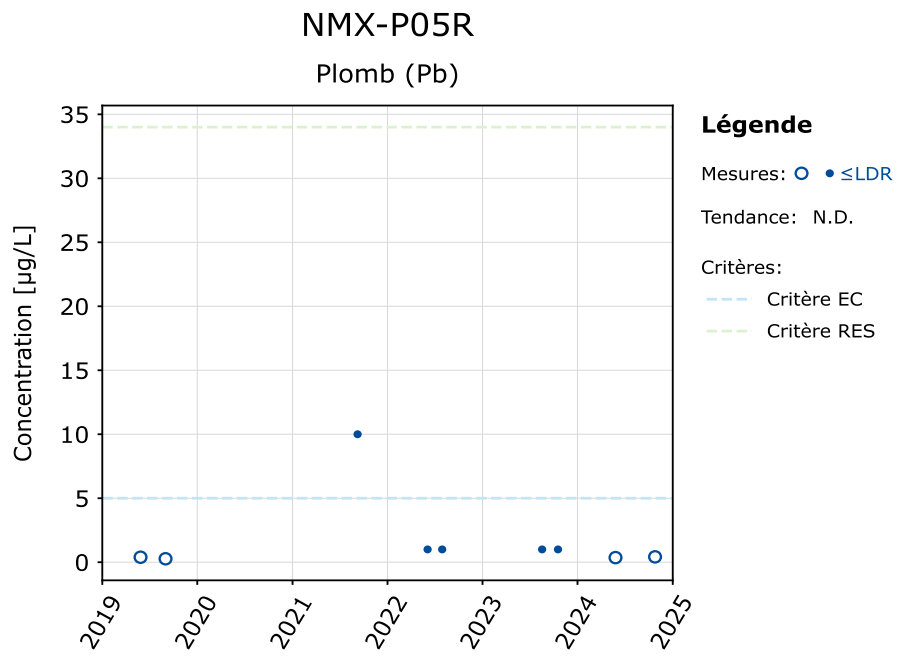

NMX-P05R
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

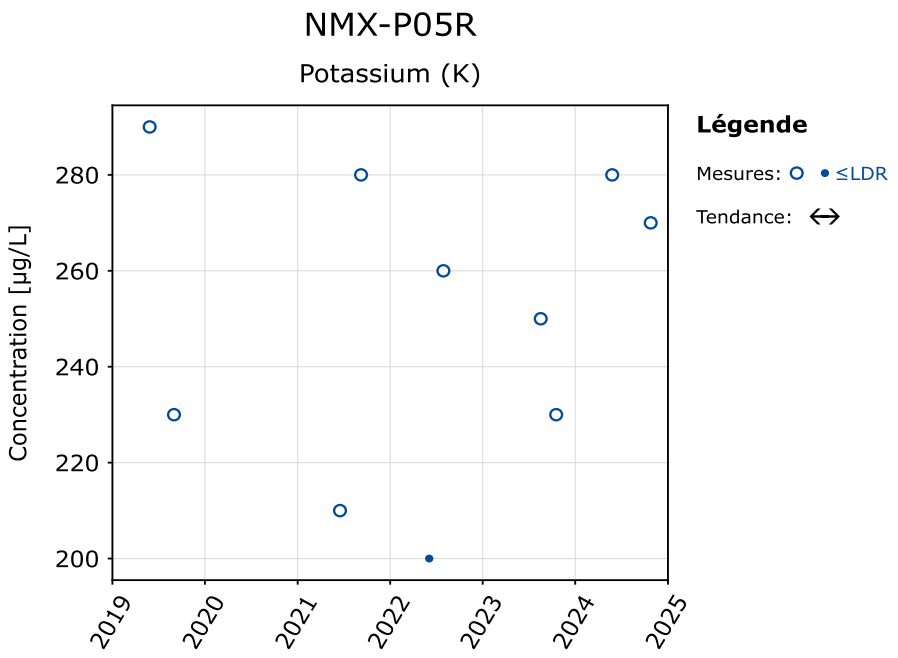

NMX-P05R
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

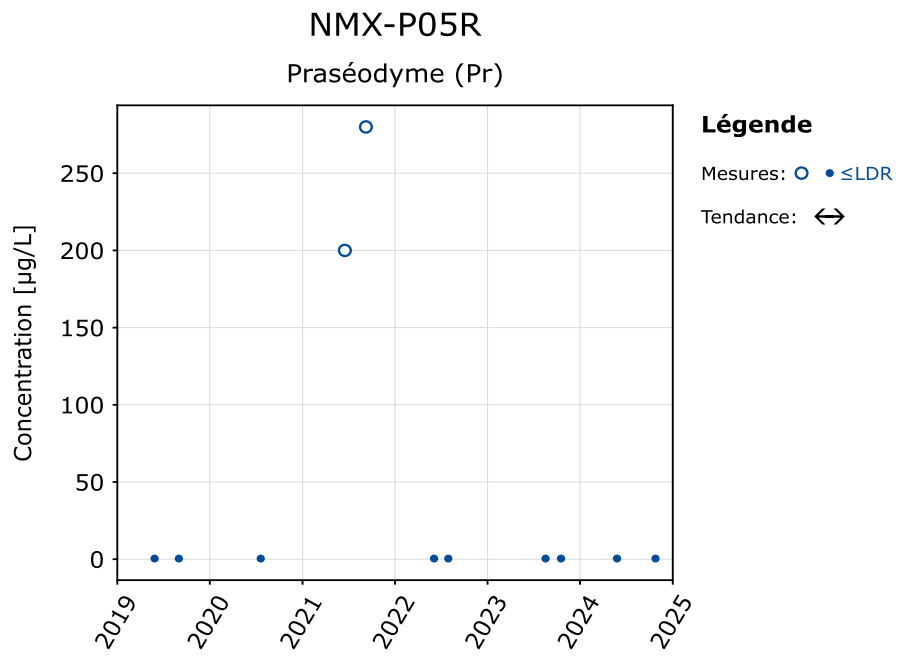

NMX-P05R
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

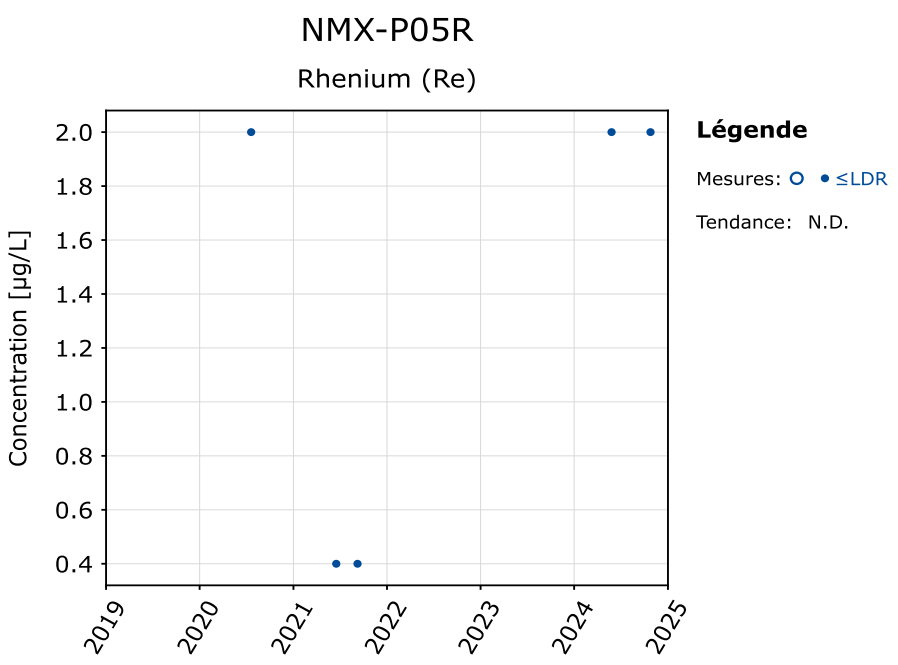

NMX-P05R
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

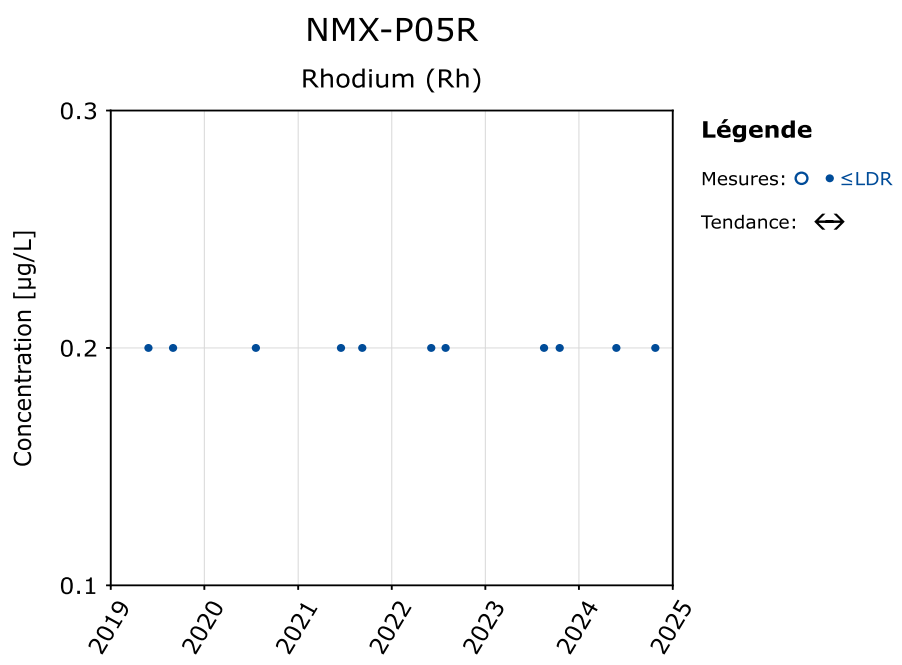

NMX-P05R
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

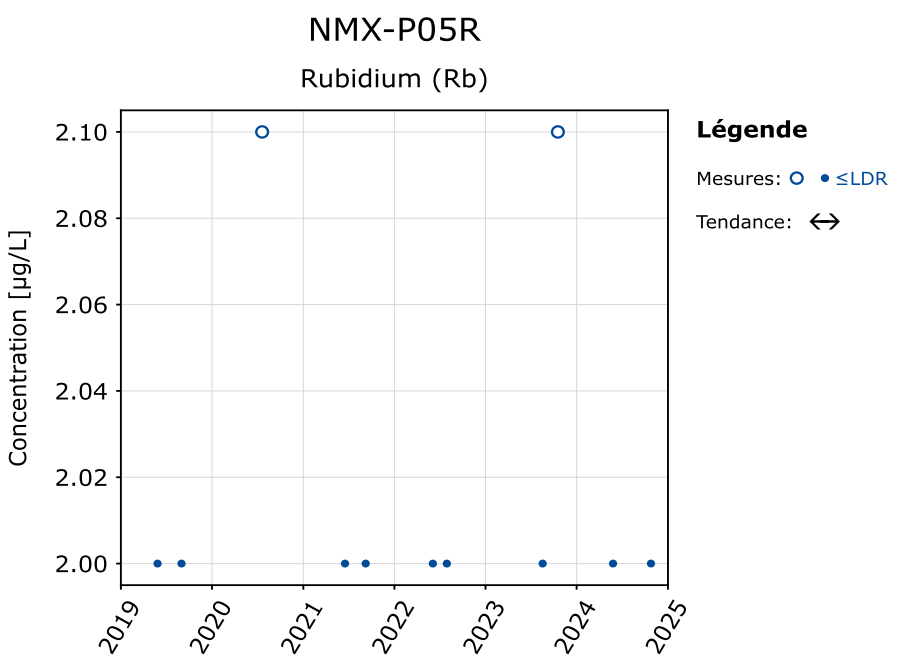

NMX-P05R
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

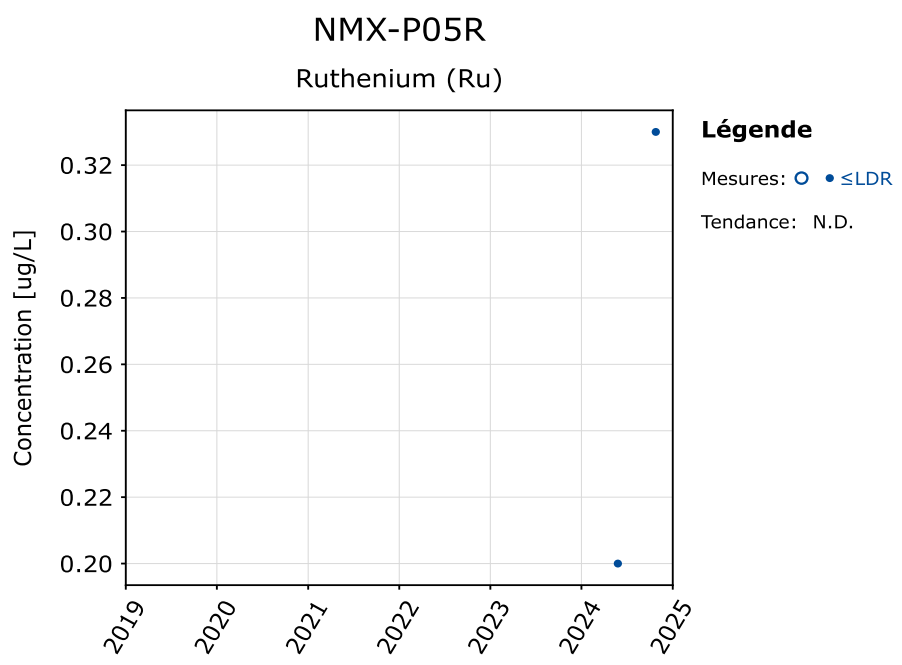

NMX-P05R
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
280
260
240
220
200
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

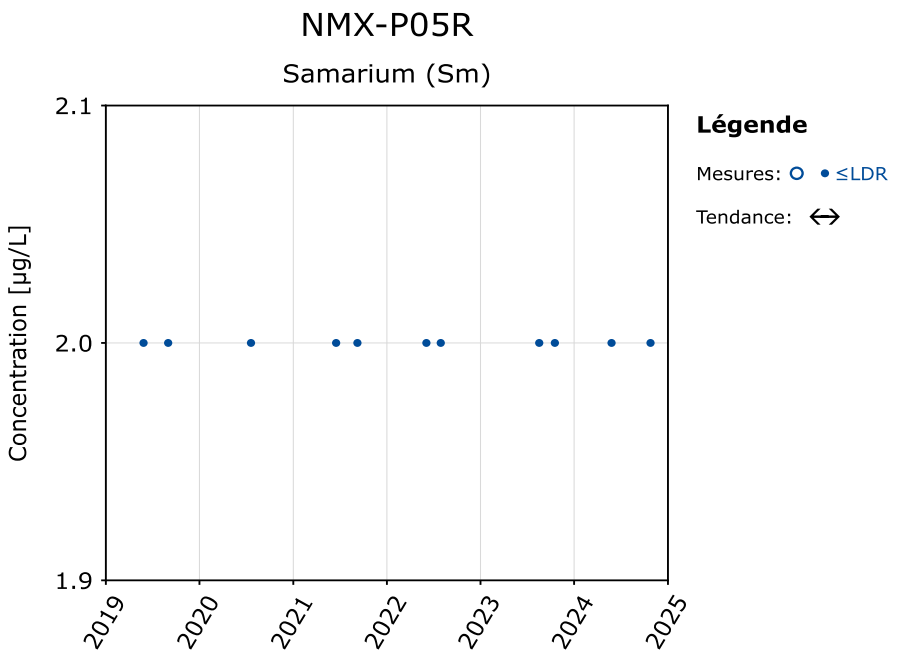

NMX-P05R
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

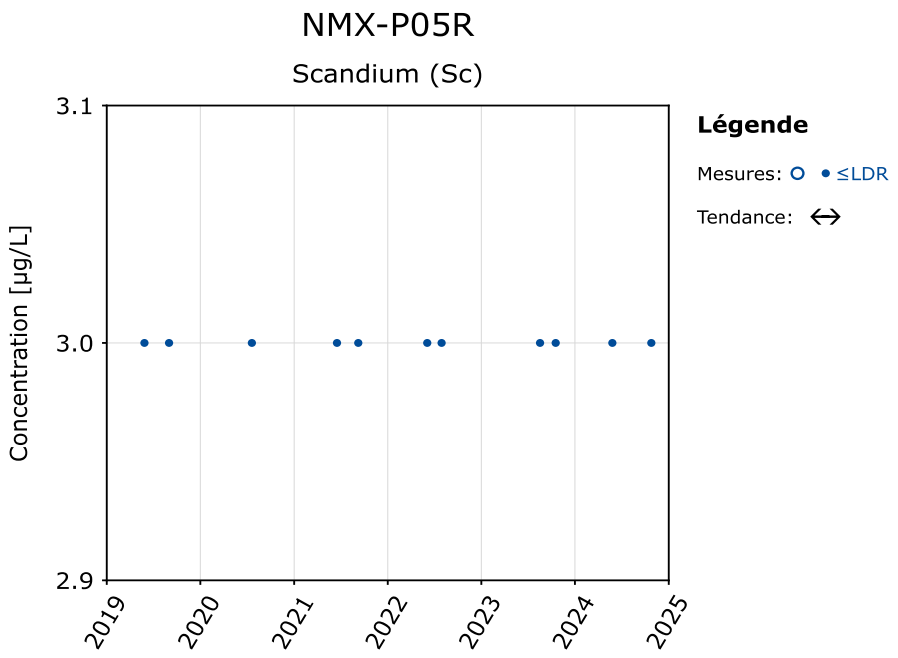

NMX-P05R
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

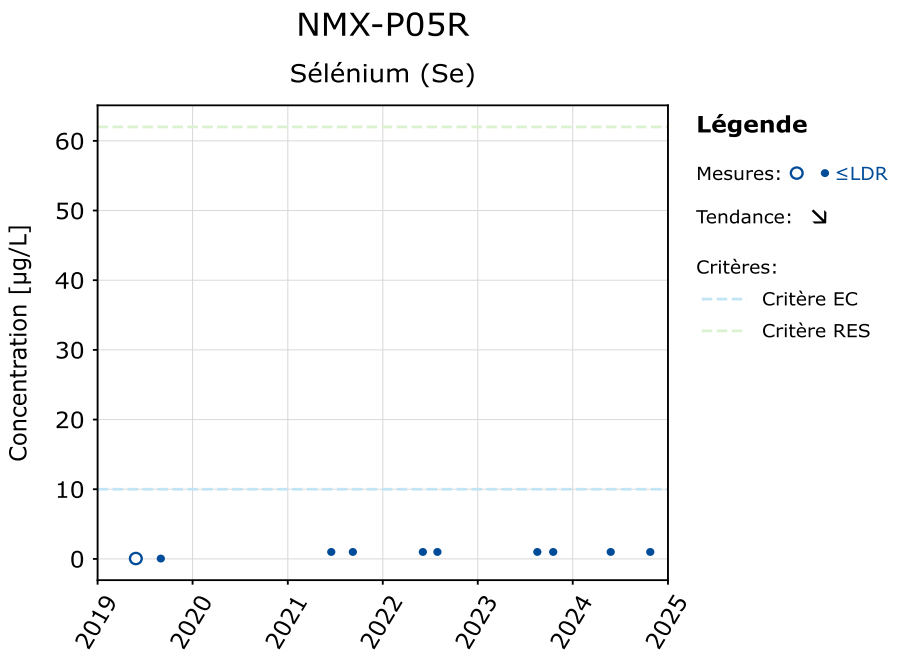

NMX-P05R
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

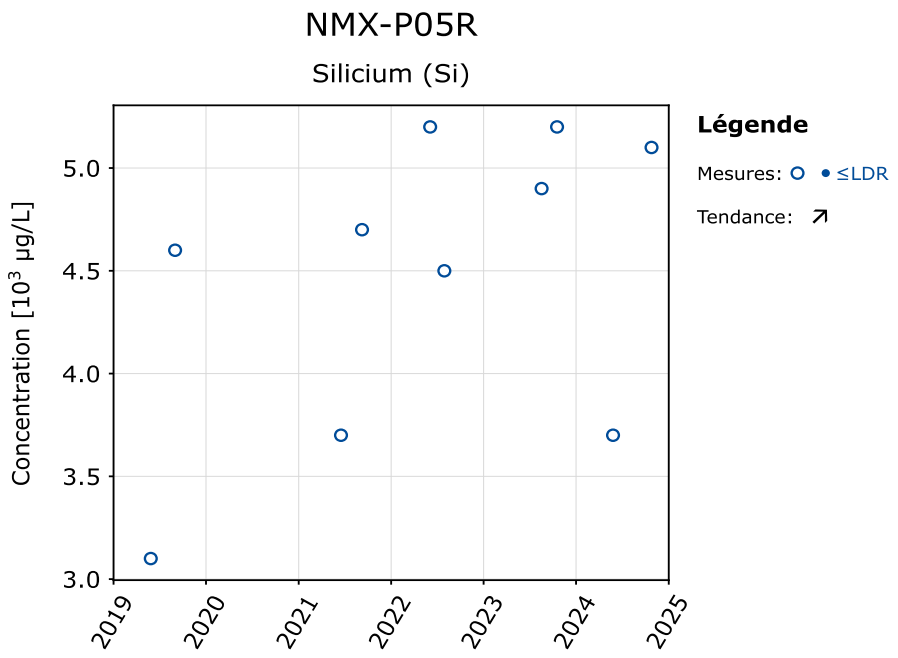

NMX-P05R
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
2.10
2.08
2.06
2.04
2.02
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

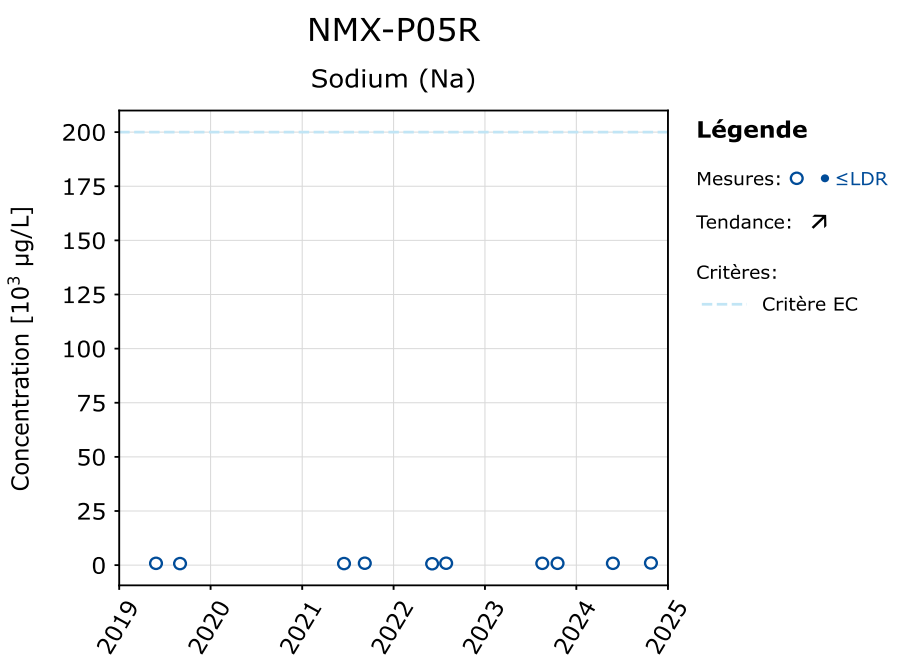

NMX-P05R
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

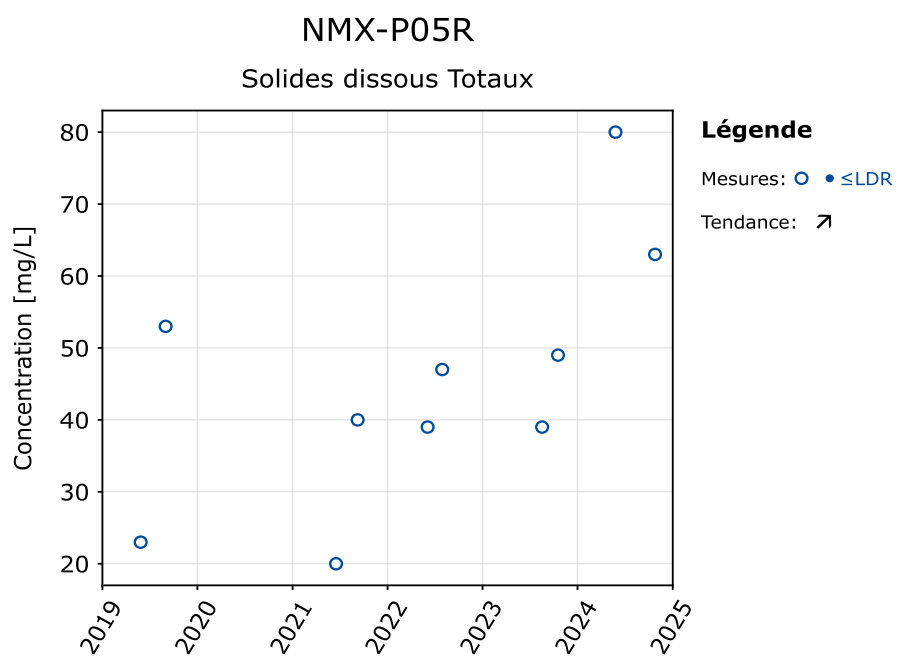

NMX-P05R
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

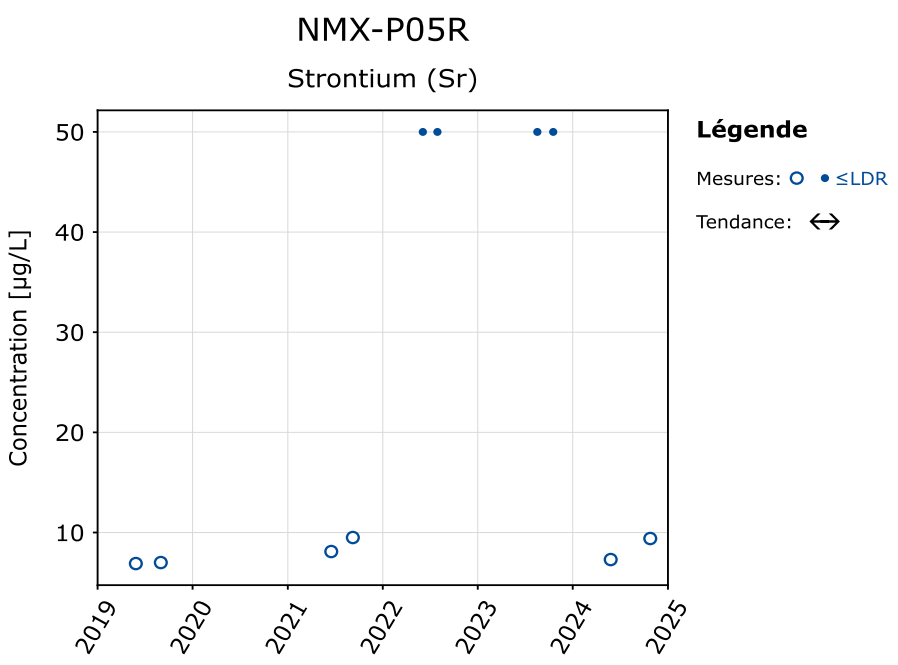

NMX-P05R
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

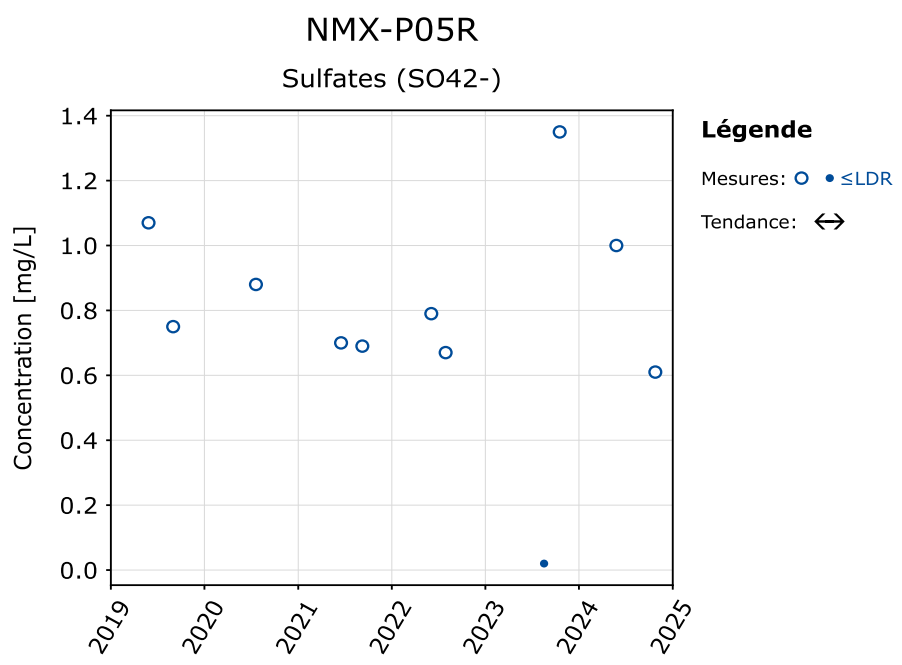

NMX-P05R
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

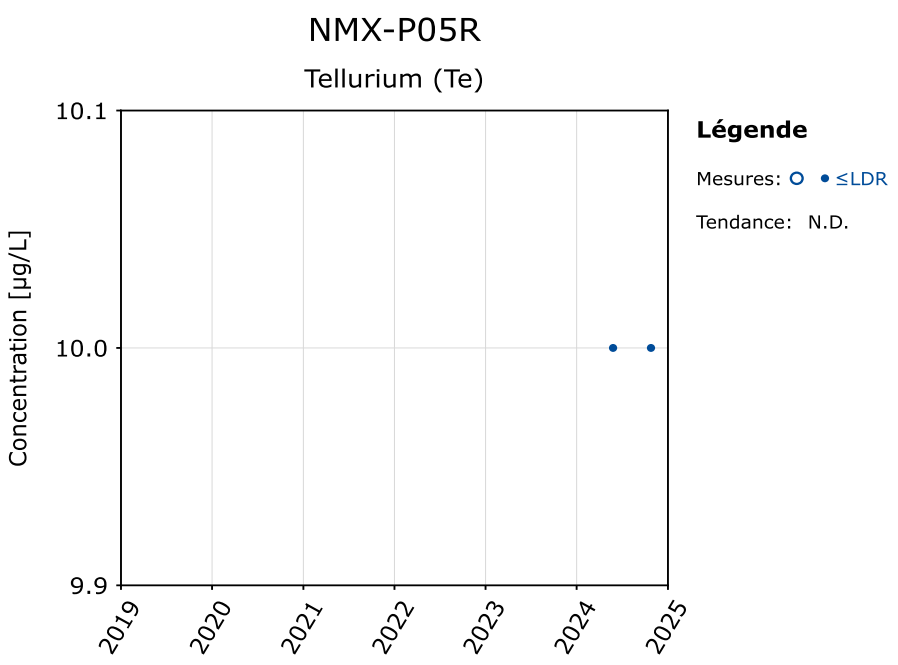

NMX-P05R
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

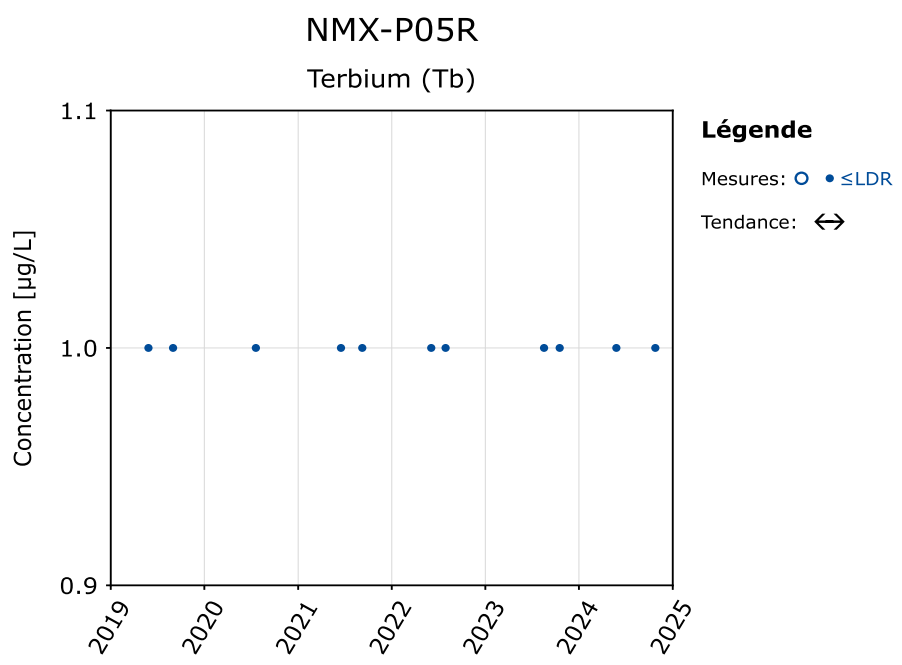

NMX-P05R
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

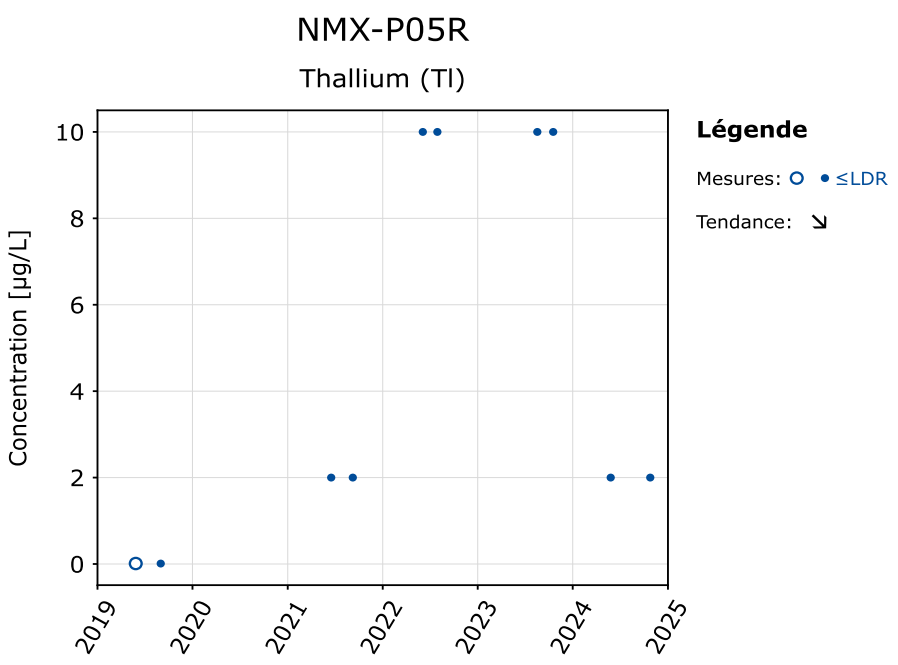

NMX-P05R
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
80
70
60
50
40
30
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

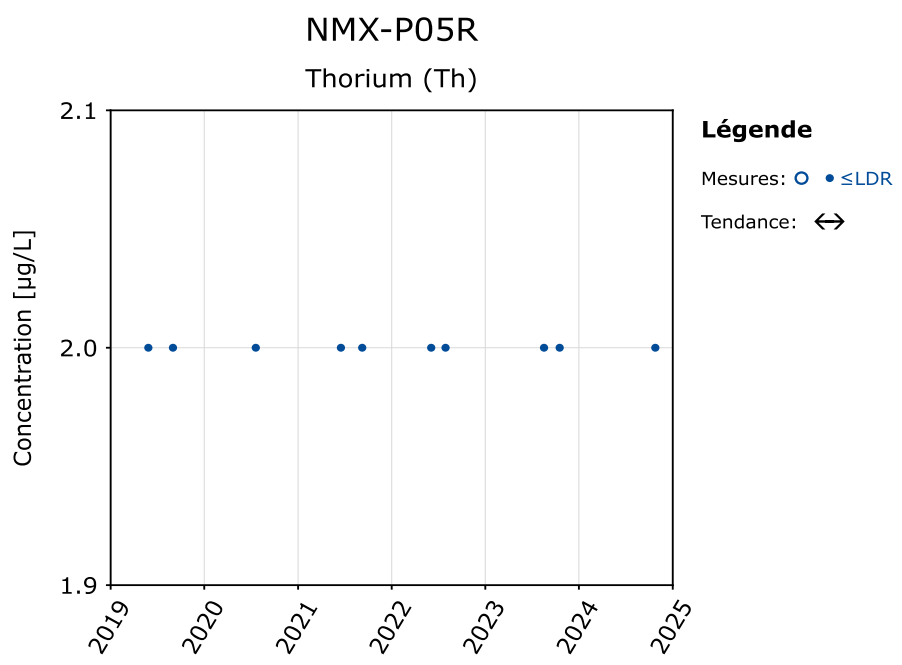

NMX-P05R
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

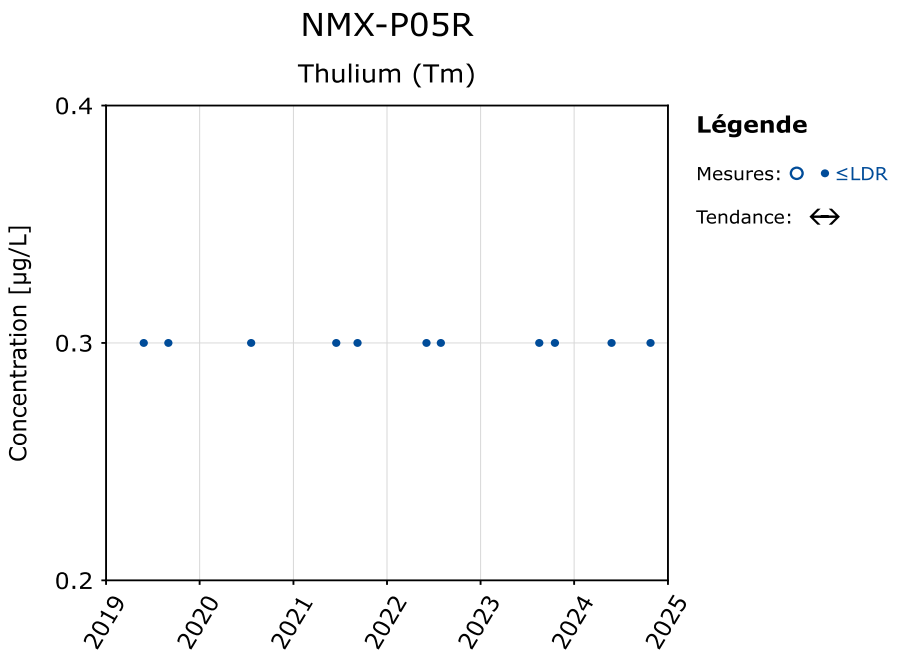

NMX-P05R
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

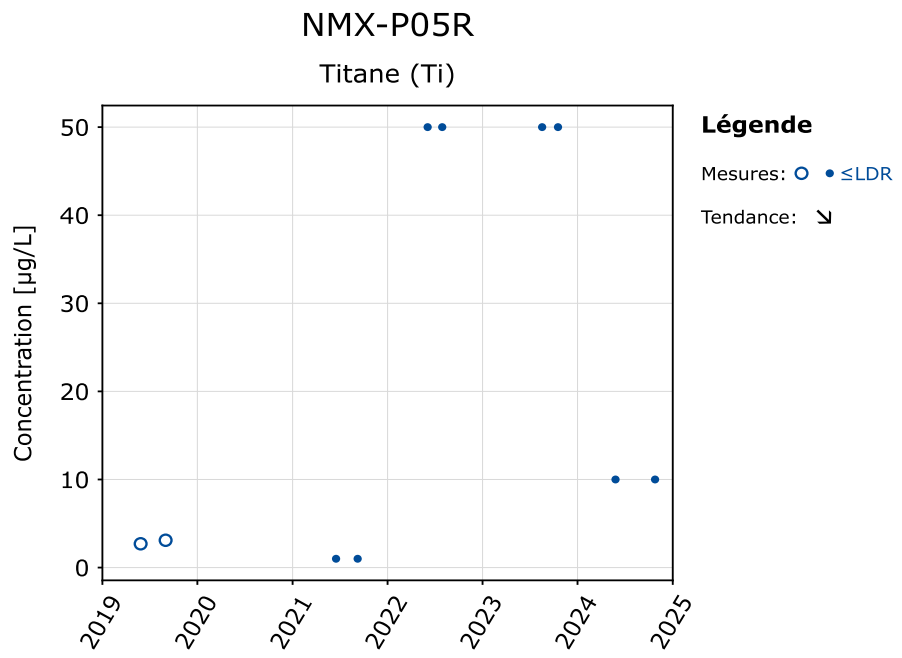

NMX-P05R
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

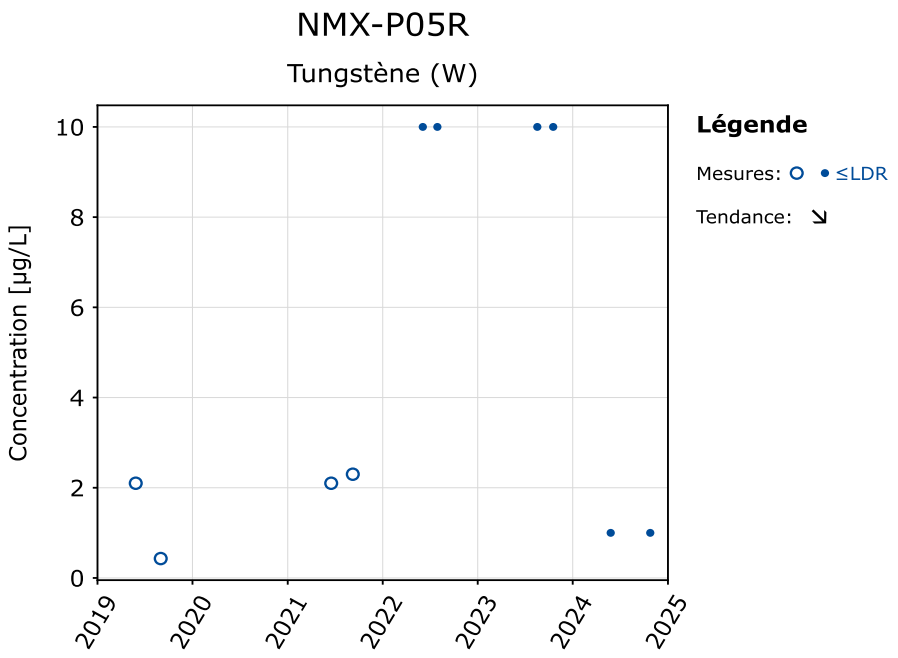

NMX-P05R
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

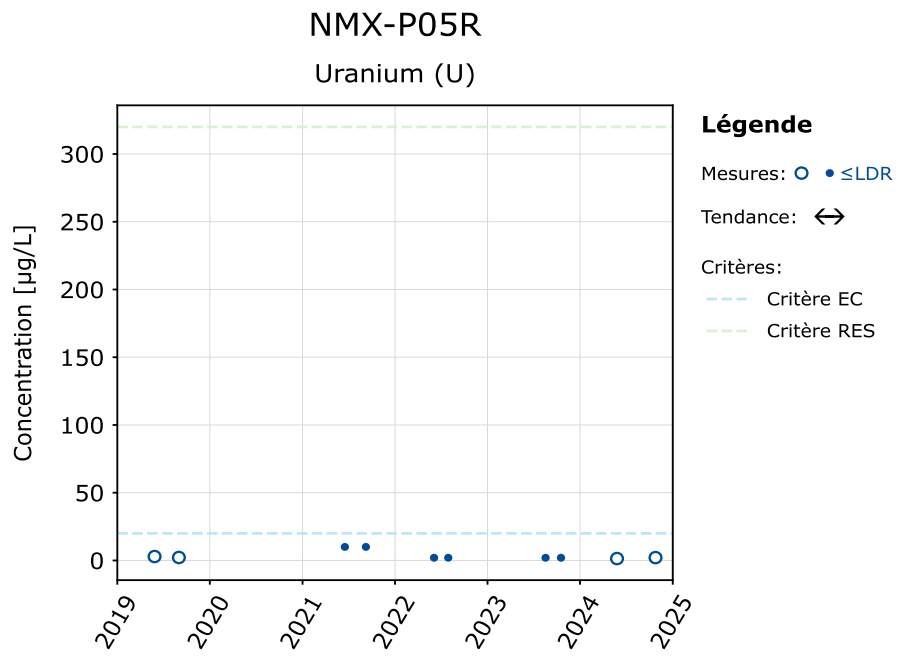

NMX-P05R
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

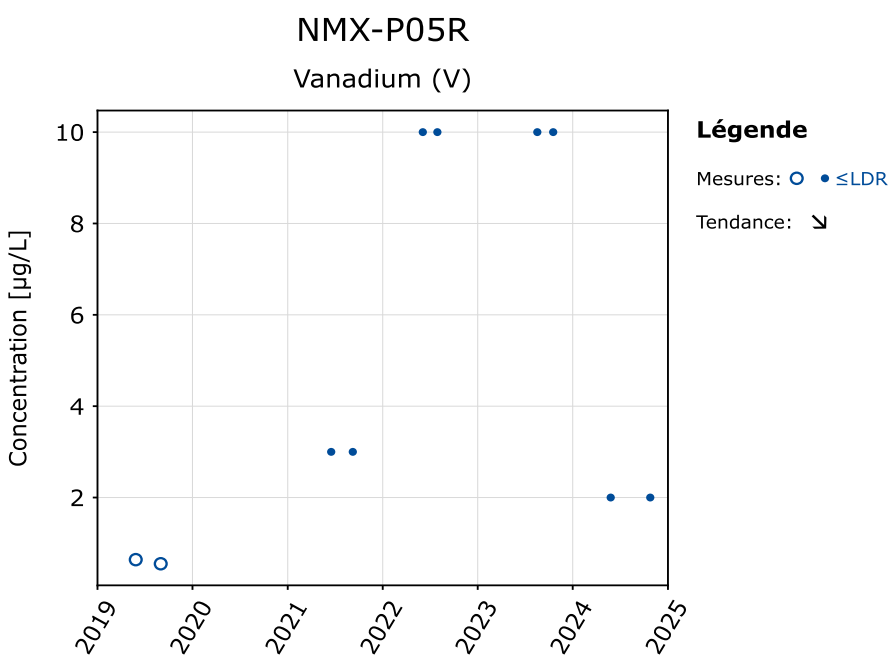

NMX-P05R
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

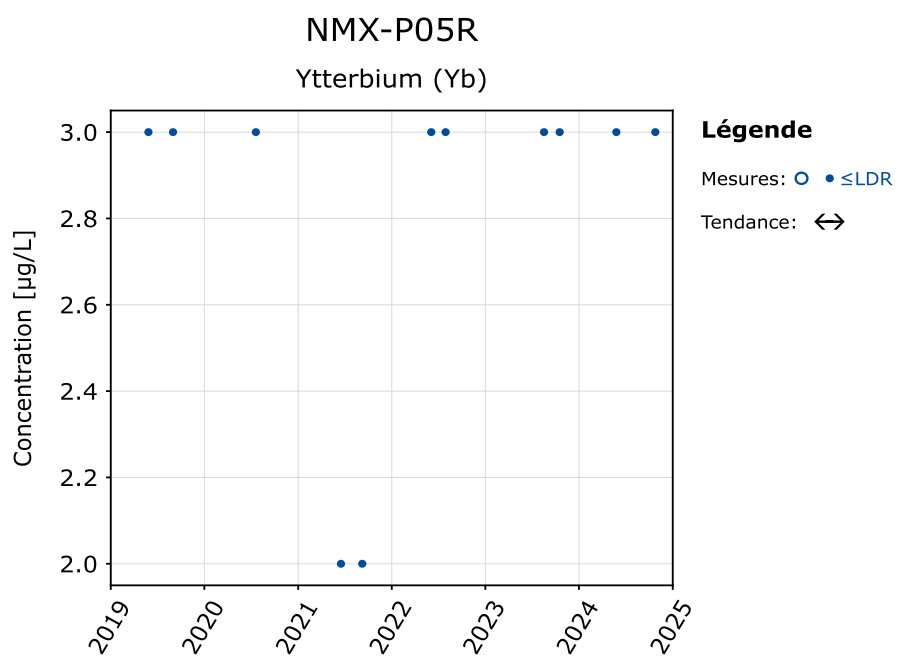

NMX-P05R
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

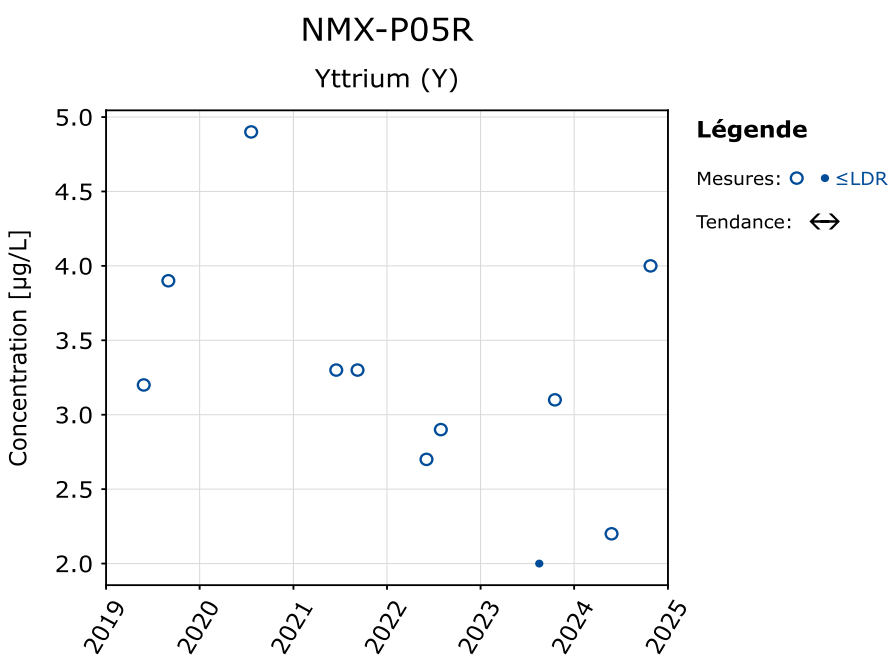

NMX-P05R
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

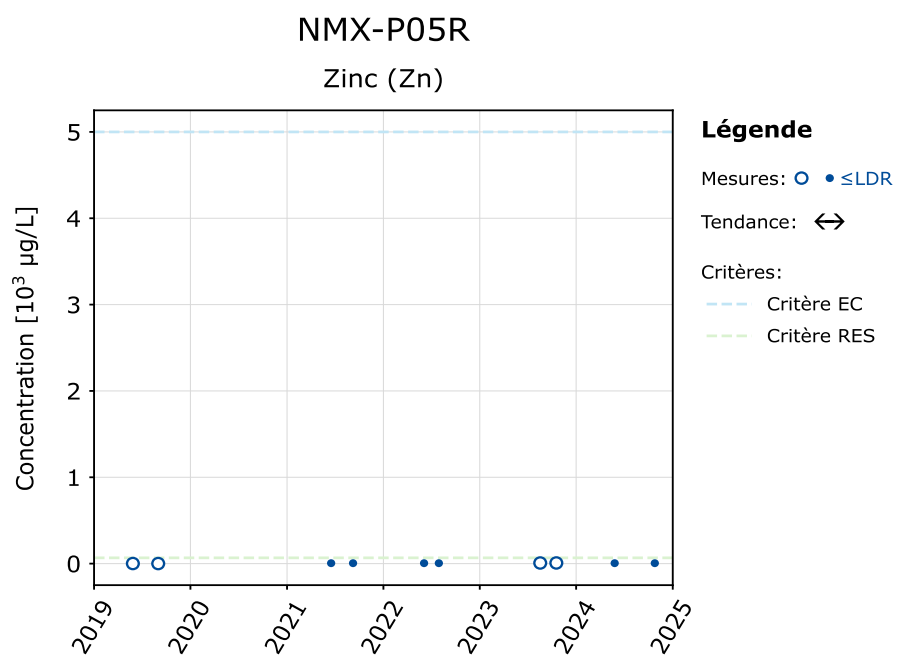

NMX-P05R
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

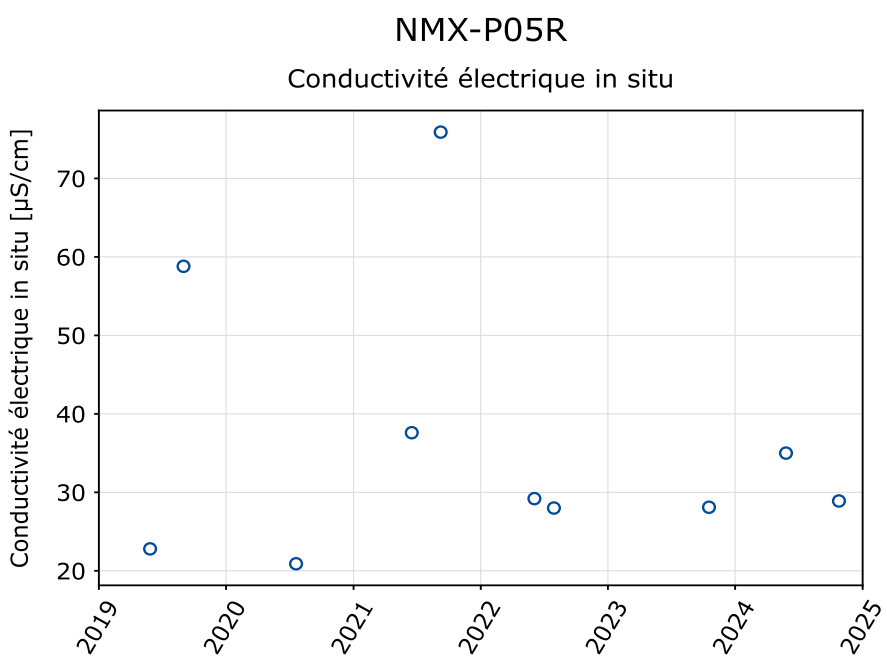

NMX-P05R
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

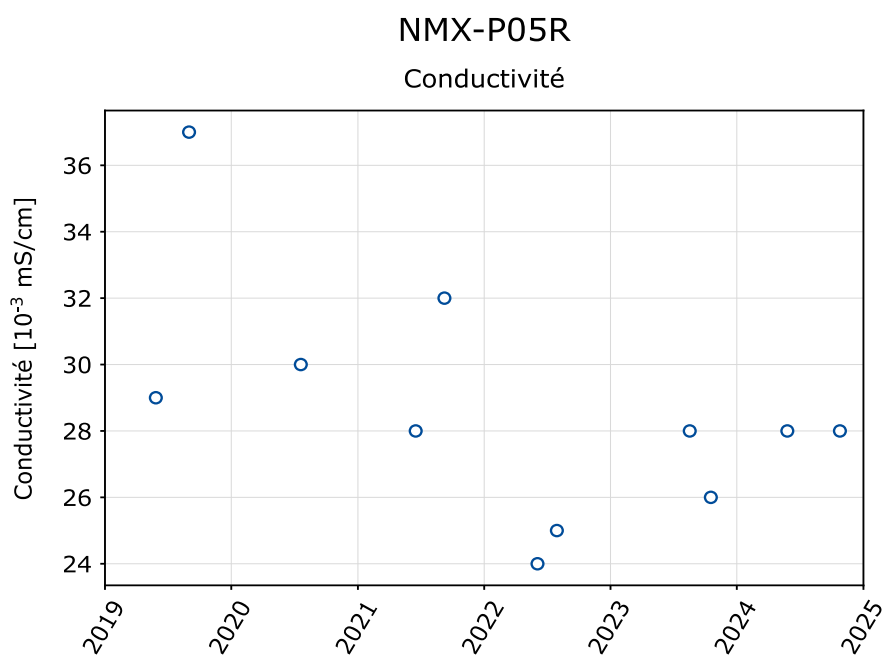

NMX-P05R
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

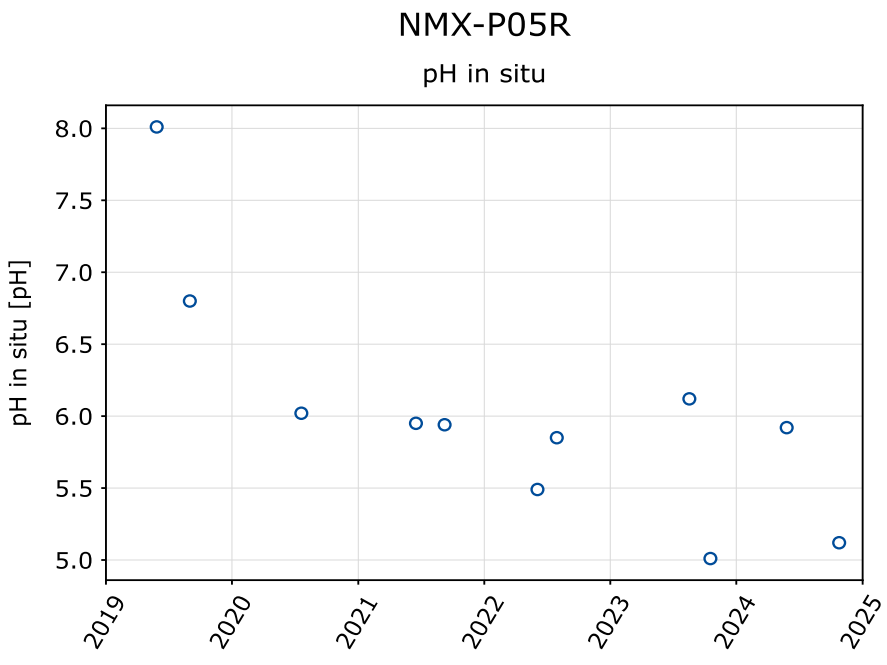

NMX-P05R
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

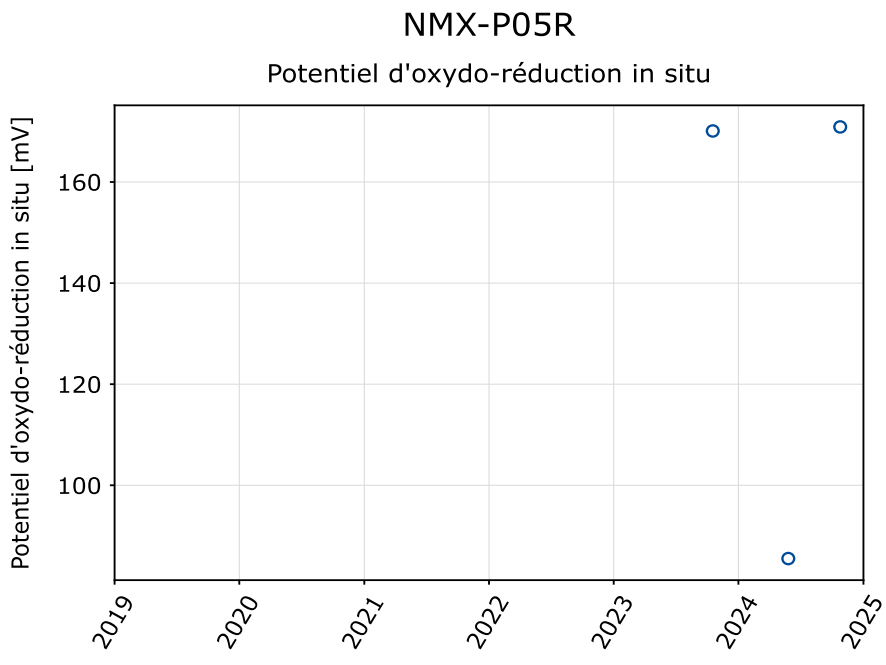

NMX-P05R
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

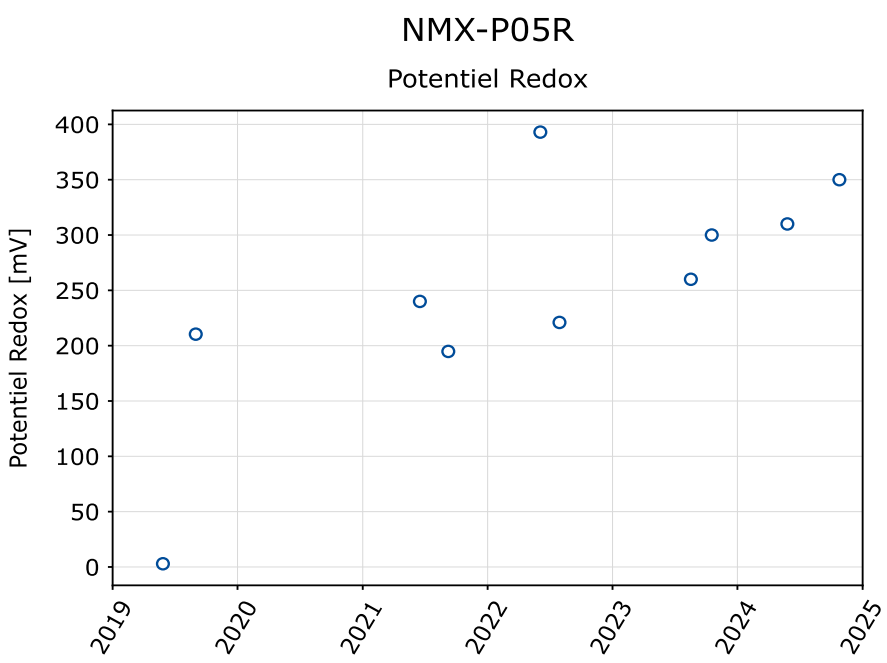

NMX-P05R
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

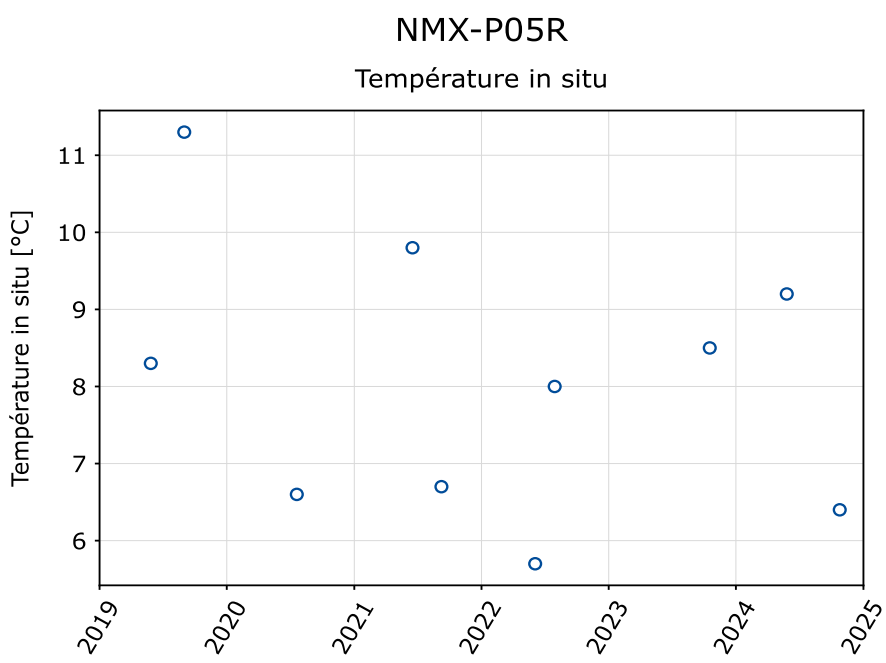

NMX-P05R
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
20
30
40
50
60
70
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

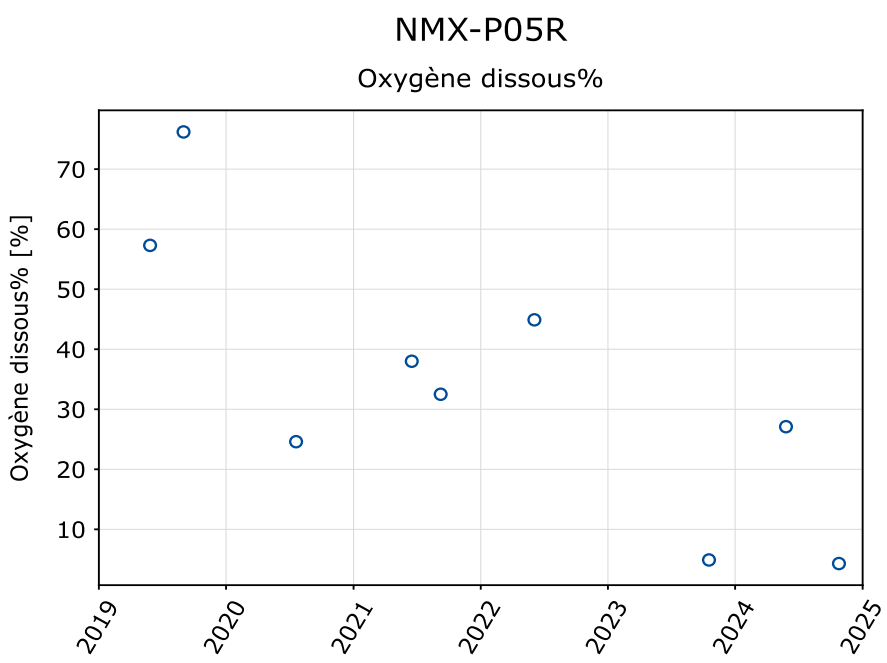

NMX-P05R
Conductivité
Conductivité [10-3 mS/cm]
24
26
28
30
32
34
36
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

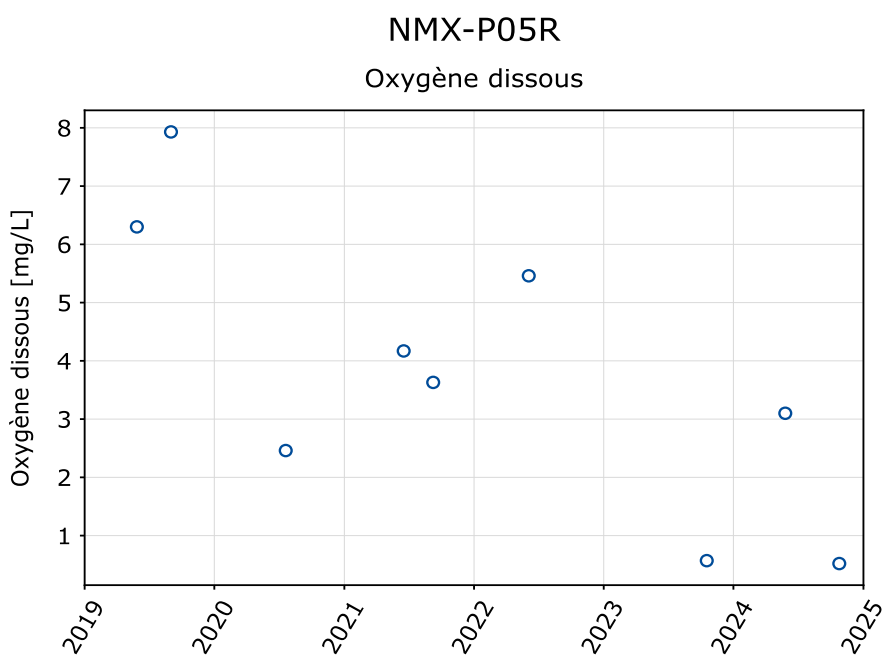

NMX-P05R
pH in situ
pH in situ [pH]
5.0
5.5
6.0
6.5
7.0
7.5
8.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

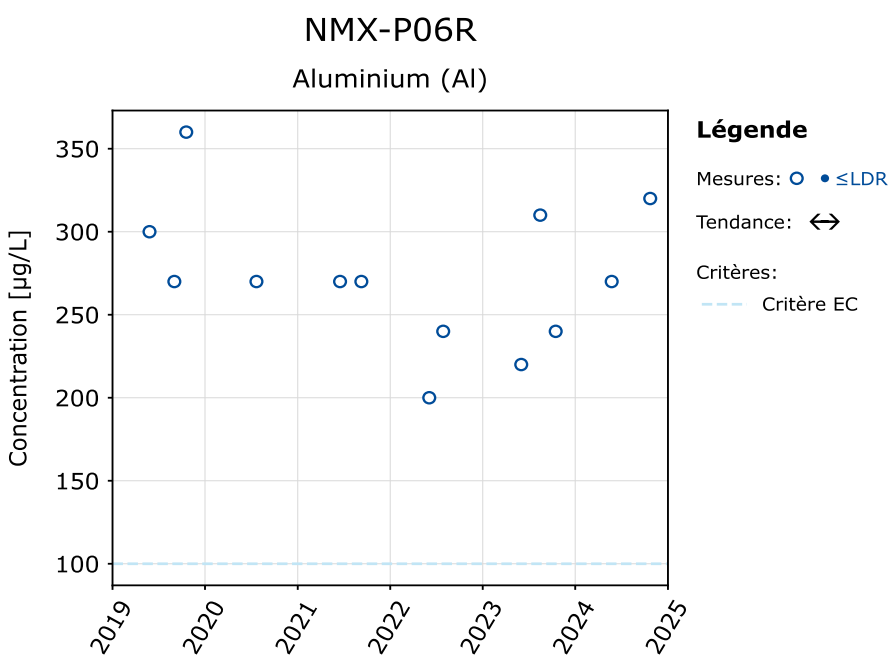

NMX-P05R
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
100
120
140
160
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

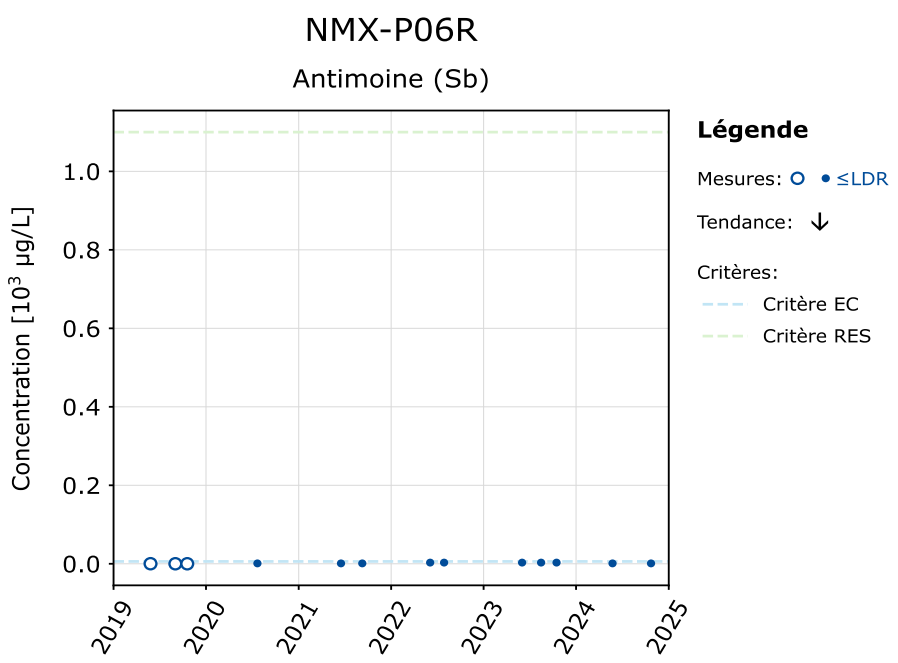

NMX-P05R
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
400
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

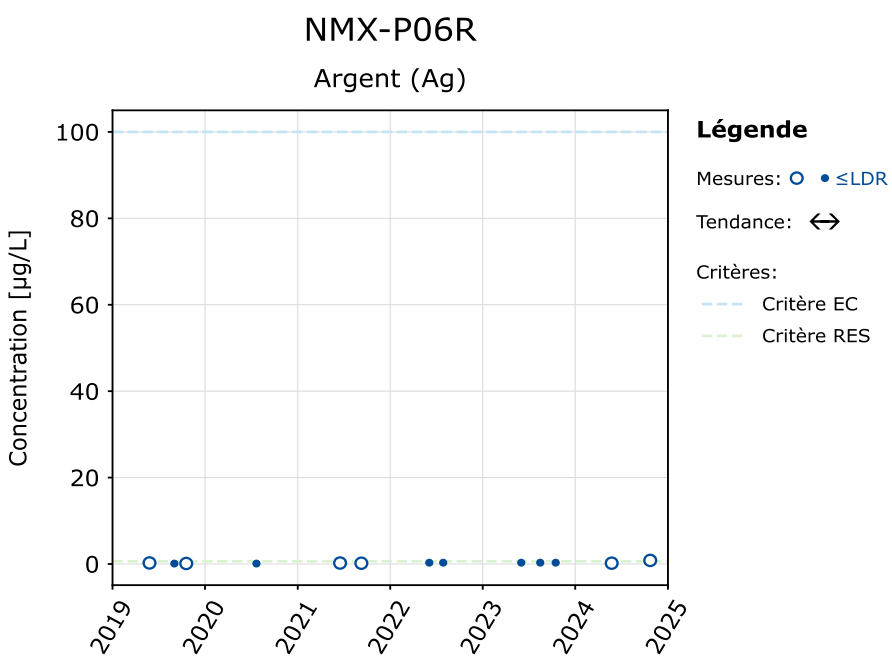

NMX-P05R
Température in situ
Température in situ [°C]
11
10
9
8
7
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

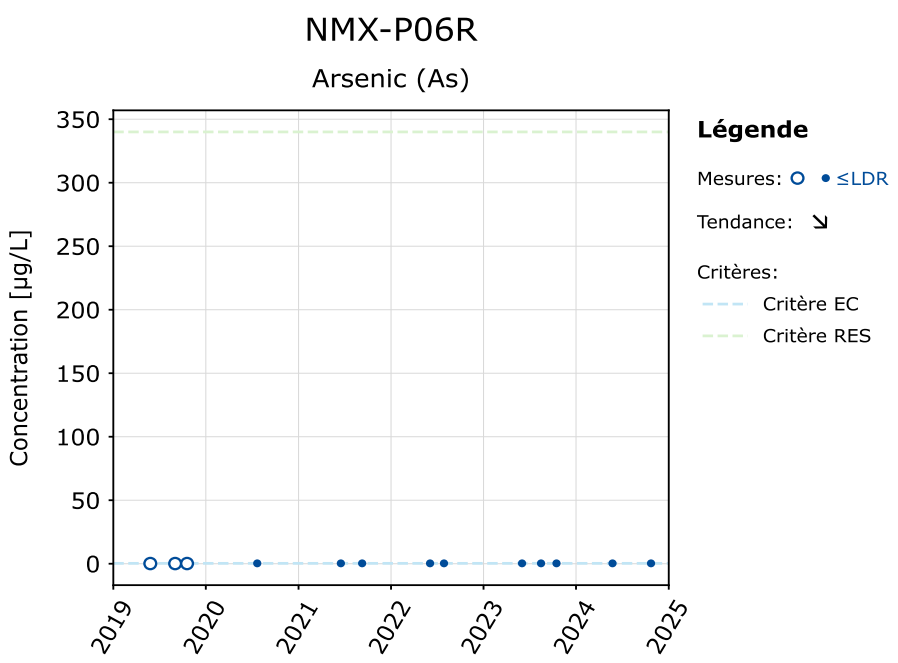

NMX-P05R
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
70
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

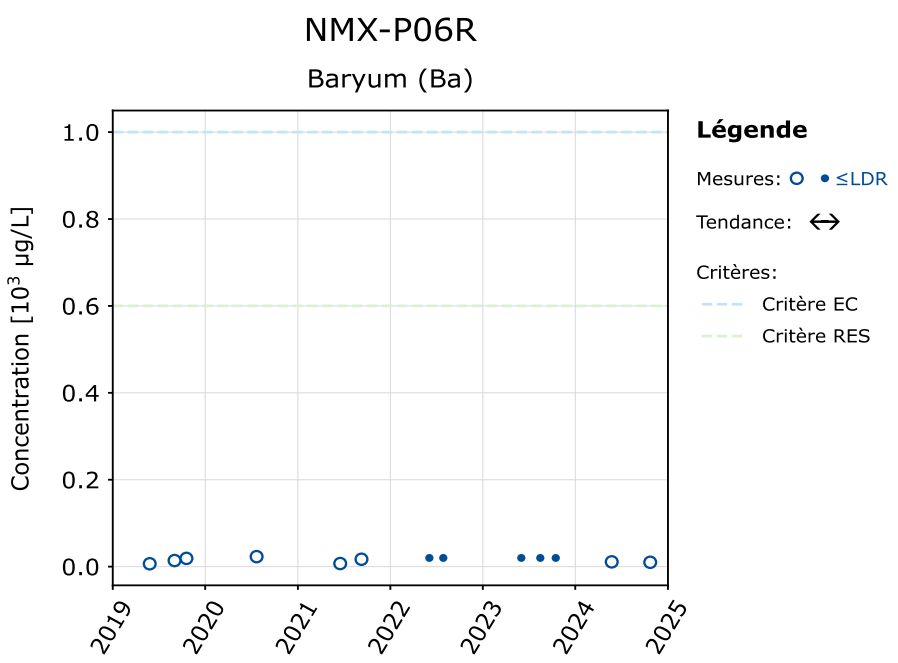

NMX-P05R
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
8
7
6
5
4
3
2
1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

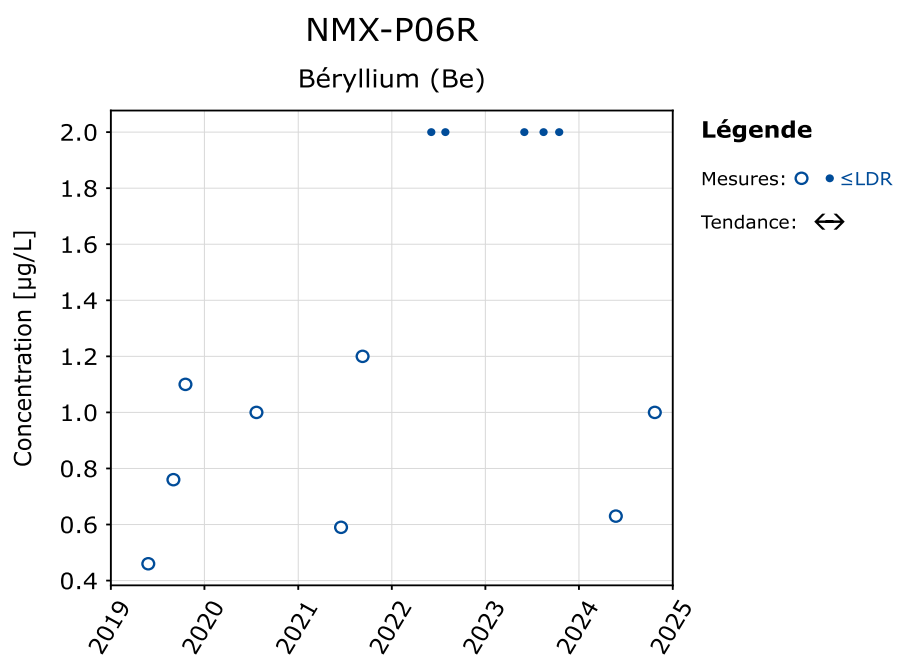

NMX-P06R
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

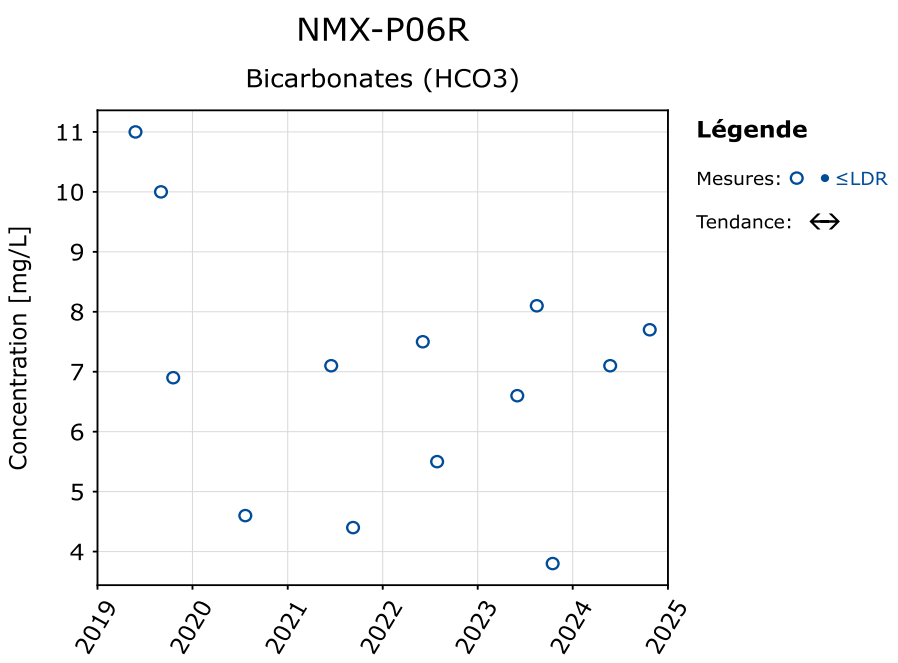

NMX-P06R
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

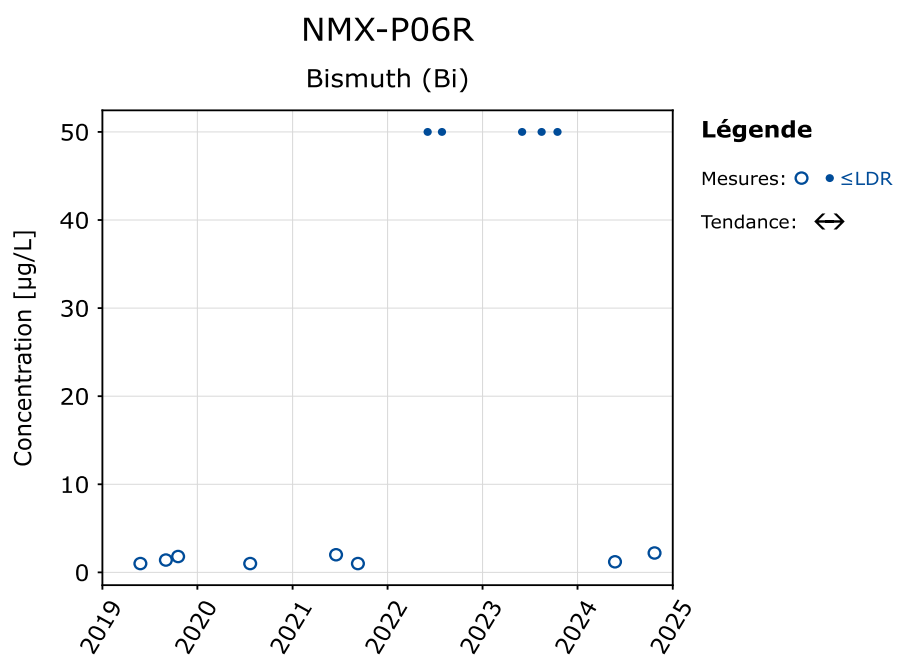

NMX-P06R
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

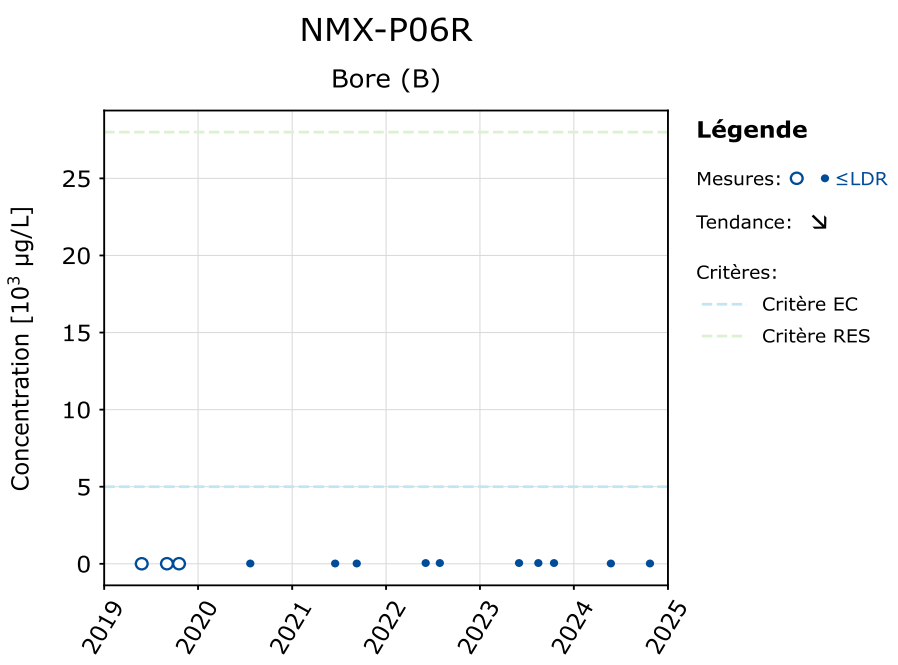

NMX-P06R
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

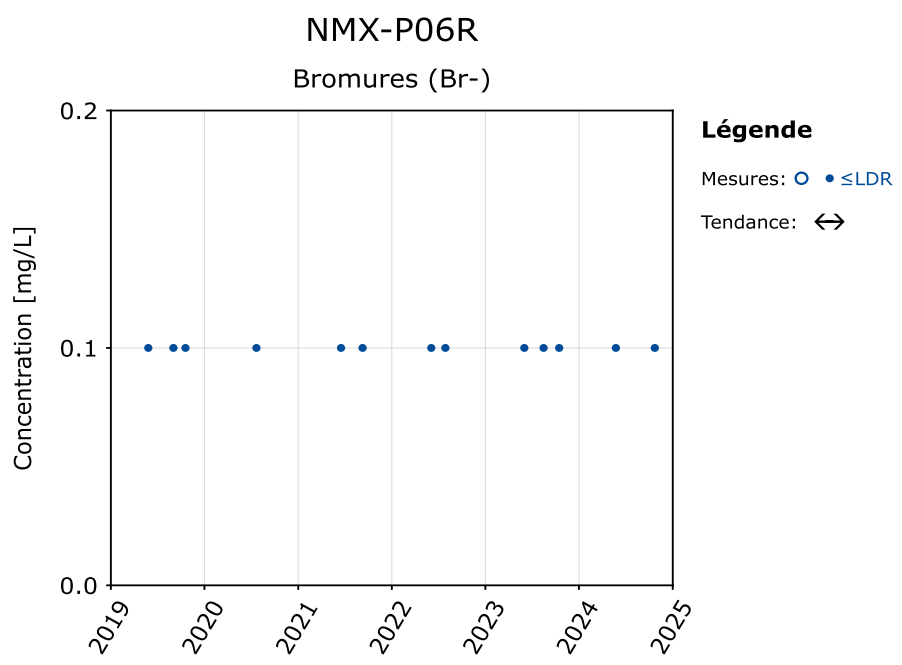

NMX-P06R
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

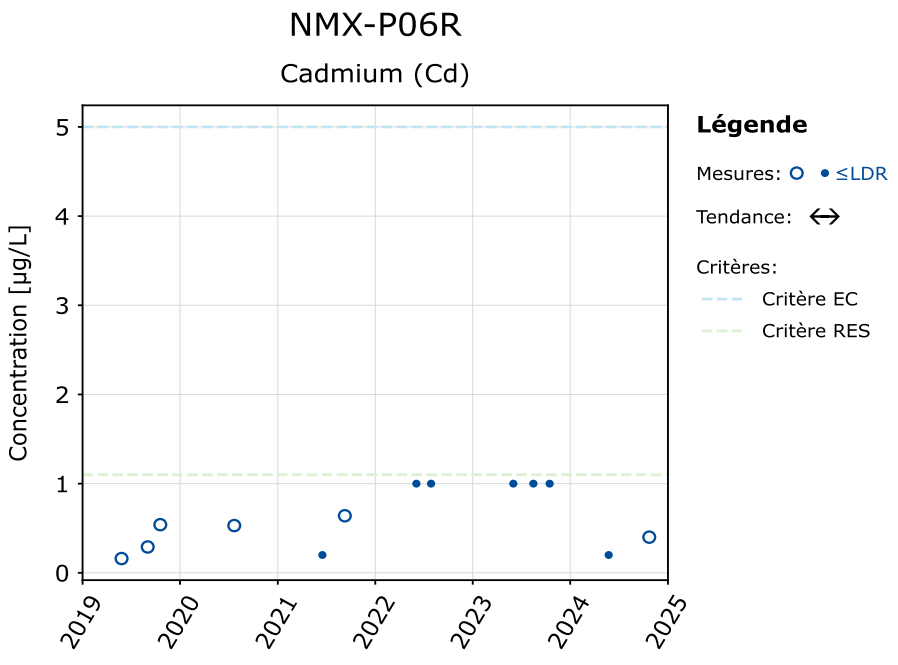

NMX-P06R
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

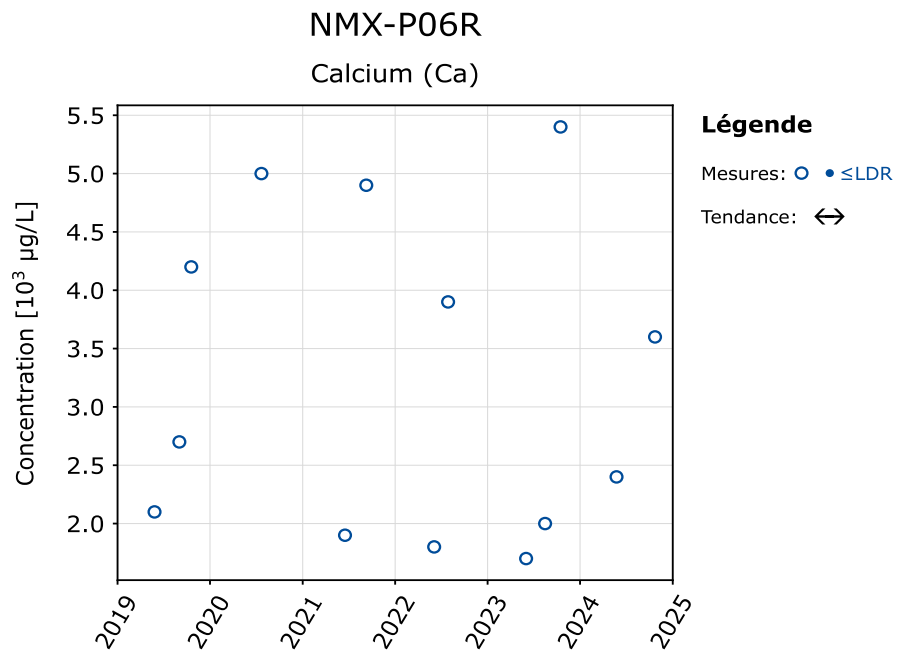

NMX-P06R
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
11
10
9
8
7
6
5
4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

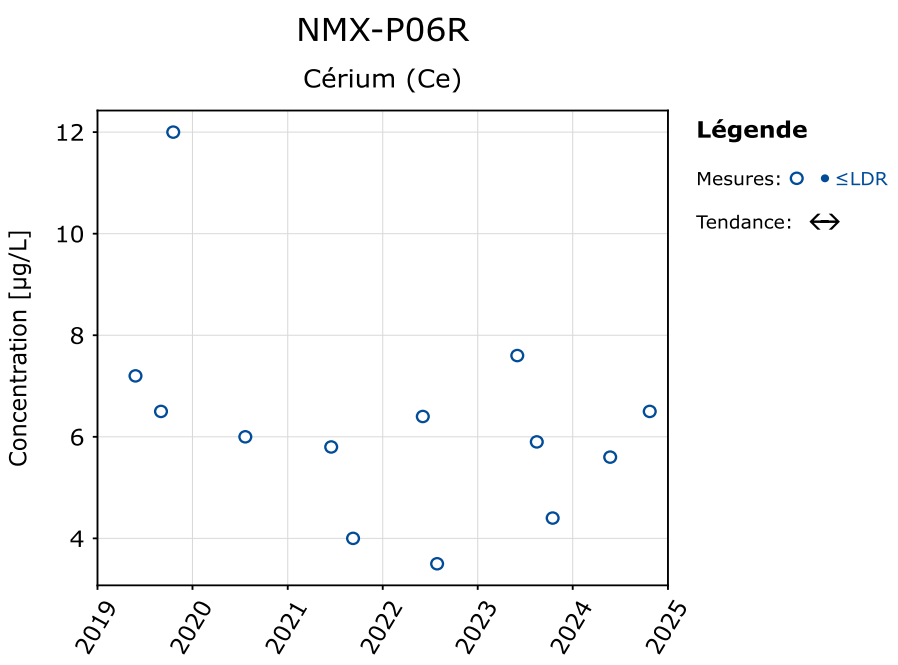

NMX-P06R
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

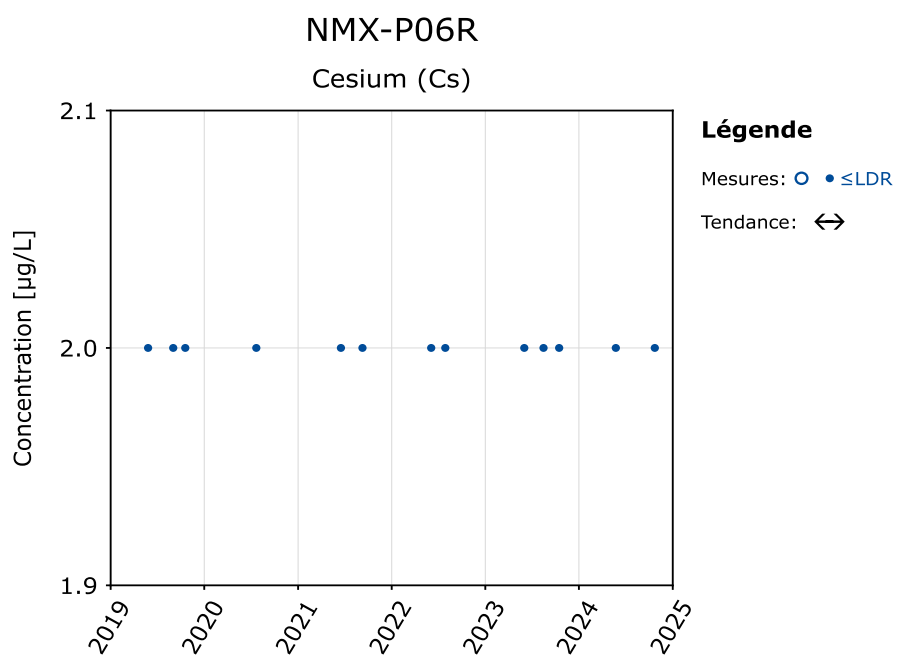

NMX-P06R
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

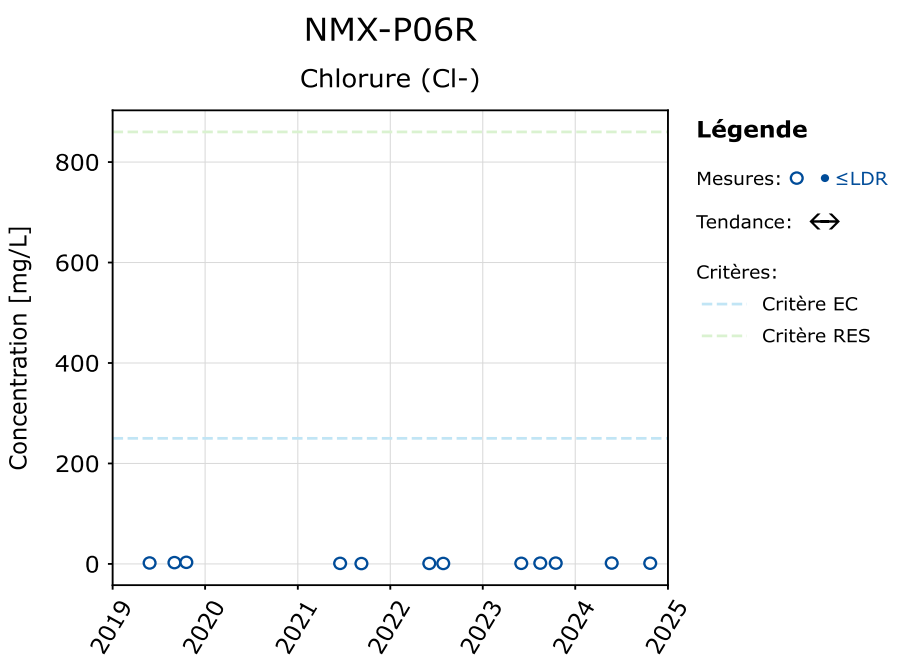

NMX-P06R
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

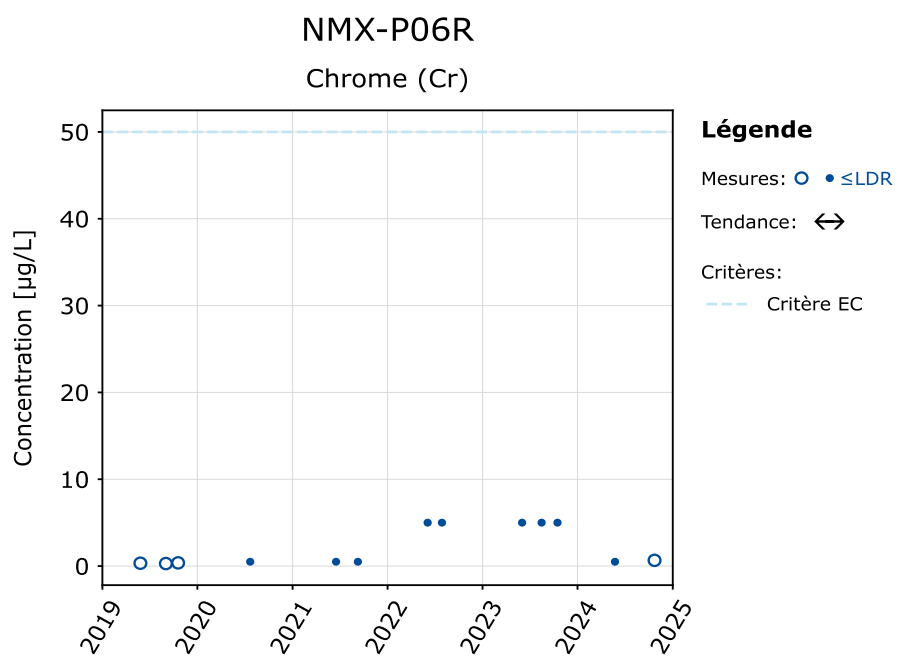

NMX-P06R
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

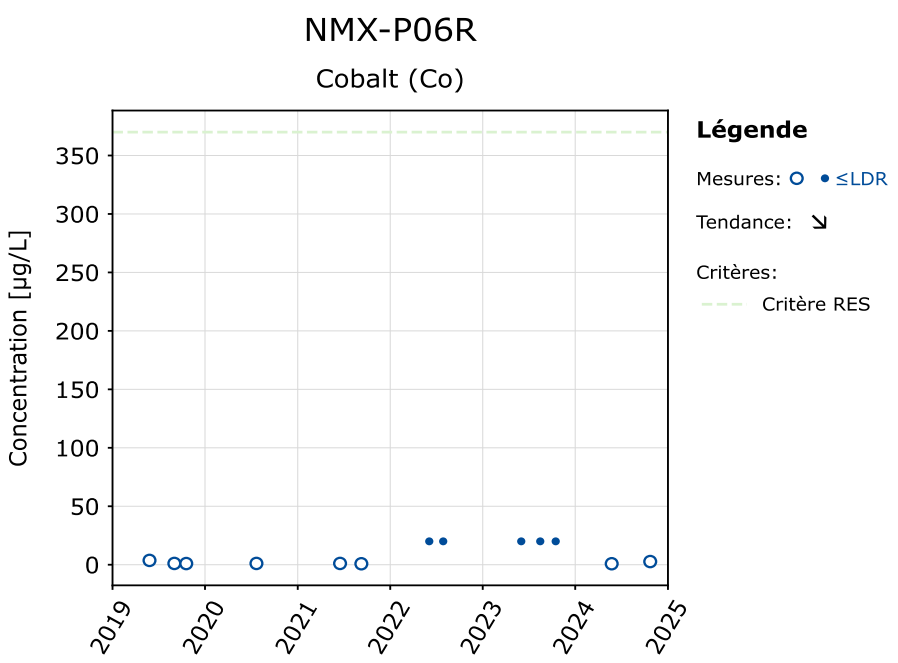

NMX-P06R
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
4.5
5.0
5.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

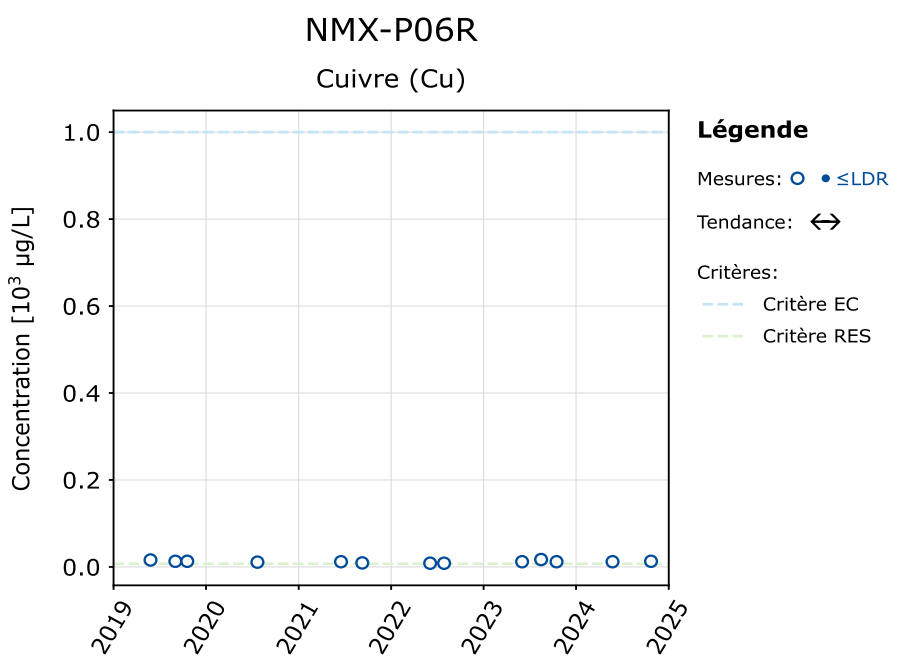

NMX-P06R
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
12
10
8
6
4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

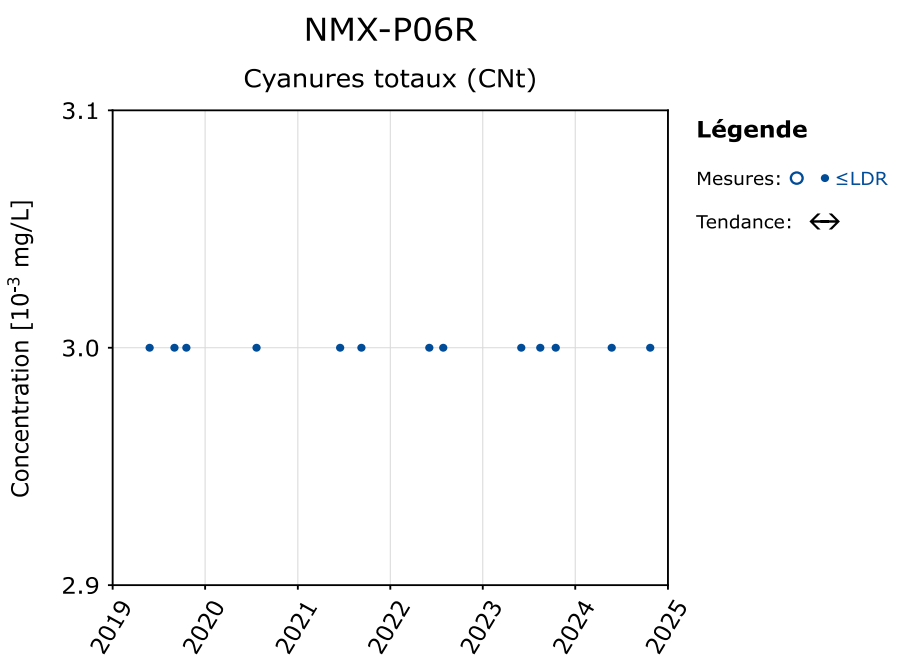

NMX-P06R
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

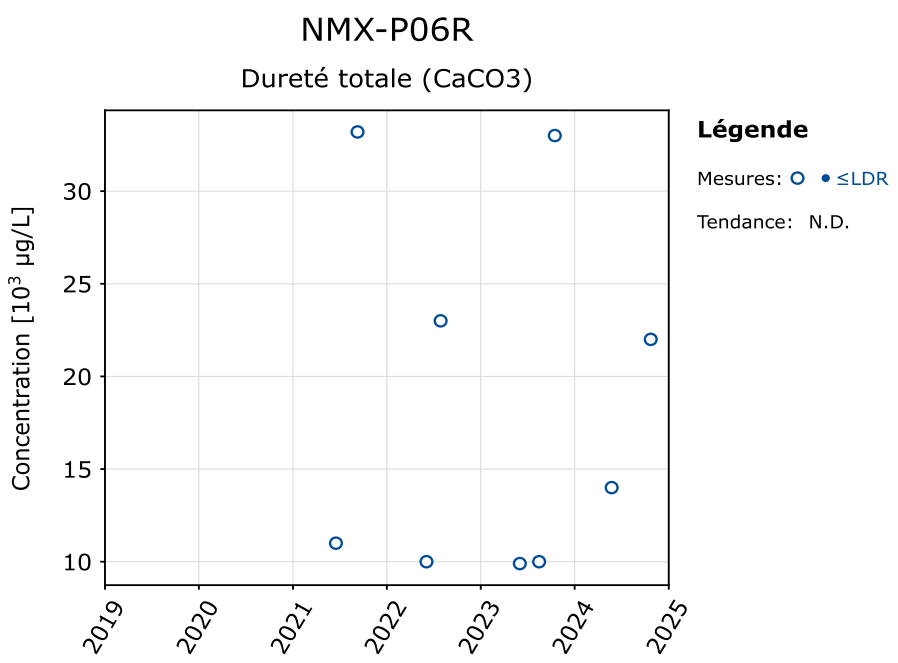

NMX-P06R
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

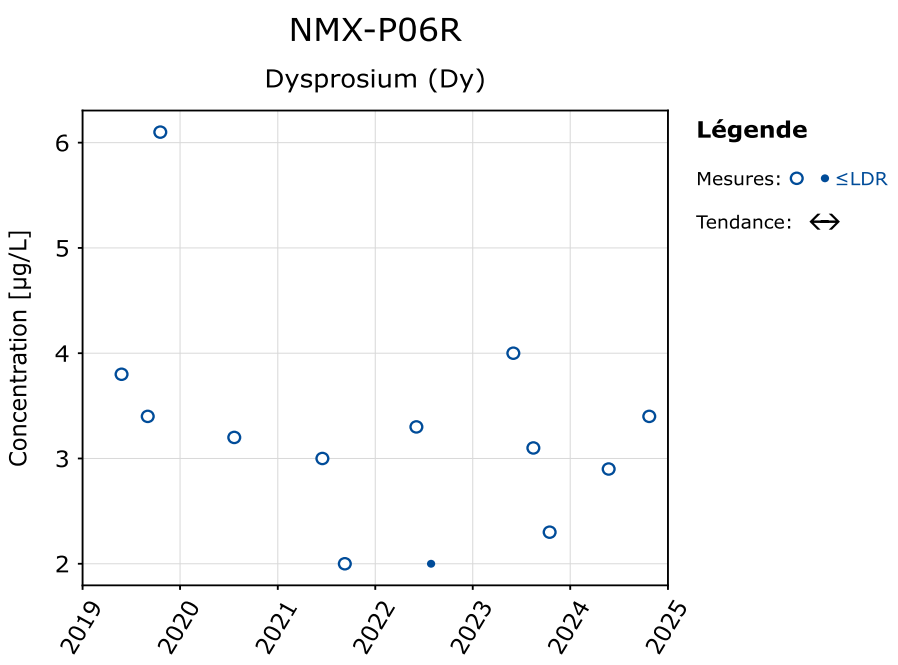

NMX-P06R
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

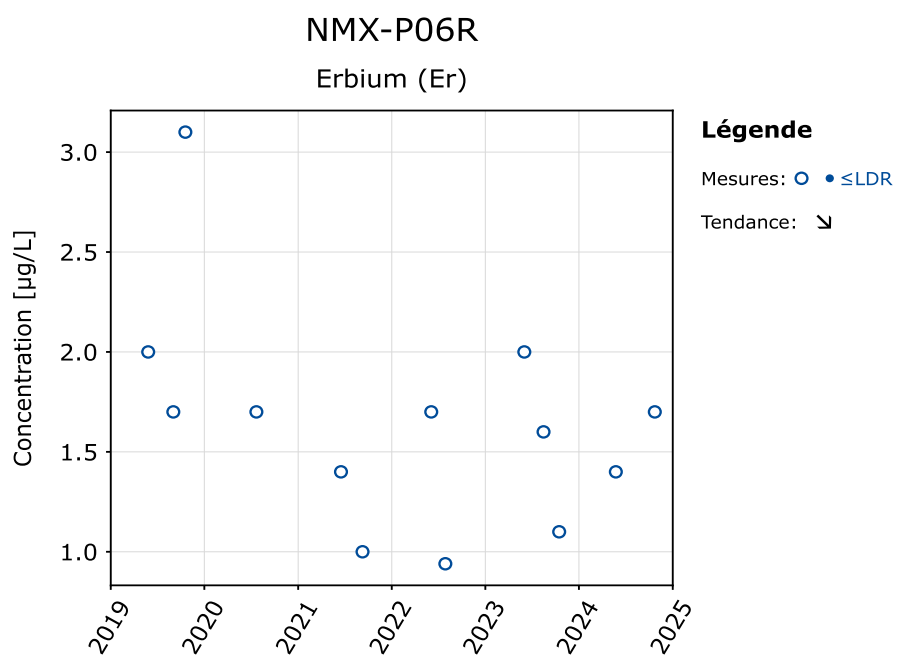

NMX-P06R
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère RES

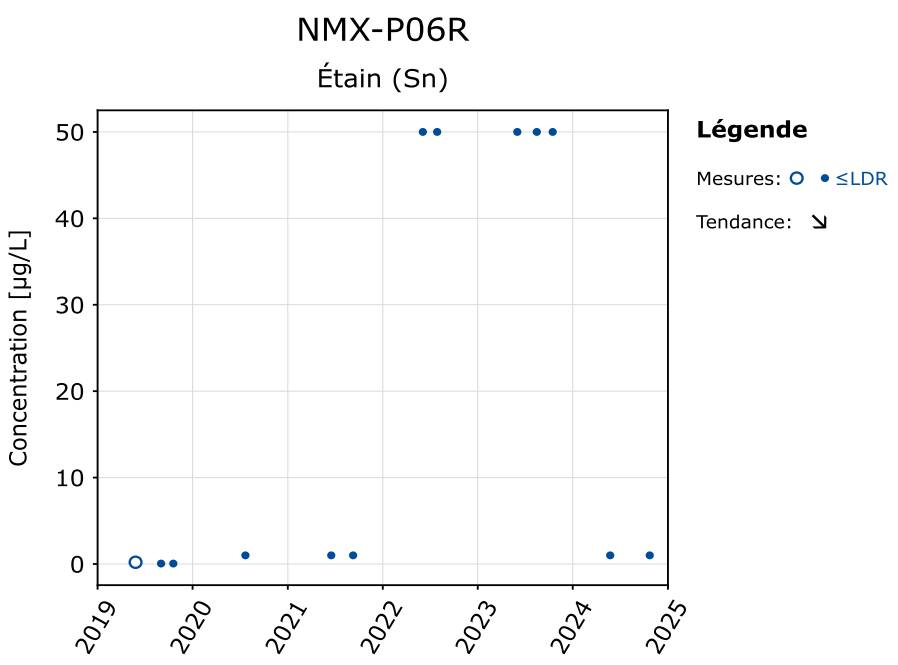

NMX-P06R
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

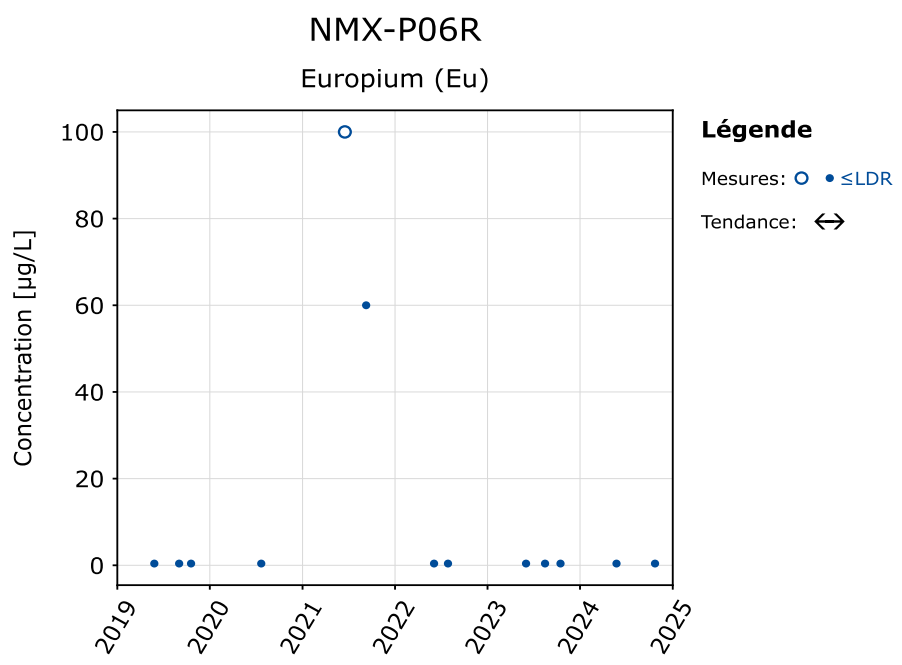

NMX-P06R
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

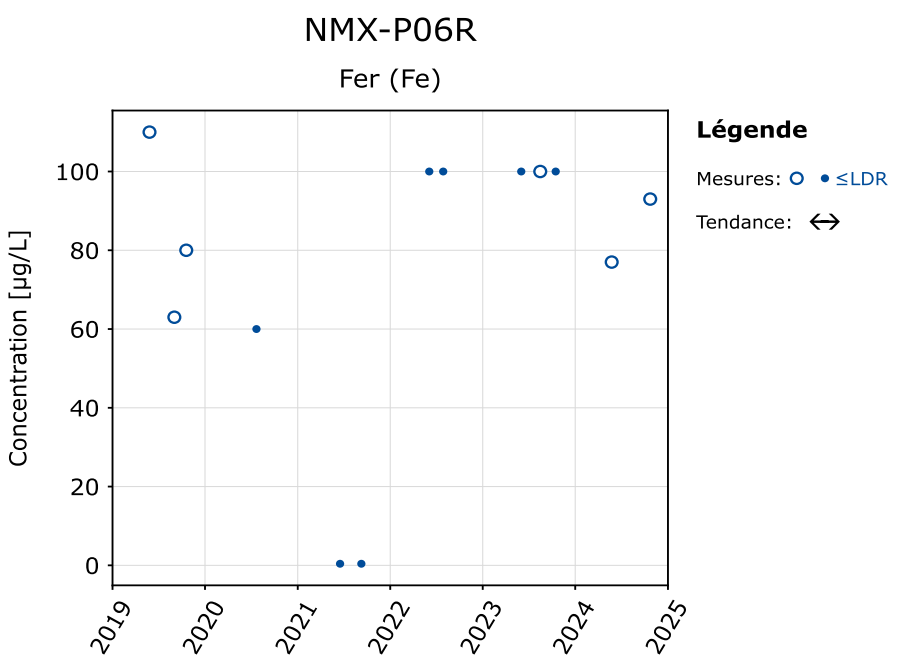

NMX-P06R
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

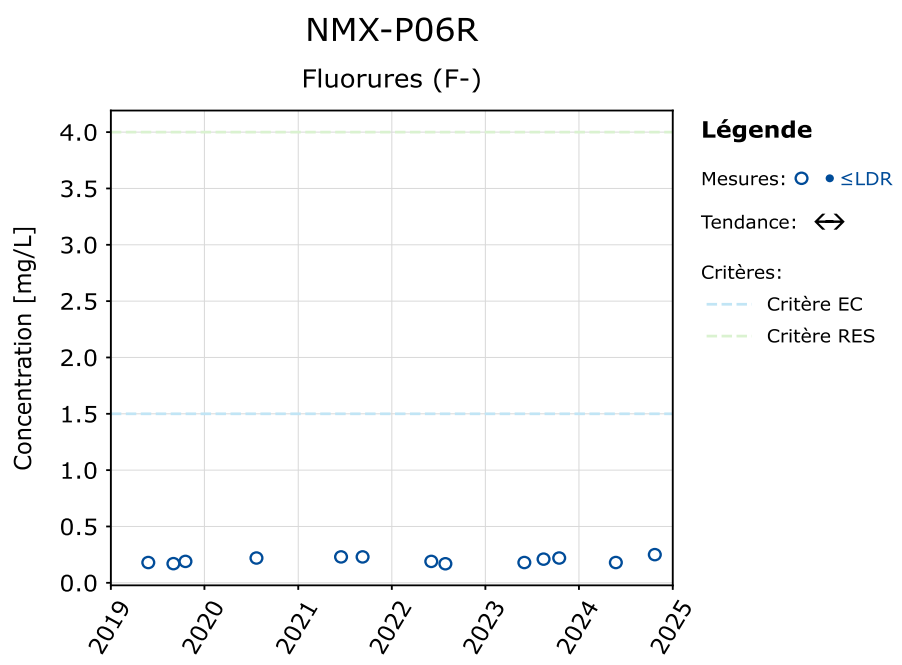

NMX-P06R
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
6
5
4
3
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

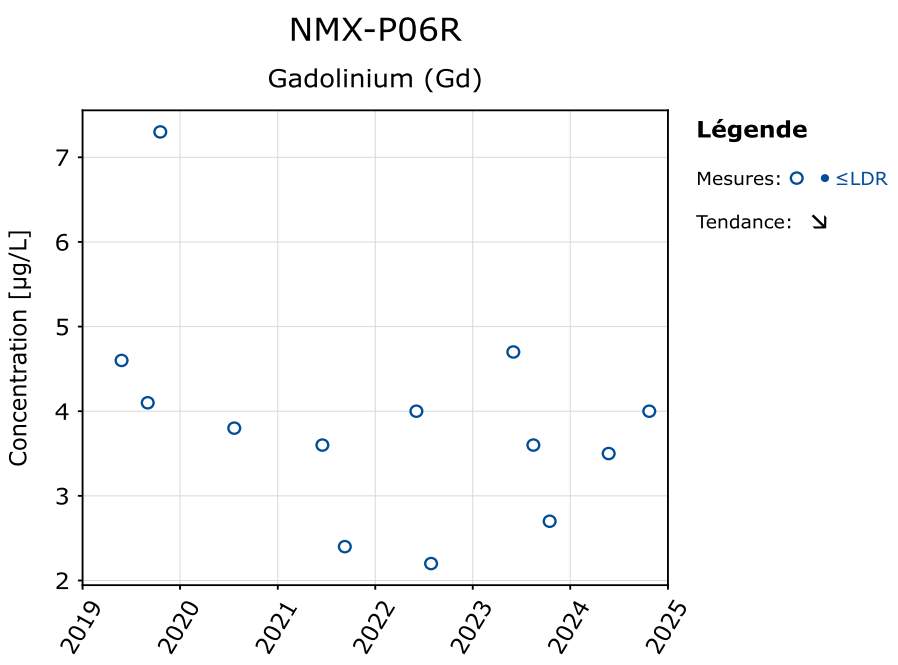

NMX-P06R
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

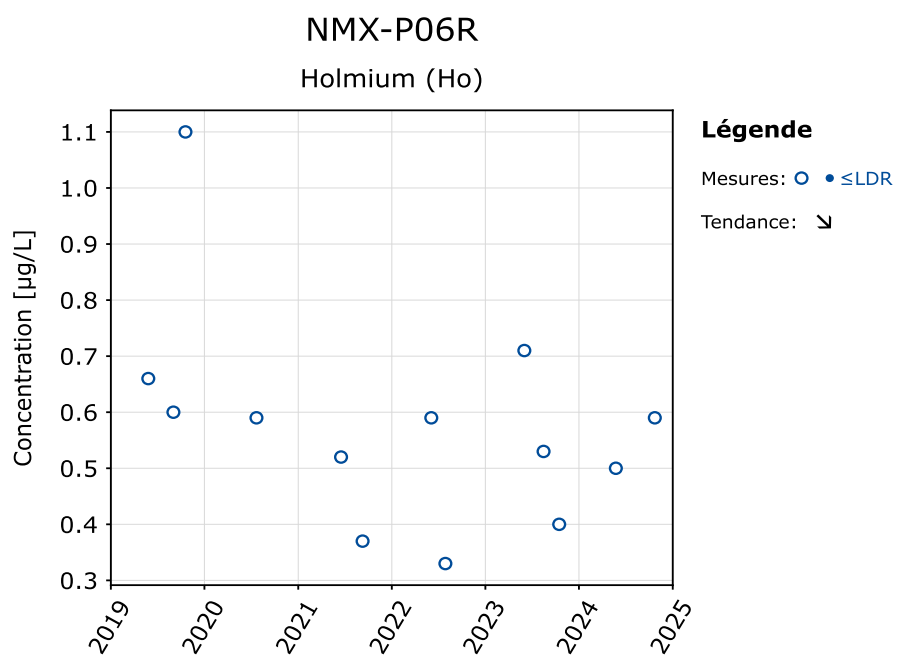

NMX-P06R
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

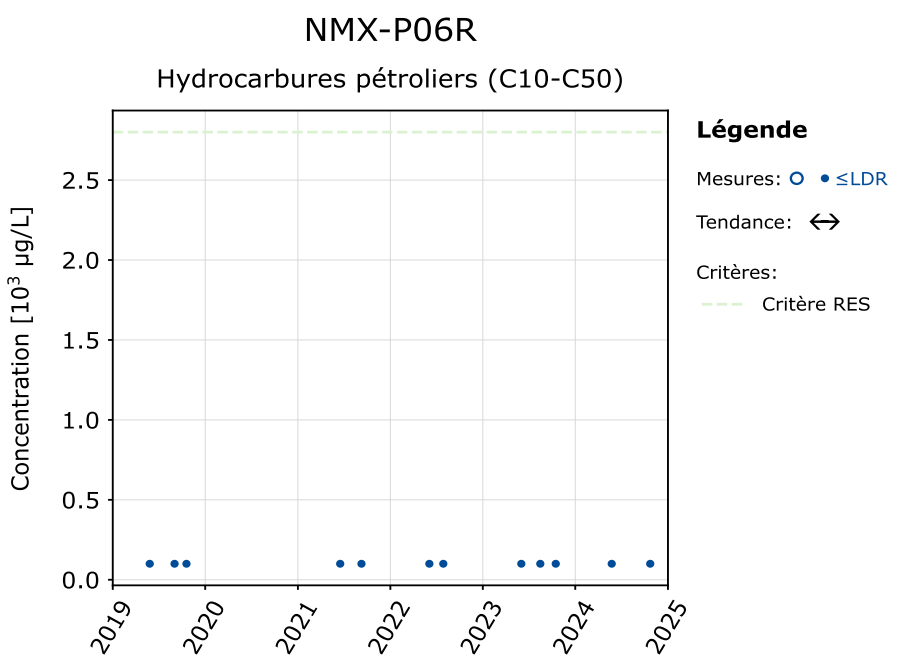

NMX-P06R
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

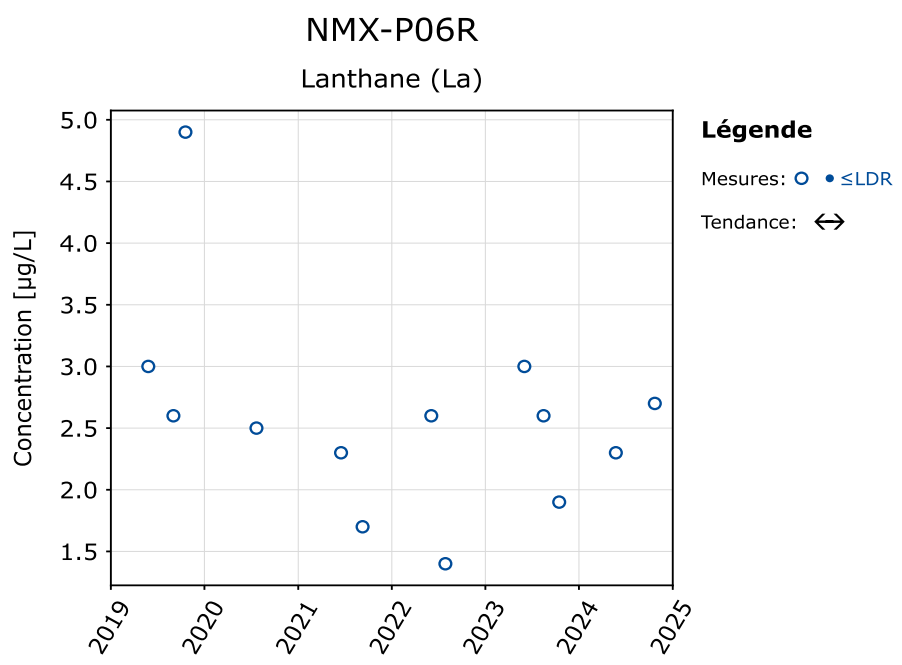

NMX-P06R
Fer (Fe)
Concentration [µg/L]
0
20
40
60
80
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

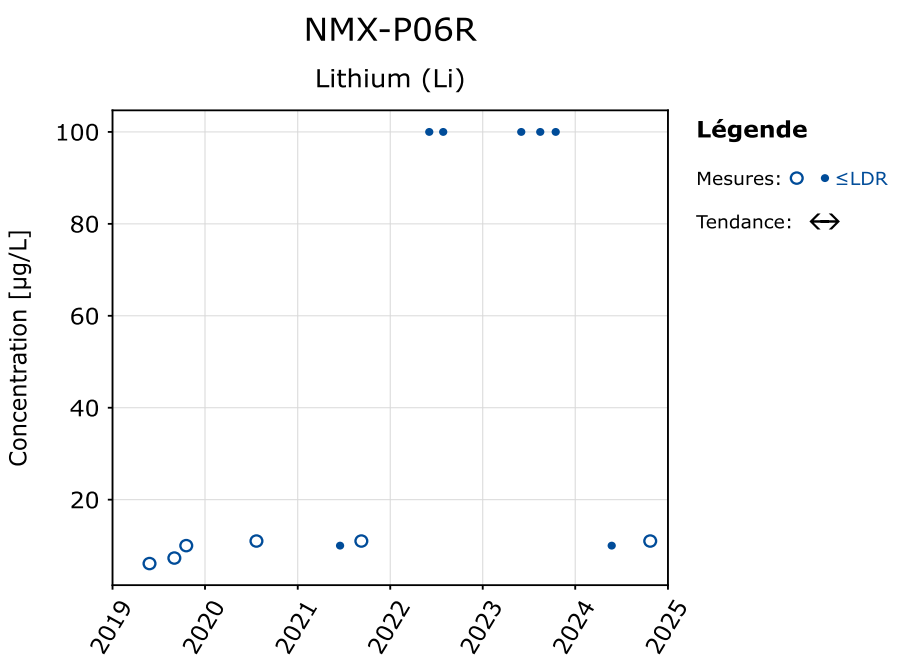

NMX-P06R
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

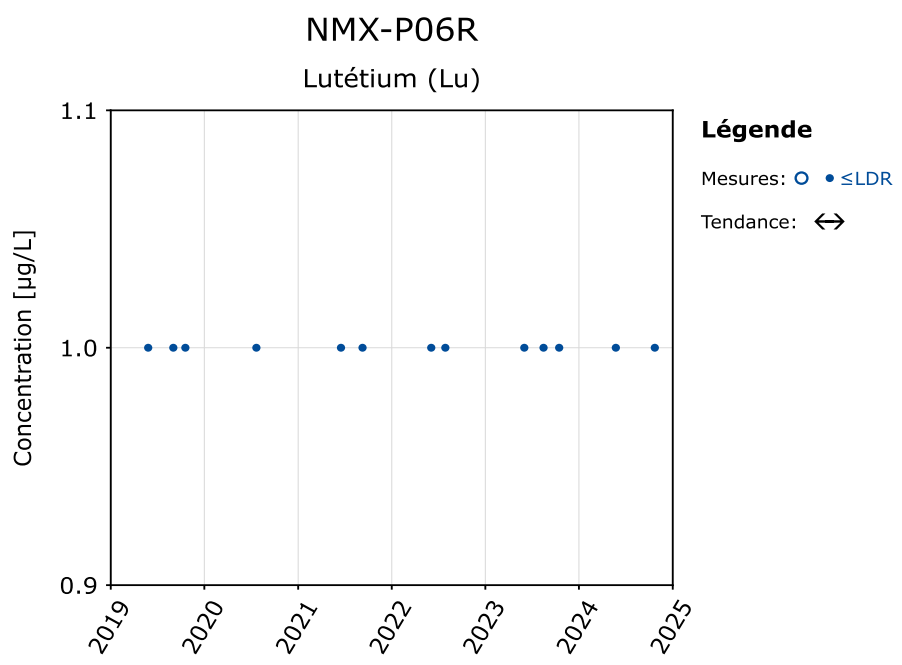

NMX-P06R
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
2
3
4
5
6
7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

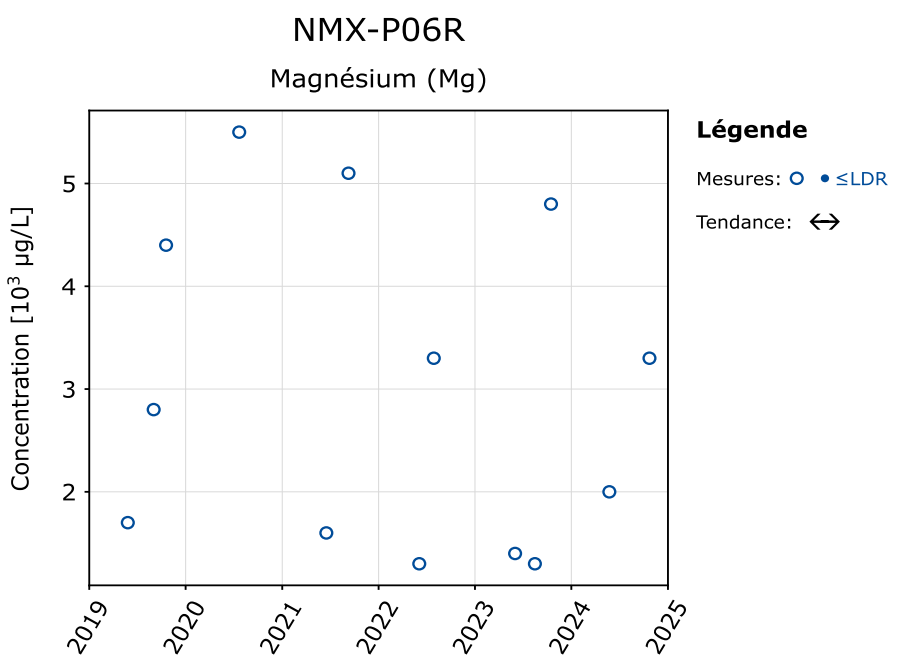

NMX-P06R
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
1.0
1.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

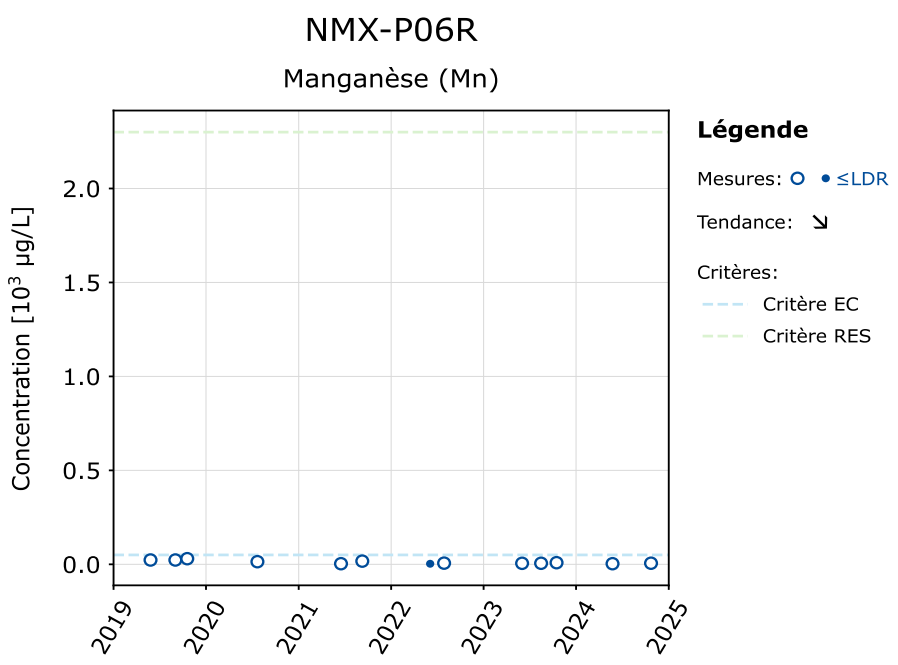

NMX-P06R
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère RES

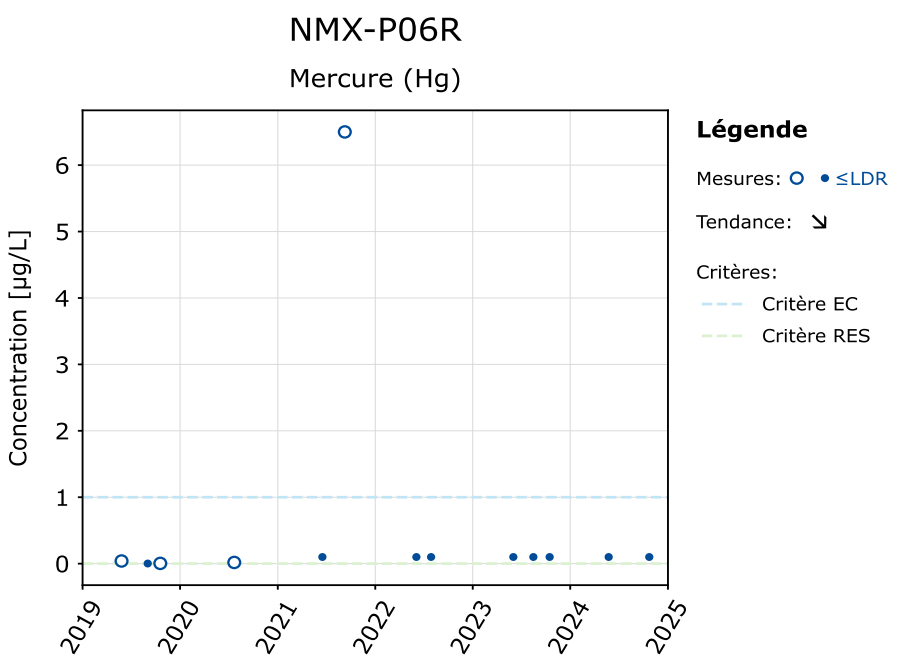

NMX-P06R
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

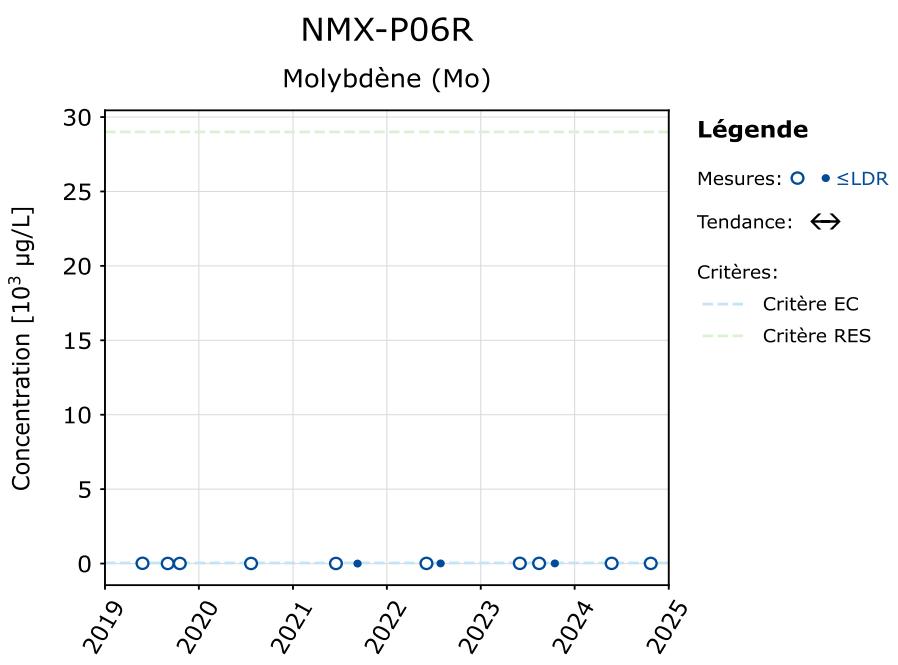

NMX-P06R
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

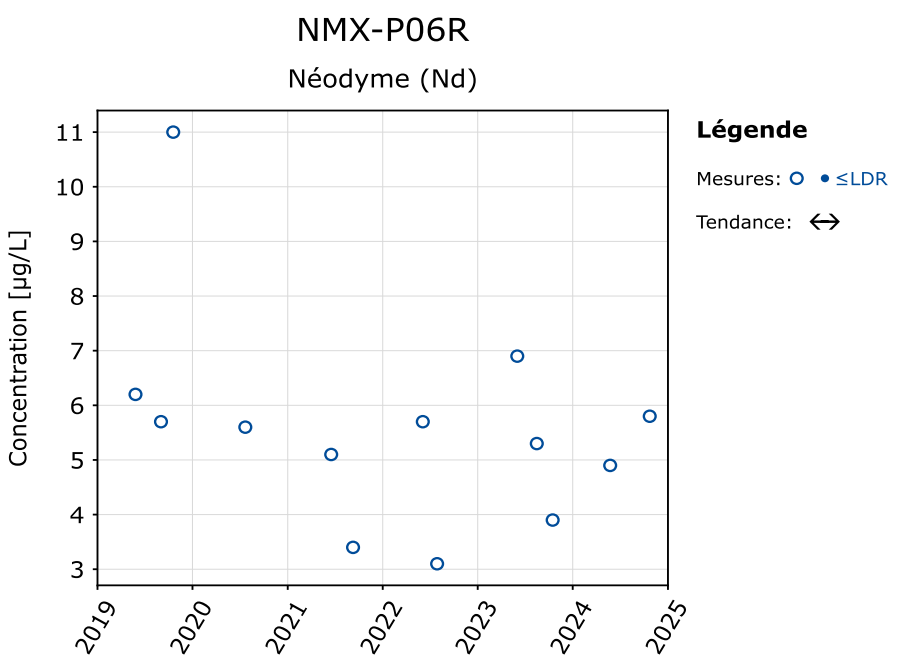

NMX-P06R
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

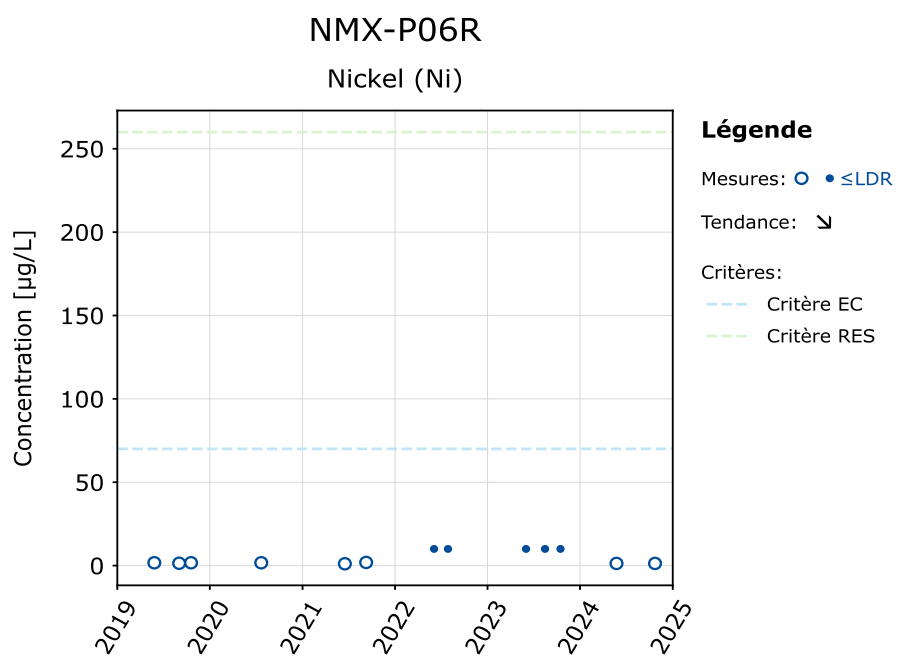

NMX-P06R
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

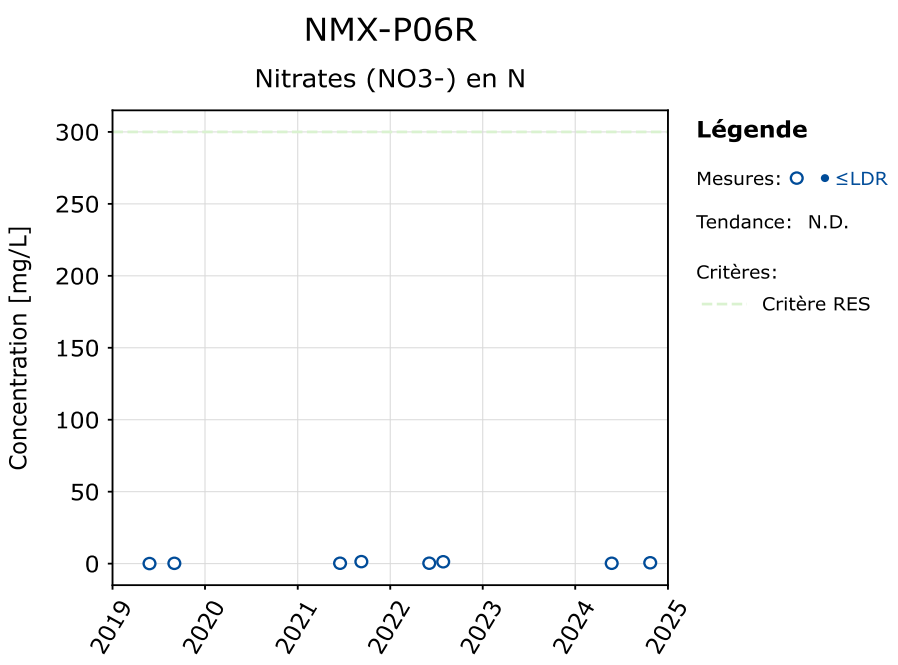

NMX-P06R
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

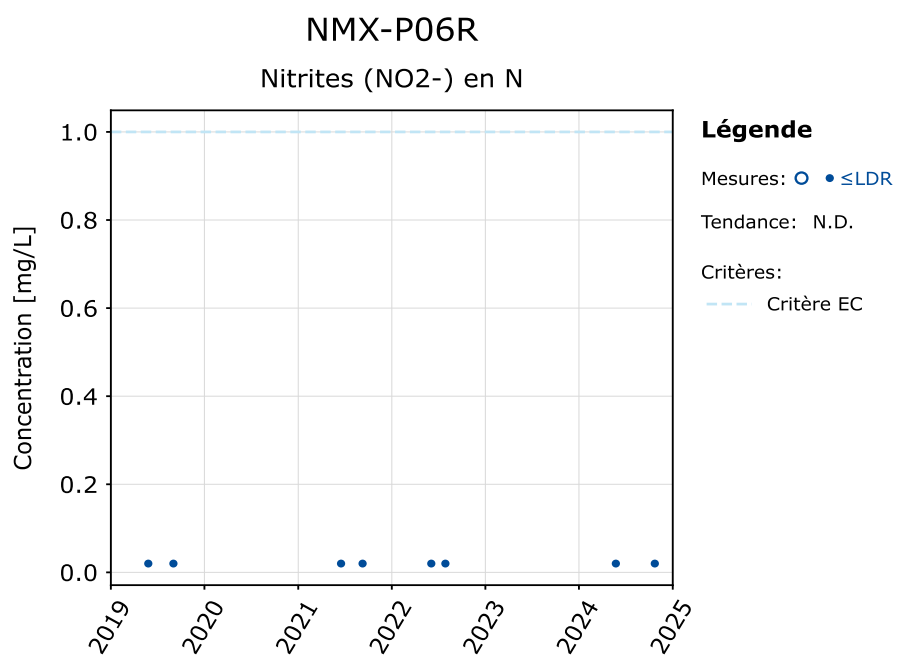

NMX-P06R
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

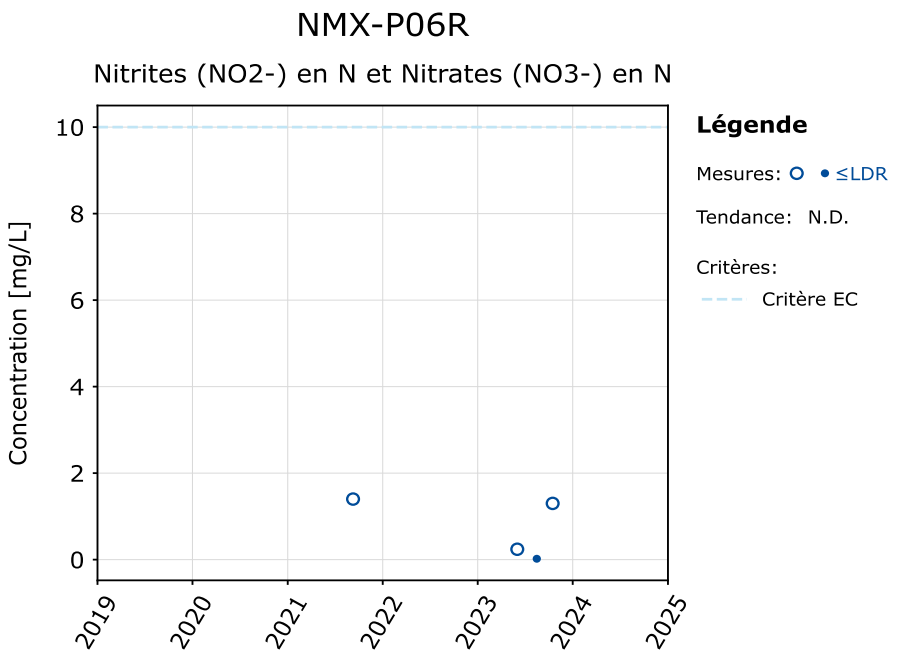

NMX-P06R
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
30
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

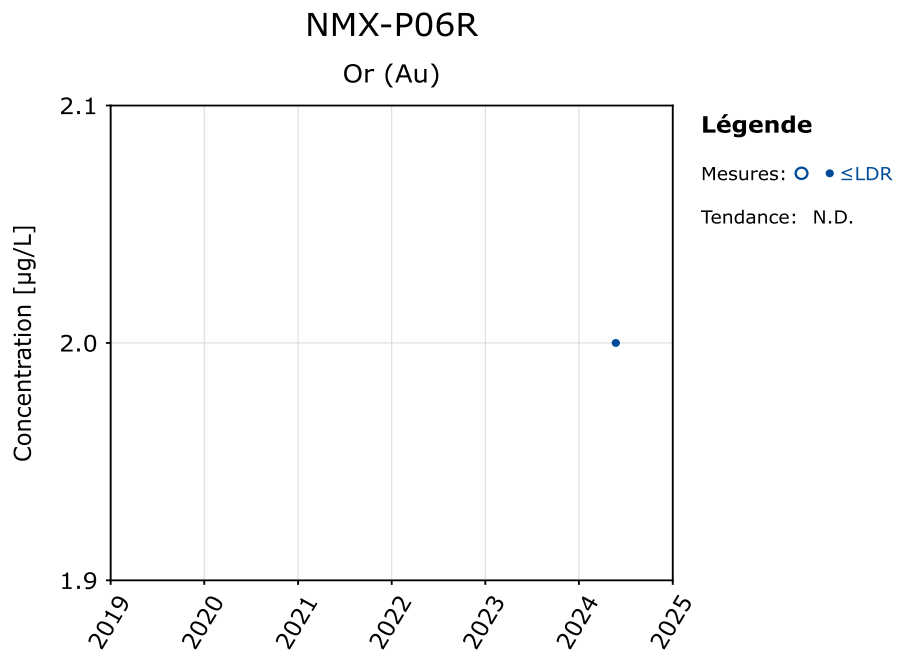

NMX-P06R
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

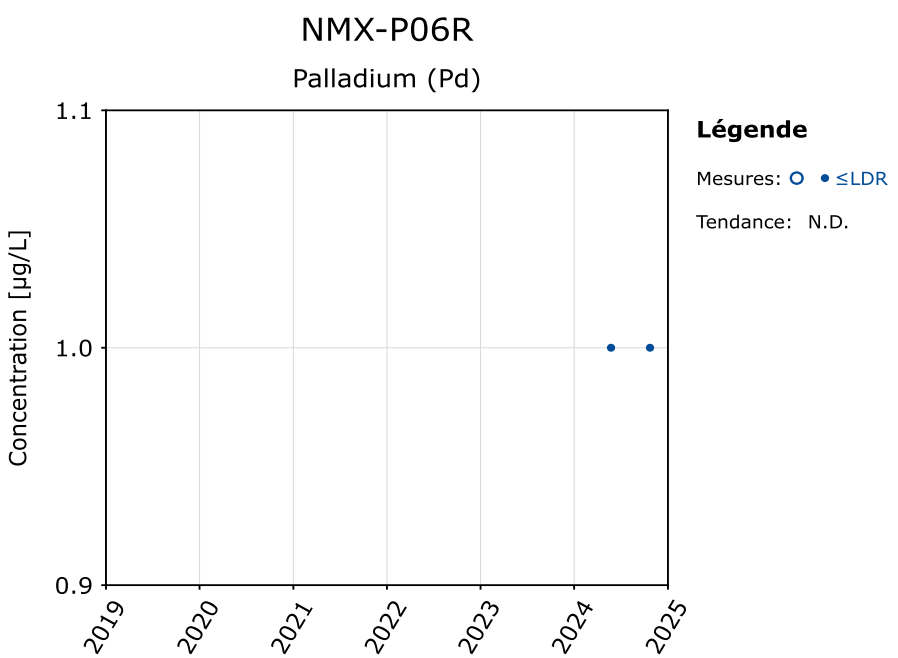

NMX-P06R
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

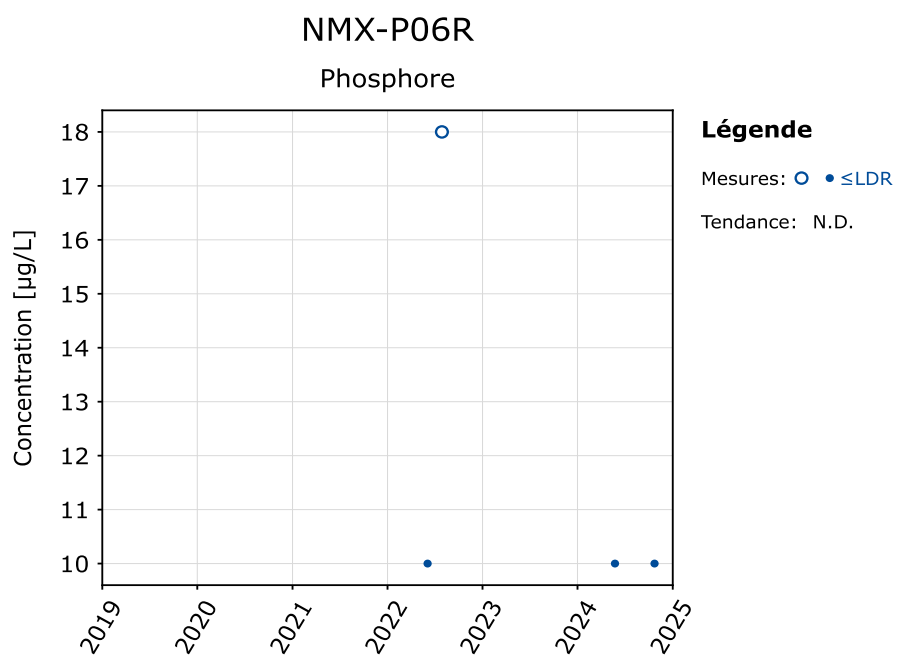

NMX-P06R
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

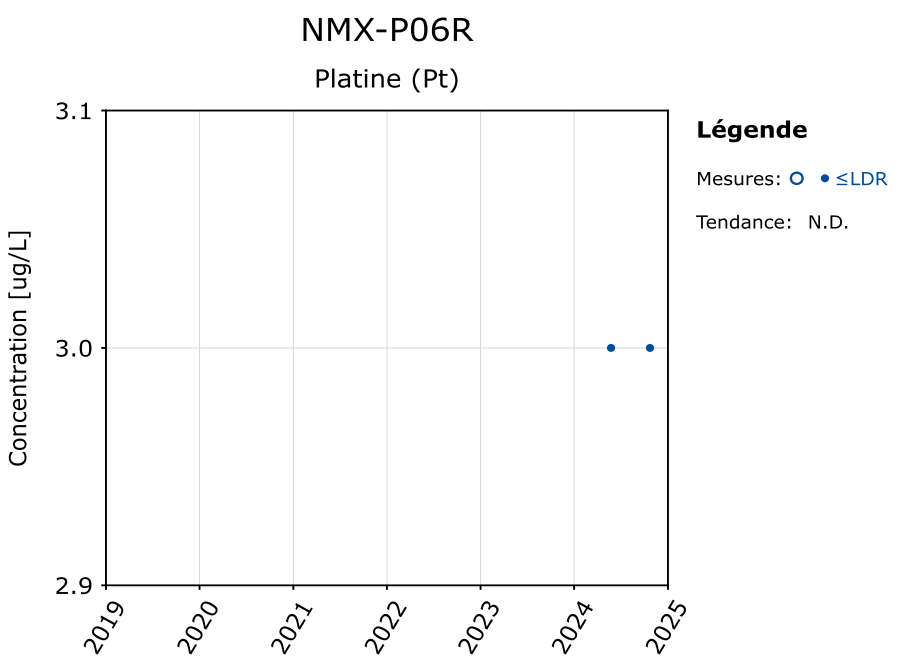

NMX-P06R
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

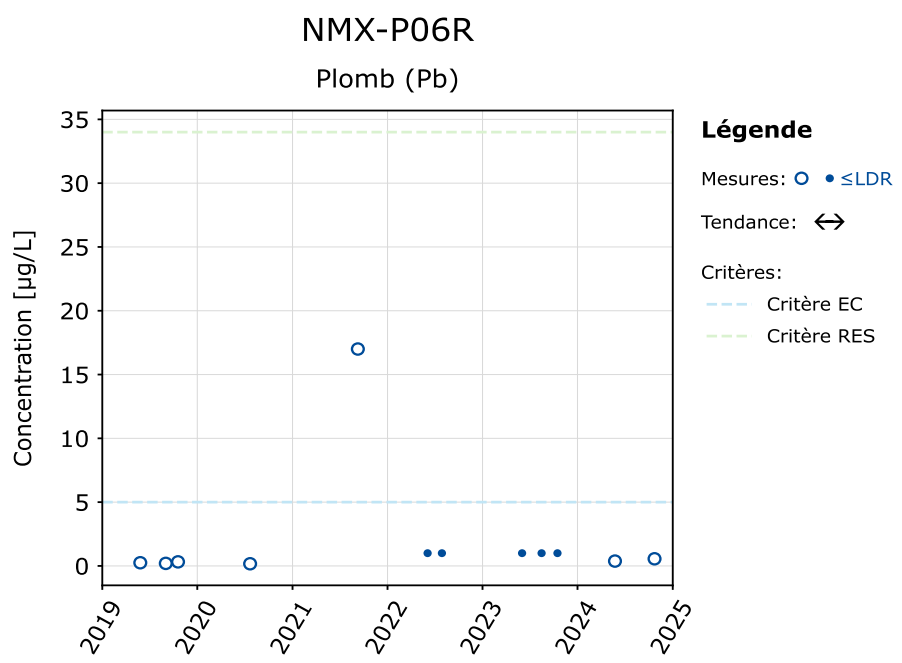

NMX-P06R
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

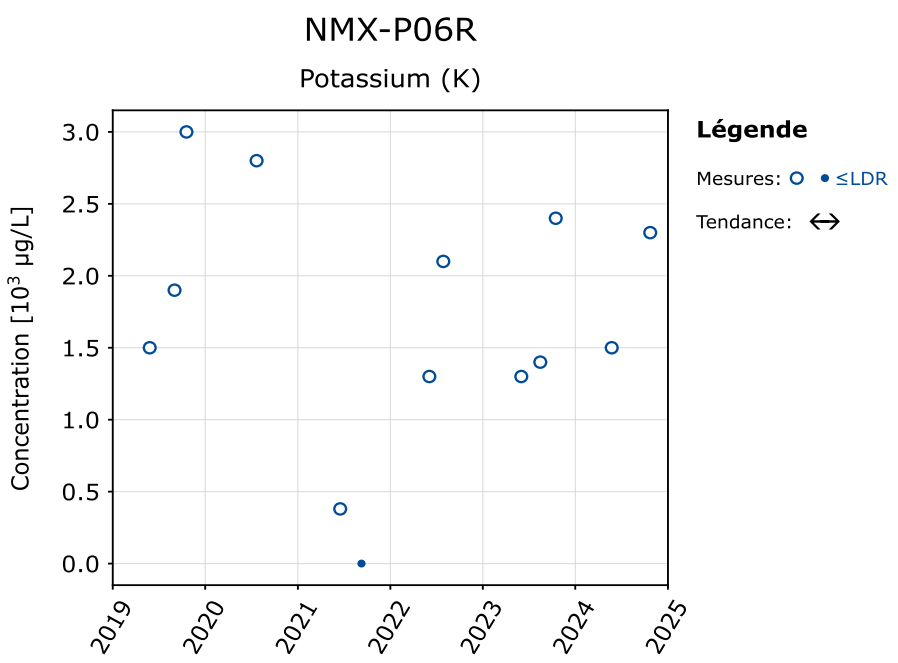

NMX-P06R
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

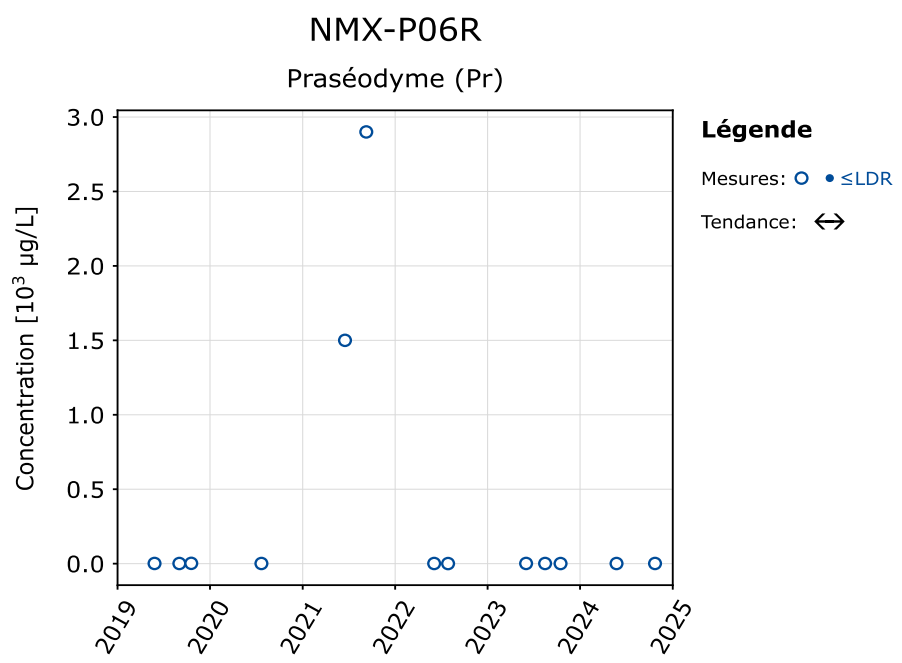

NMX-P06R
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

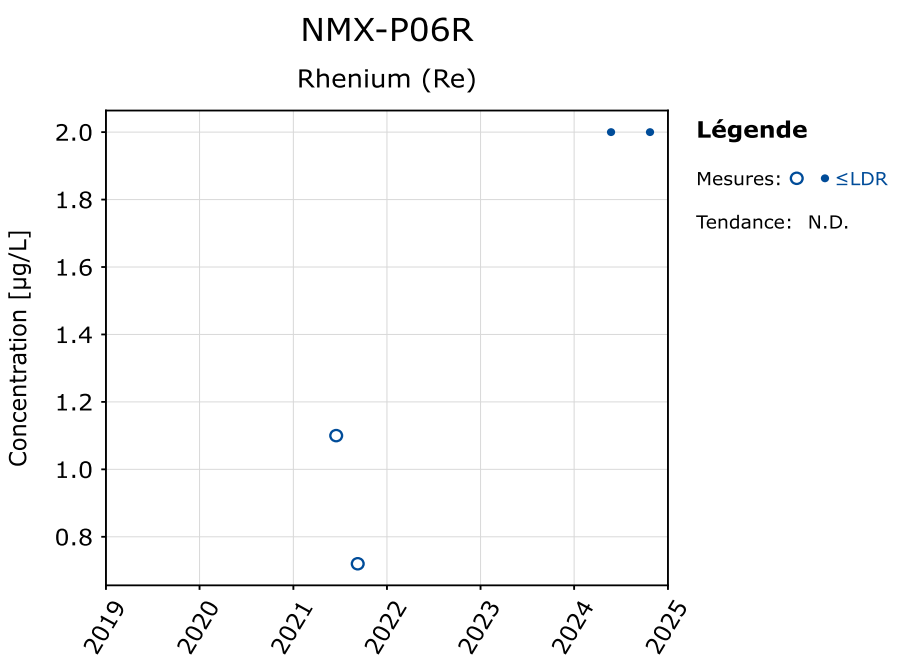

NMX-P06R
Phosphore
Concentration [µg/L]
18
17
16
15
14
13
12
11
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

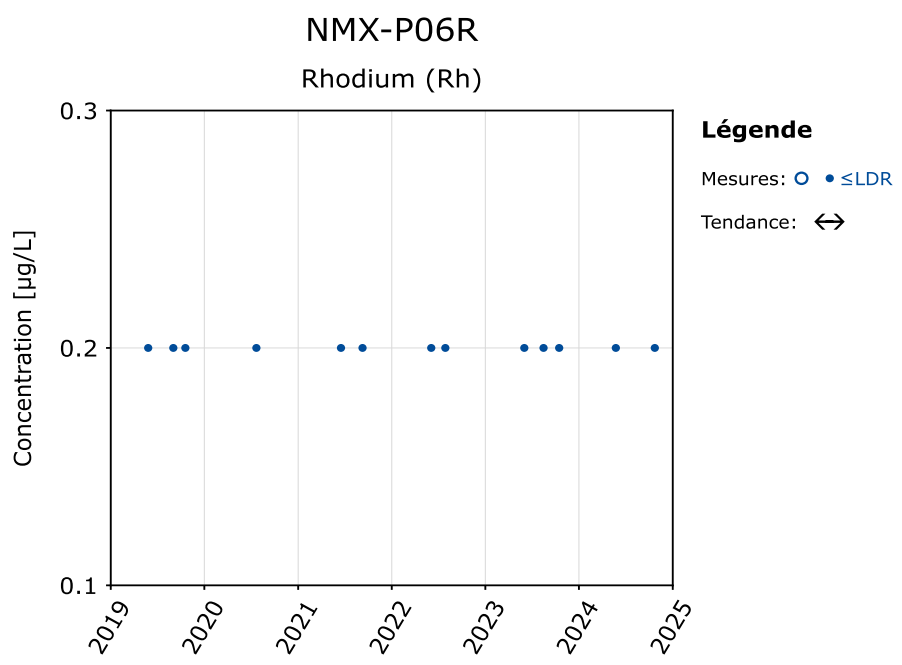

NMX-P06R
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

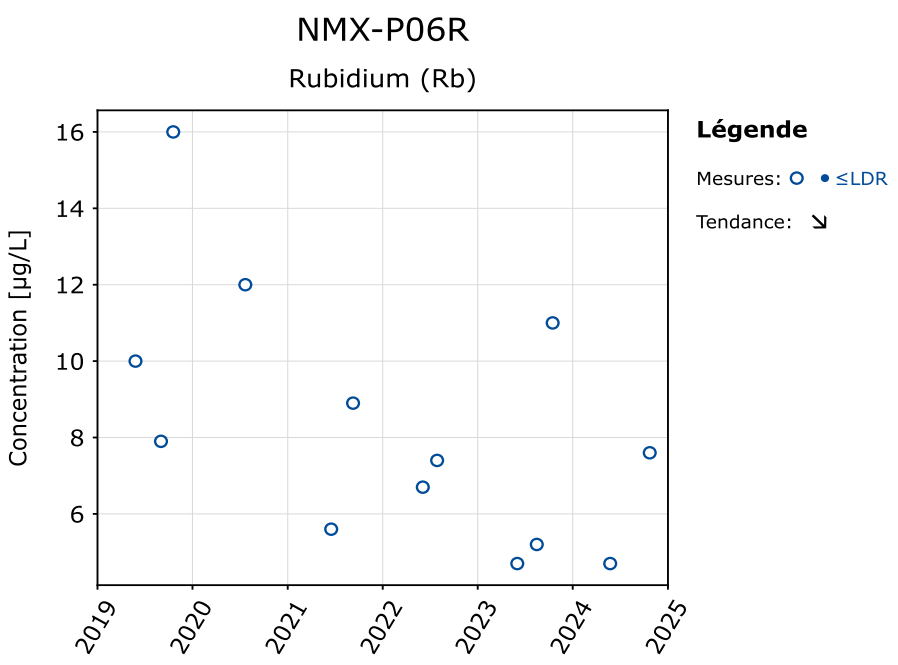

NMX-P06R
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

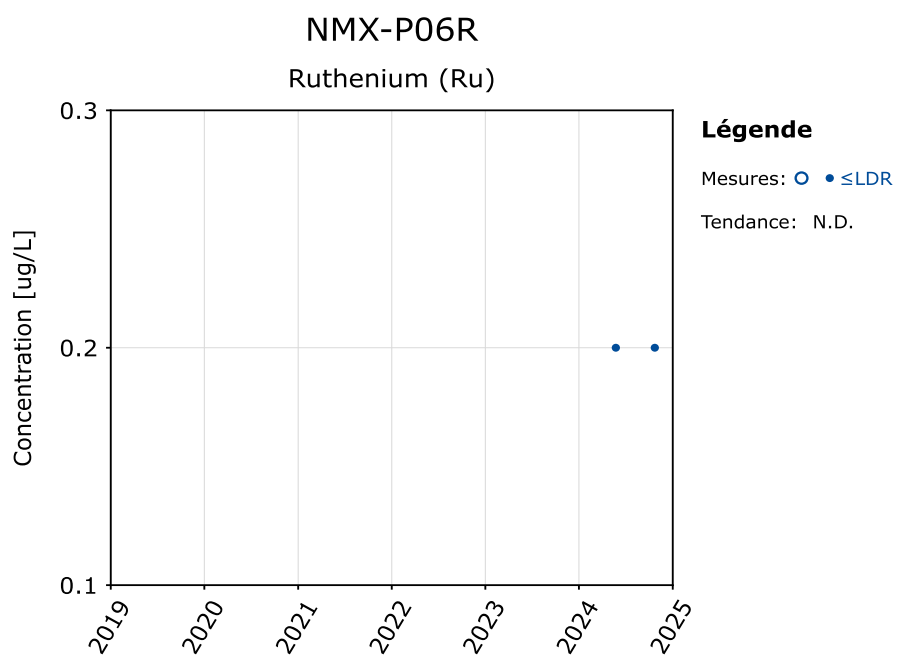

NMX-P06R
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

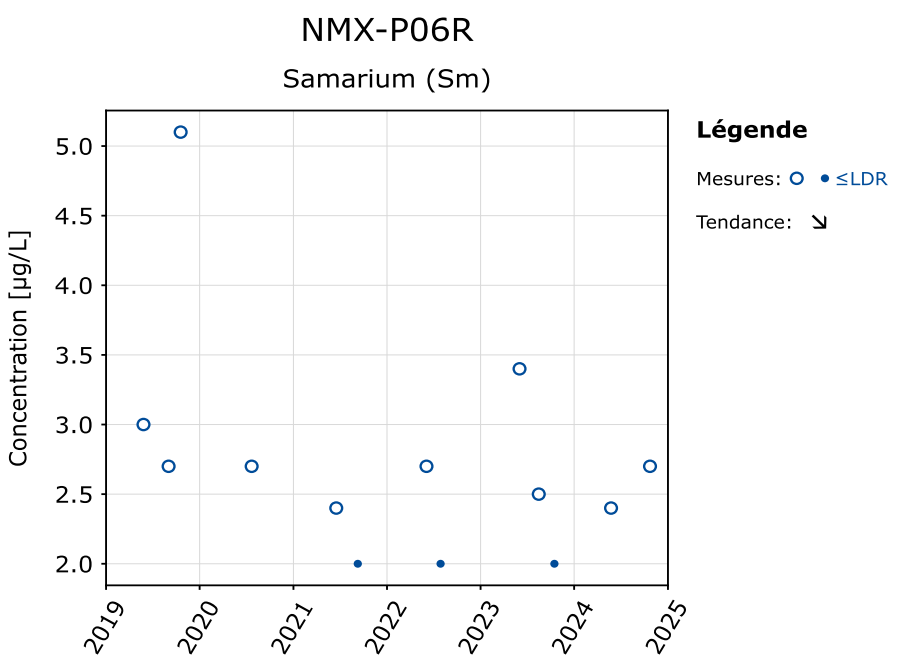

NMX-P06R
Praséodyme (Pr)
Concentration [10³ µg/L]
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

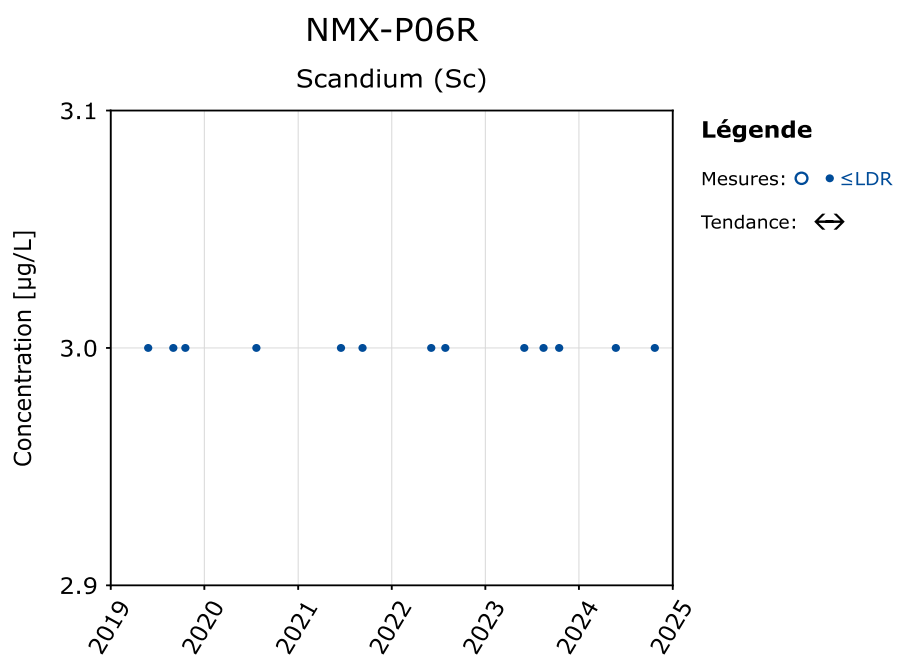

NMX-P06R
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

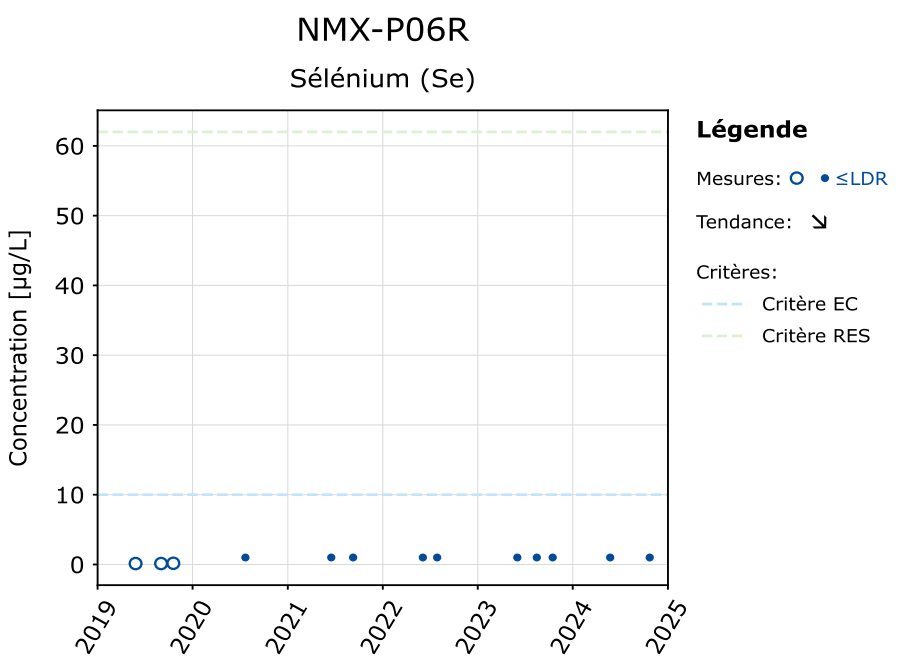

NMX-P06R
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

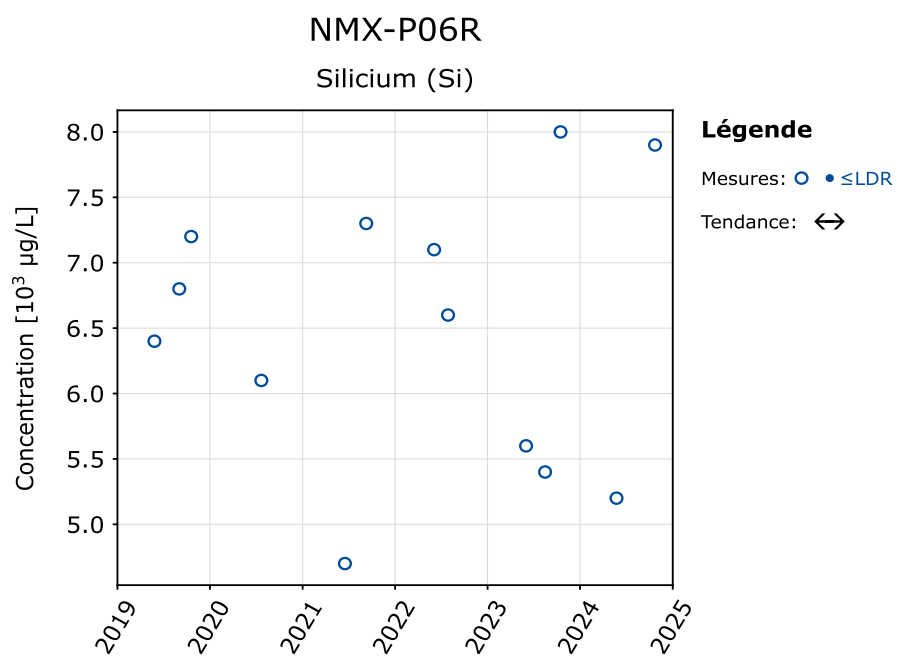

NMX-P06R
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
16
14
12
10
8
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

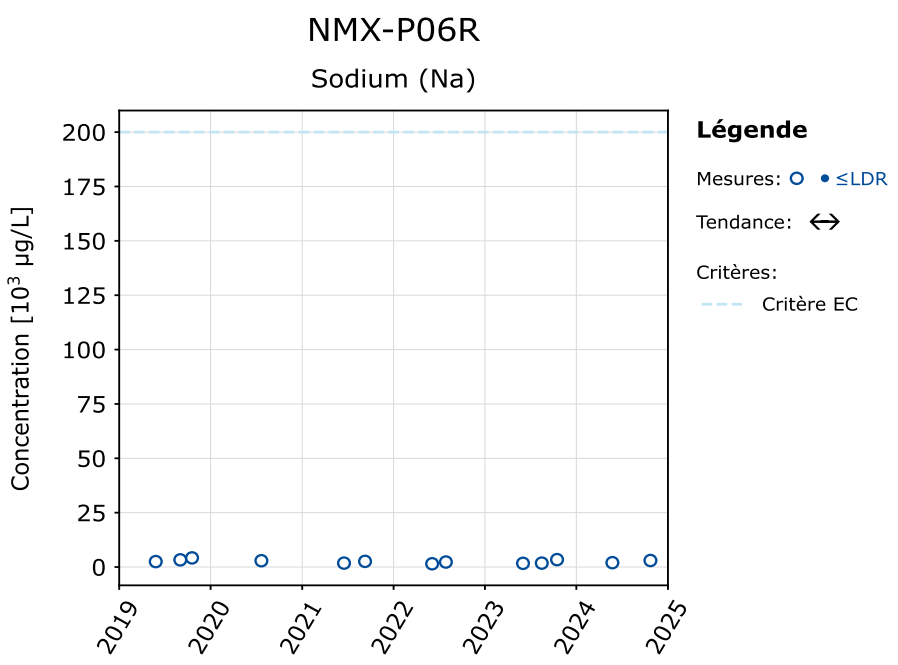

NMX-P06R
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

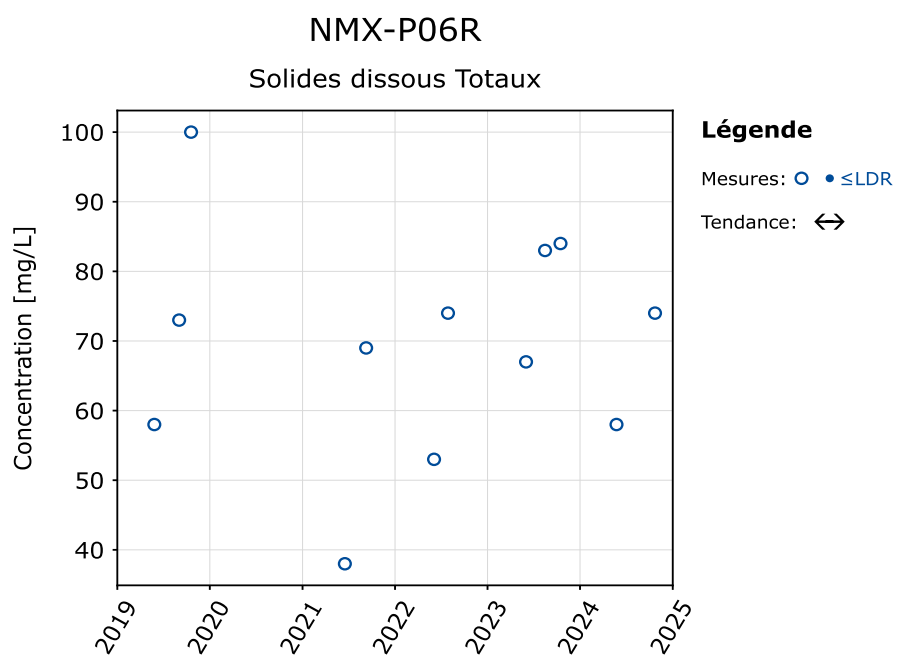

NMX-P06R
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

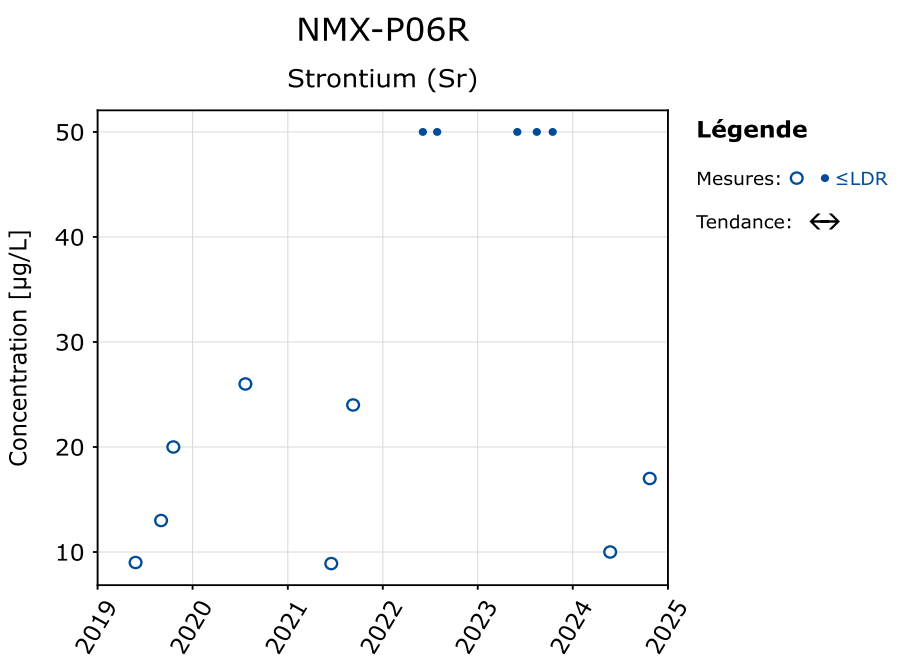

NMX-P06R
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

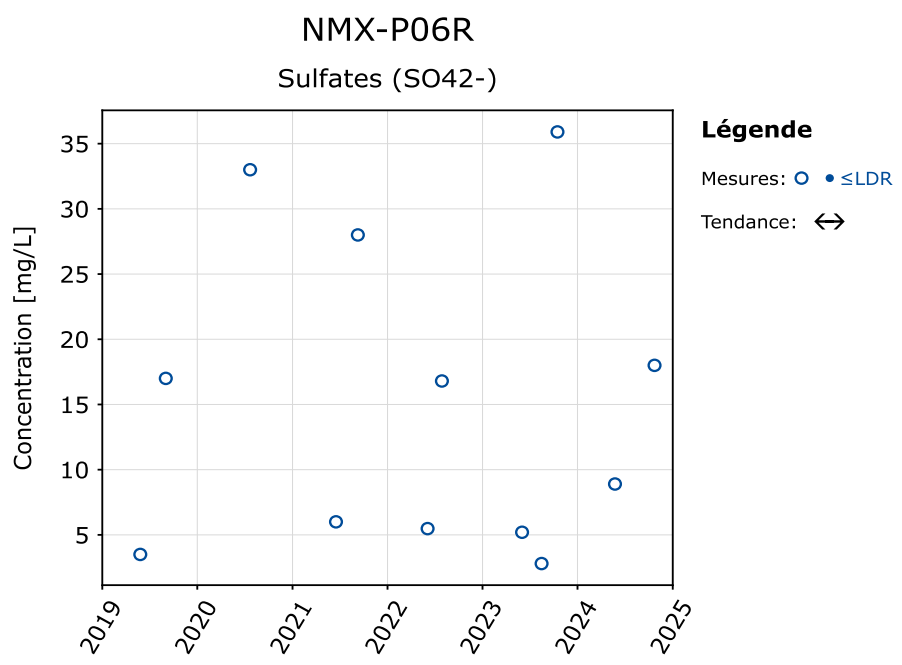

NMX-P06R
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

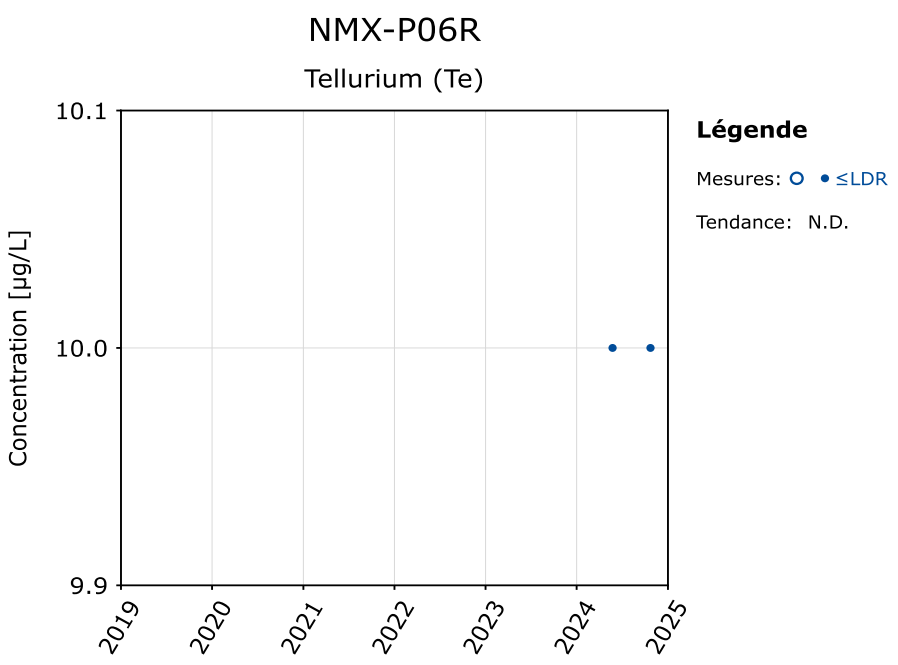

NMX-P06R
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

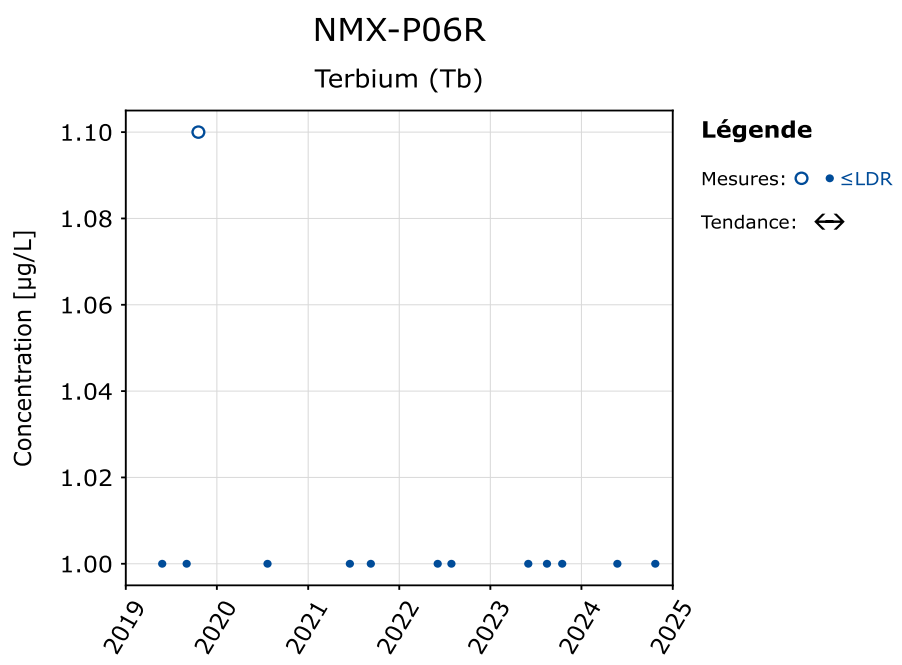

NMX-P06R
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC

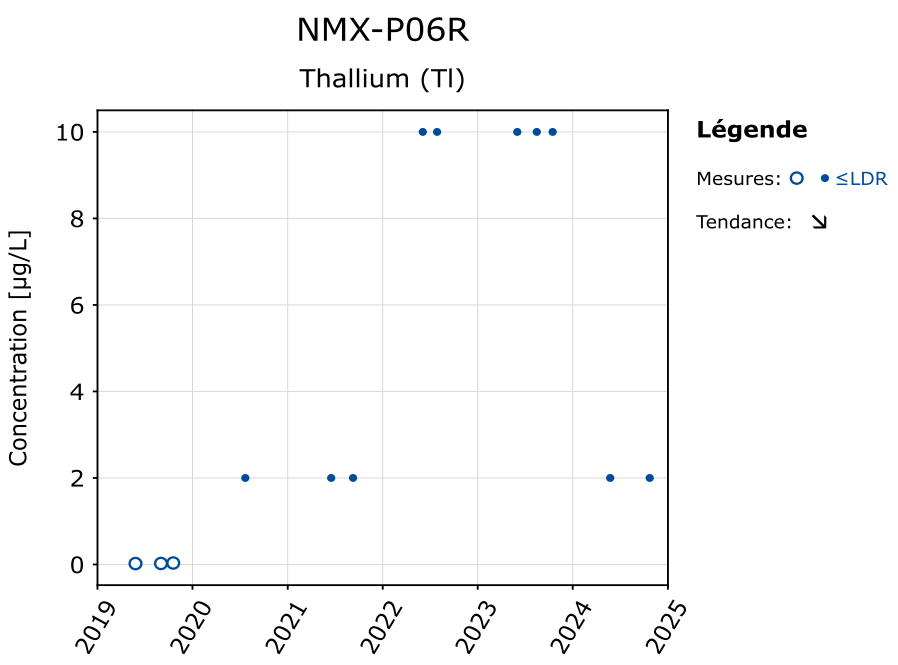

NMX-P06R
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
100
90
80
70
60
50
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

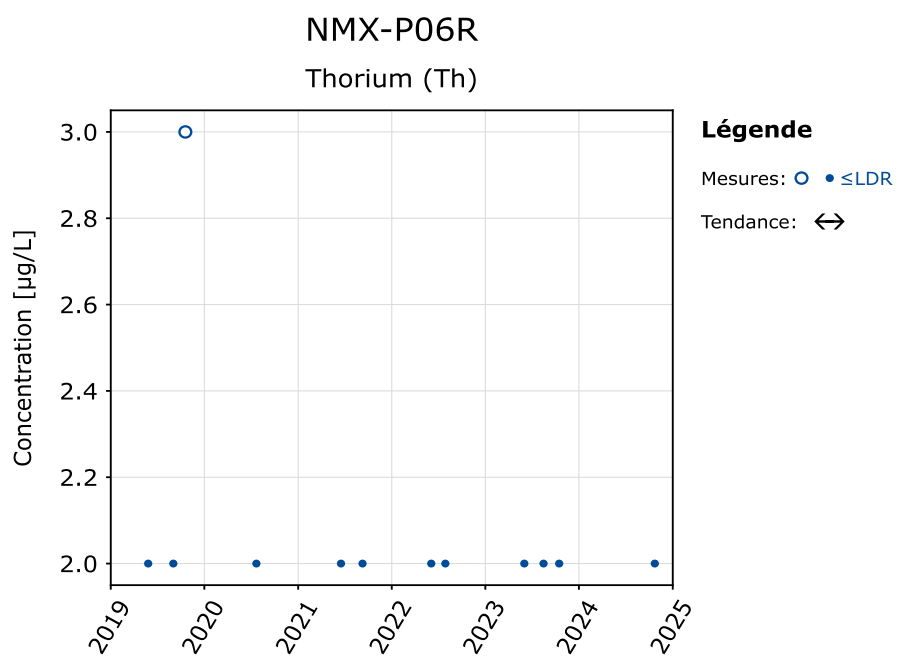

NMX-P06R
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

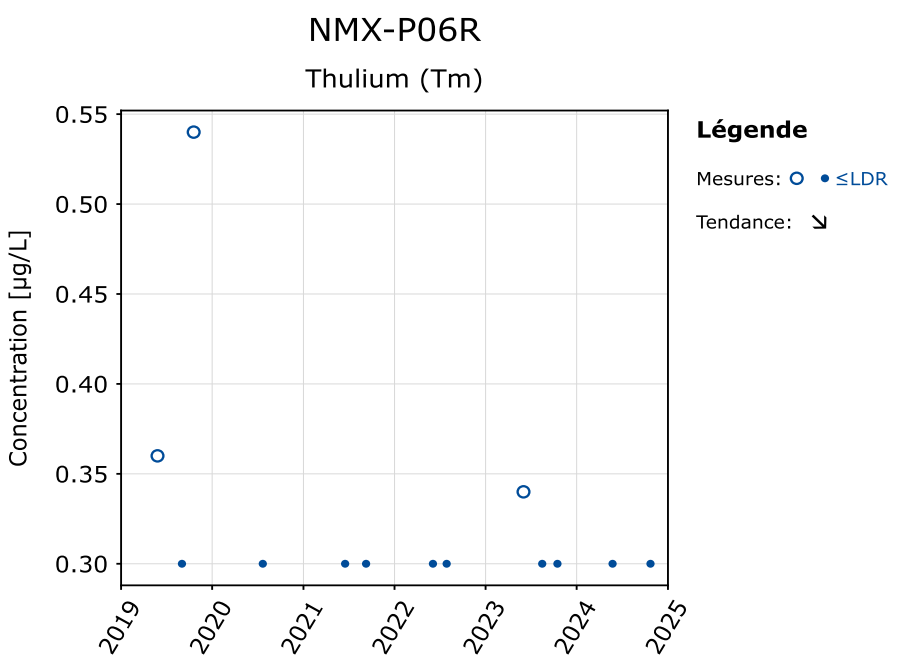

NMX-P06R
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
35
30
25
20
15
10
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

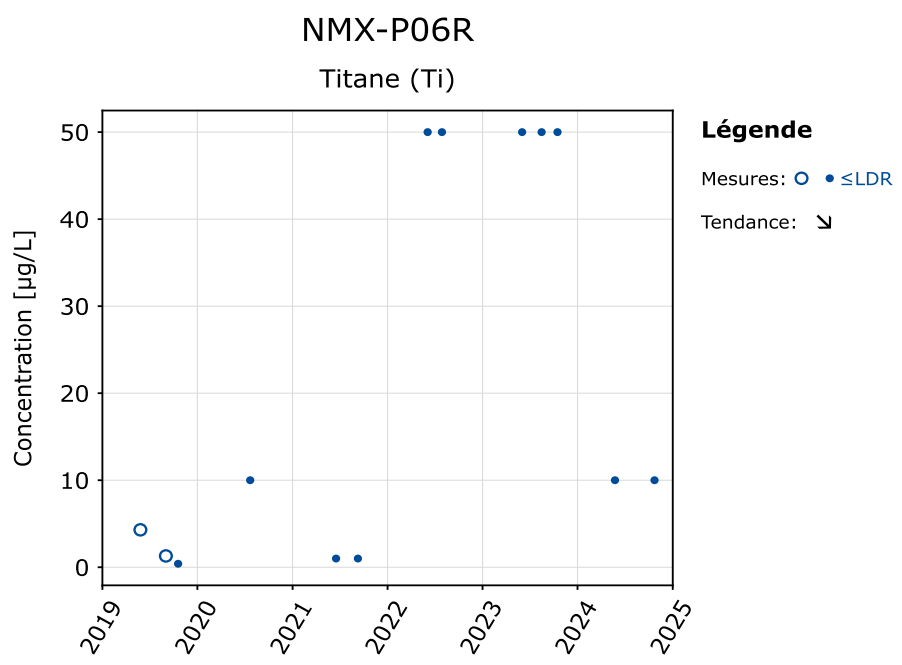

NMX-P06R
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

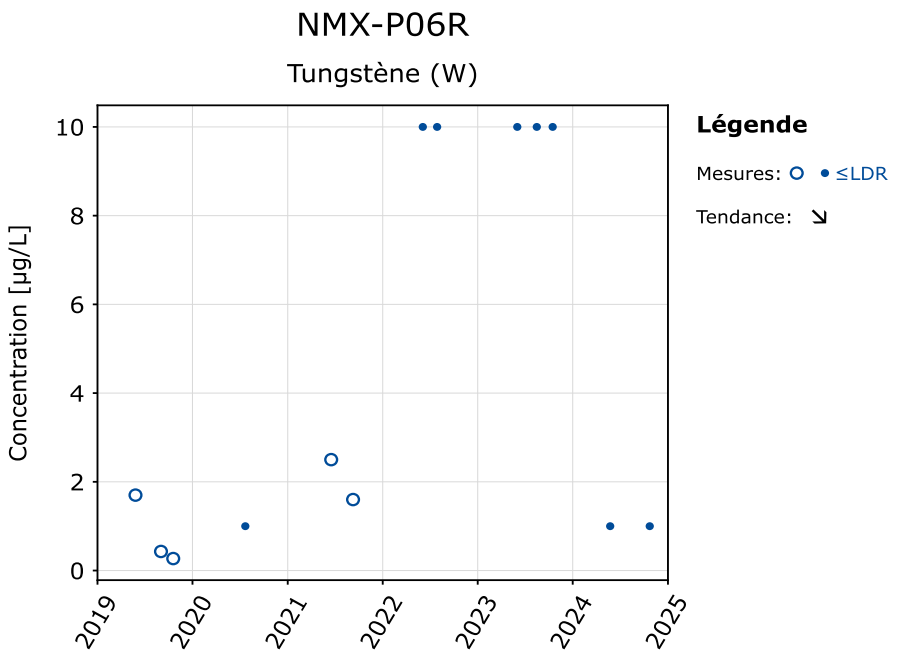

NMX-P06R
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.10
1.08
1.06
1.04
1.02
1.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

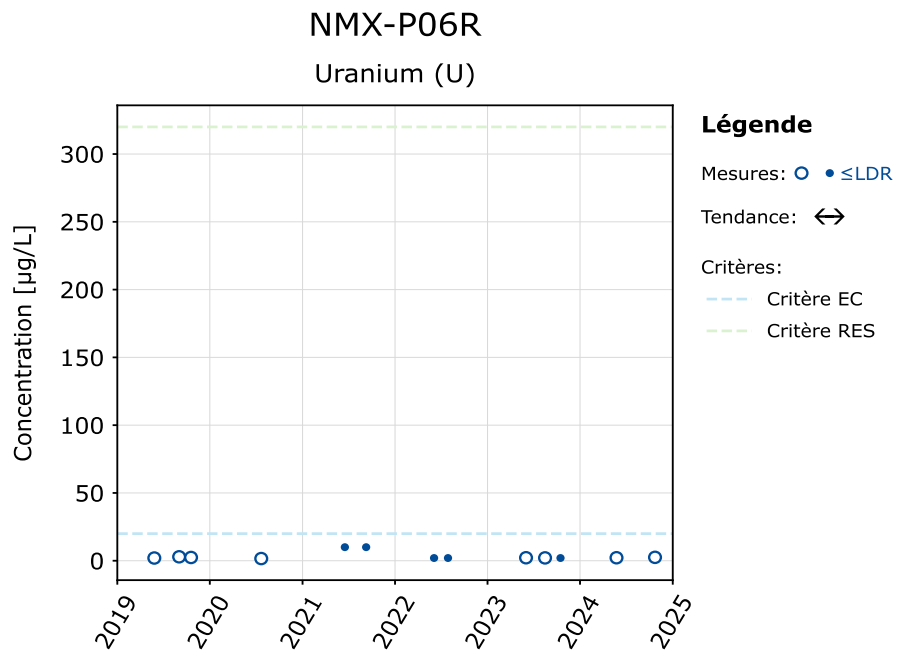

NMX-P06R
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

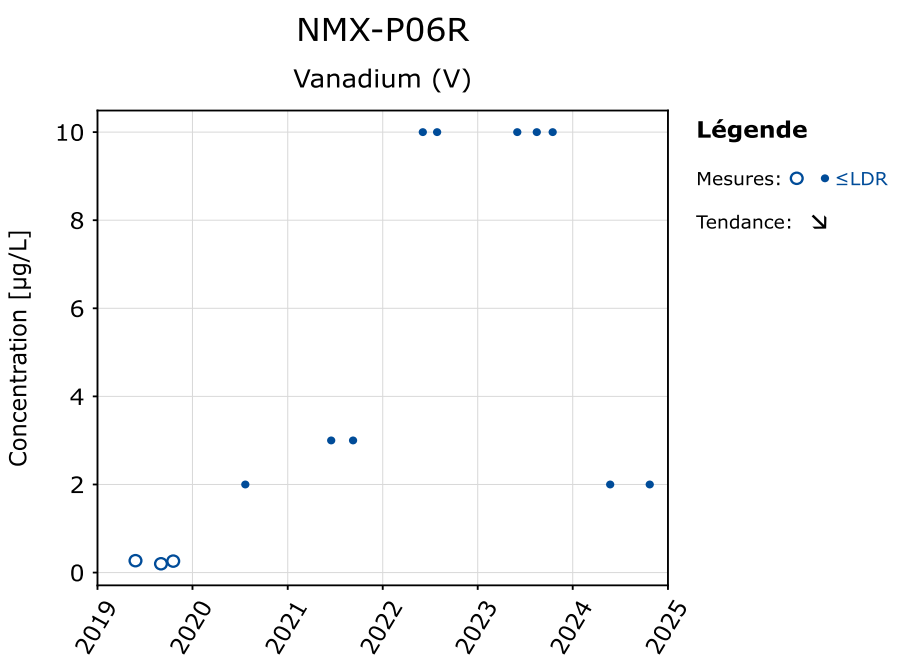

NMX-P06R
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

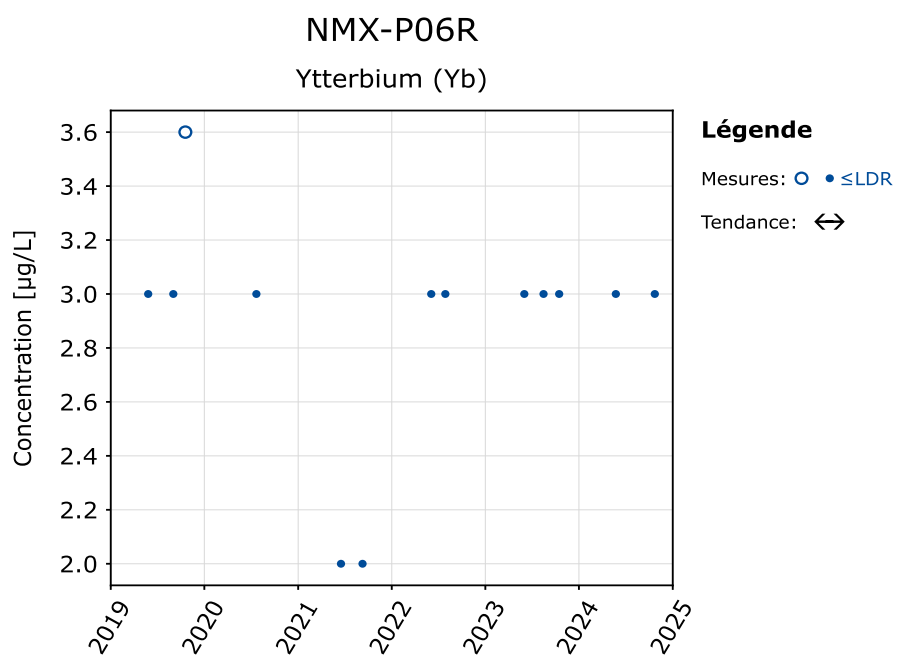

NMX-P06R
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.55
0.50
0.45
0.40
0.35
0.30
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

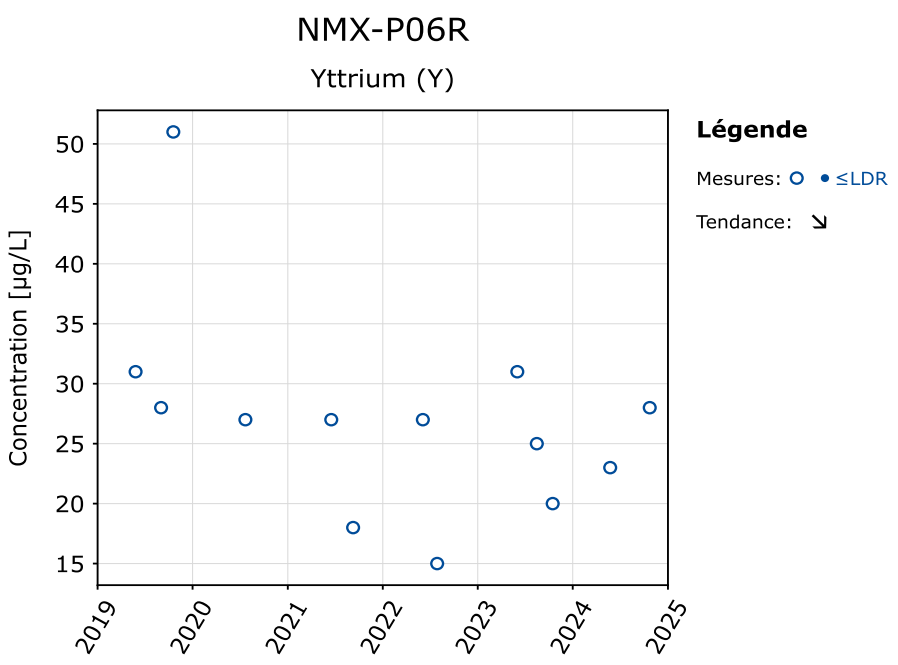

NMX-P06R
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

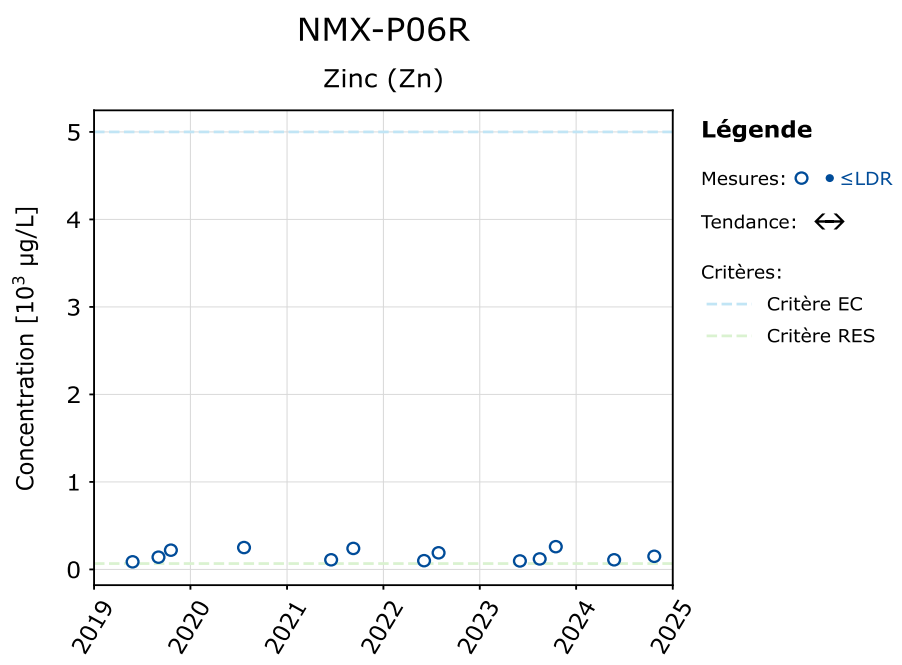

NMX-P06R
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

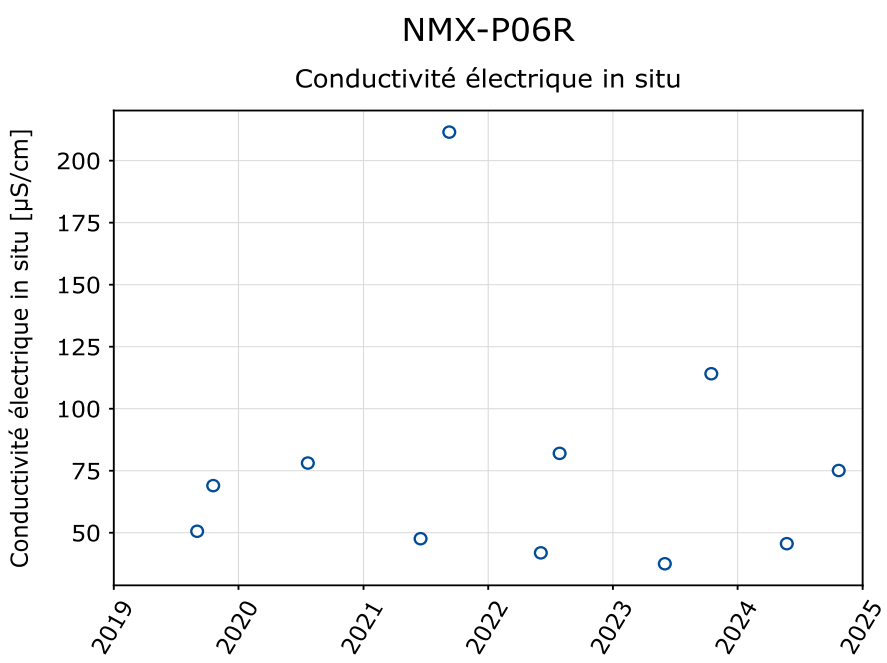

NMX-P06R
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

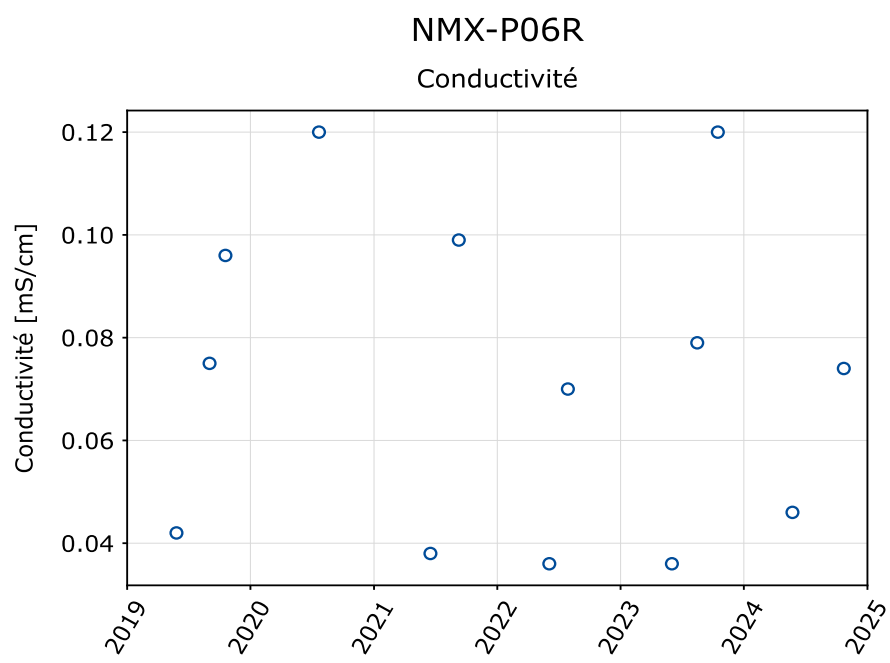

NMX-P06R
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
0
2
4
6
8
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

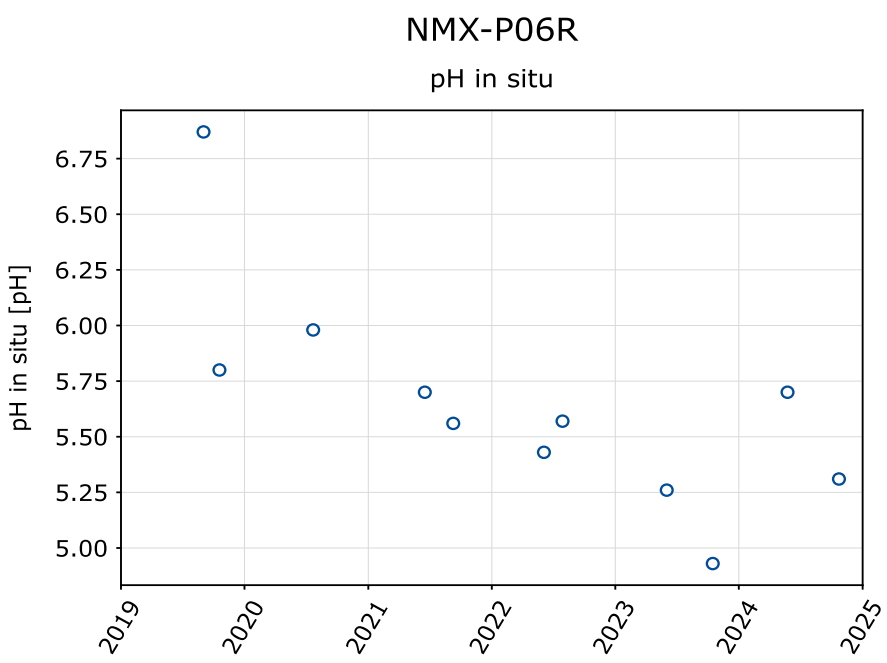

NMX-P06R
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
2.0
2.2
2.4
2.6
2.8
3.0
3.2
3.4
3.6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

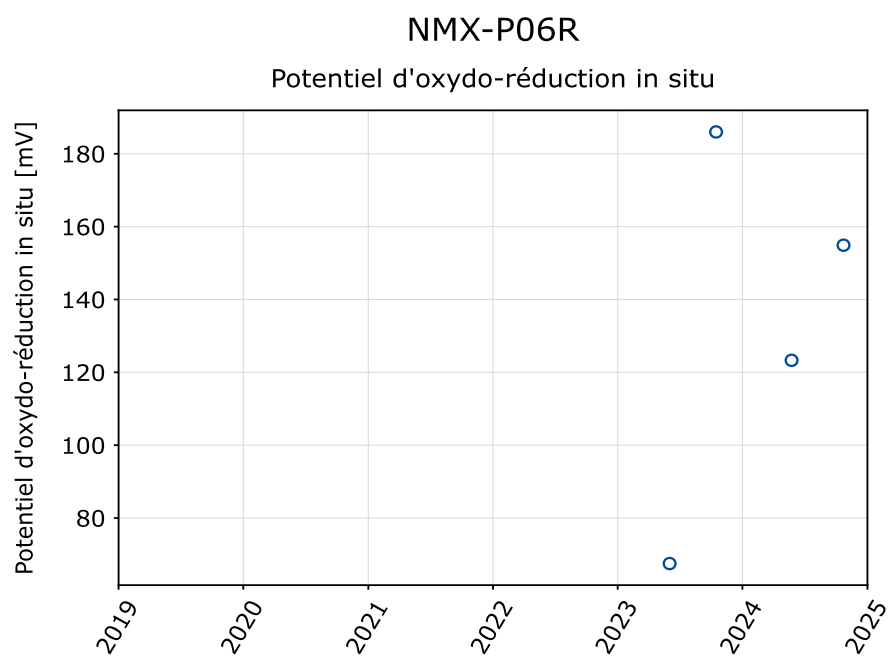

NMX-P06R
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
15
20
25
30
35
40
45
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

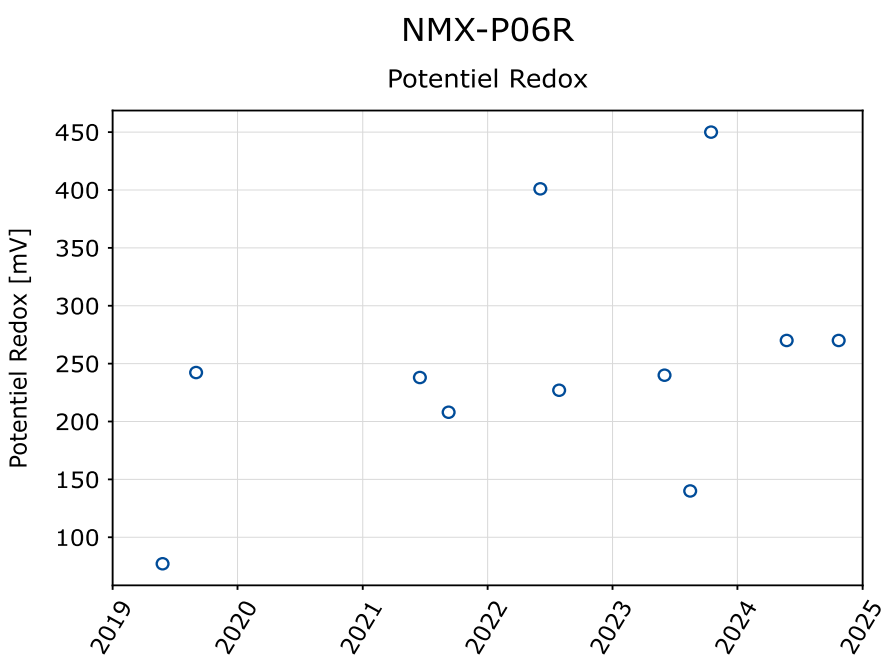

NMX-P06R
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

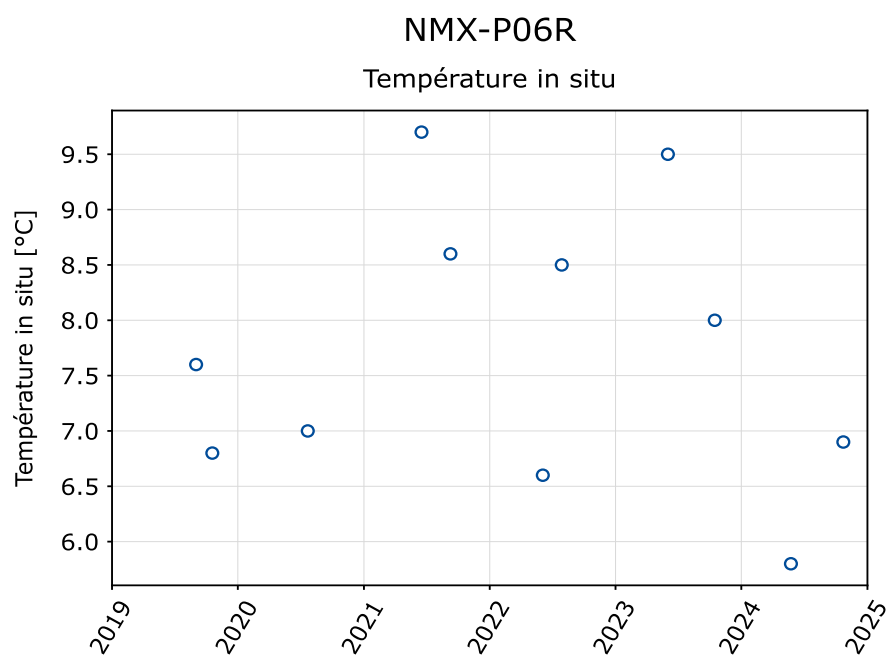

NMX-P06R
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
200
175
150
125
100
75
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

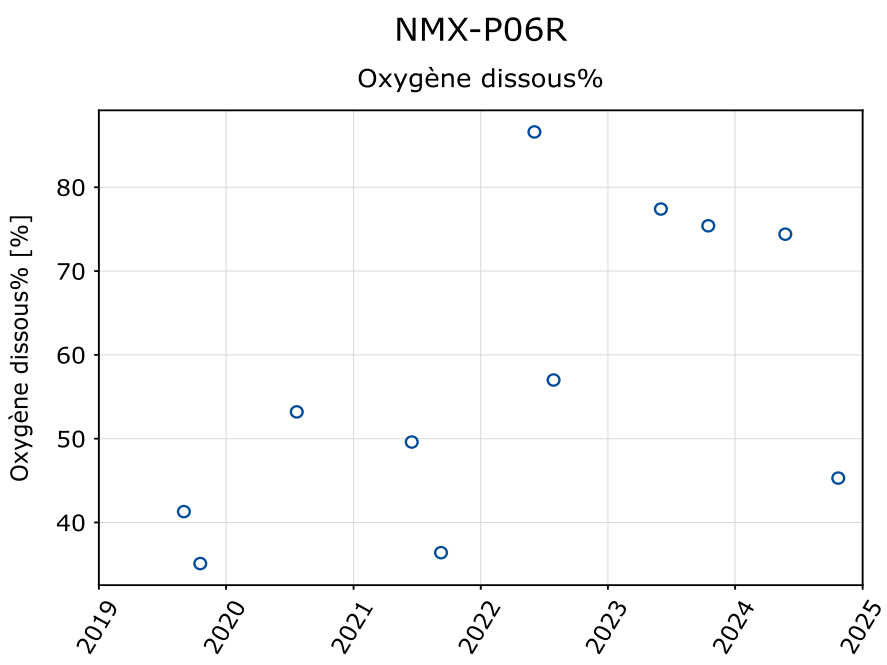

NMX-P06R
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.12
0.10
0.08
0.06
0.04
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

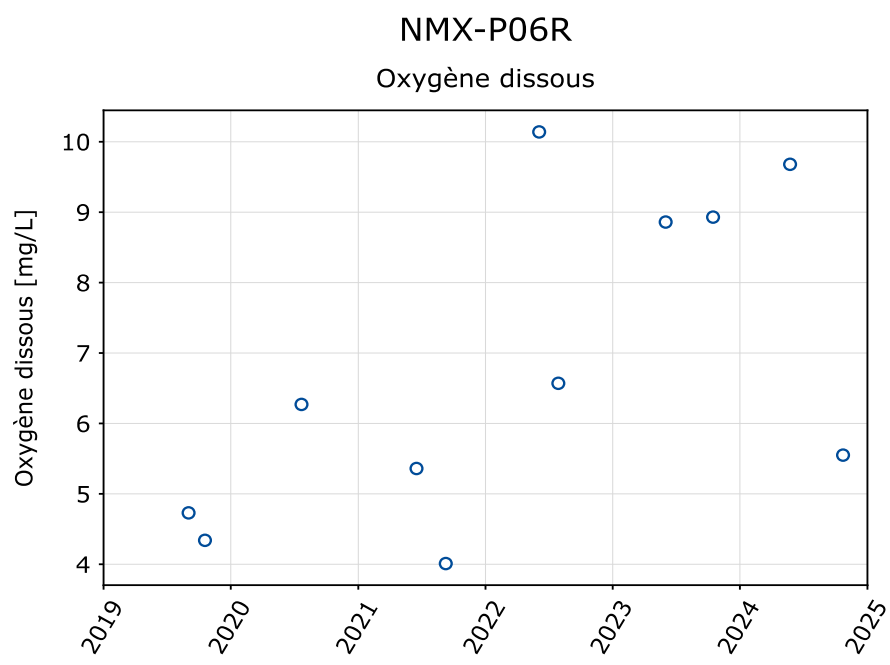

NMX-P06R
pH in situ
pH in situ [pH]
6.75
6.50
6.25
6.00
5.75
5.50
5.25
5.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

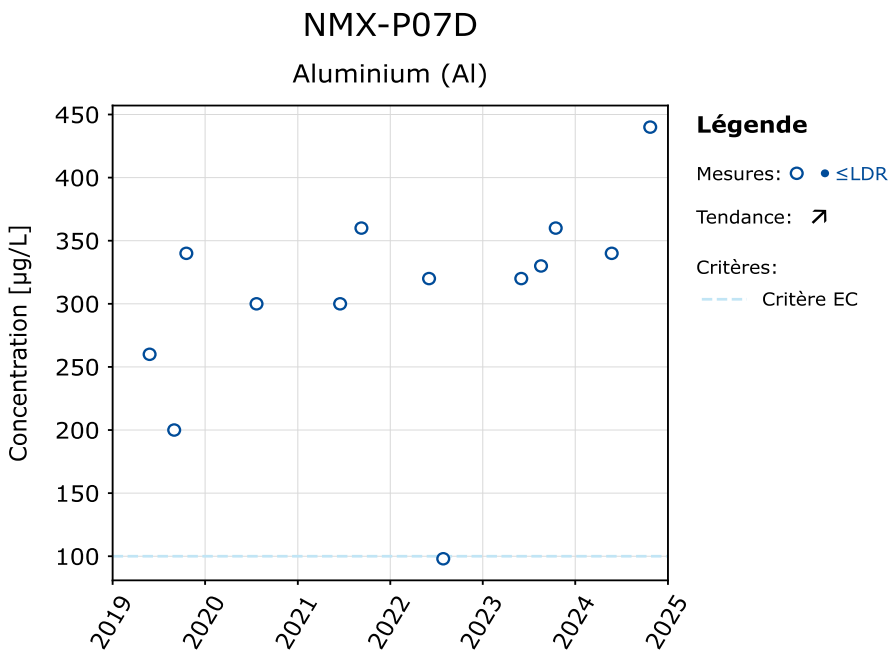

NMX-P06R
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
180
160
140
120
100
80
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

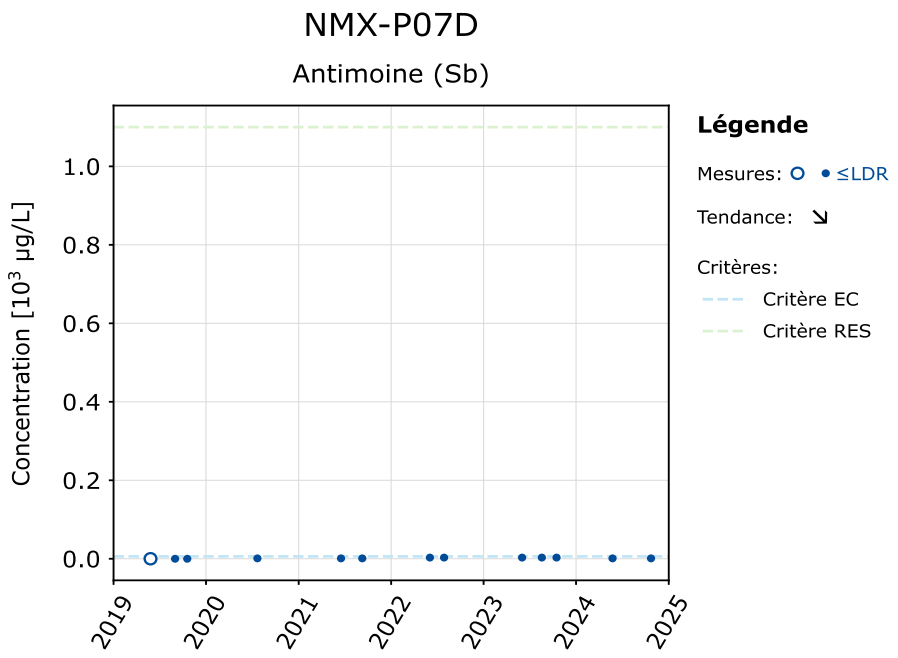

NMX-P06R
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
450
400
350
300
250
200
150
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

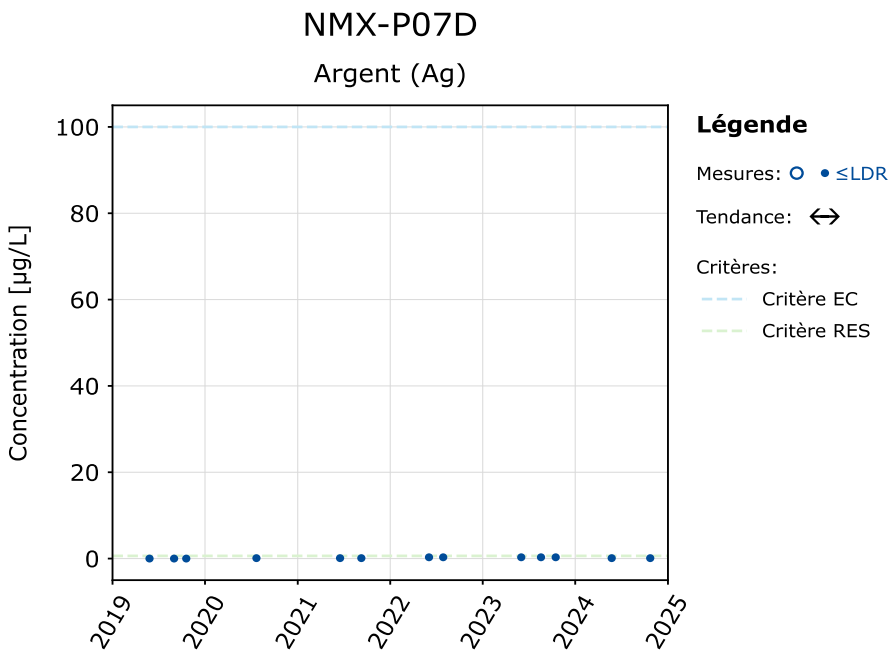

NMX-P06R
Température in situ
Température in situ [°C]
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

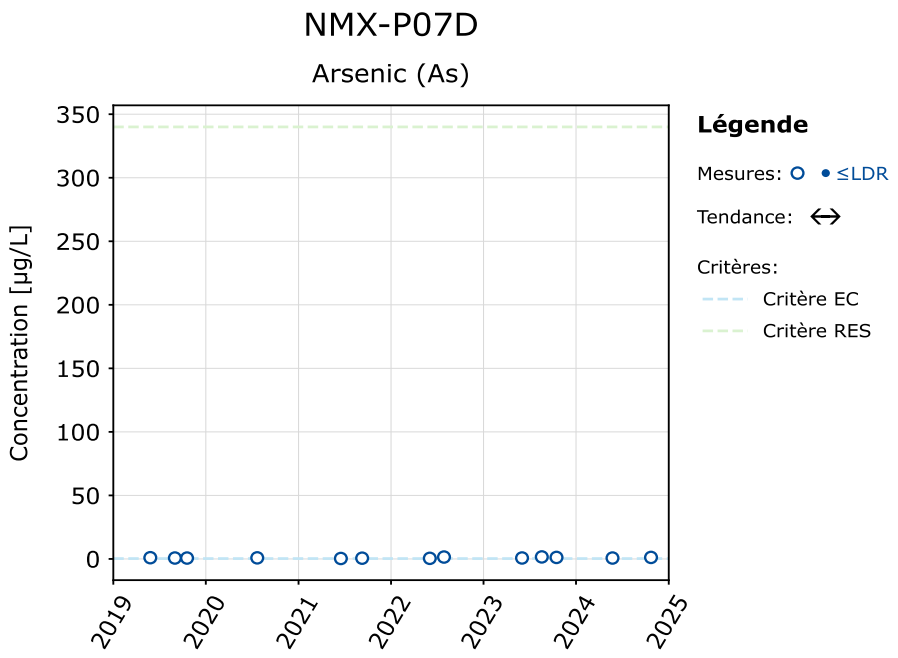

NMX-P06R
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
80
70
60
50
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

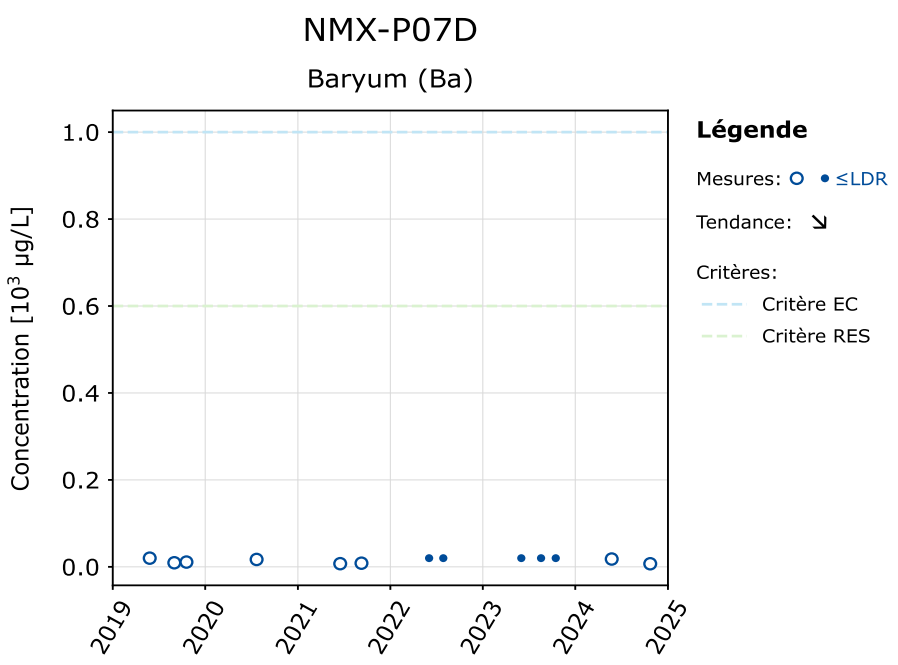

NMX-P06R
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
10
9
8
7
6
5
4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

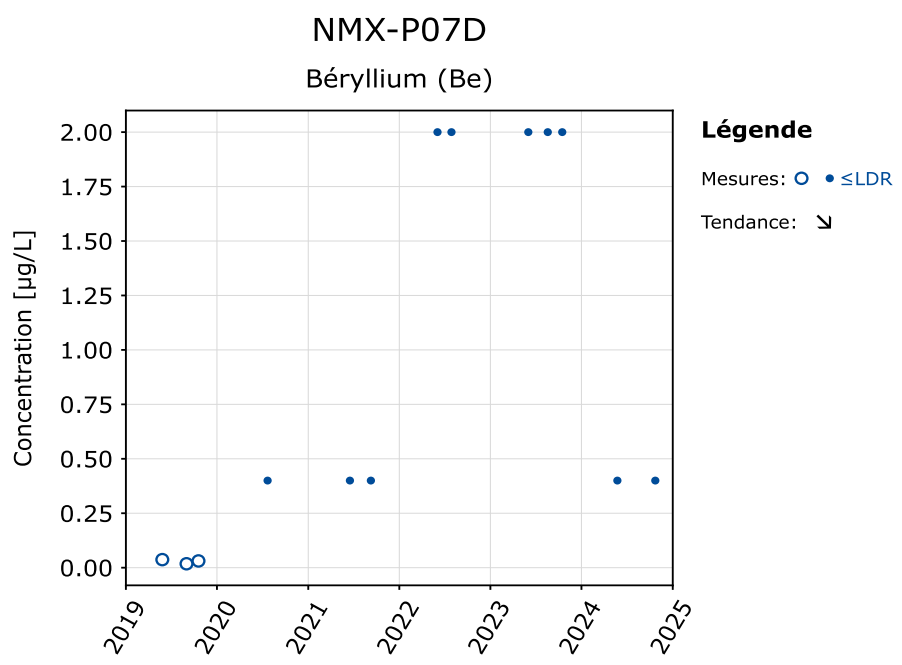

NMX-P07D
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
450
400
350
300
250
200
150
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

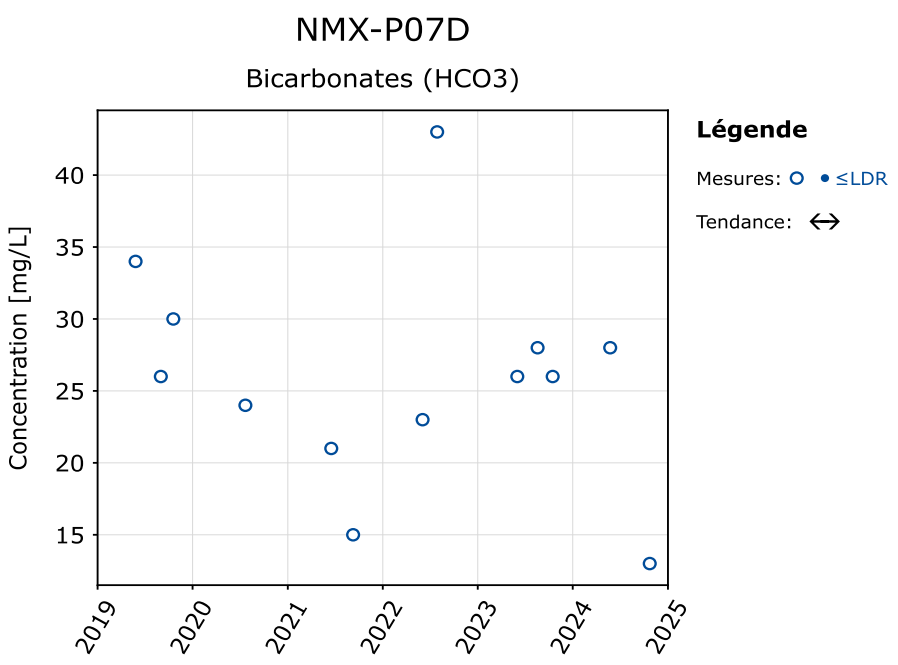

NMX-P07D
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

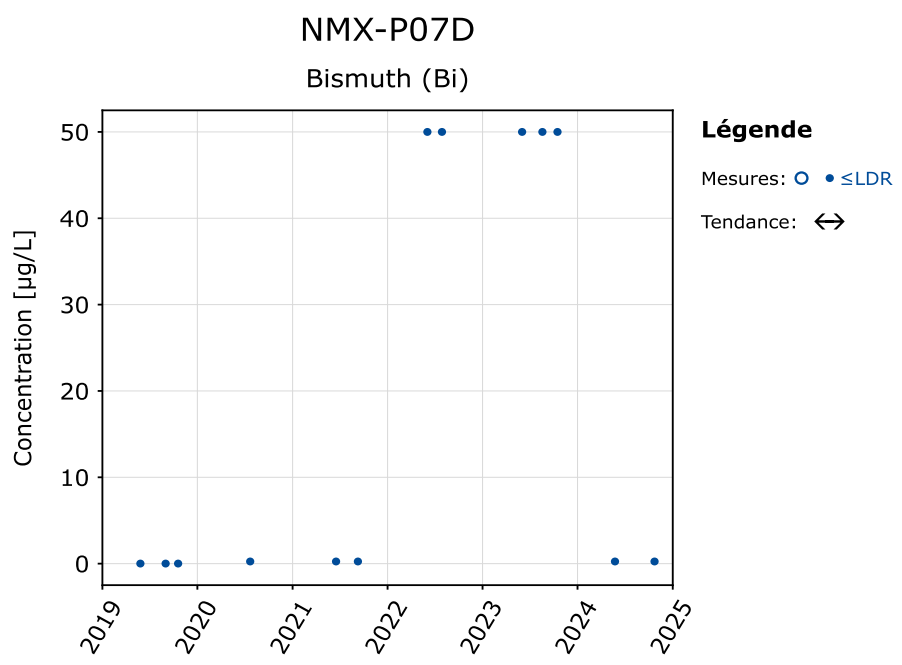

NMX-P07D
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

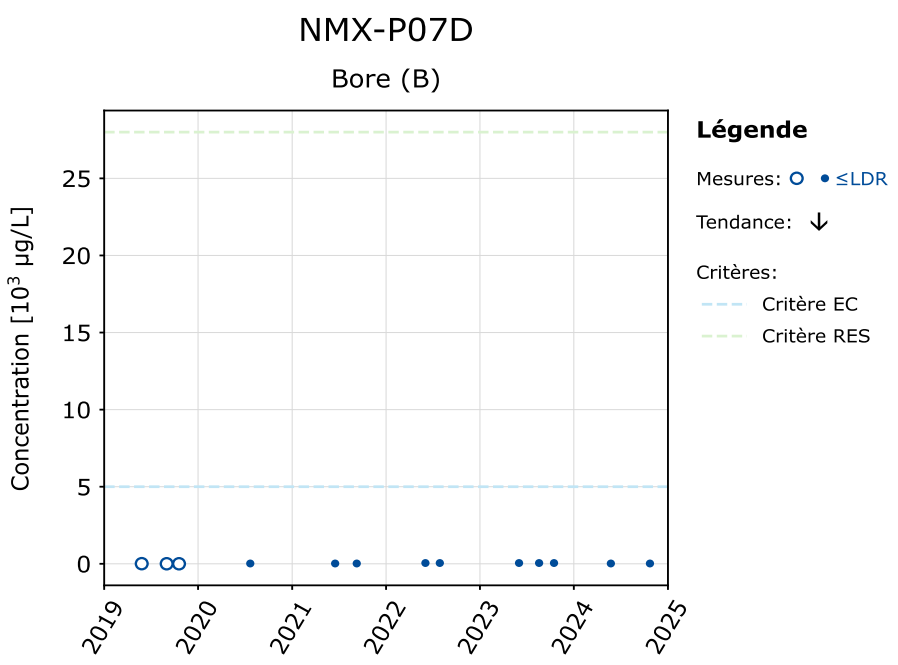

NMX-P07D
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

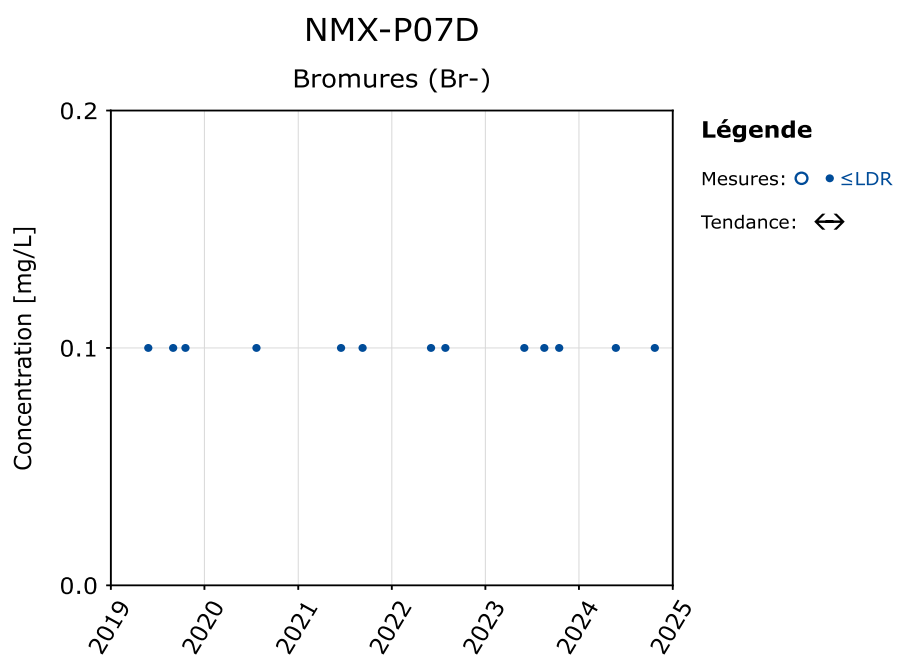

NMX-P07D
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

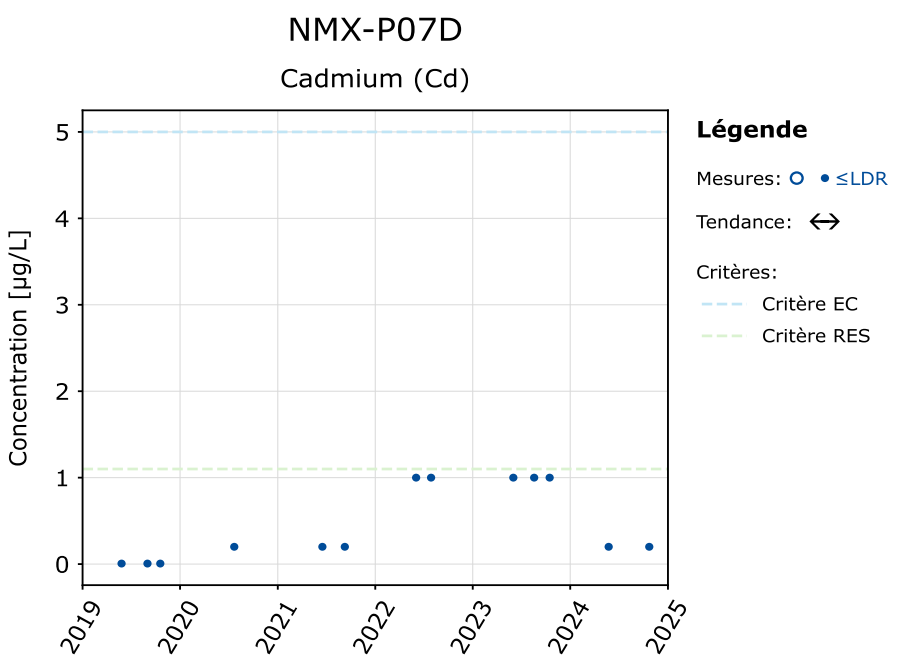

NMX-P07D
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

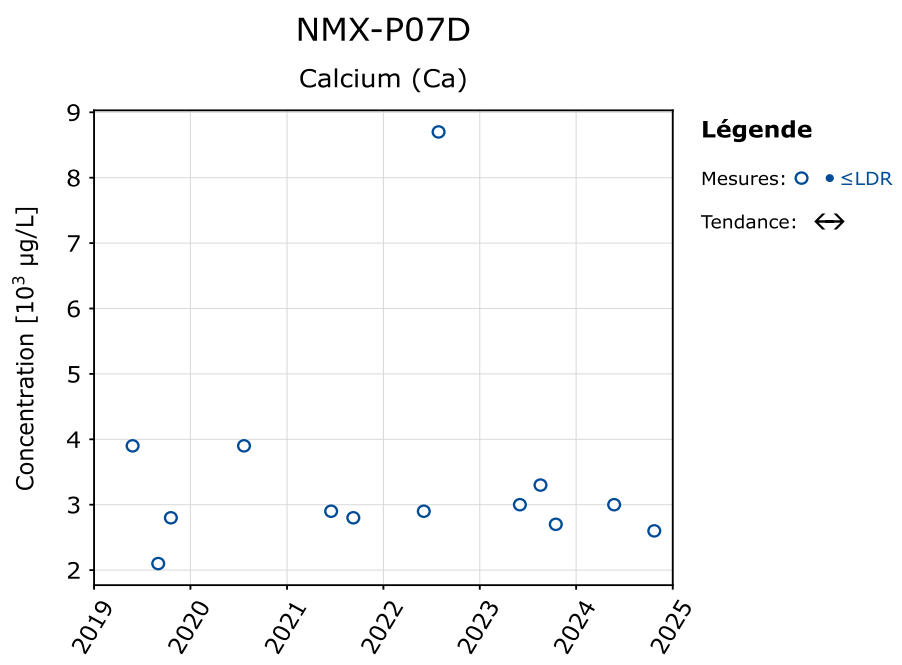

NMX-P07D
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
40
35
30
25
20
15
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

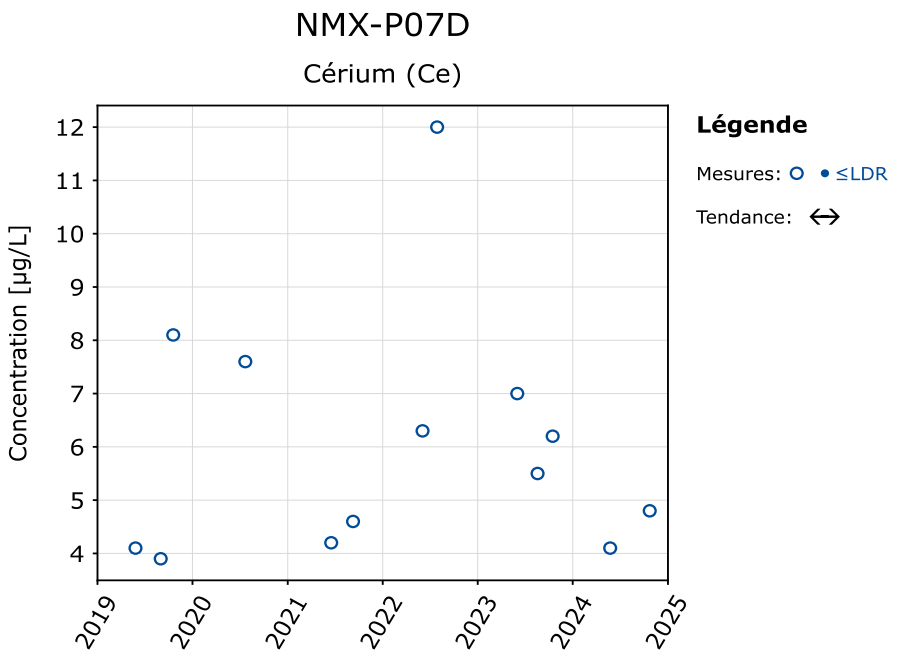

NMX-P07D
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

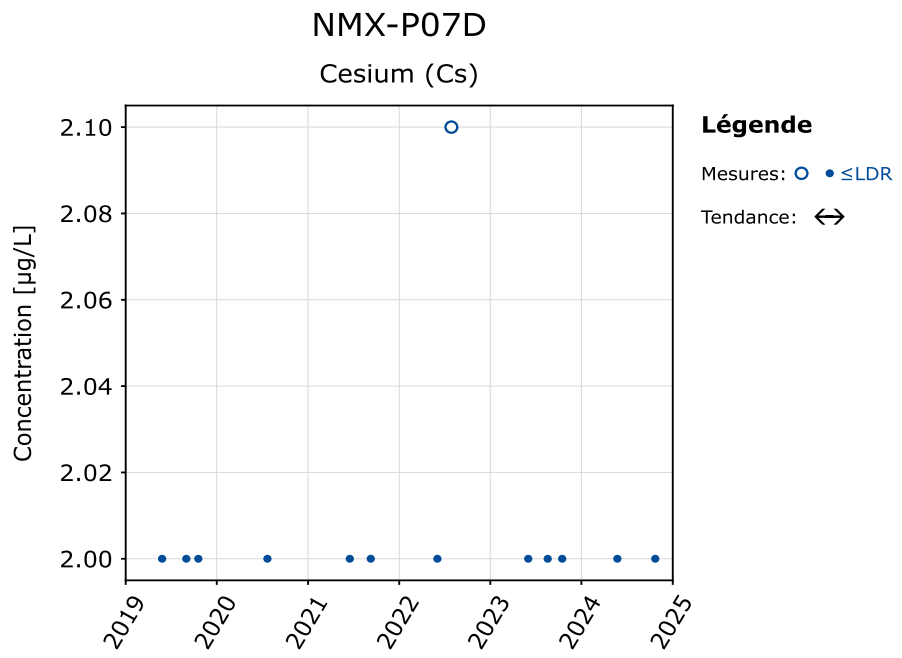

NMX-P07D
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

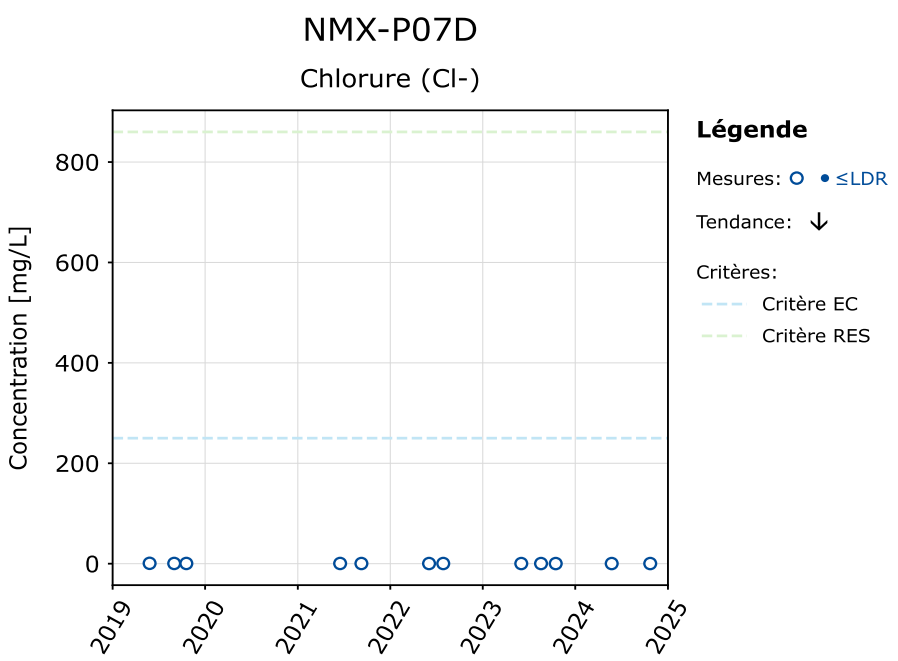

NMX-P07D
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

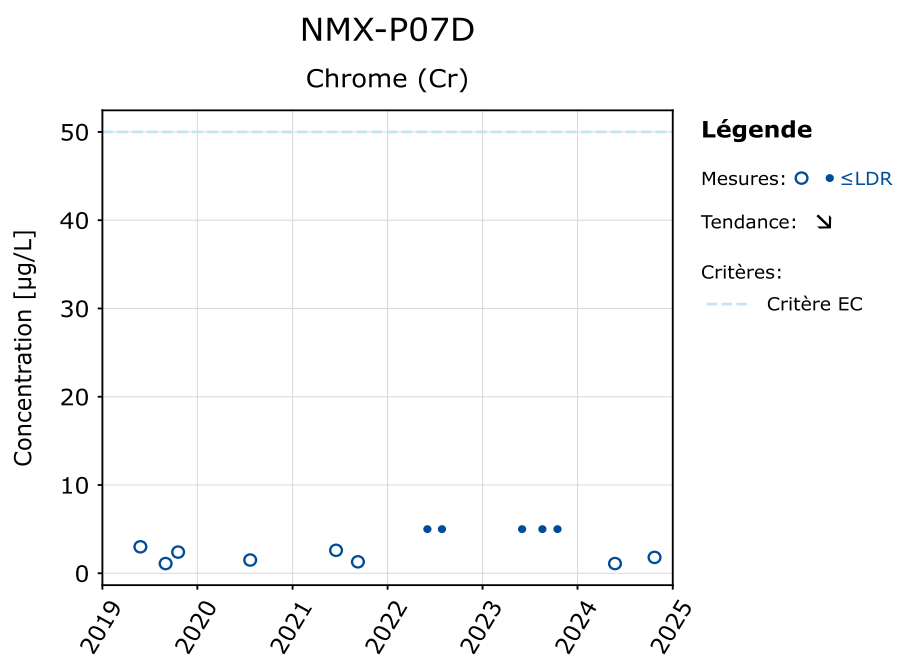

NMX-P07D
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

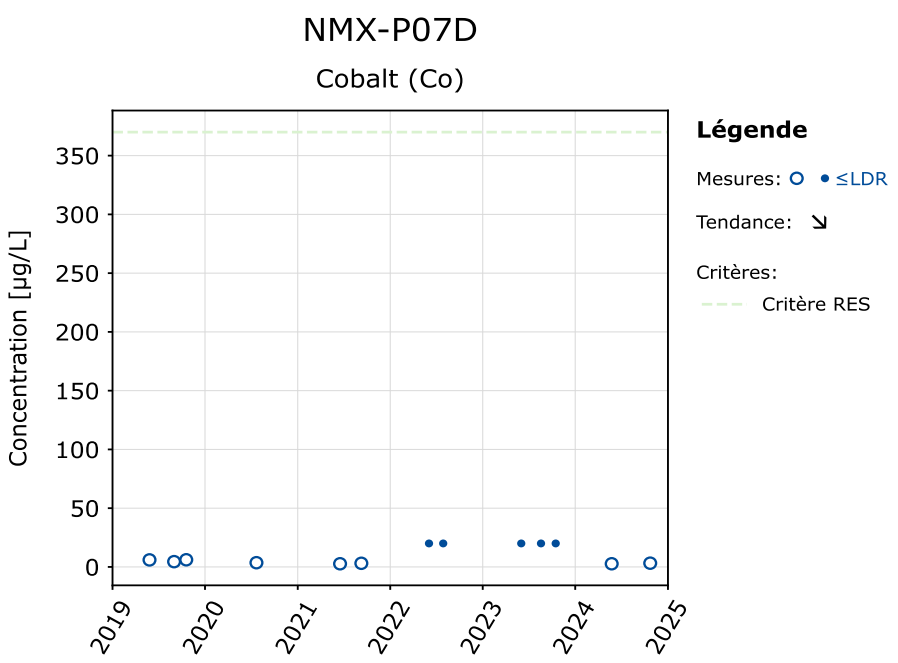

NMX-P07D
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
2
3
4
5
6
7
8
9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

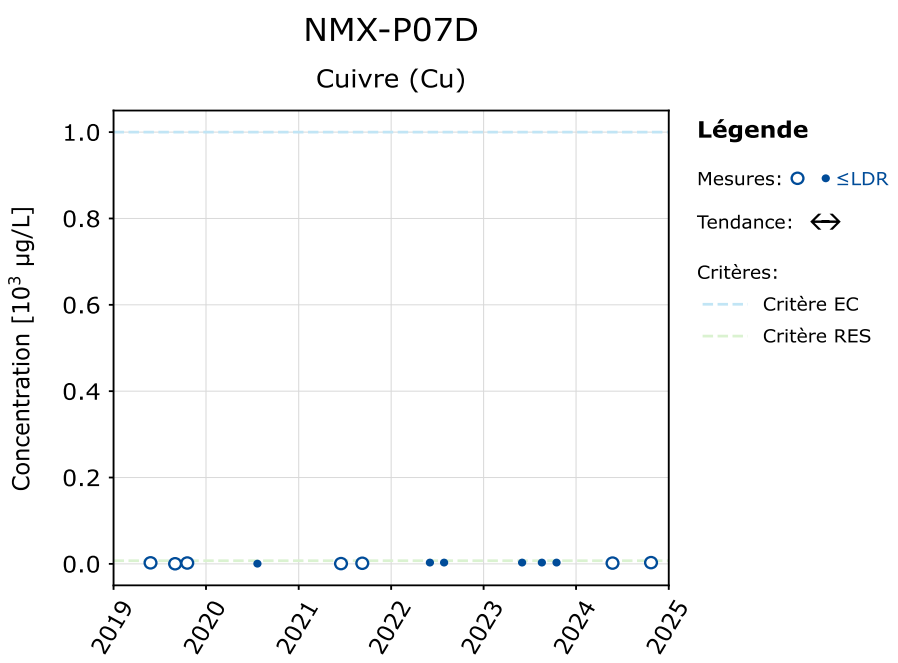

NMX-P07D
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
12
11
10
9
8
7
6
5
4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

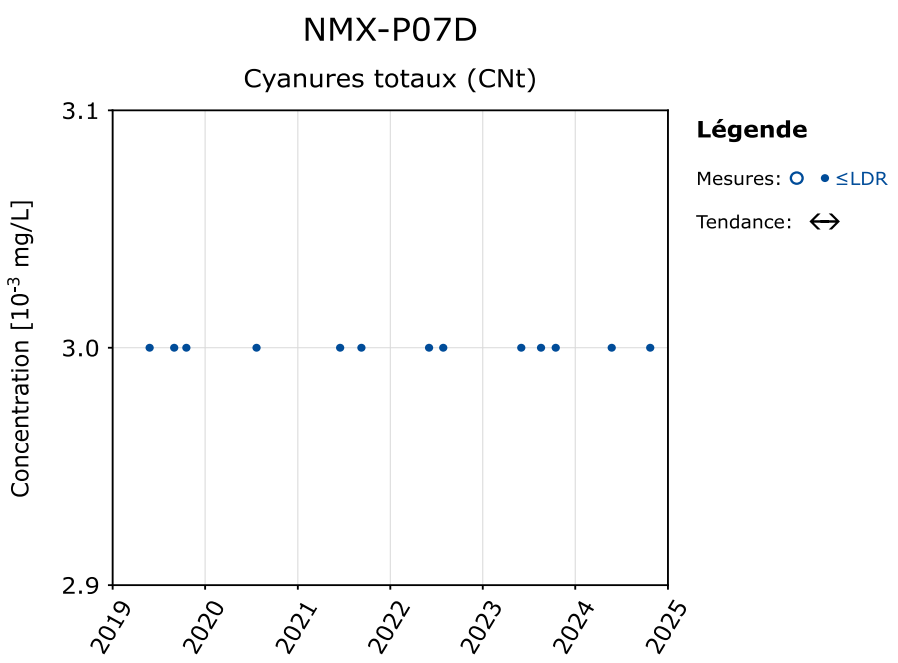

NMX-P07D
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.10
2.08
2.06
2.04
2.02
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

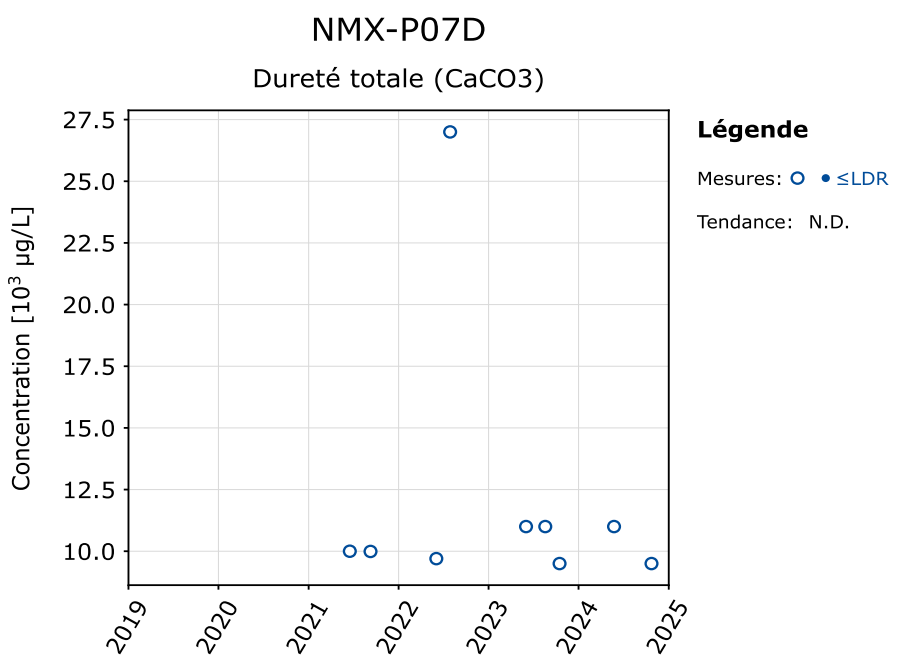

NMX-P07D
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

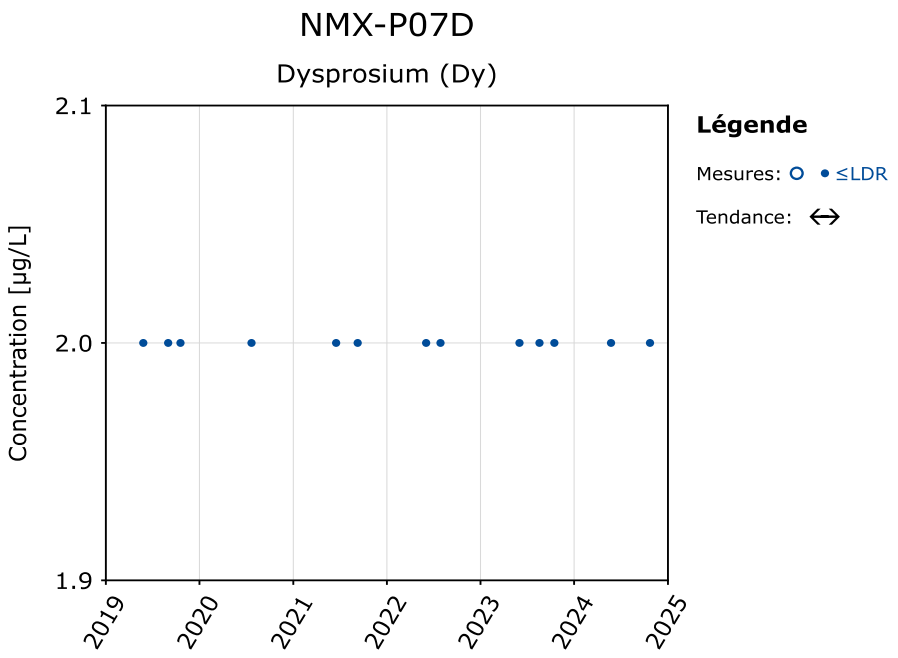

NMX-P07D
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

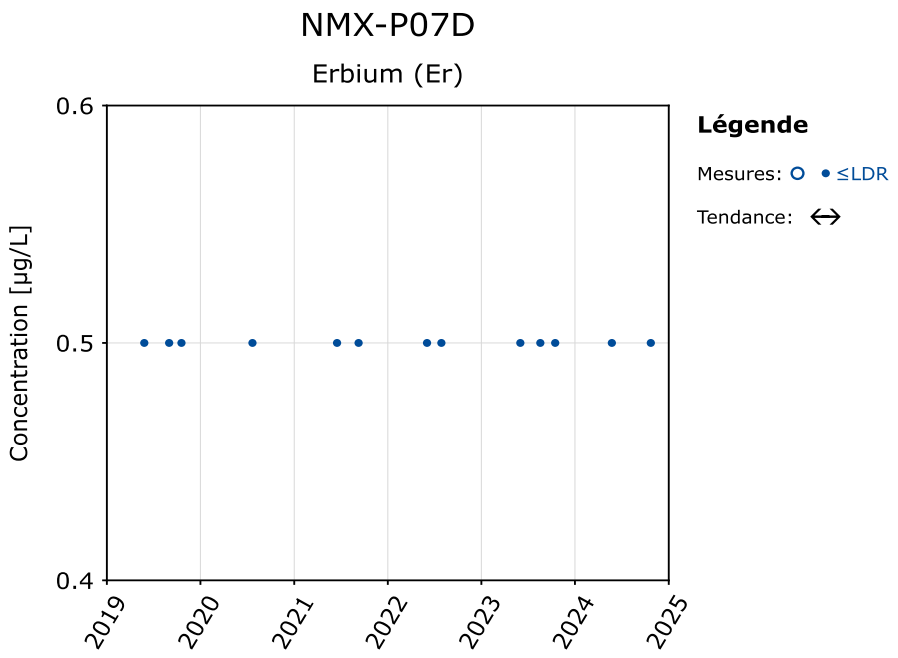

NMX-P07D
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère RES

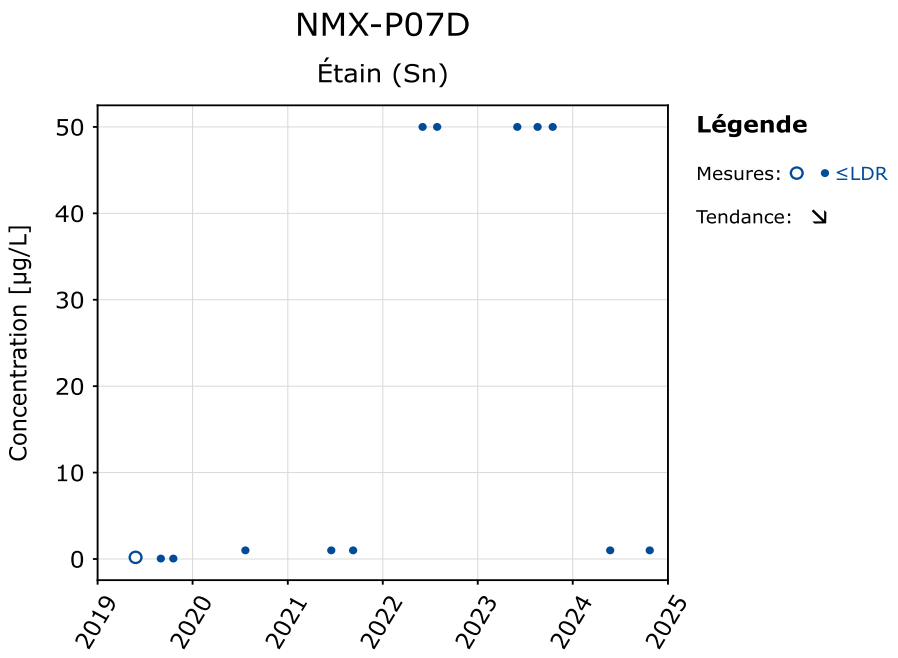

NMX-P07D
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

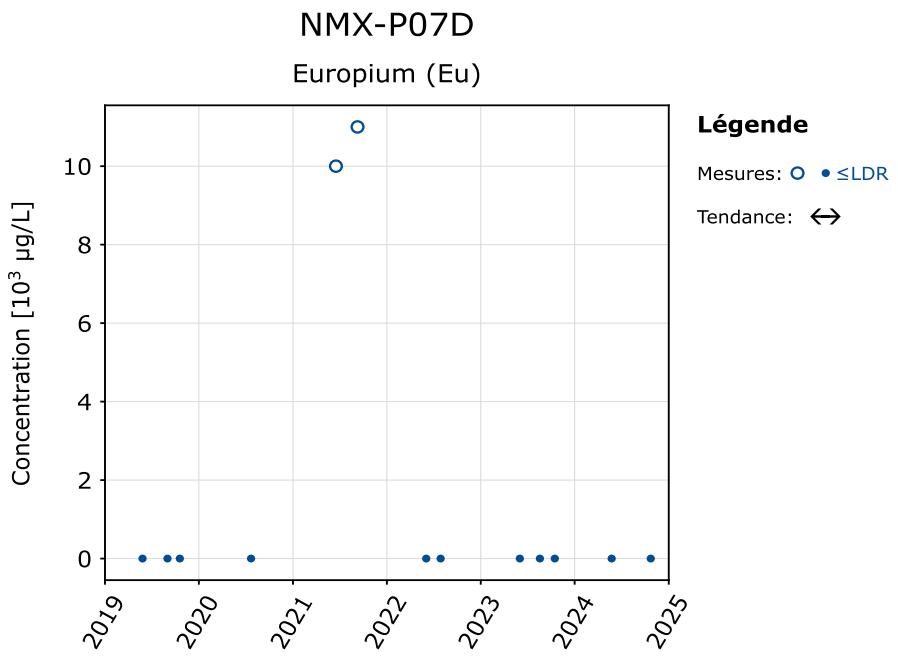

NMX-P07D
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

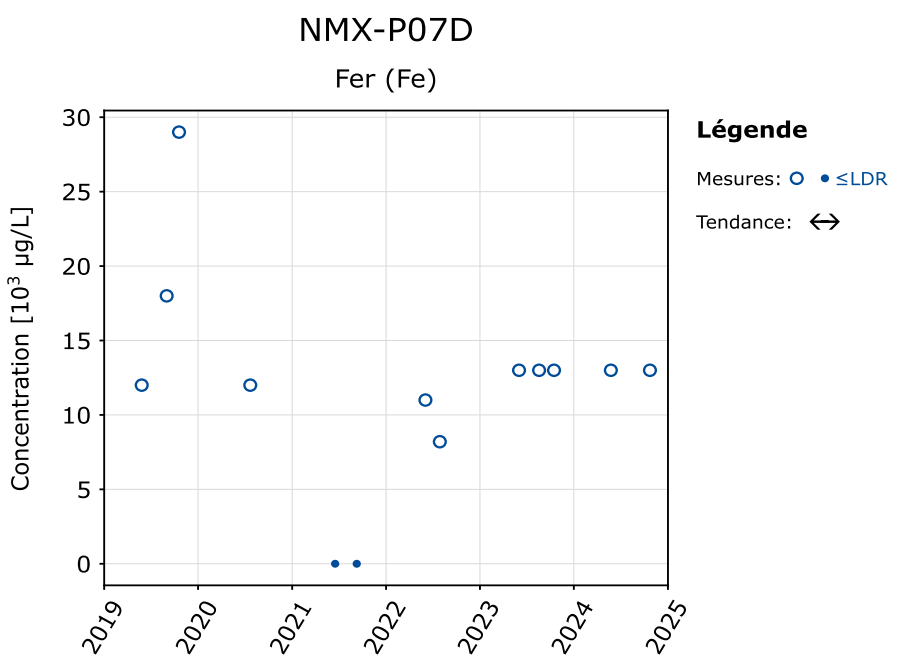

NMX-P07D
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
27.5
25.0
22.5
20.0
17.5
15.0
12.5
10.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

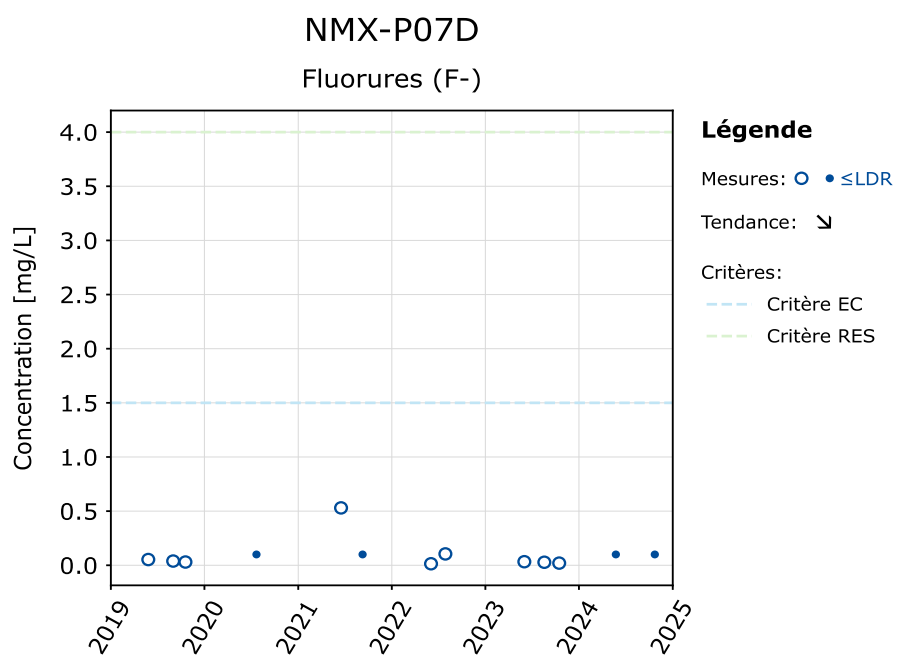

NMX-P07D
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

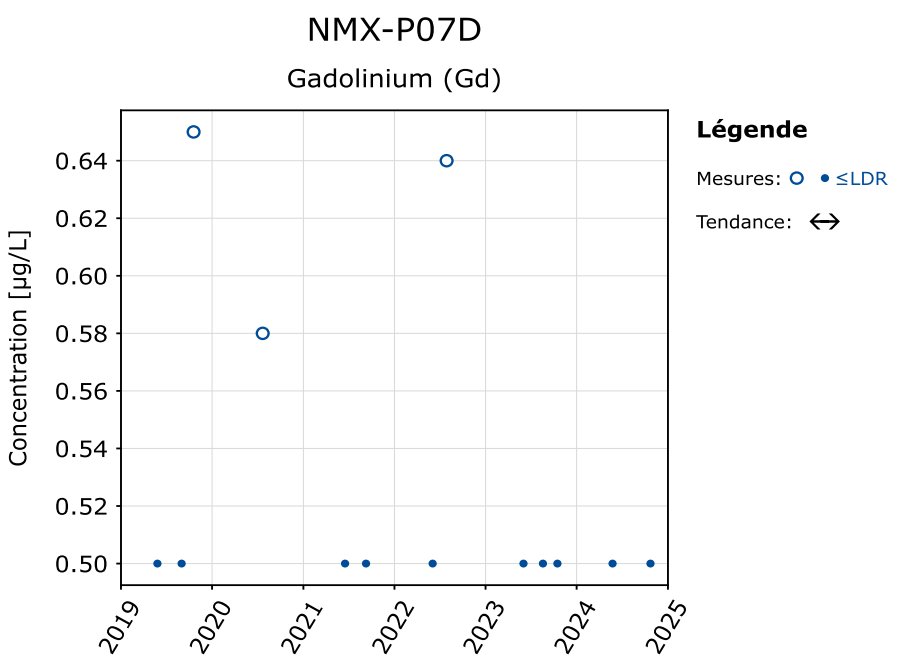

NMX-P07D
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

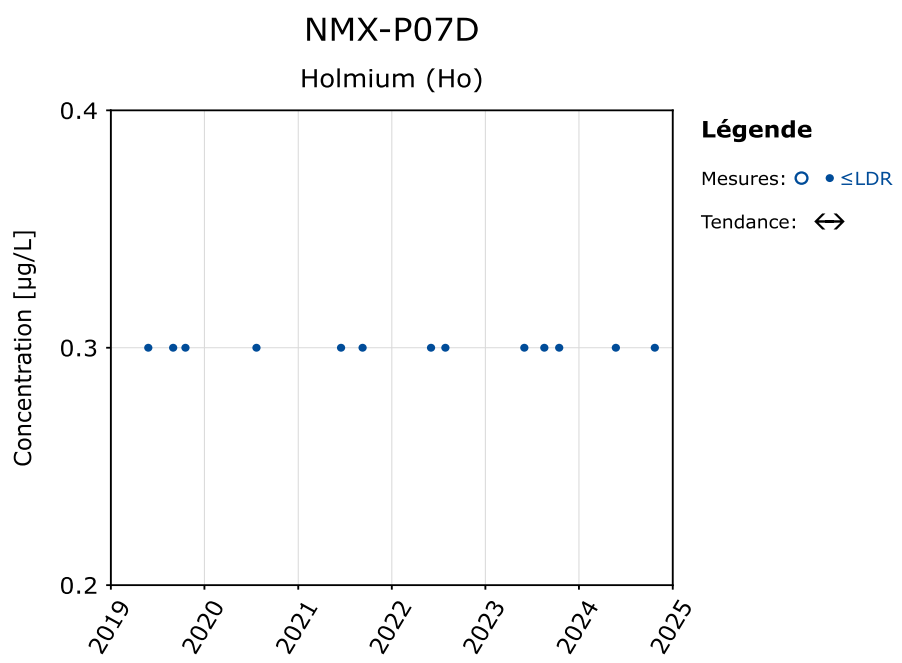

NMX-P07D
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

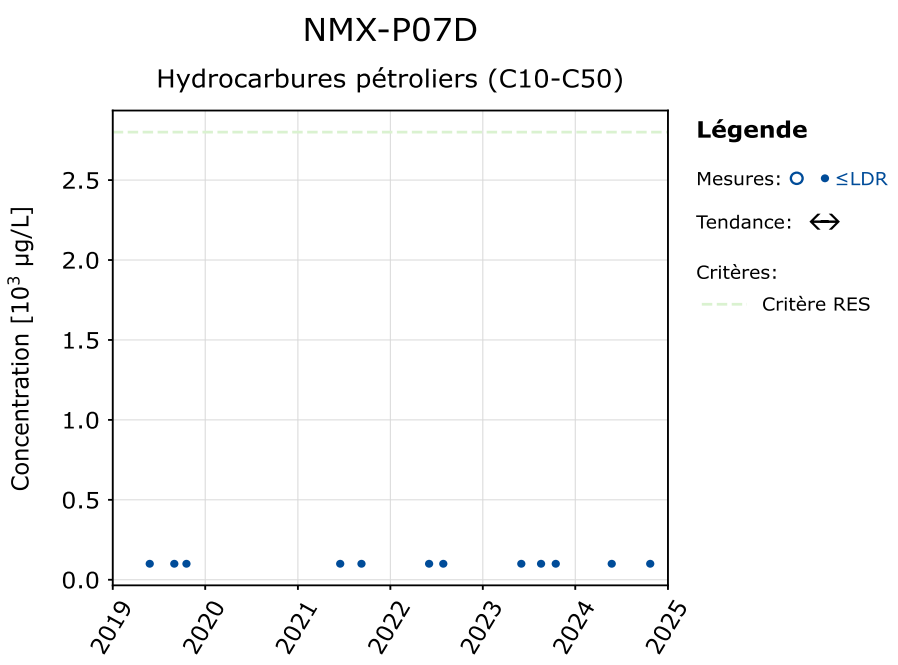

NMX-P07D
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

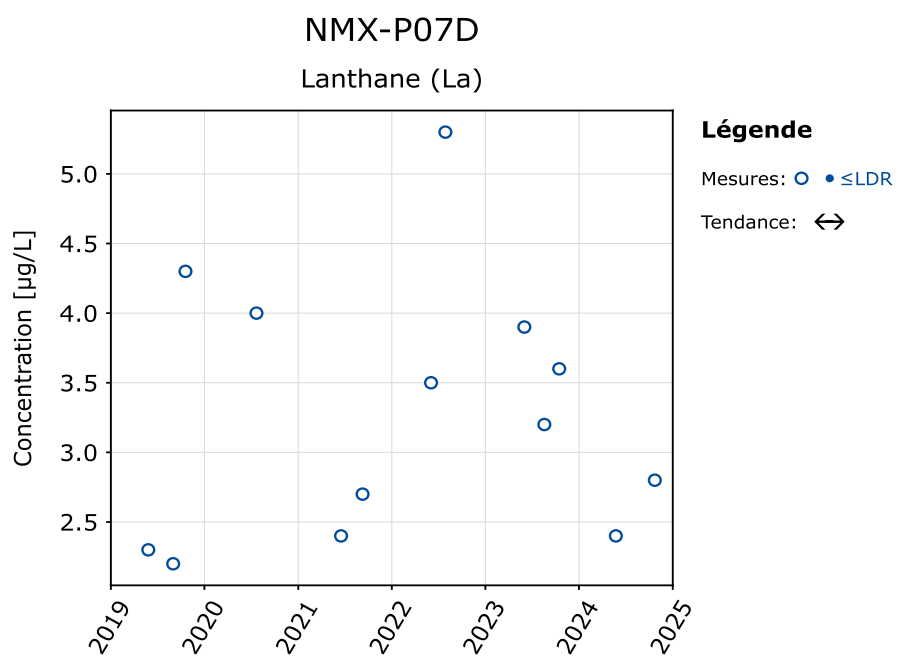

NMX-P07D
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

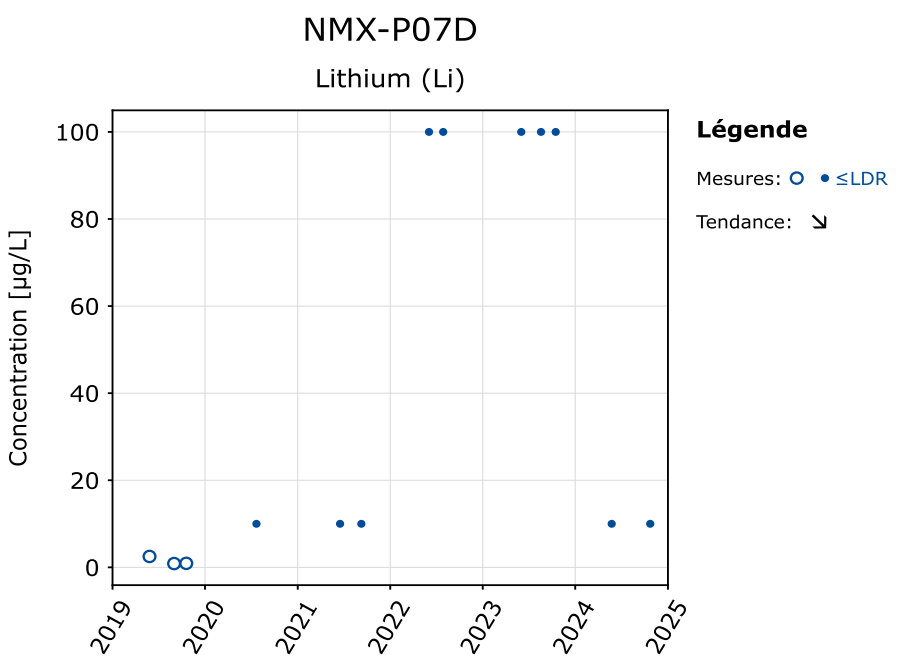

NMX-P07D
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

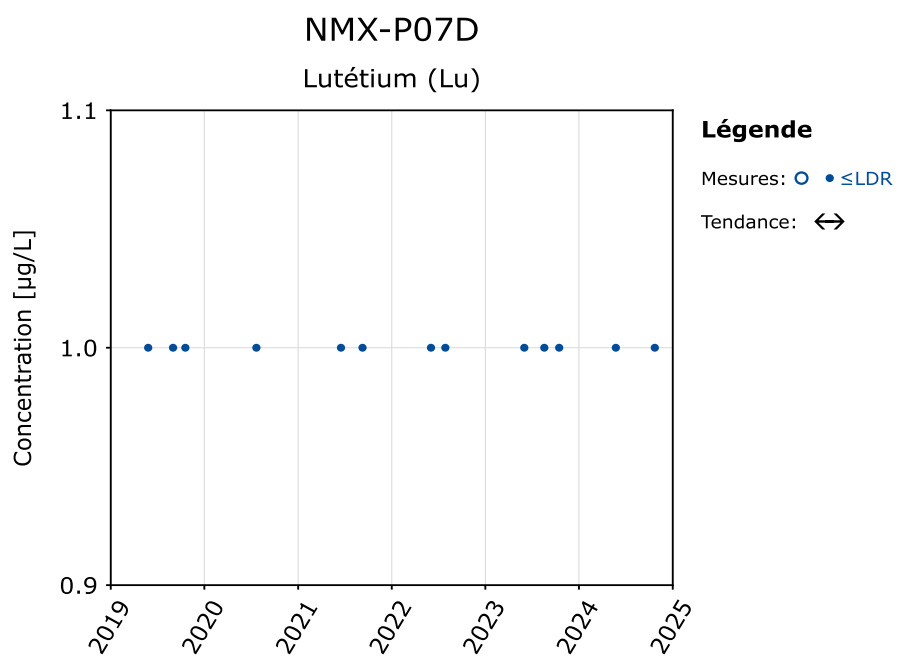

NMX-P07D
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.64
0.62
0.60
0.58
0.56
0.54
0.52
0.50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

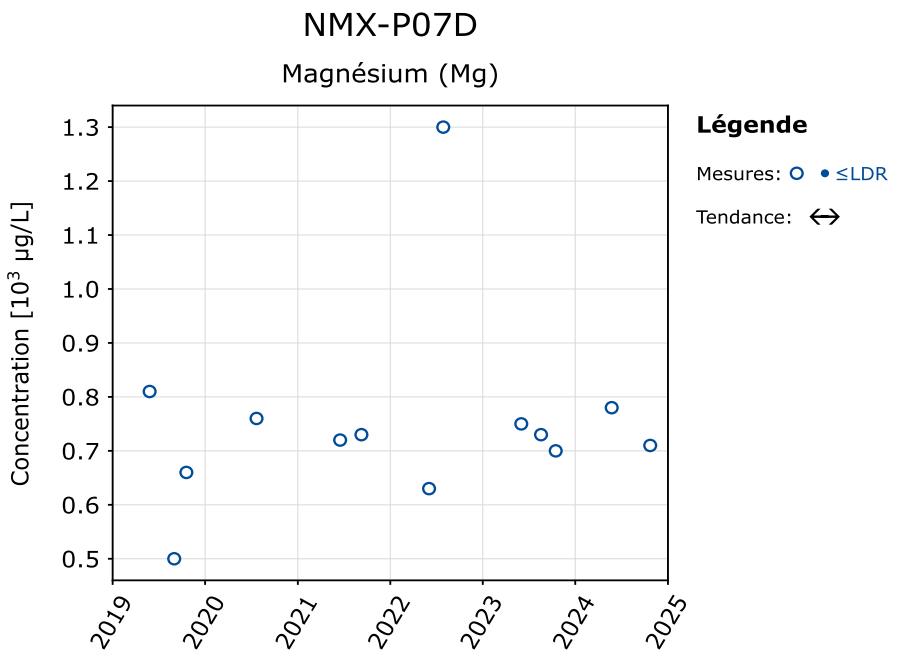

NMX-P07D
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

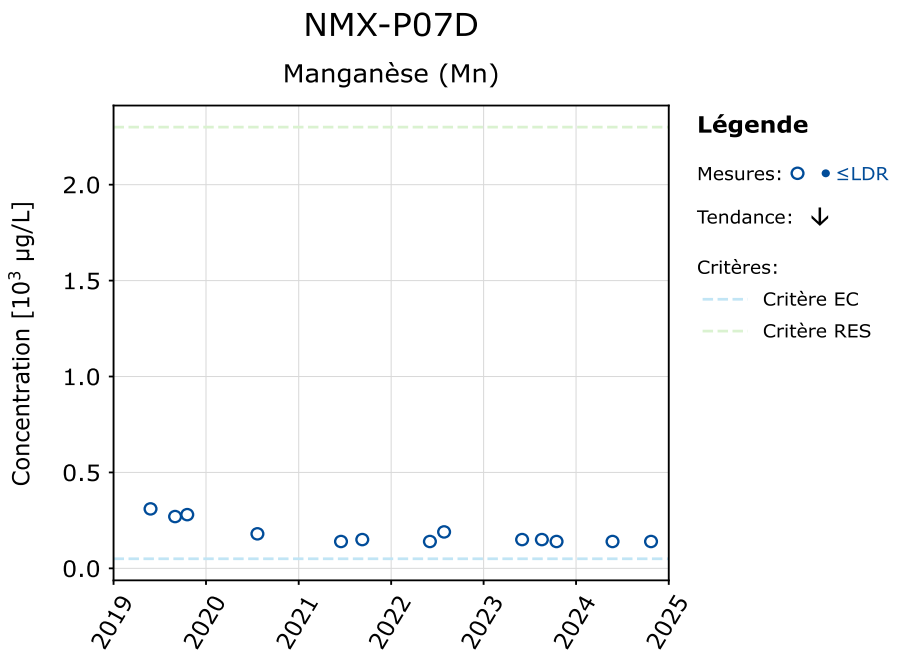

NMX-P07D
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

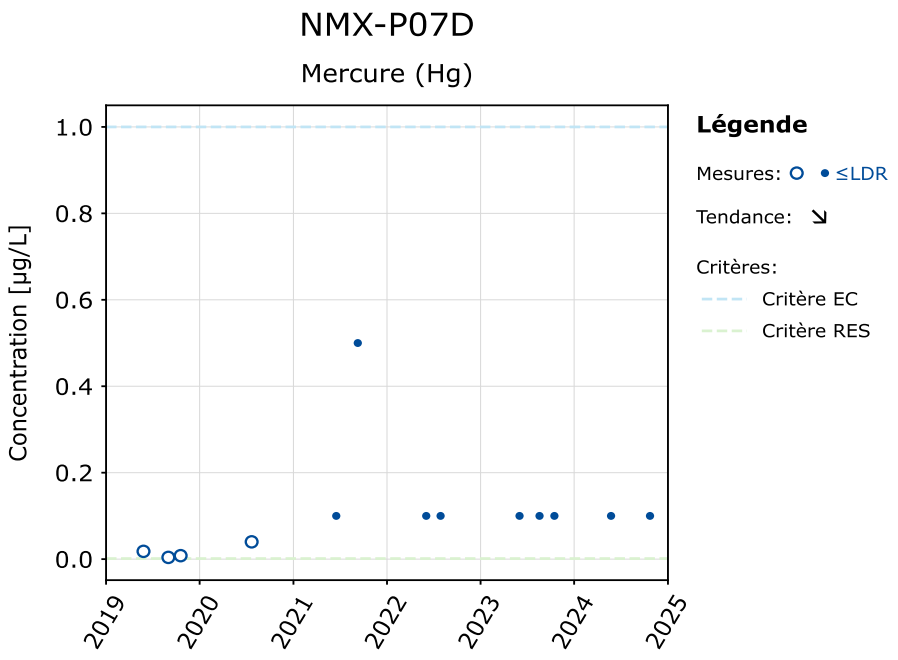

NMX-P07D
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

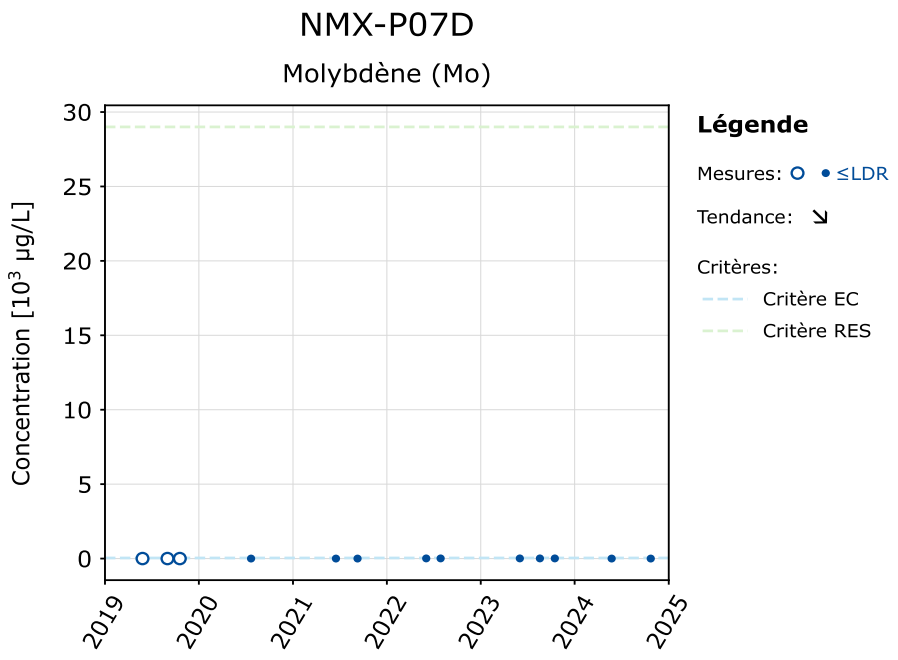

NMX-P07D
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

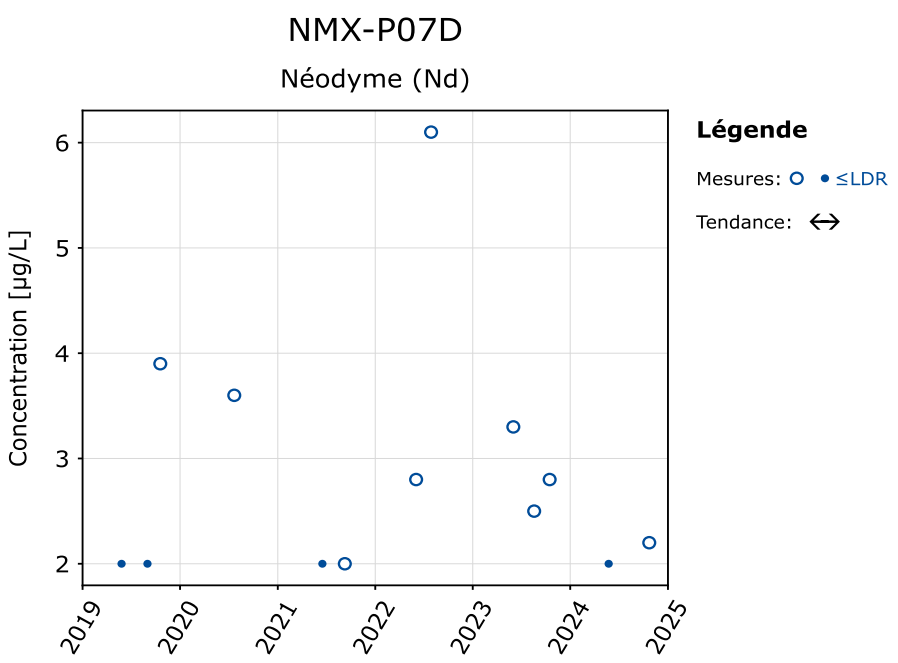

NMX-P07D
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

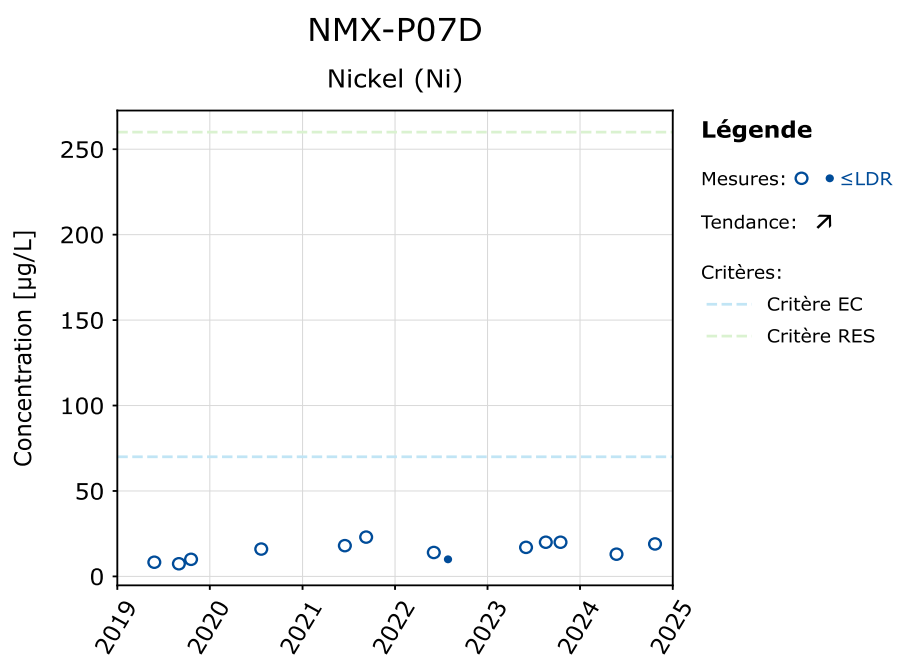

NMX-P07D
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
1.3
1.2
1.1
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

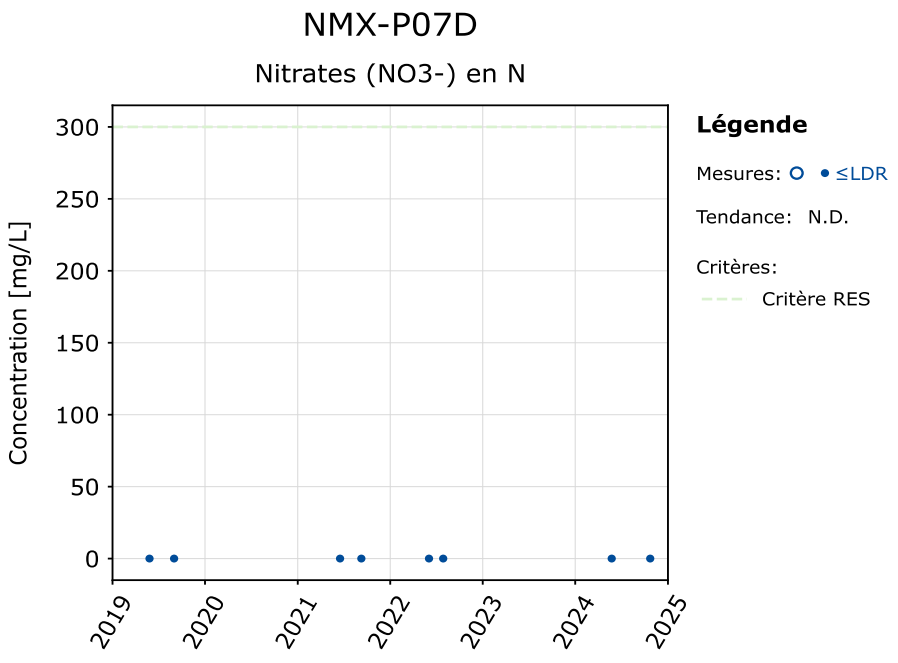

NMX-P07D
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

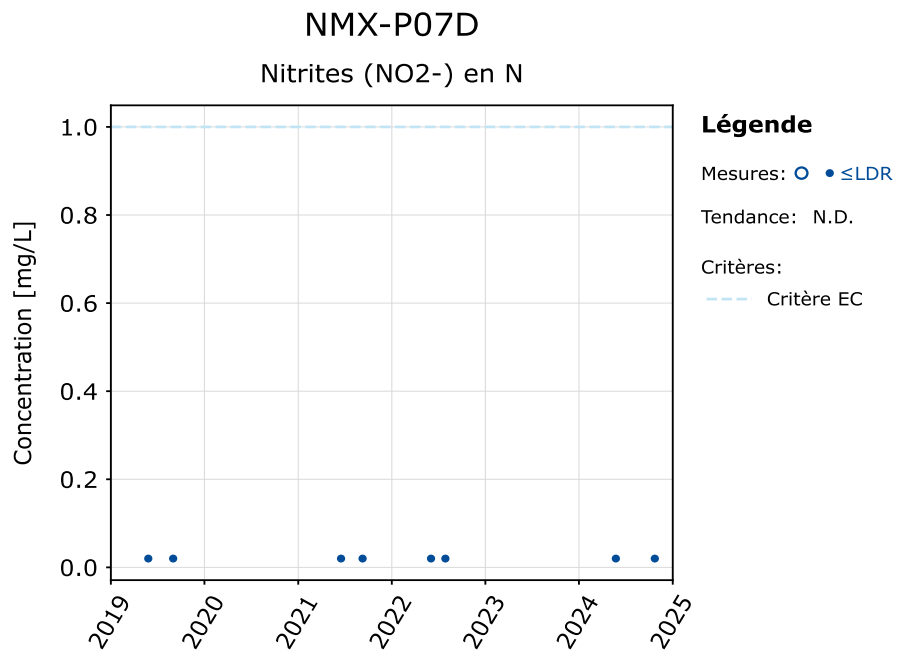

NMX-P07D
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

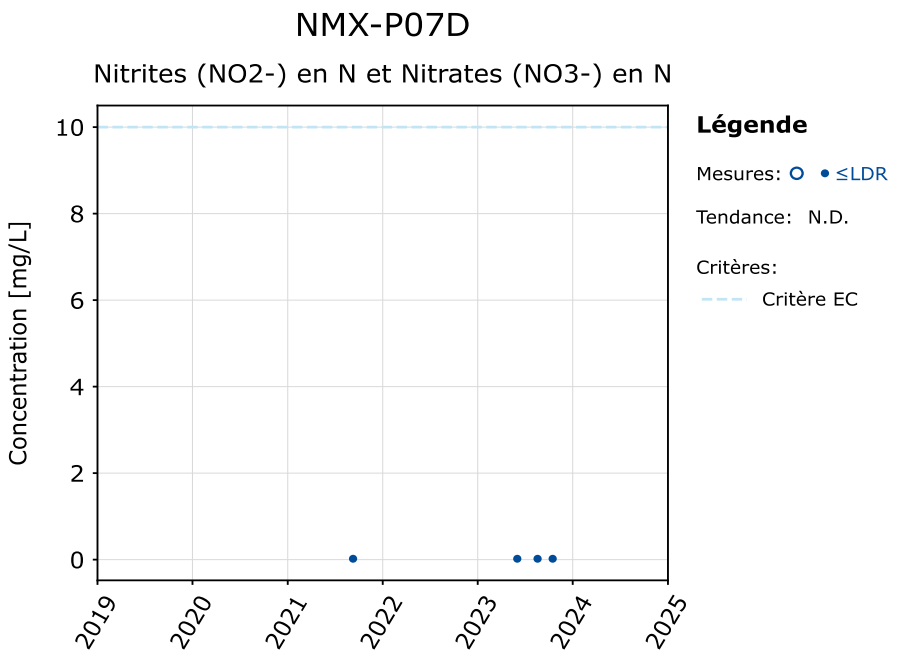

NMX-P07D
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

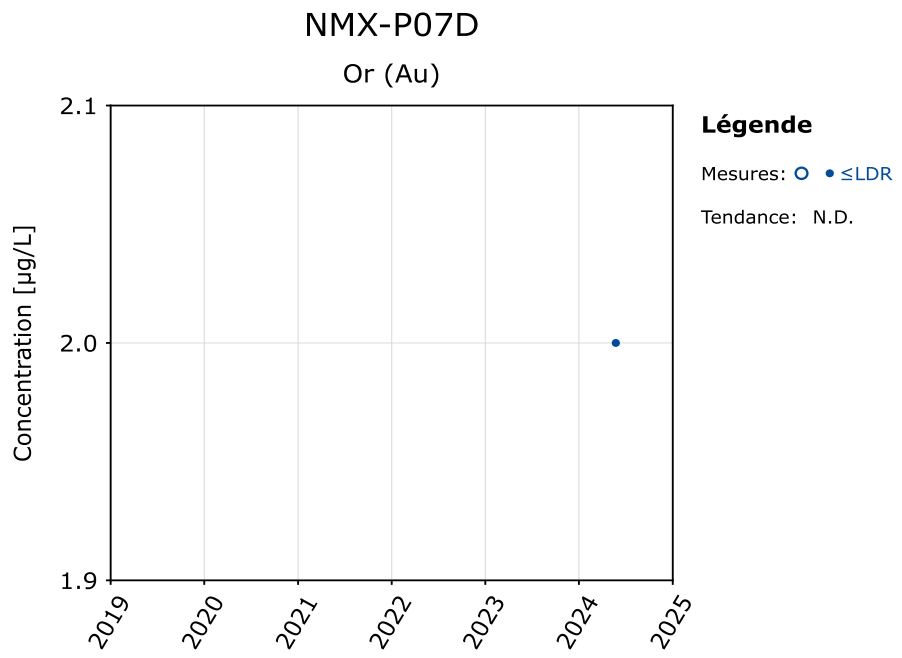

NMX-P07D
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
6
5
4
3
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

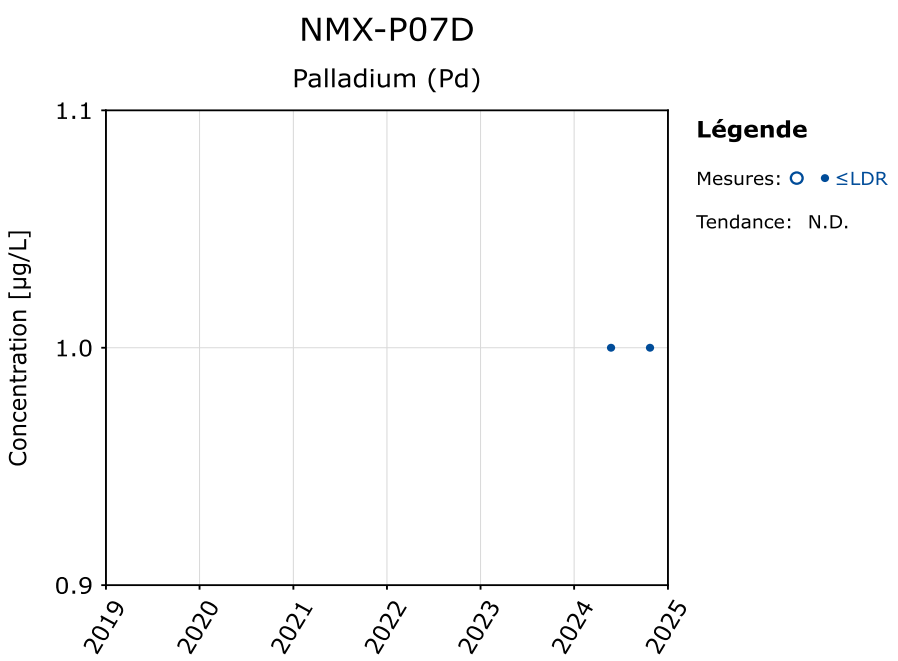

NMX-P07D
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↗
Critères:
Critère EC
Critère RES

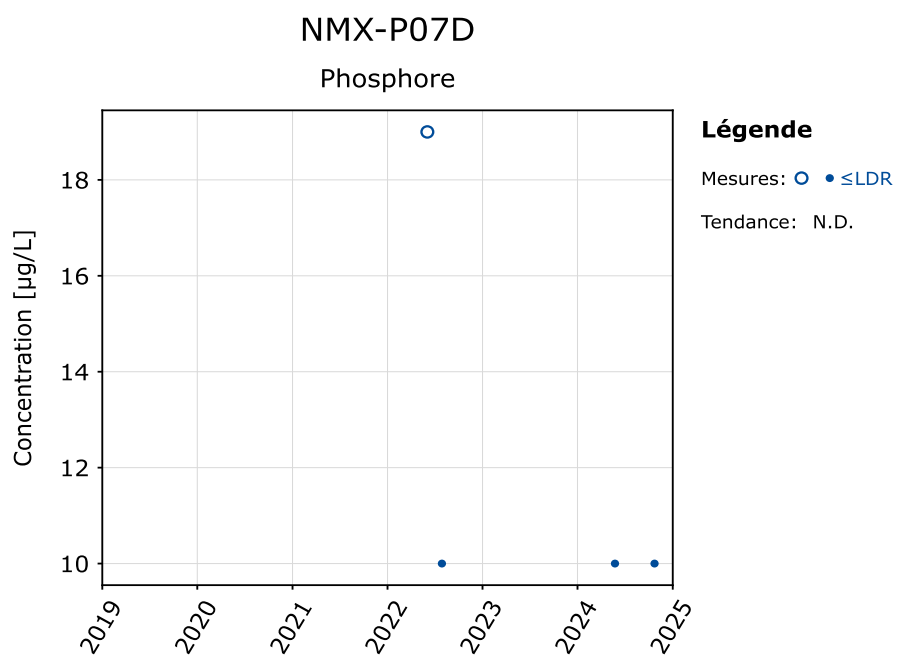

NMX-P07D
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

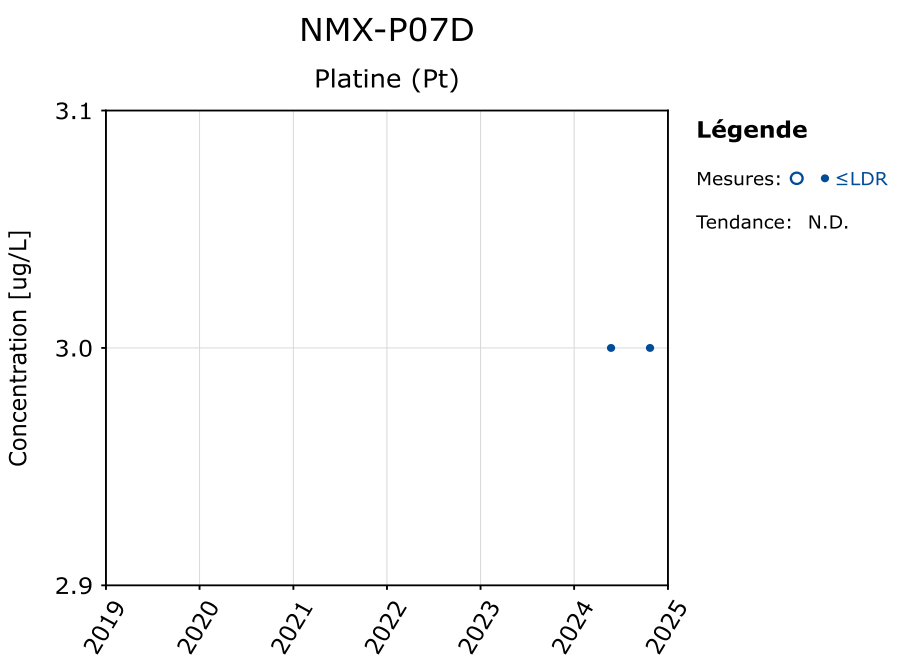

NMX-P07D
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

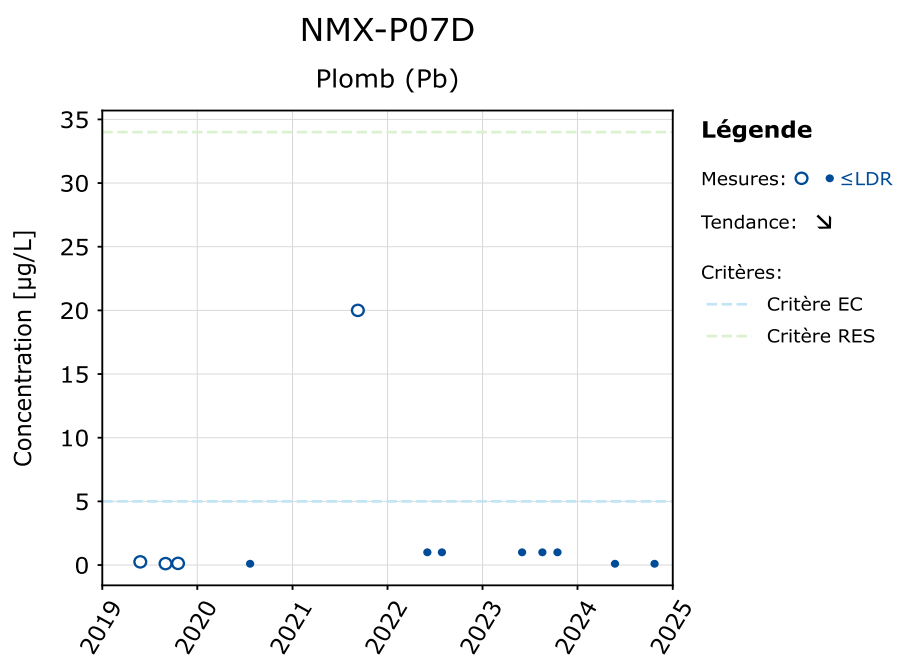

NMX-P07D
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

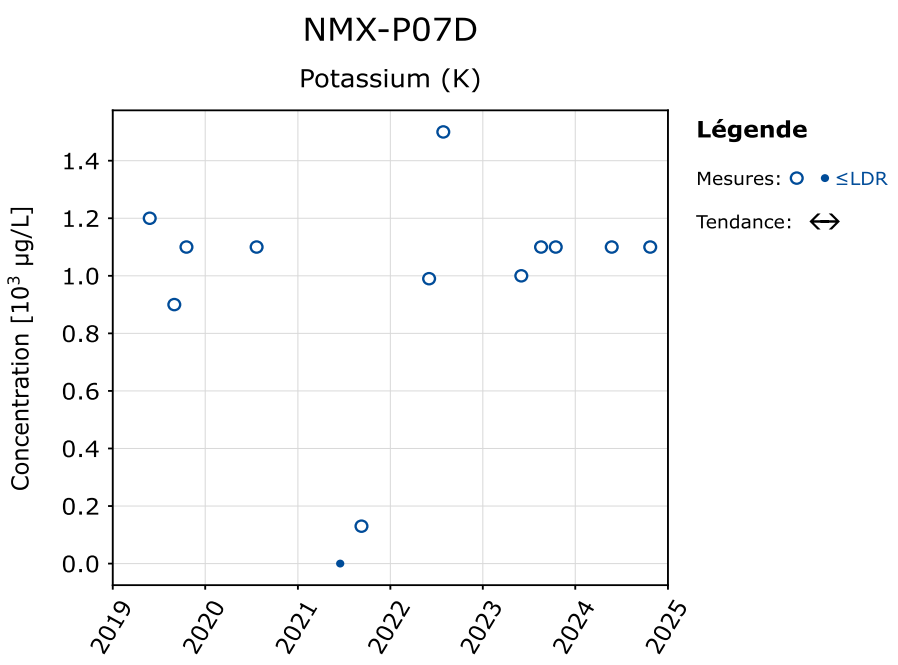

NMX-P07D
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

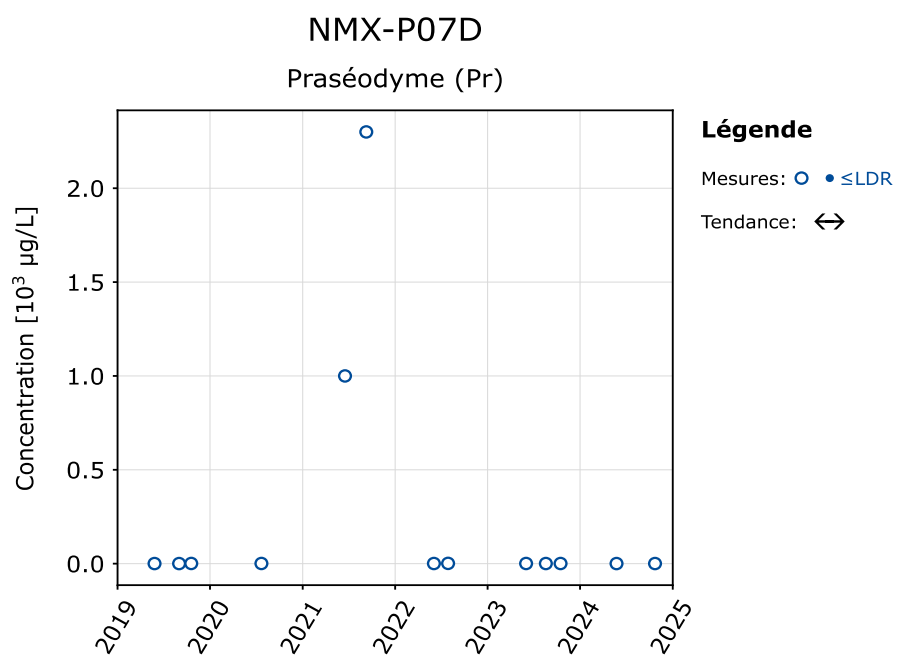

NMX-P07D
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

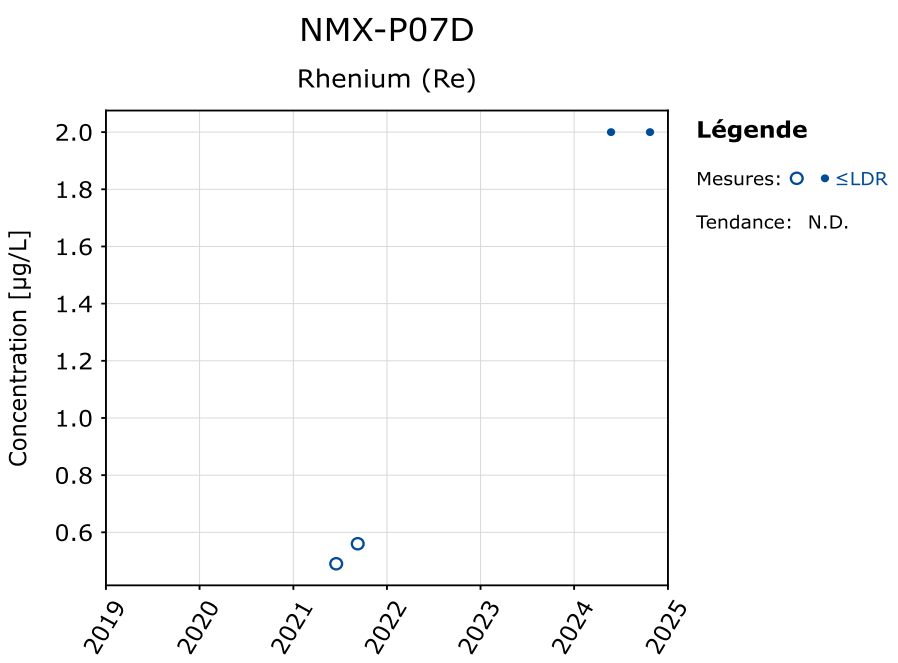

NMX-P07D
Phosphore
Concentration [µg/L]
18
16
14
12
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

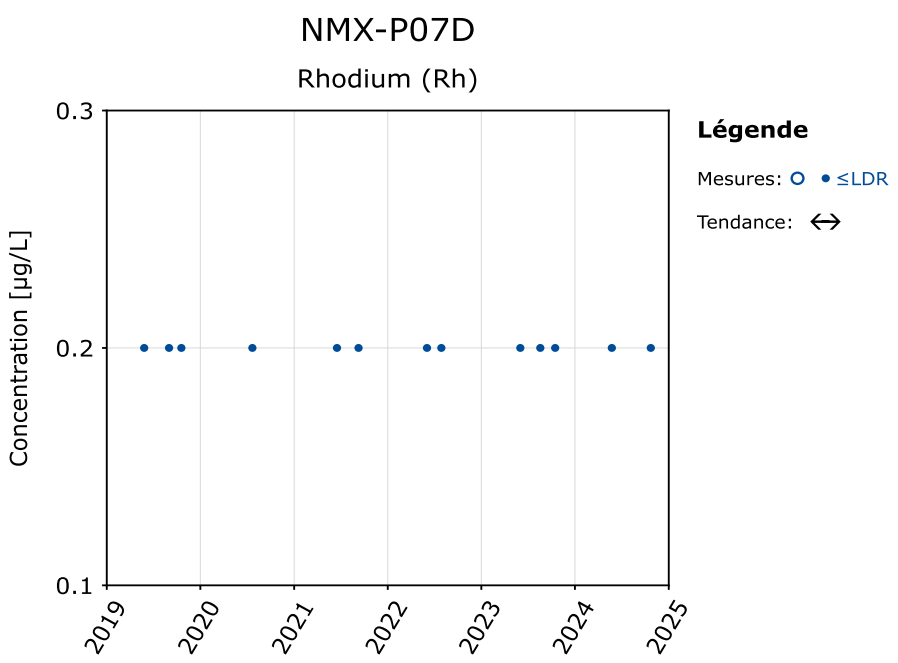

NMX-P07D
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

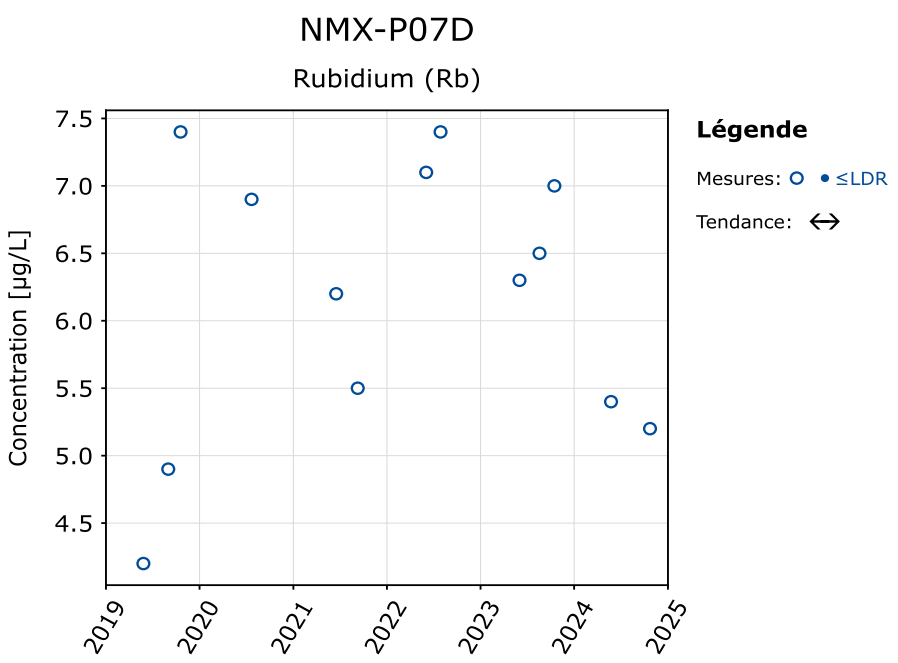

NMX-P07D
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

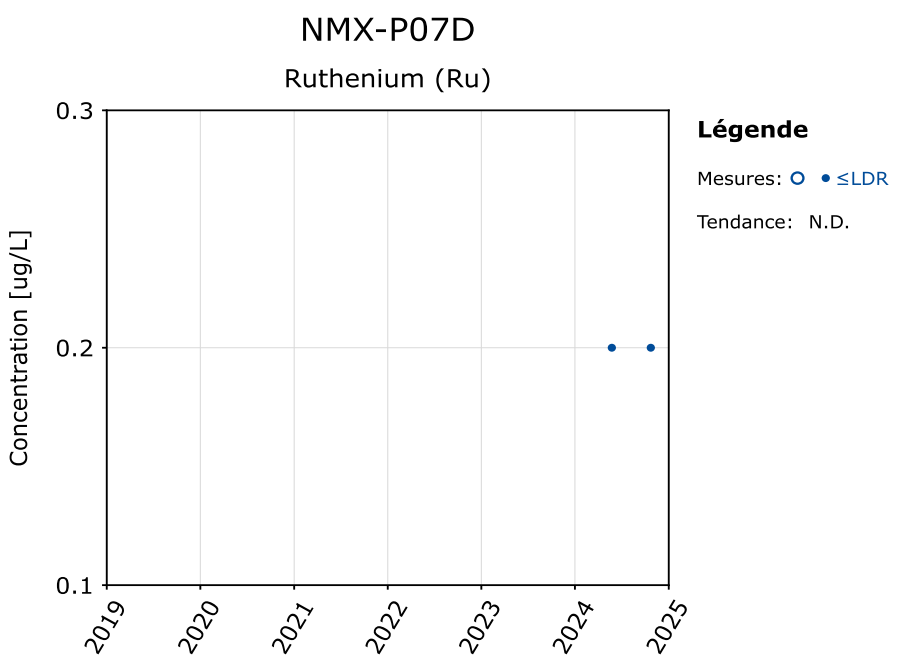

NMX-P07D
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

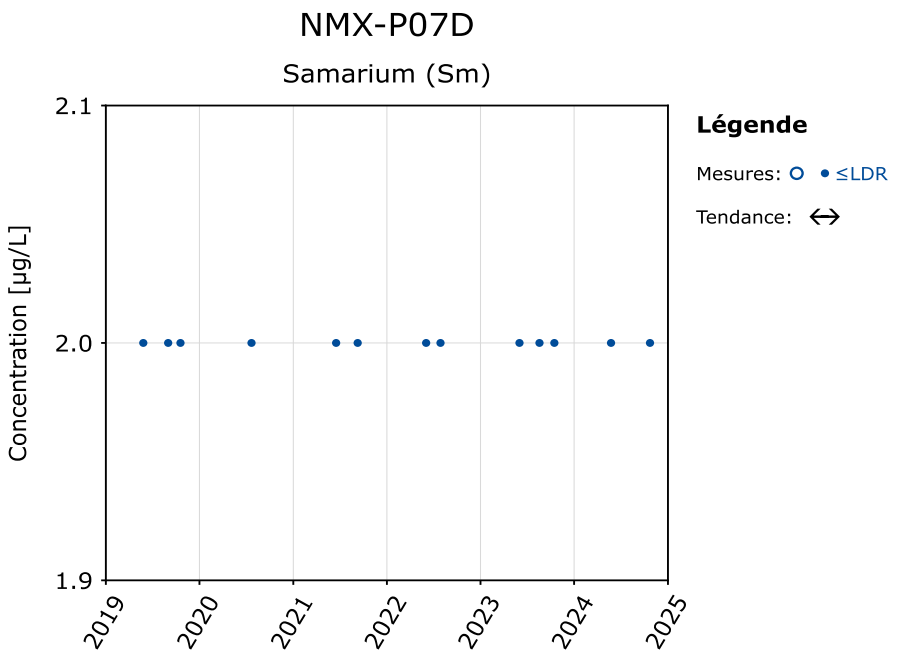

NMX-P07D
Praséodyme (Pr)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

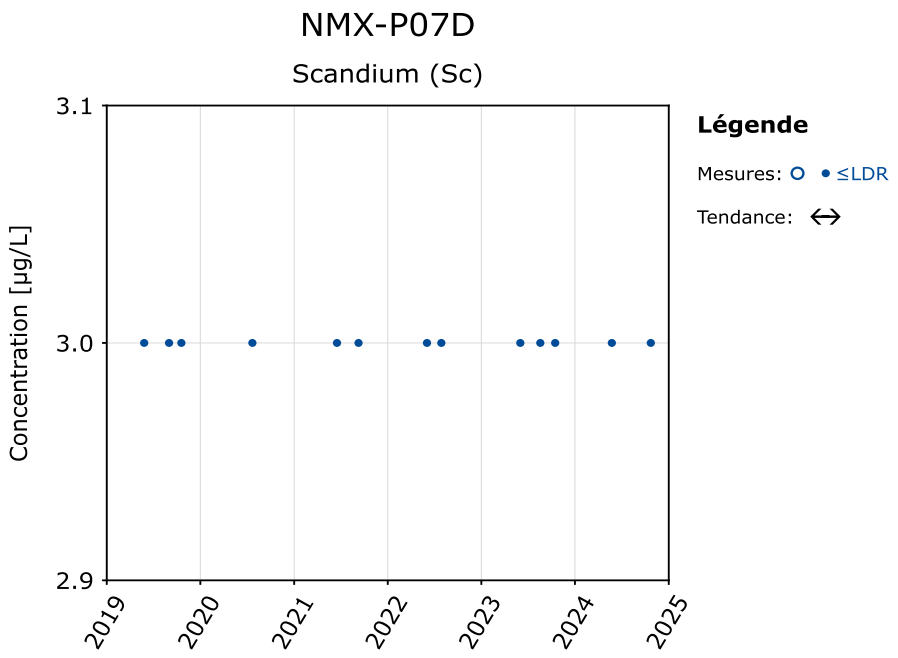

NMX-P07D
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

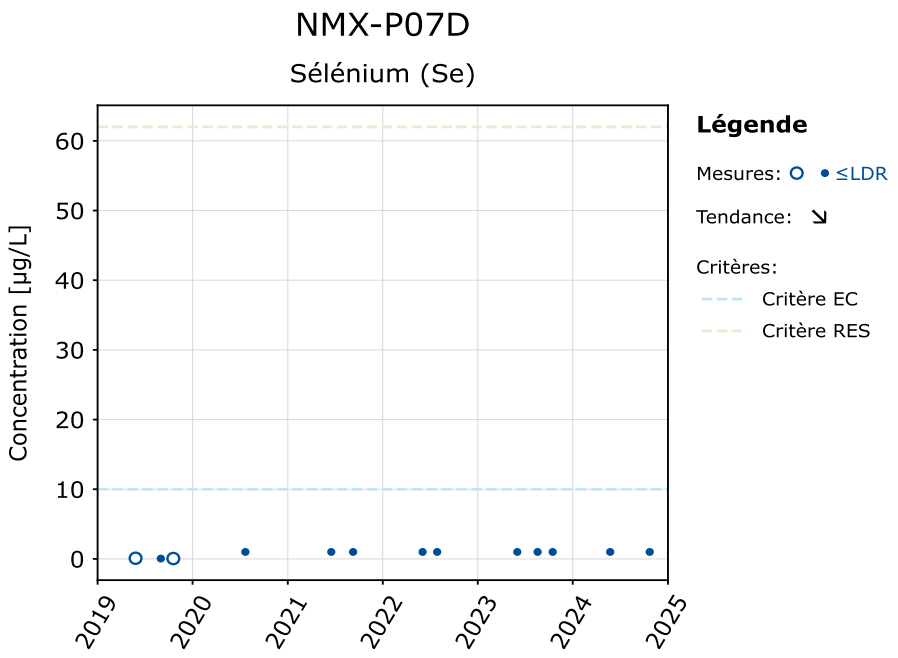

NMX-P07D
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

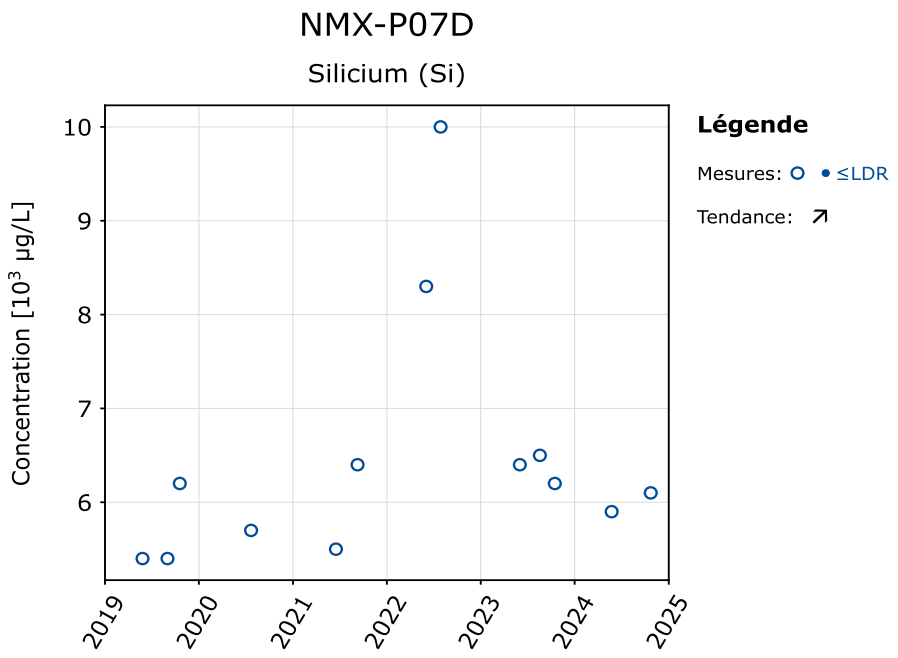

NMX-P07D
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

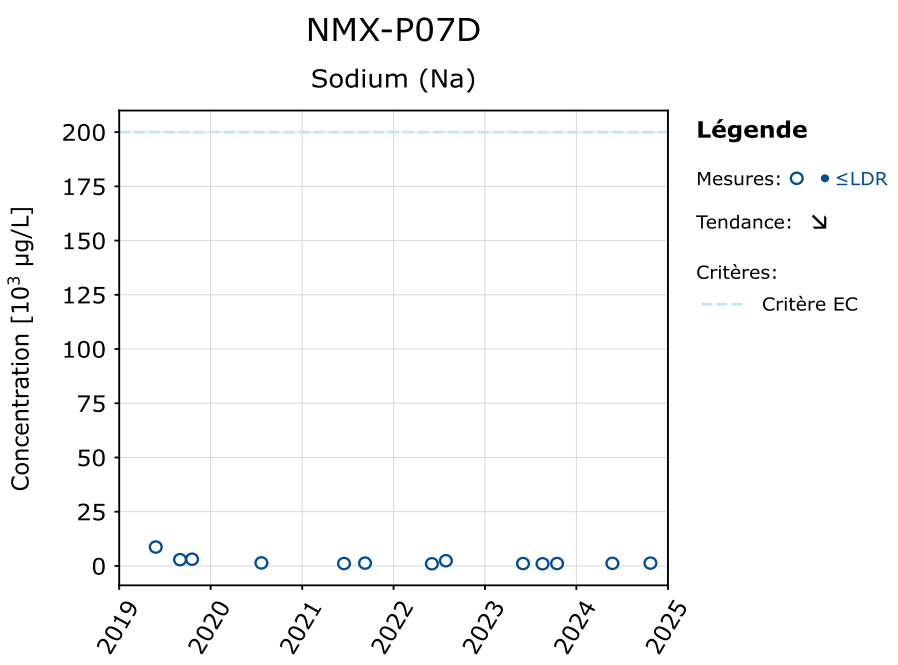

NMX-P07D
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

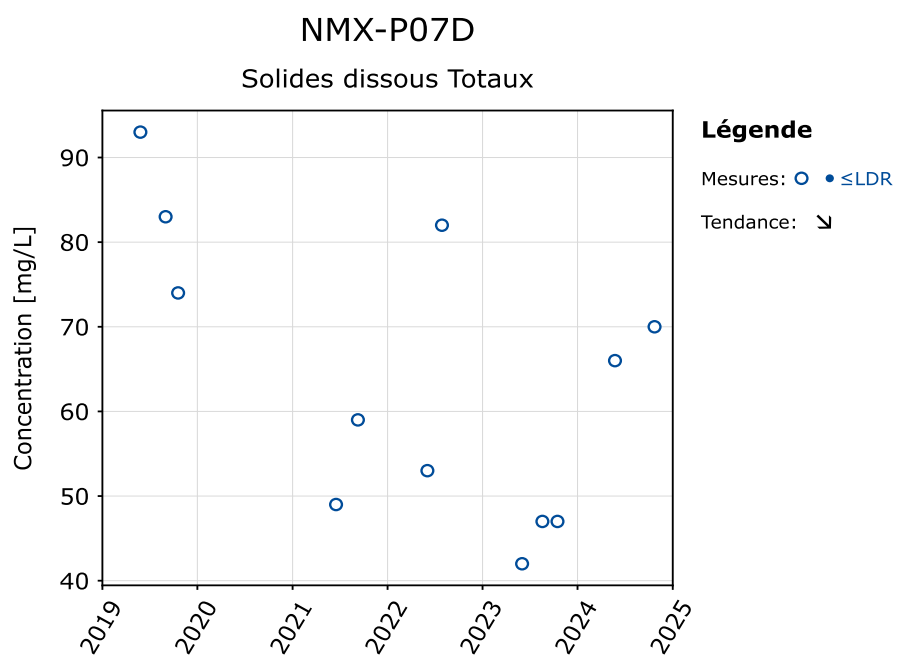

NMX-P07D
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

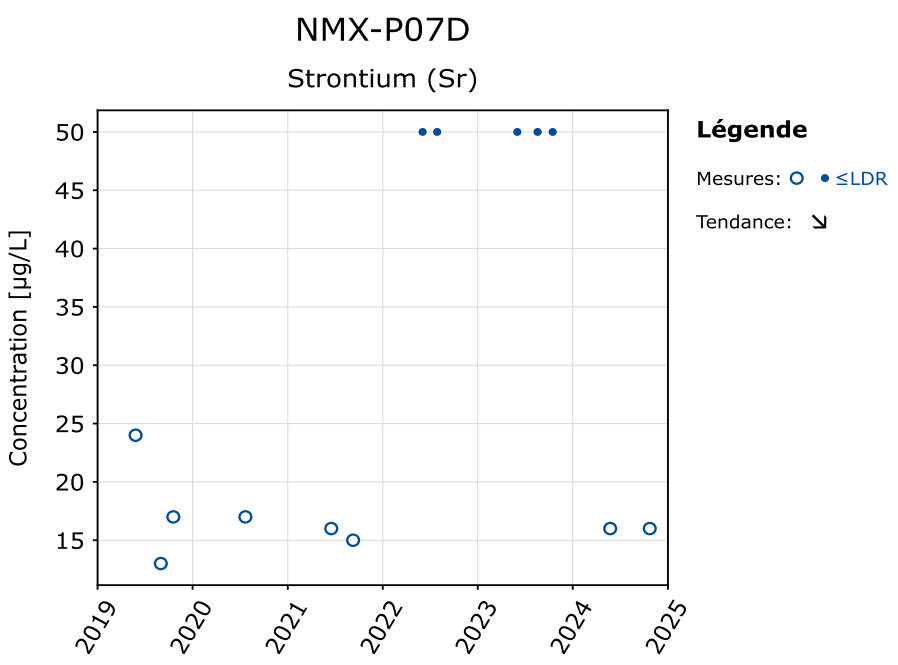

NMX-P07D
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

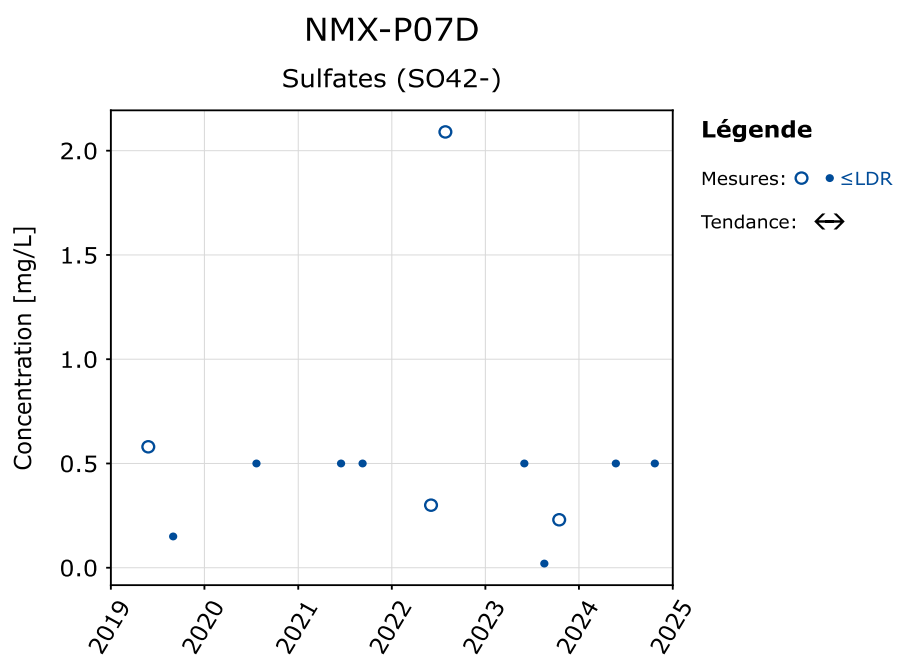

NMX-P07D
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

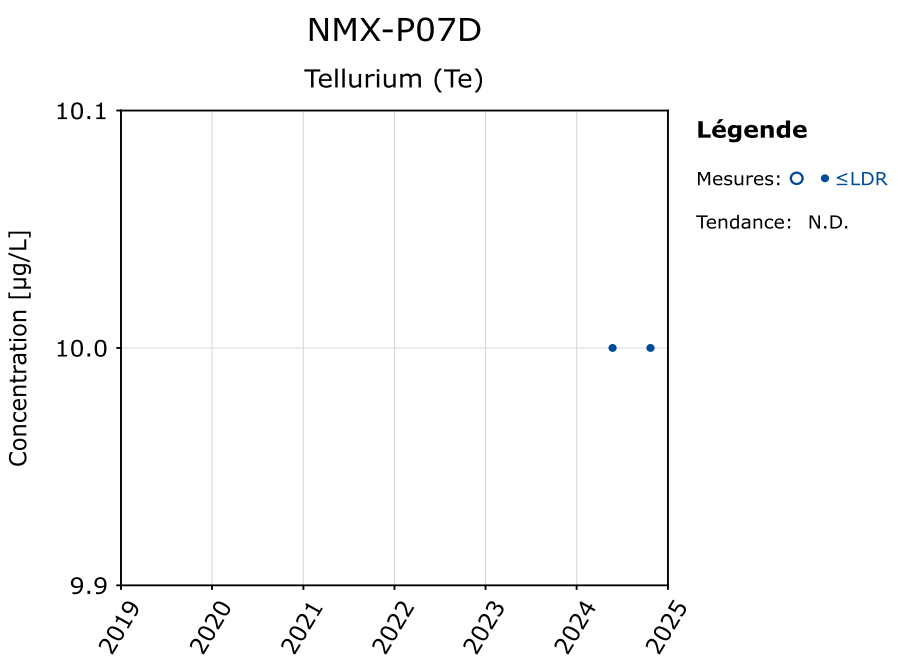

NMX-P07D
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
10
9
8
7
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↗

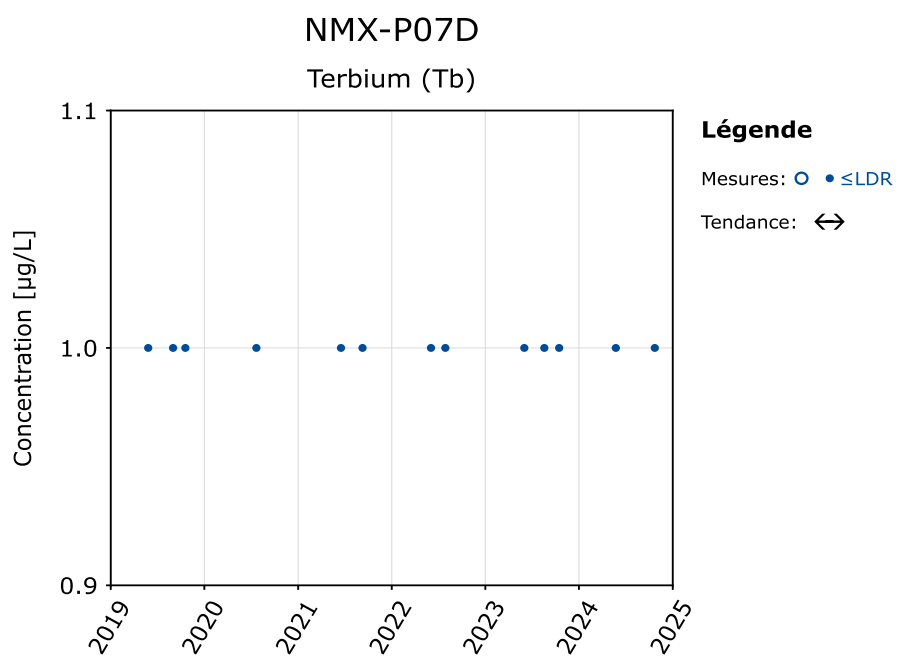

NMX-P07D
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

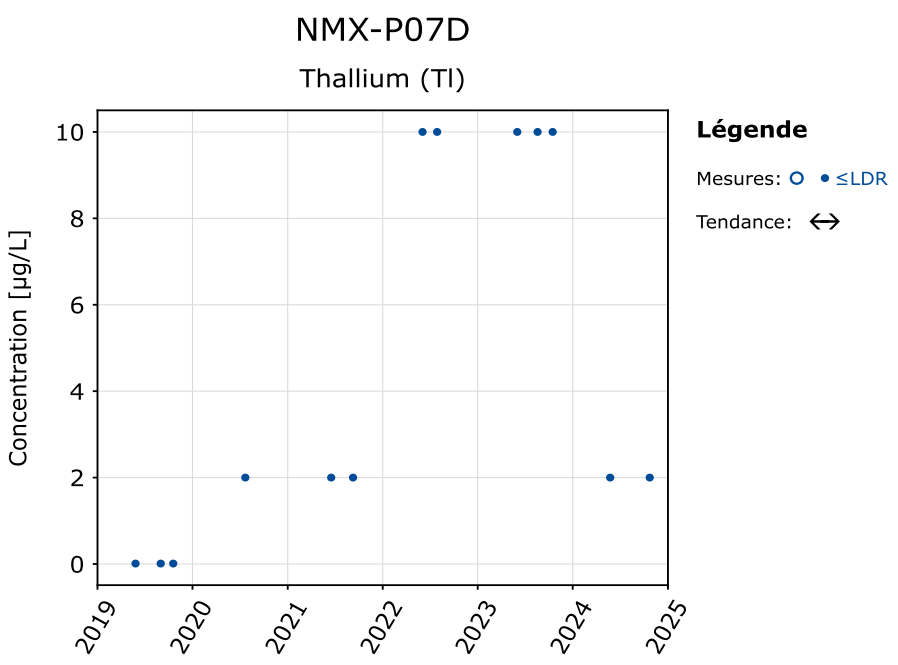

NMX-P07D
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
90
80
70
60
50
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

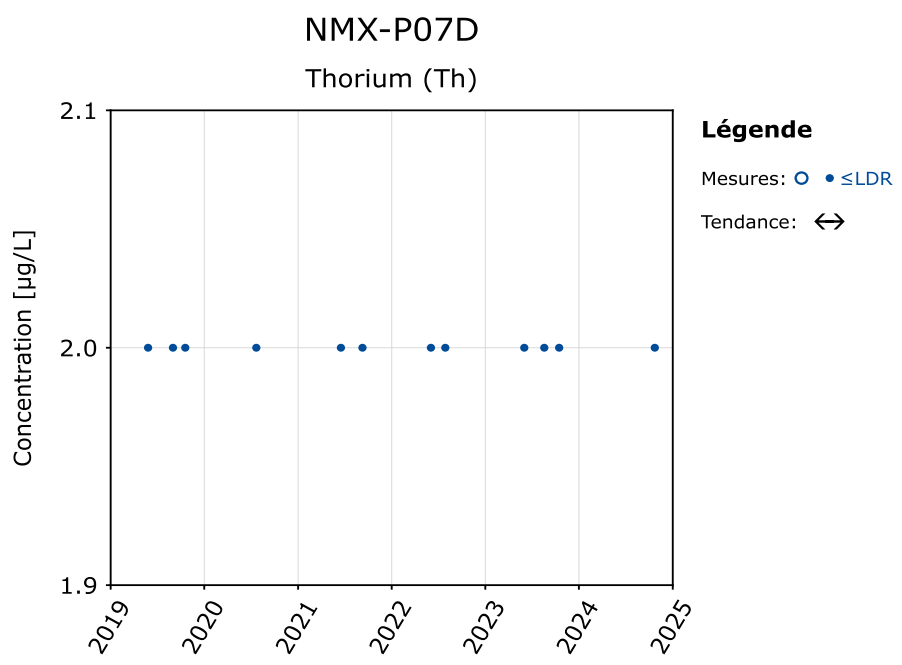

NMX-P07D
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

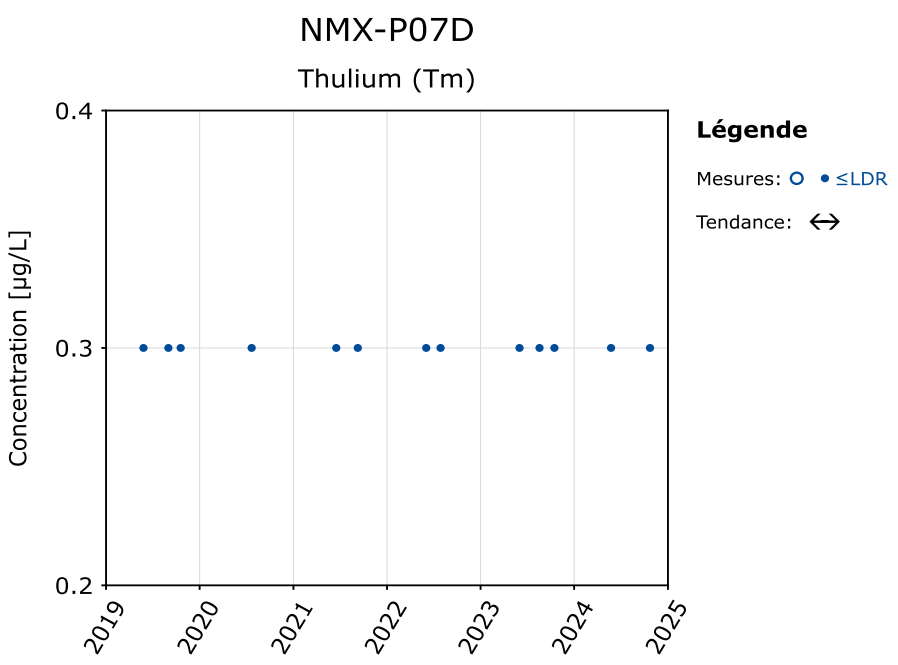

NMX-P07D
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

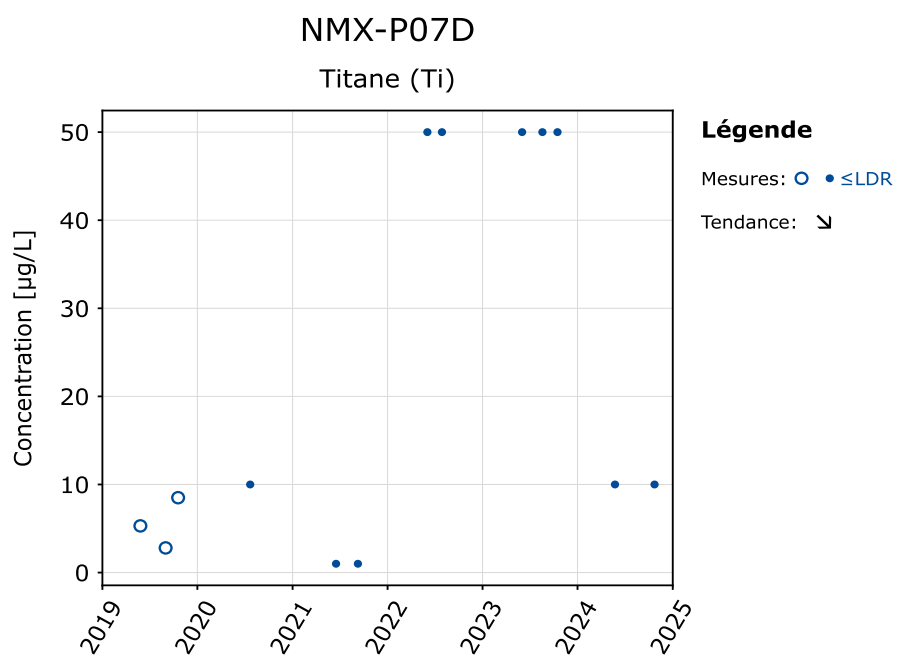

NMX-P07D
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

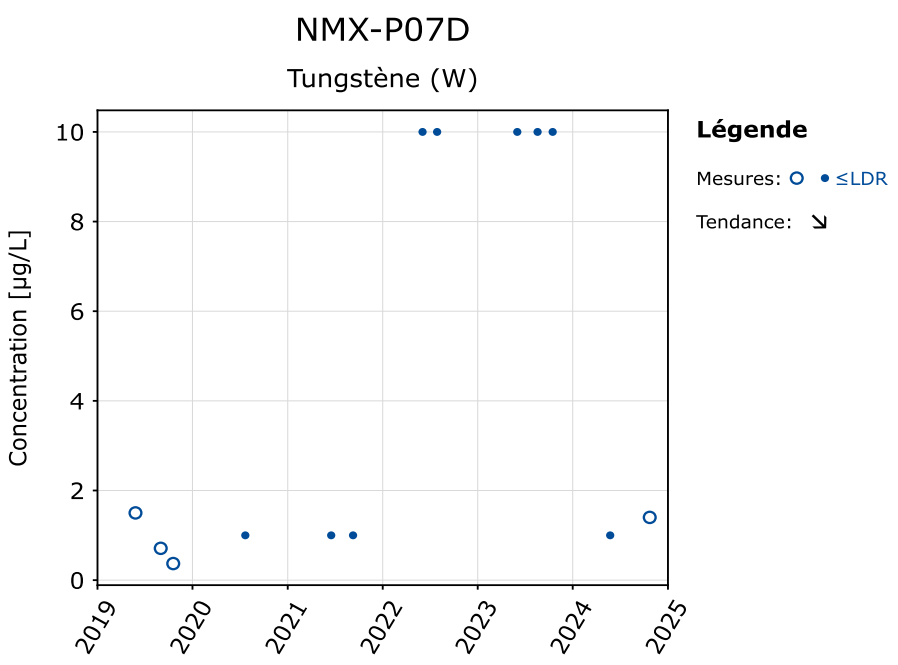

NMX-P07D
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

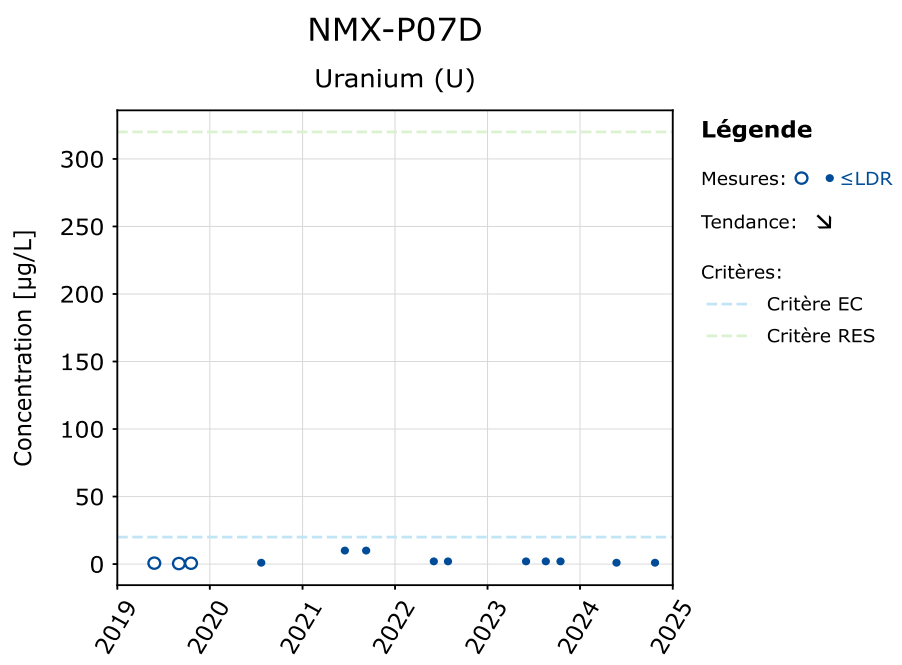

NMX-P07D
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

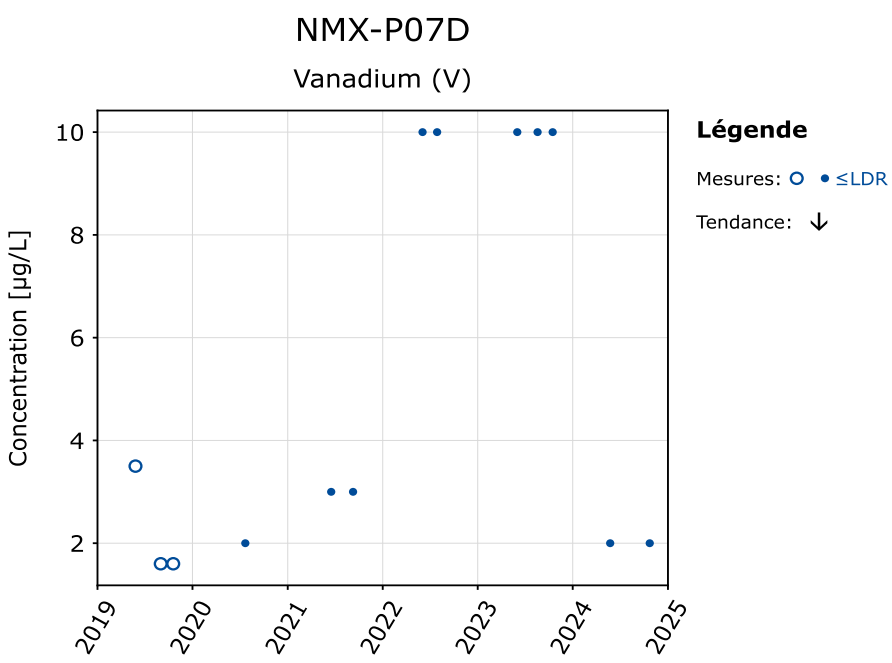

NMX-P07D
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

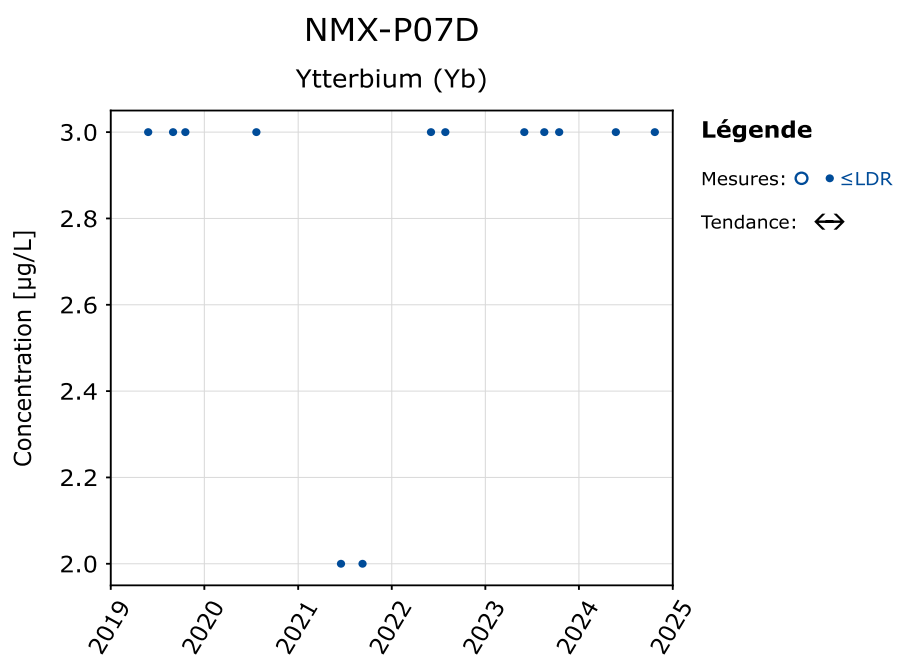

NMX-P07D
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

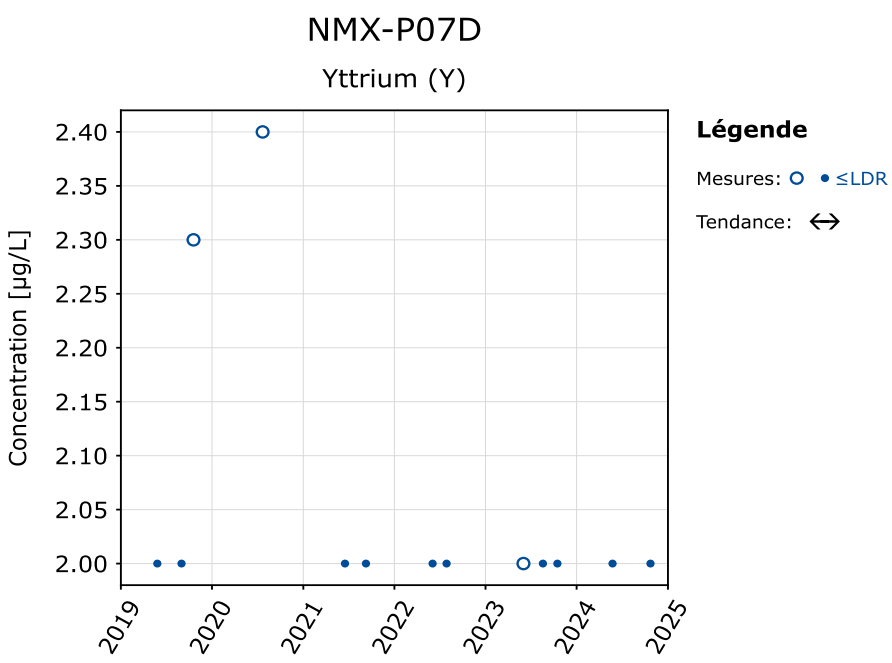

NMX-P07D
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

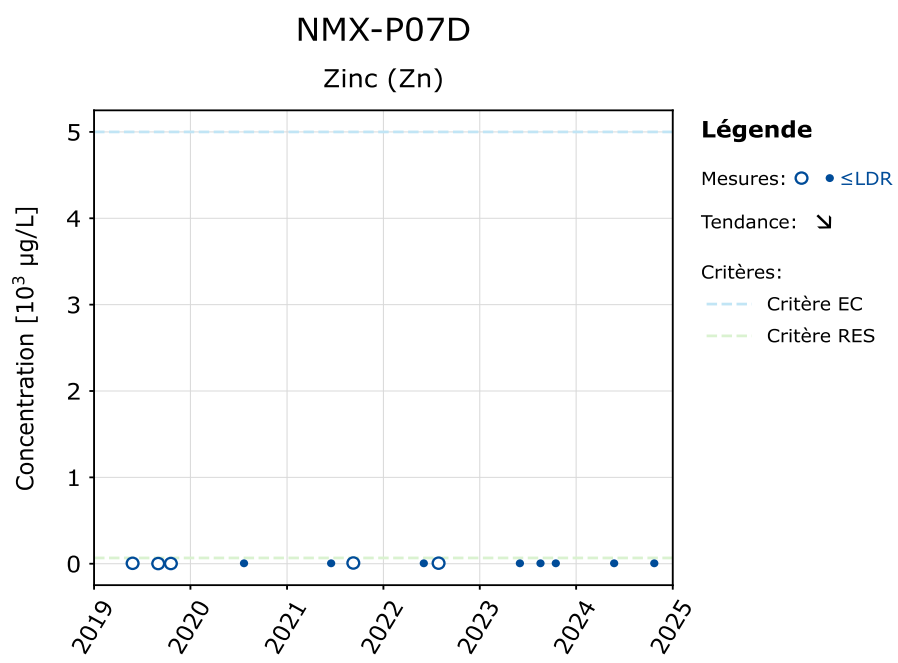

NMX-P07D
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

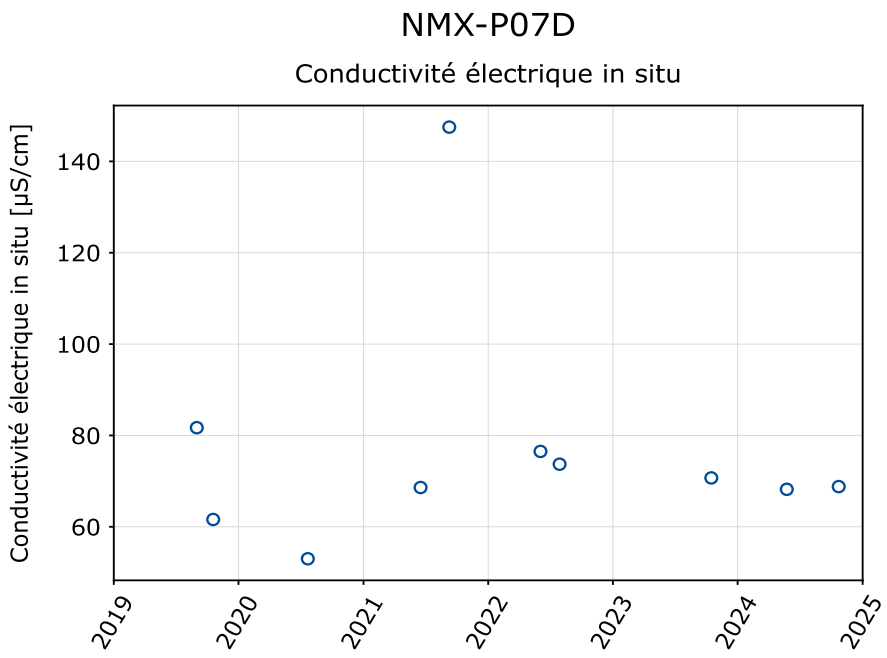

NMX-P07D
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

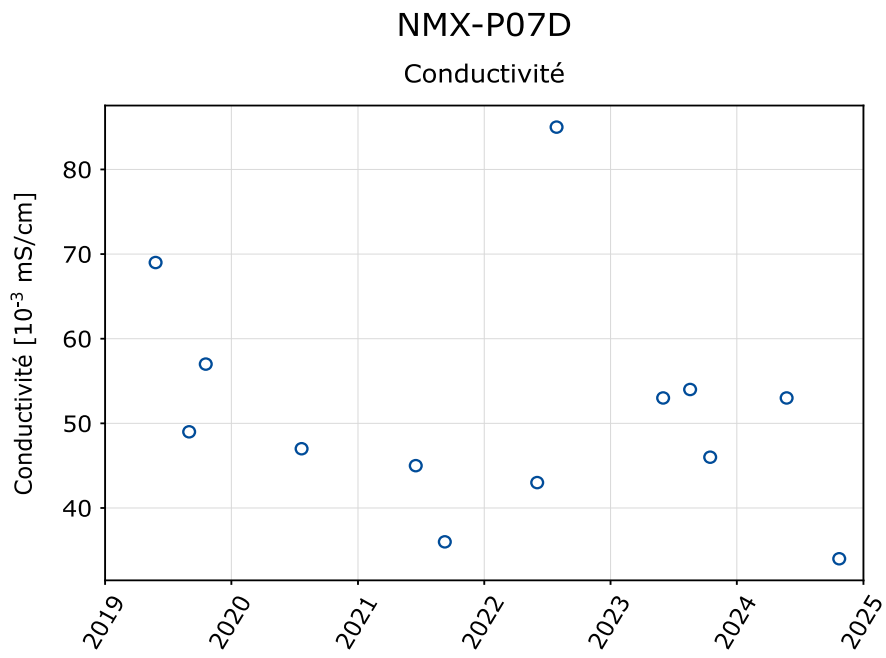

NMX-P07D
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓

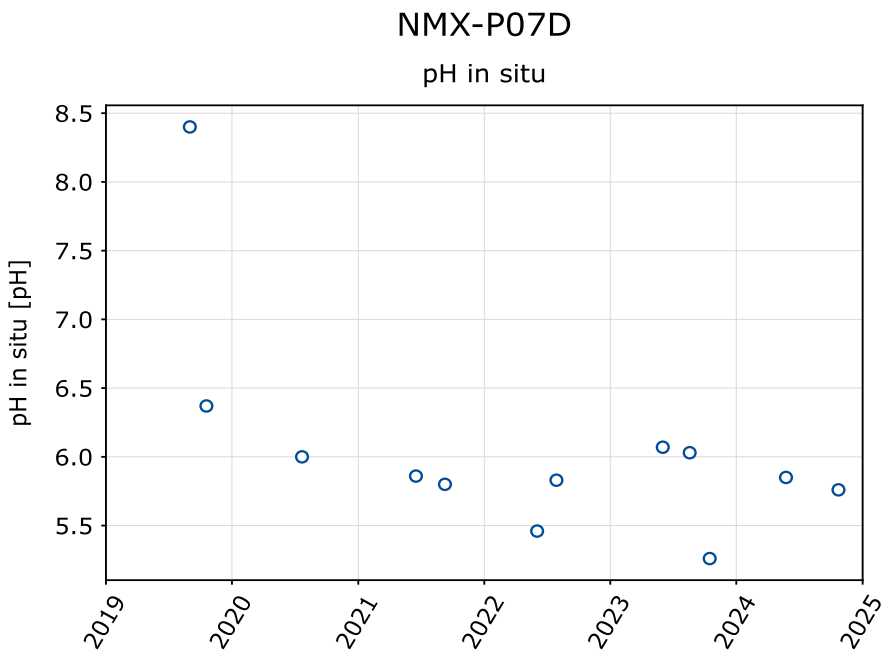

NMX-P07D
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

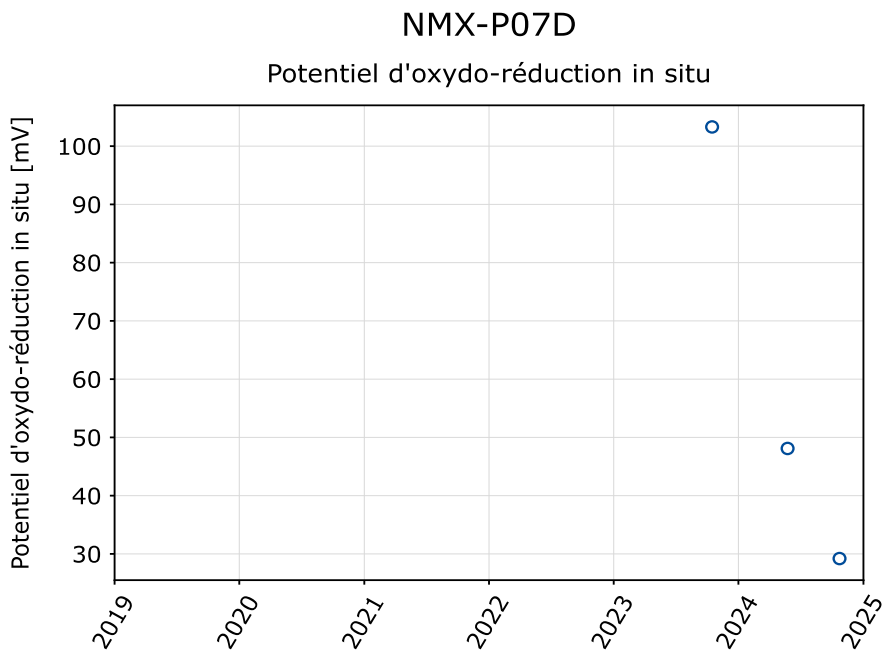

NMX-P07D
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.40
2.35
2.30
2.25
2.20
2.15
2.10
2.05
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

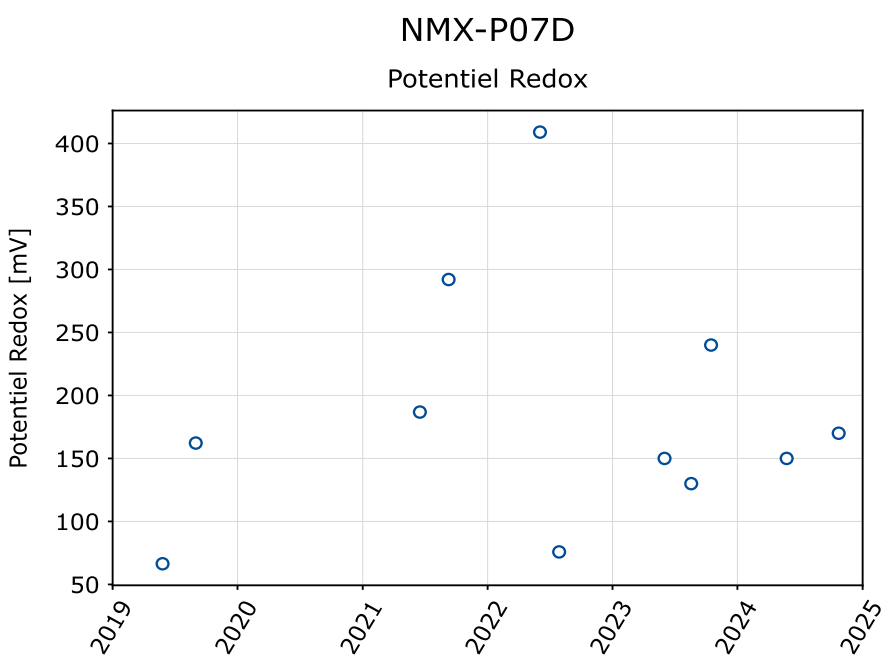

NMX-P07D
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

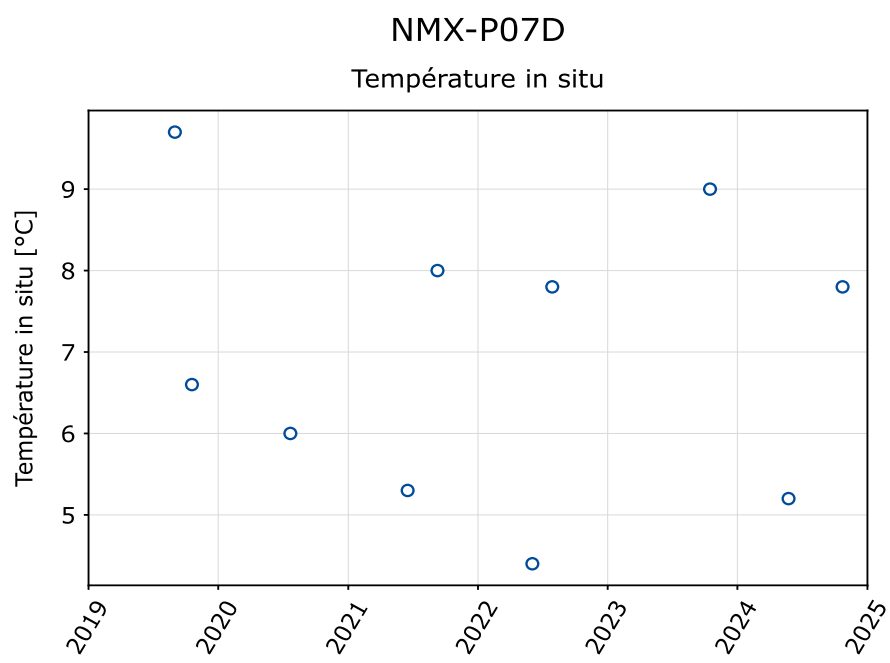

NMX-P07D
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
140
120
100
80
60
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

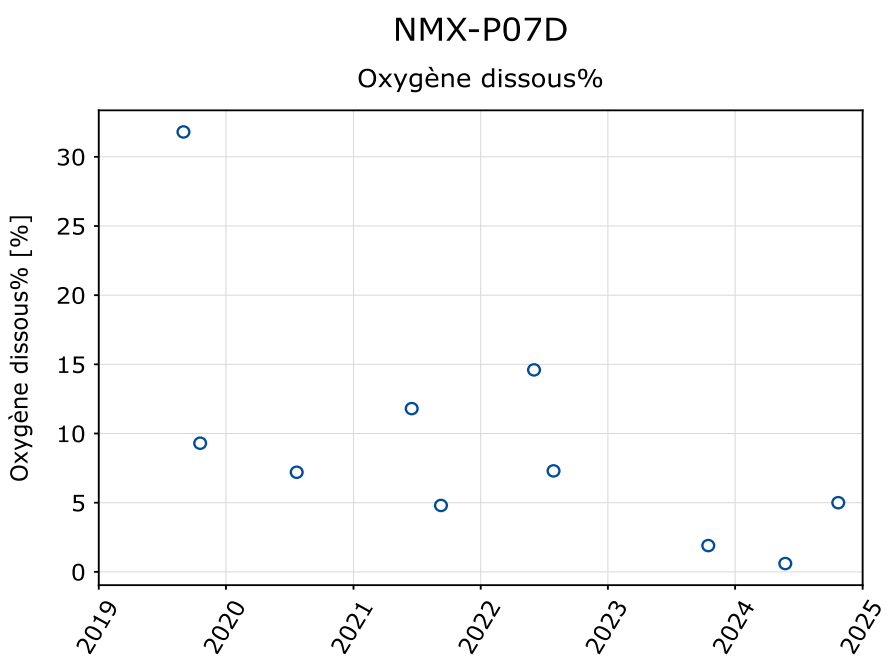

NMX-P07D
Conductivité
Conductivité [10-3 mS/cm]
80
70
60
50
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

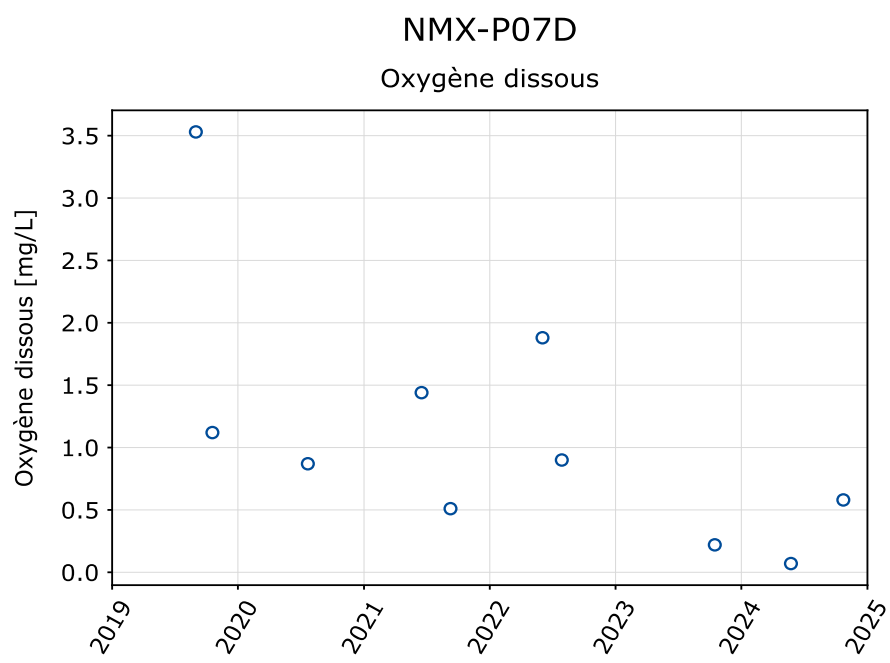

NMX-P07D
pH in situ
pH in situ [pH]
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

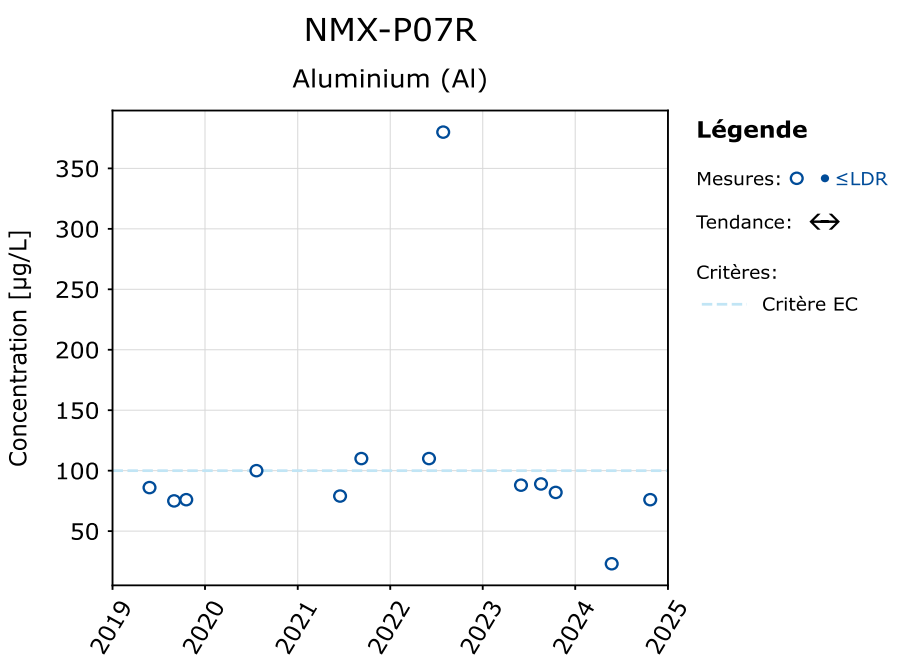

NMX-P07D
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
100
90
80
70
60
50
40
30
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

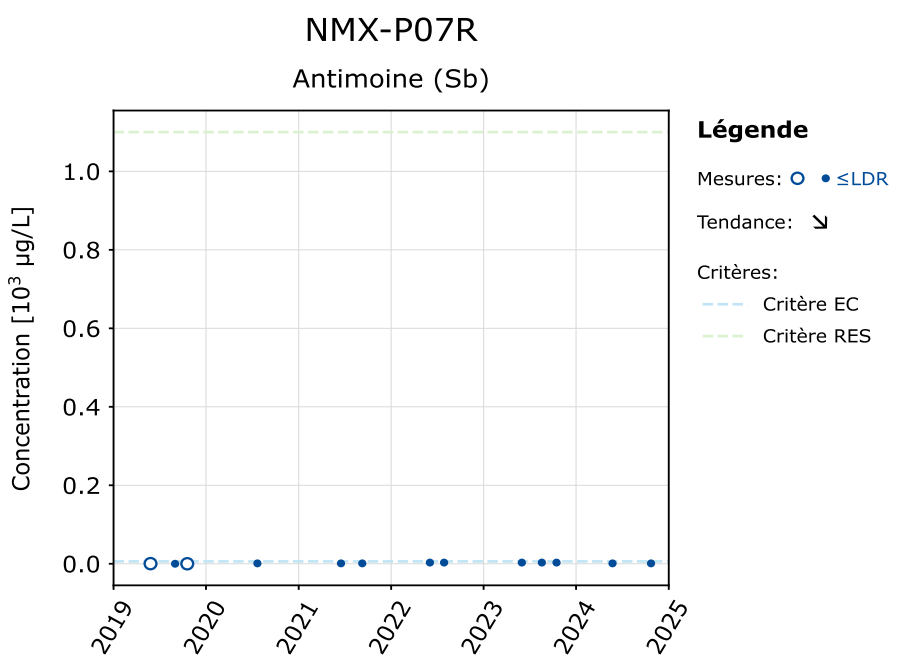

NMX-P07D
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
400
350
300
250
200
150
100
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

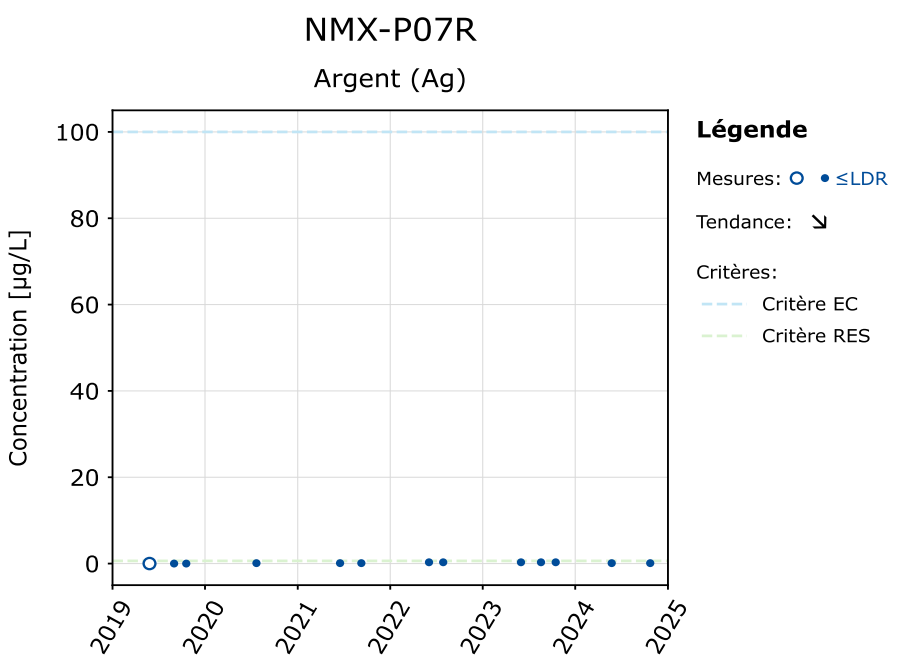

NMX-P07D
Température in situ
Température in situ [°C]
9
8
7
6
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

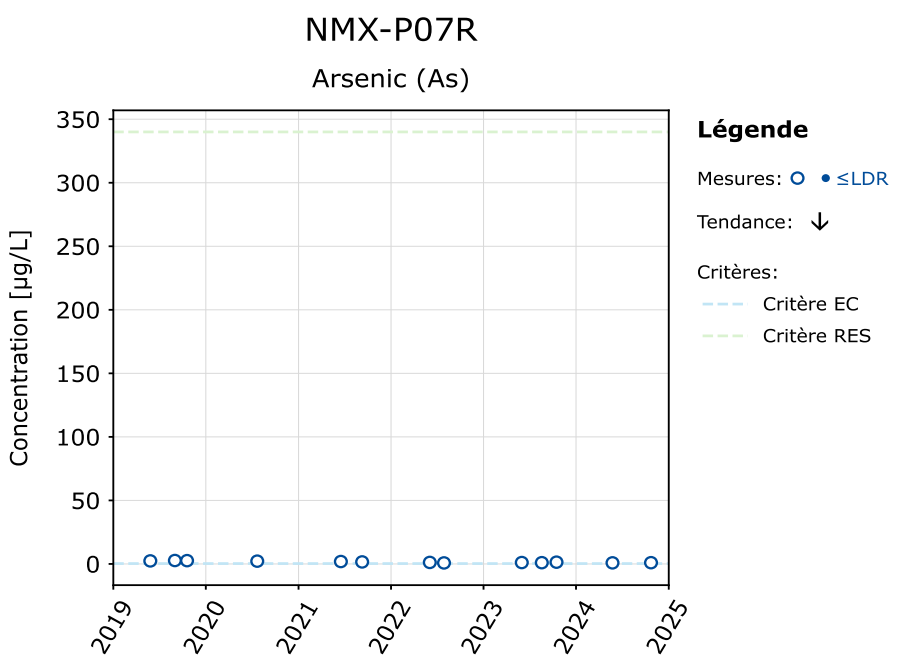

NMX-P07D
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

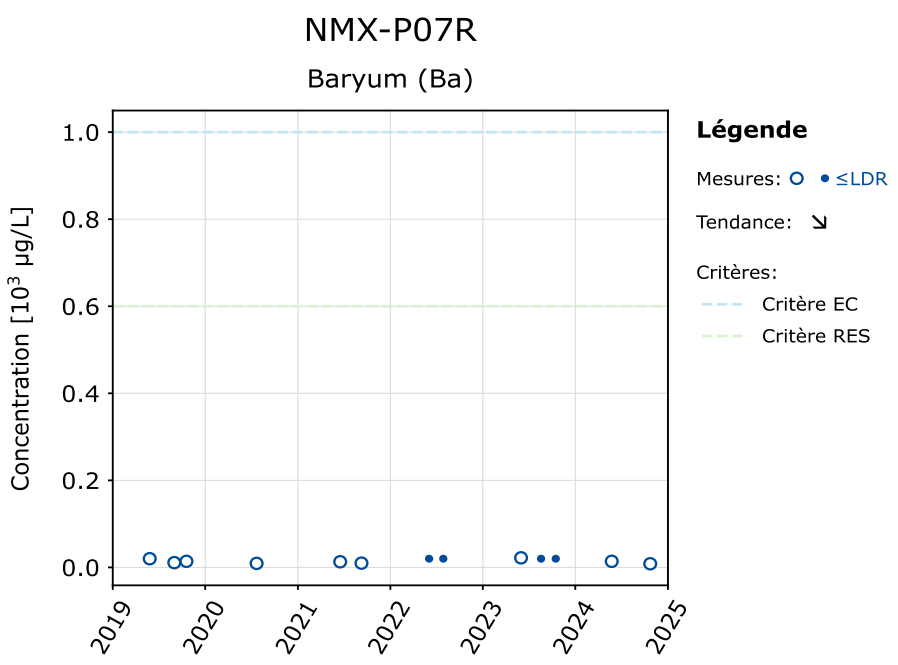

NMX-P07D
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

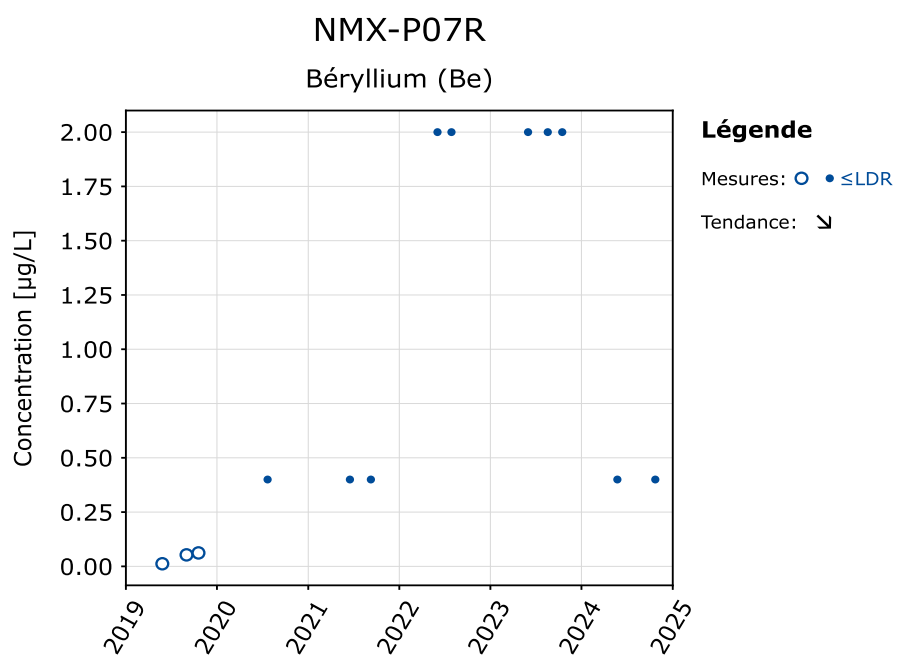

NMX-P07R
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC

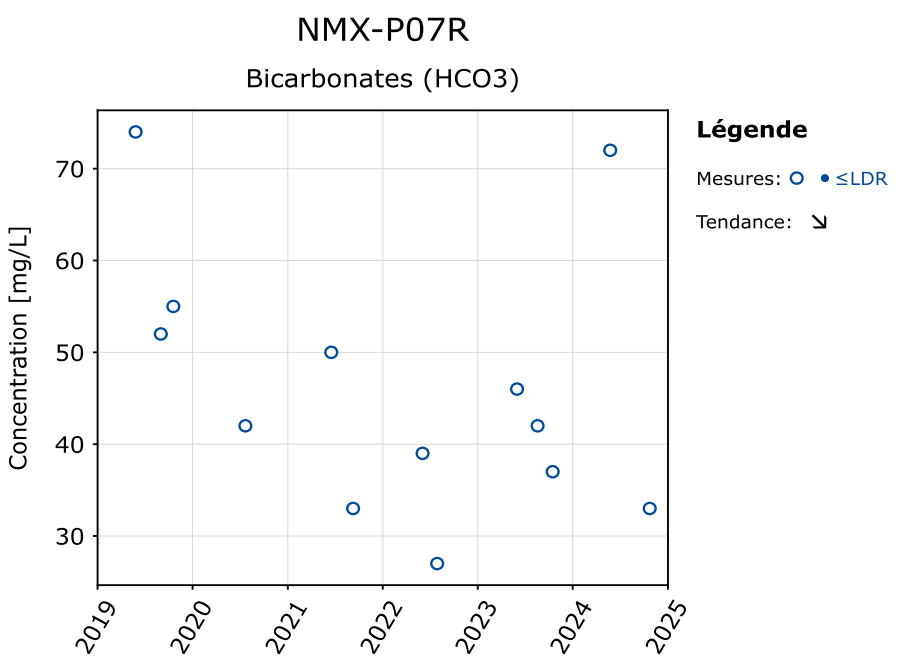

NMX-P07R
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

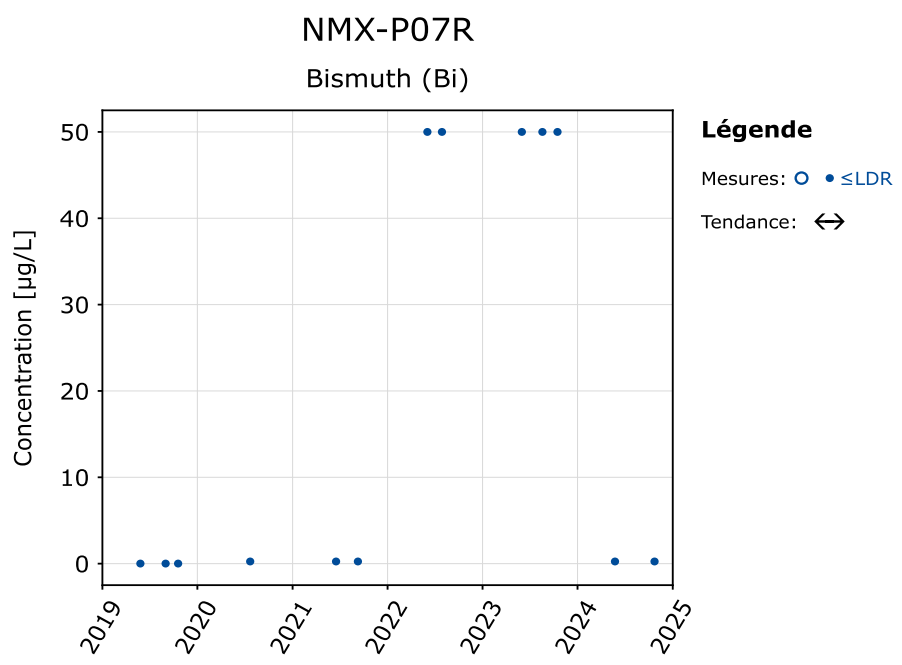

NMX-P07R
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

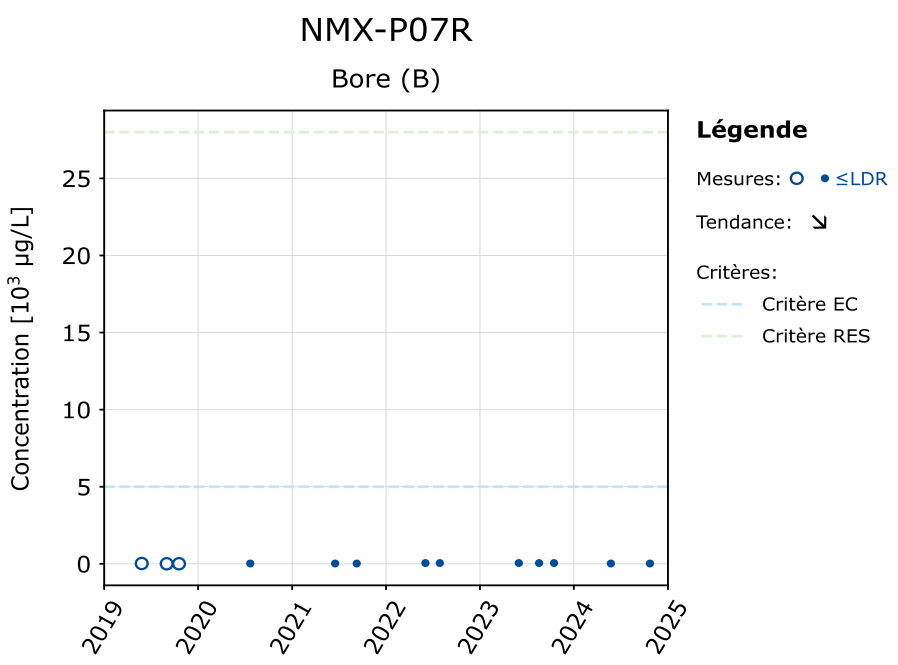

NMX-P07R
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

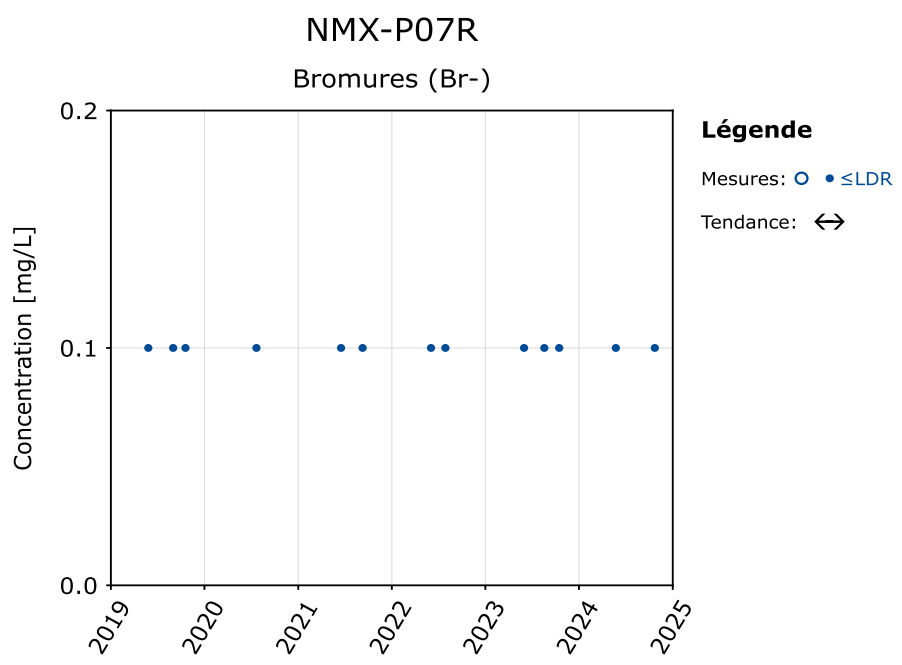

NMX-P07R
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

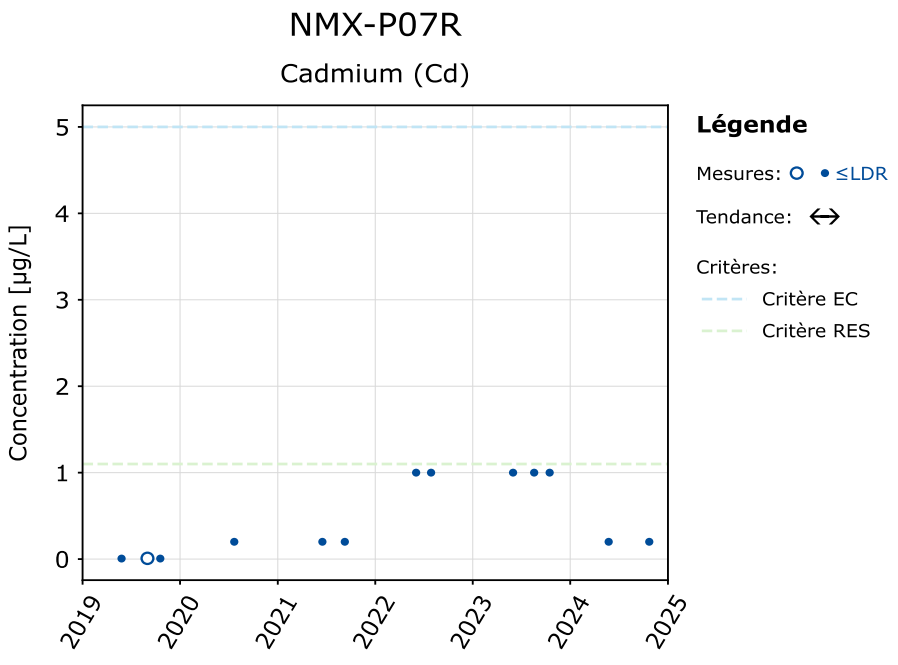

NMX-P07R
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

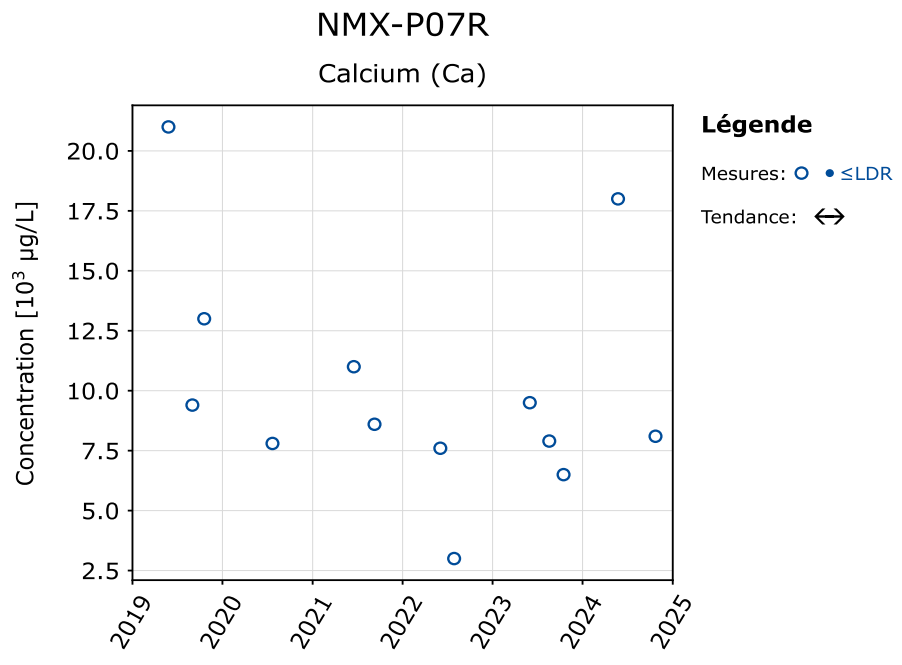

NMX-P07R
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
70
60
50
40
30
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

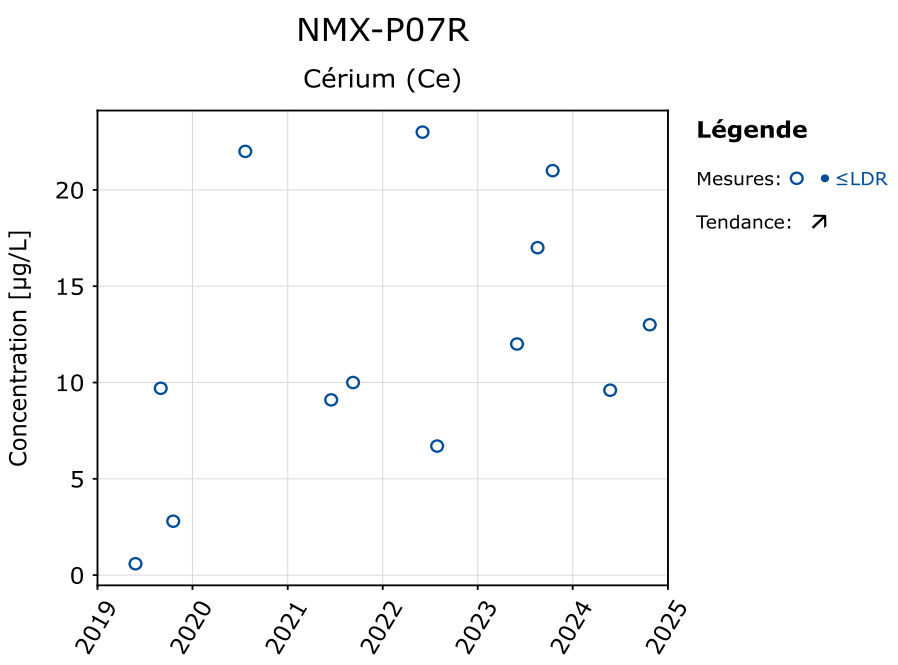

NMX-P07R
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

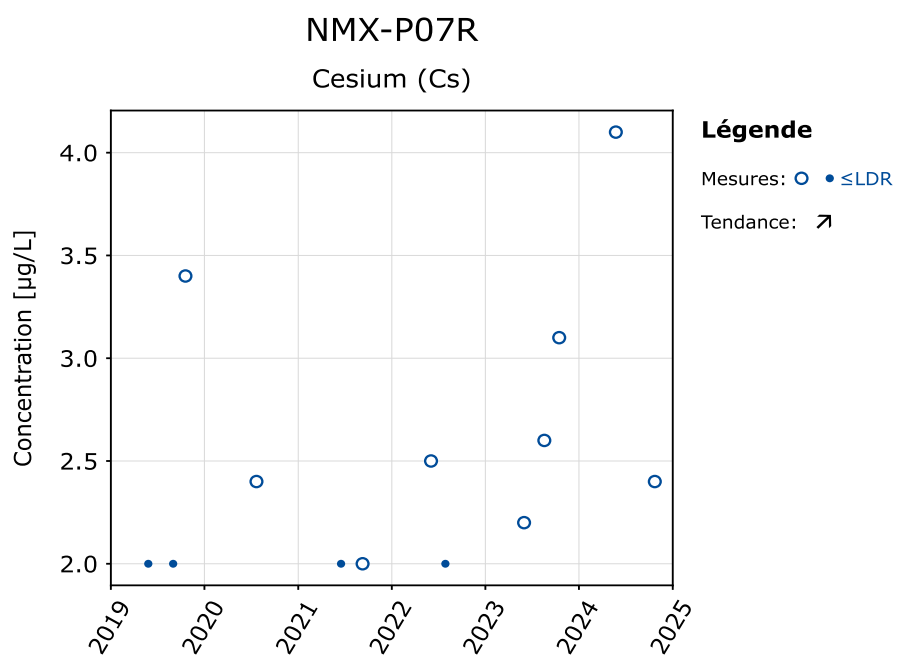

NMX-P07R
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

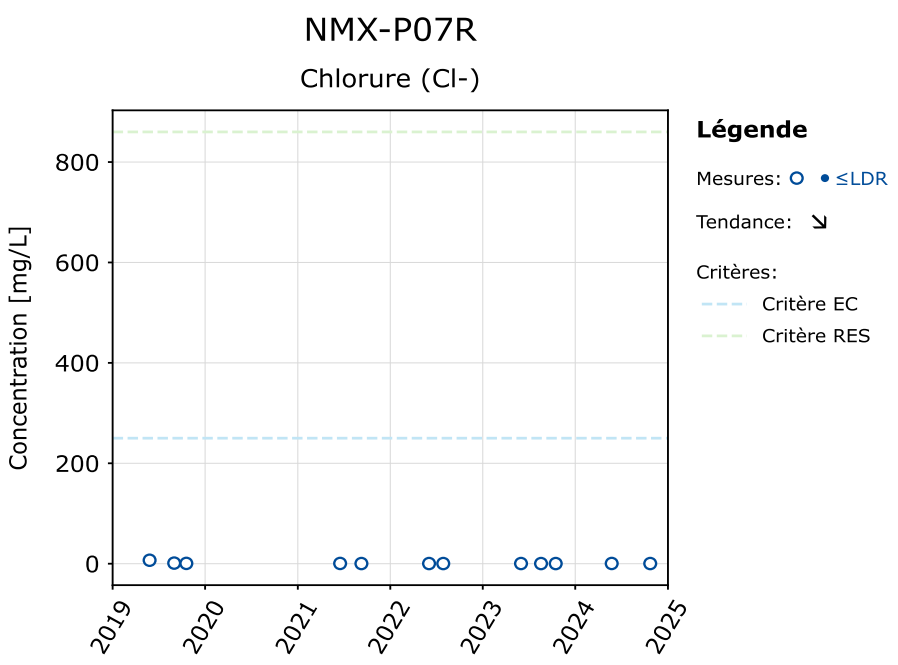

NMX-P07R
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

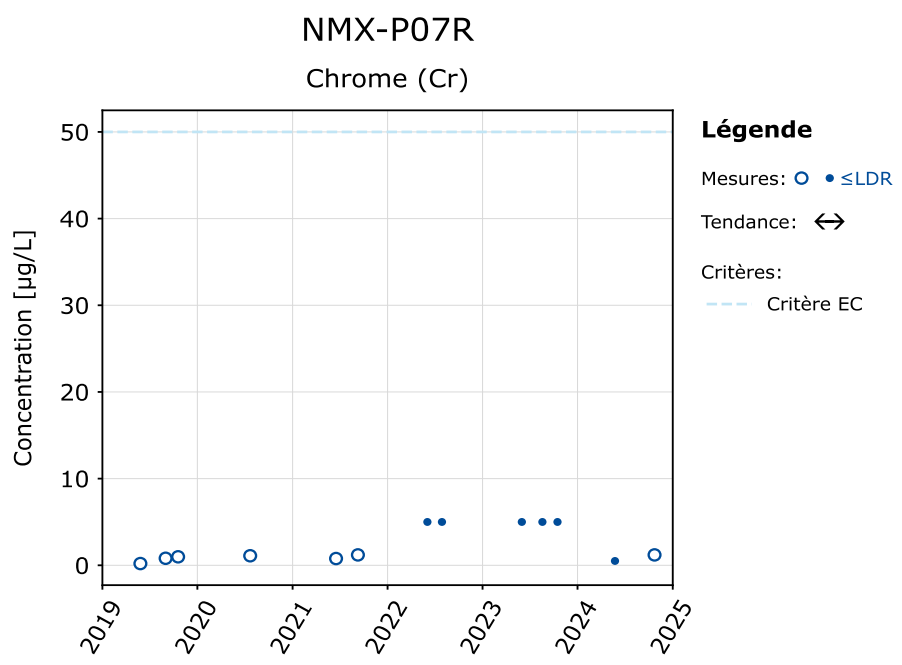

NMX-P07R
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

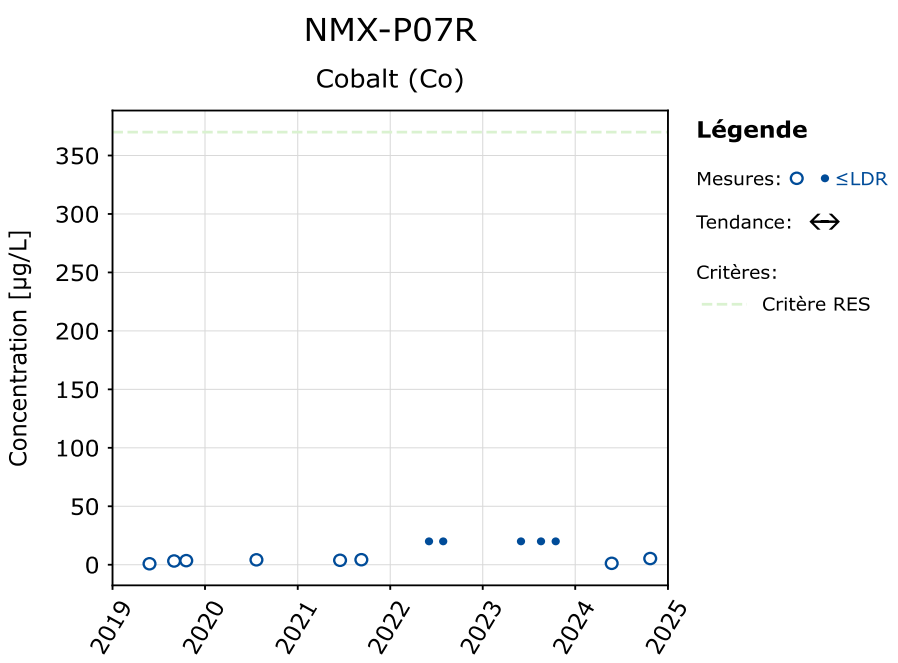

NMX-P07R
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
5.0
7.5
10.0
12.5
15.0
17.5
20.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

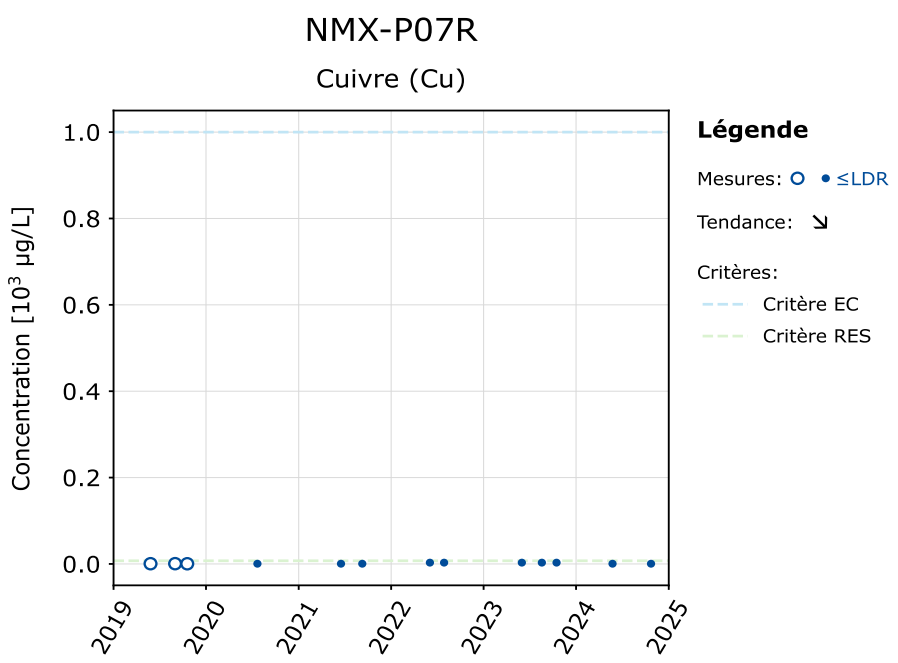

NMX-P07R
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
0
5
10
15
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

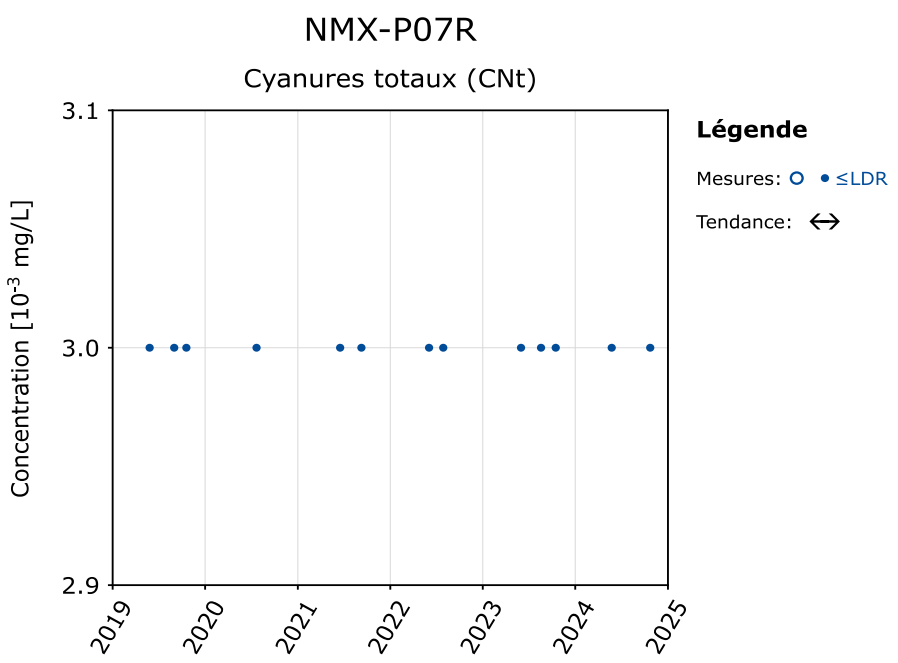

NMX-P07R
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

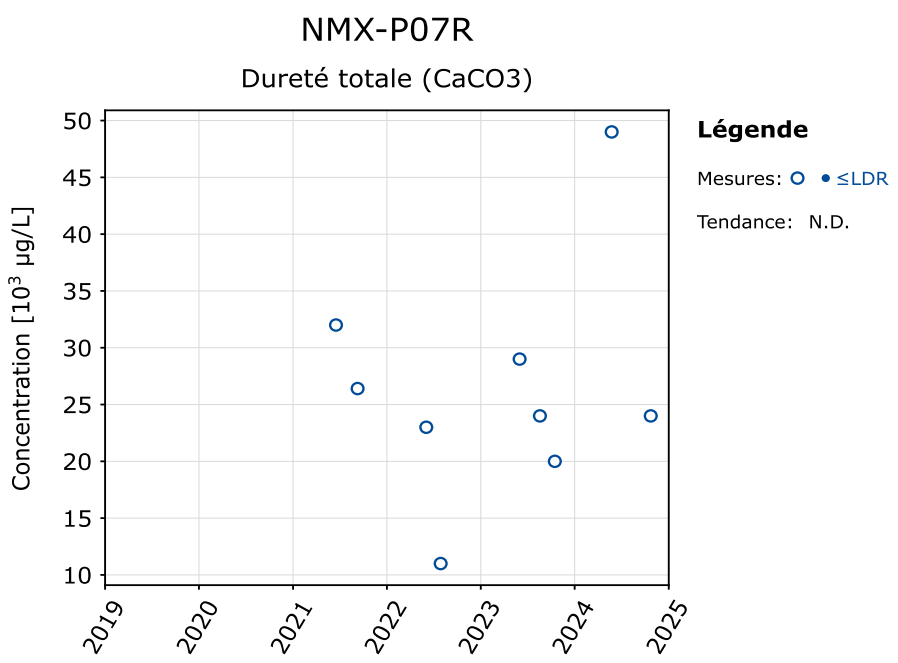

NMX-P07R
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
0
200
400
600
800
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

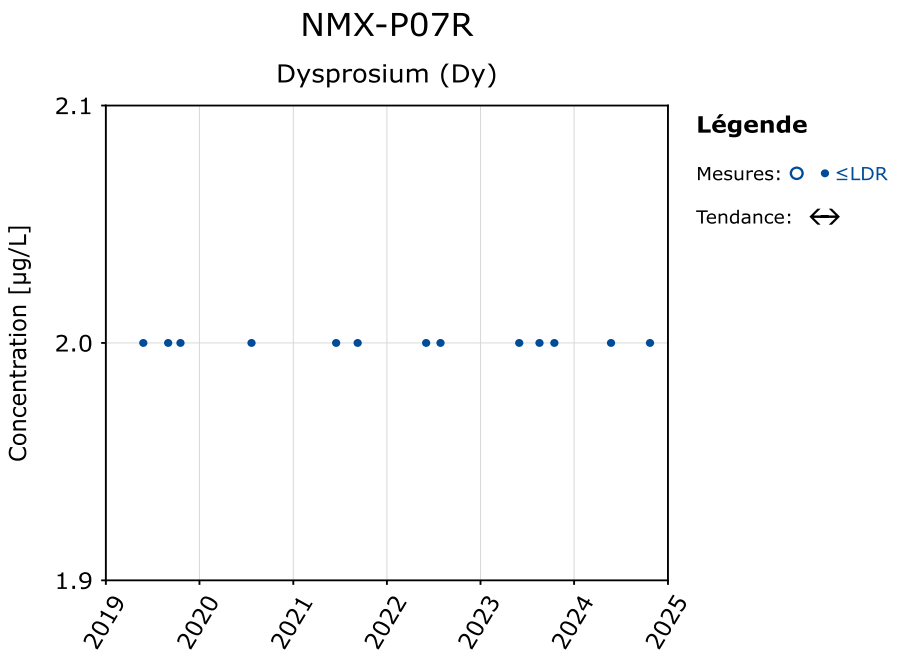

NMX-P07R
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
0
10
20
30
40
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC

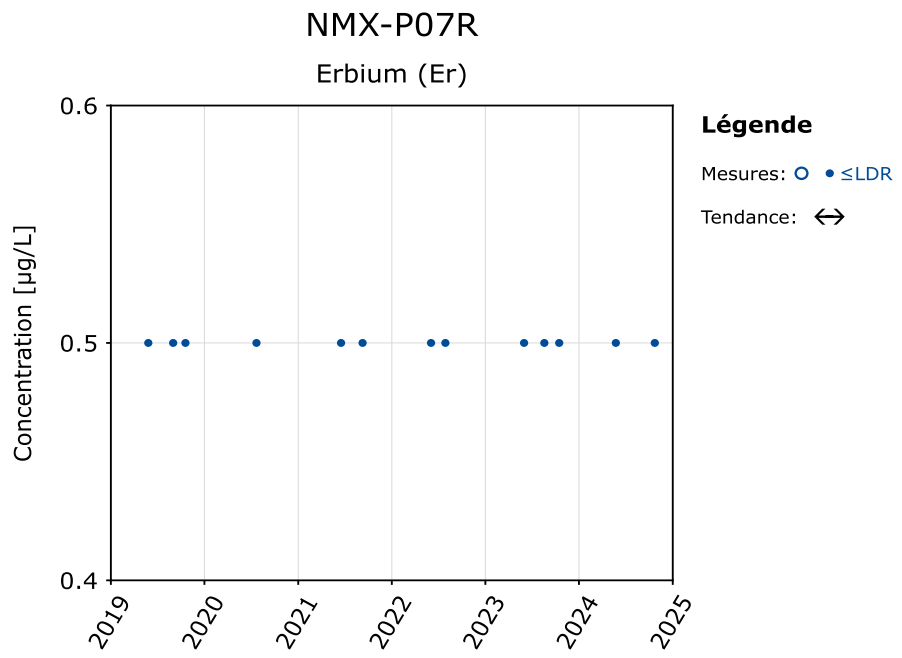

NMX-P07R
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

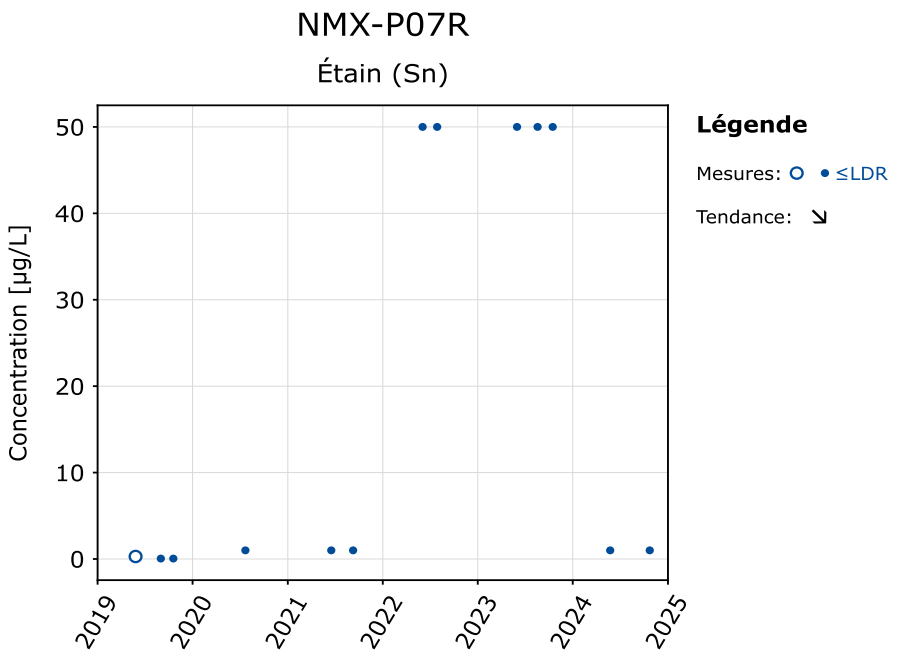

NMX-P07R
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

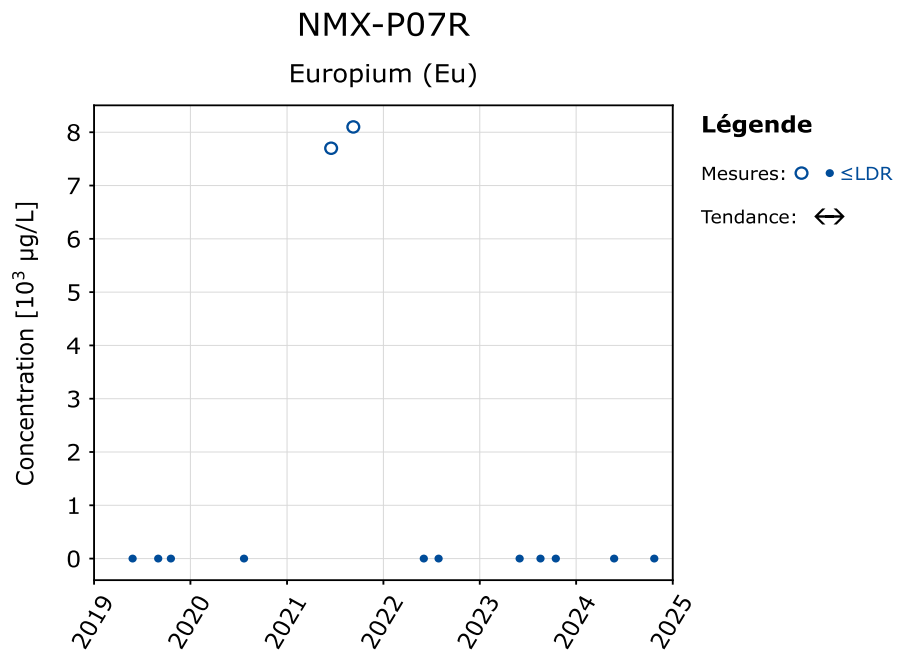

NMX-P07R
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

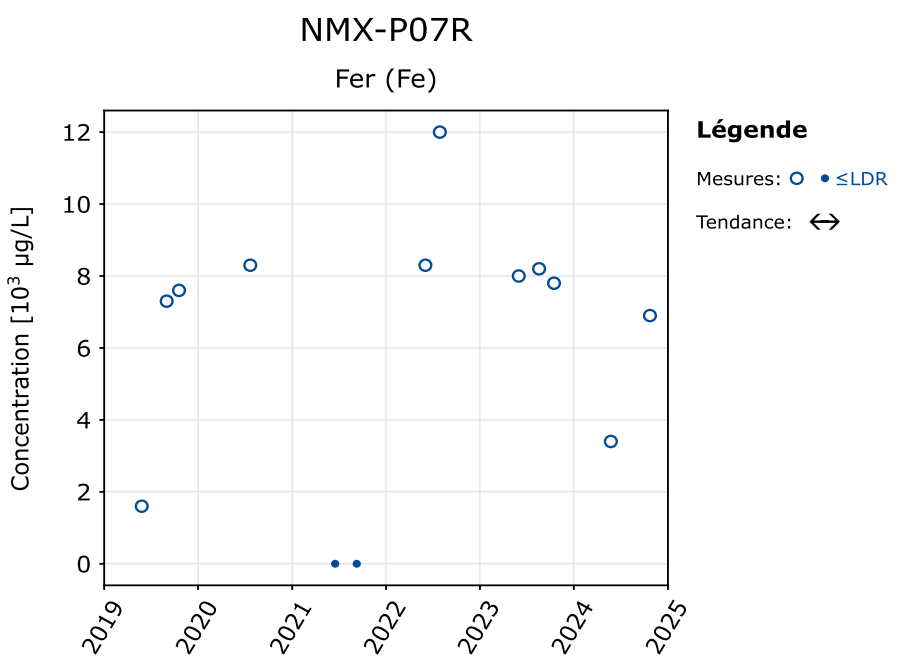

NMX-P07R
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

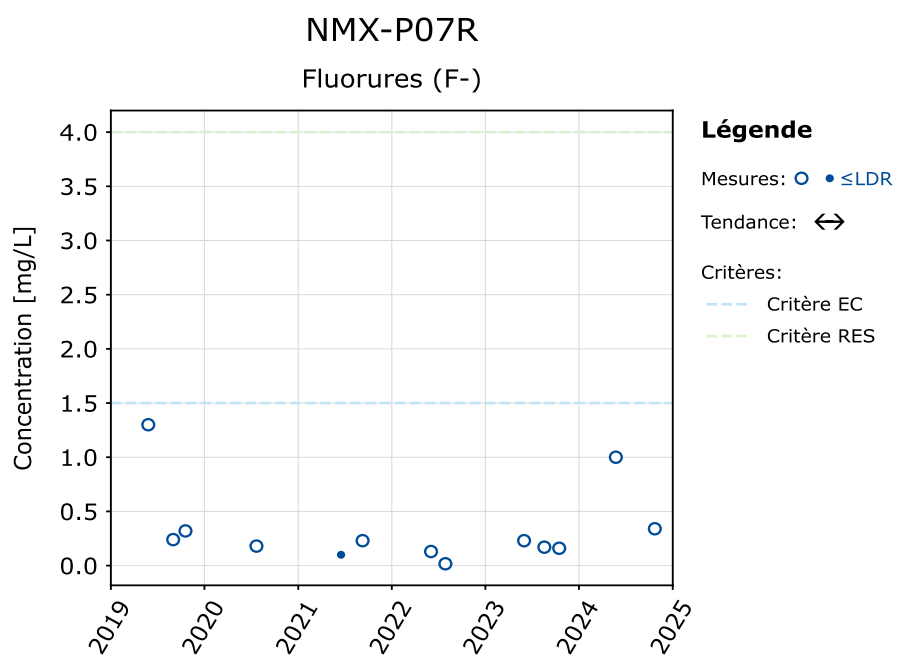

NMX-P07R
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

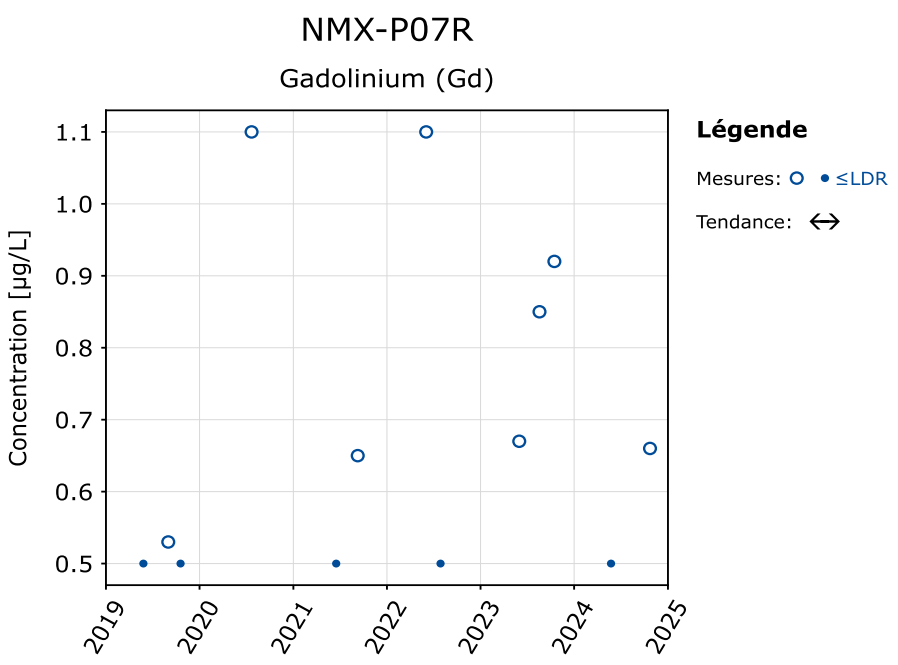

NMX-P07R
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

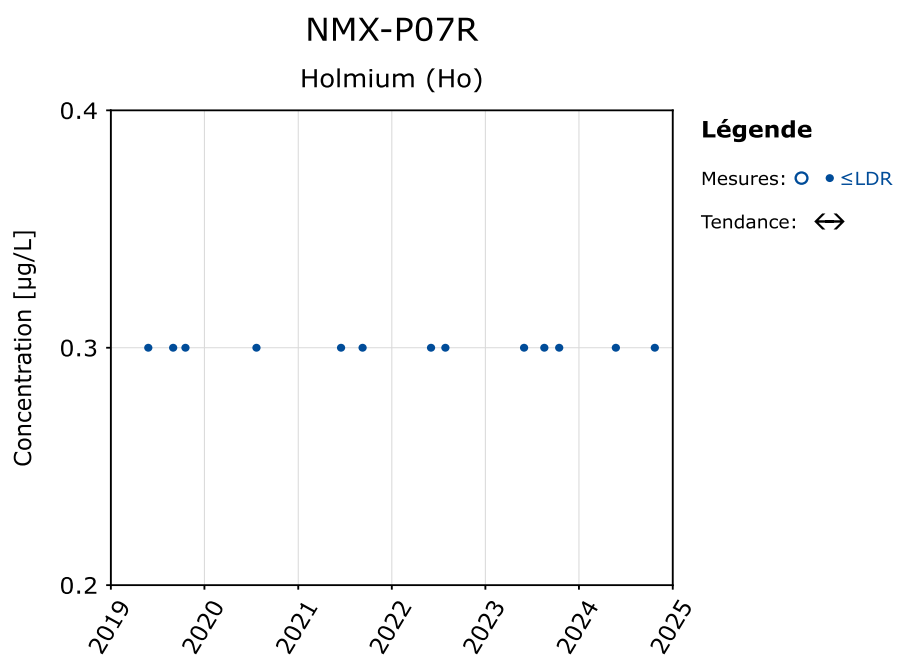

NMX-P07R
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

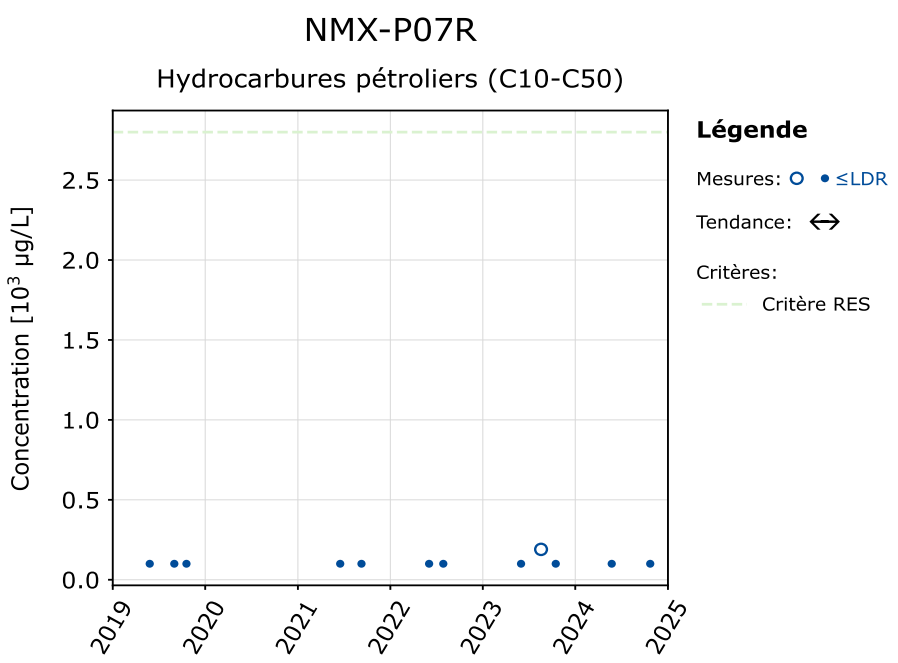

NMX-P07R
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
8
7
6
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

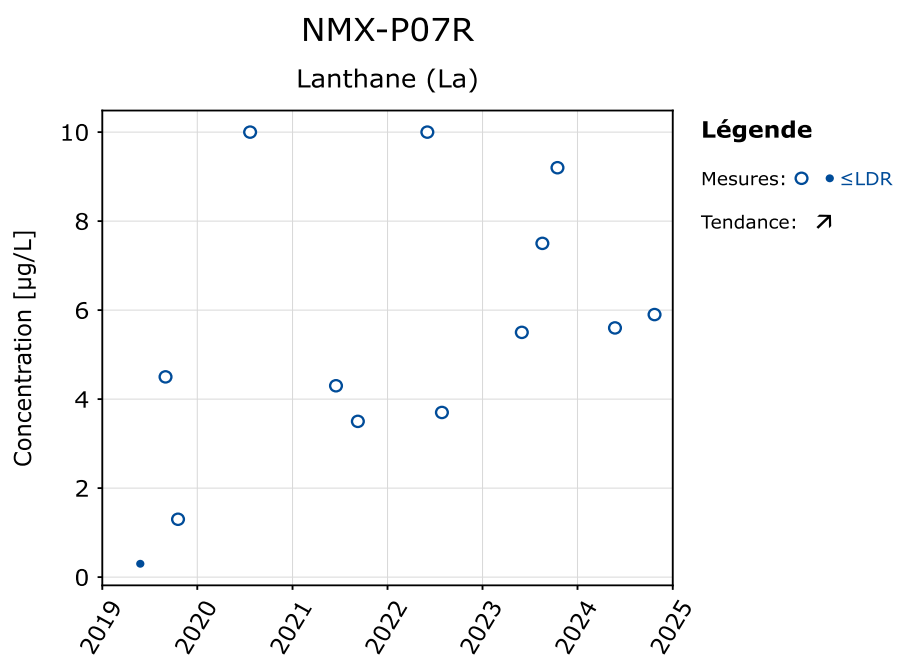

NMX-P07R
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

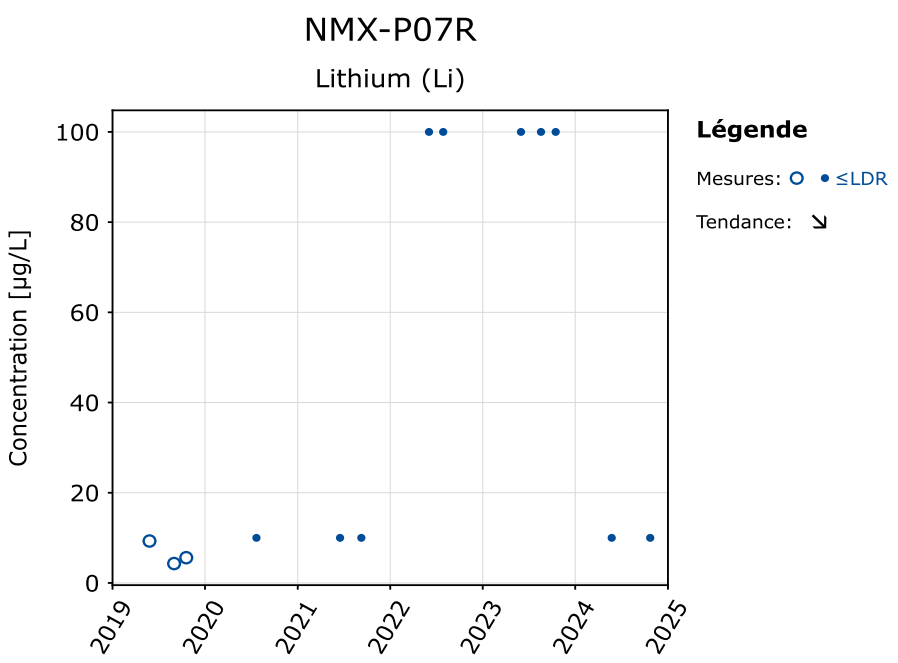

NMX-P07R
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

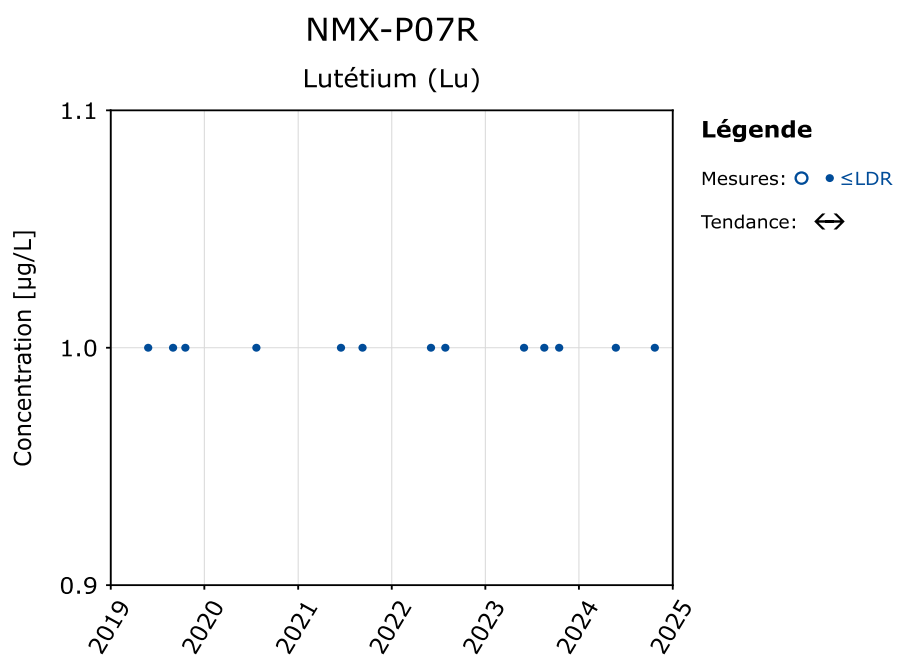

NMX-P07R
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

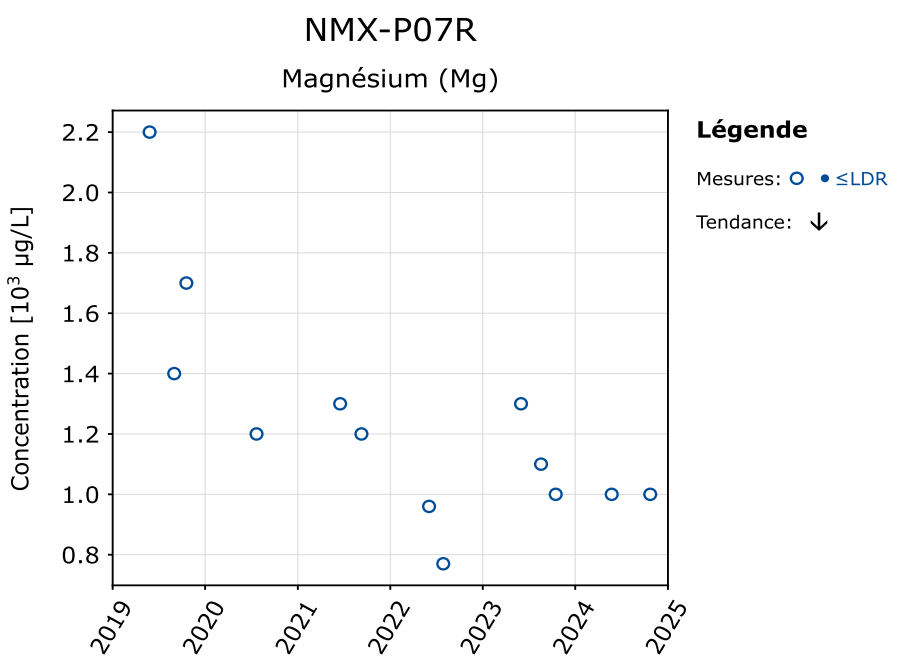

NMX-P07R
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

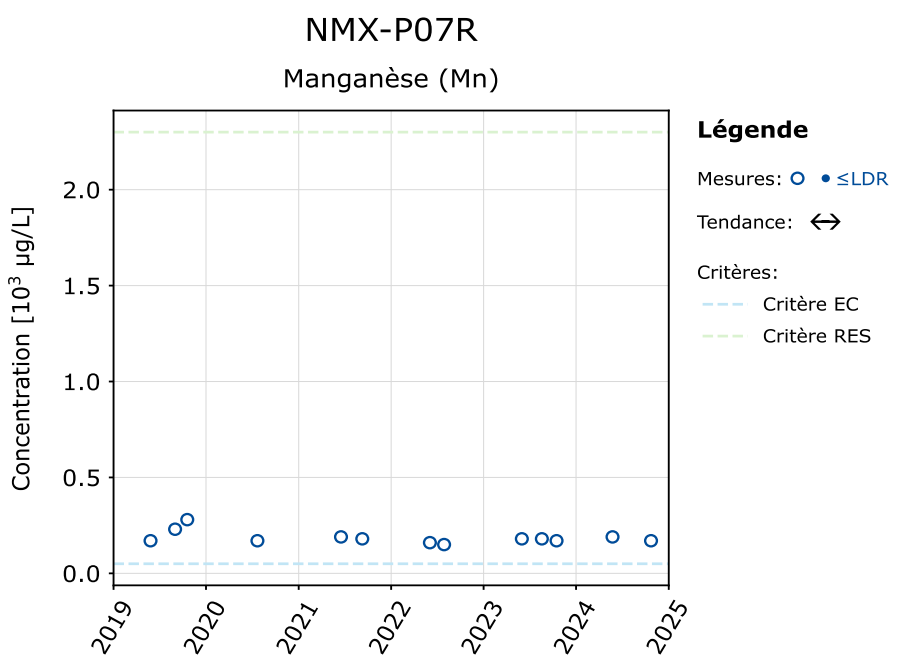

NMX-P07R
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

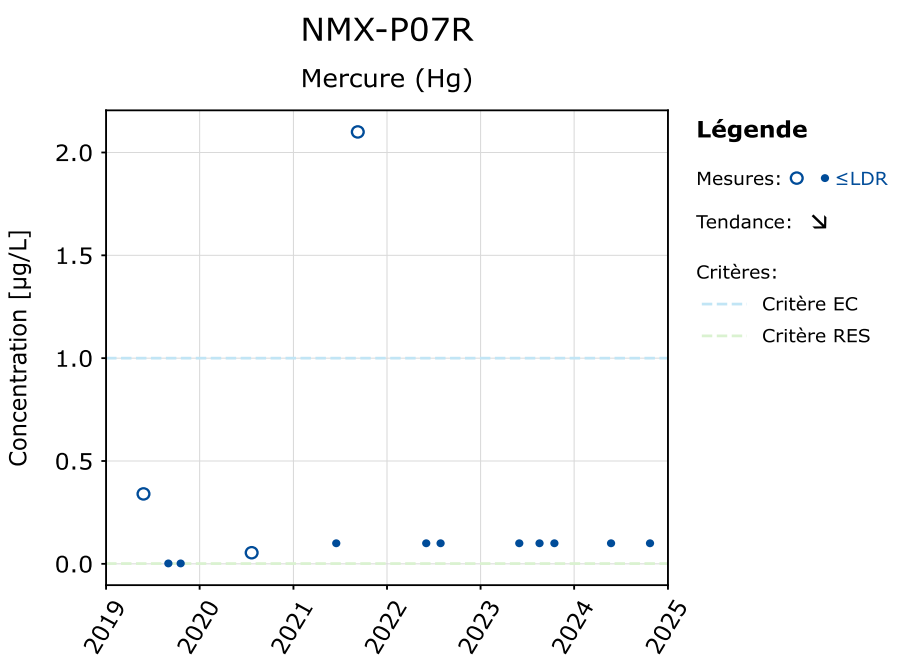

NMX-P07R
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

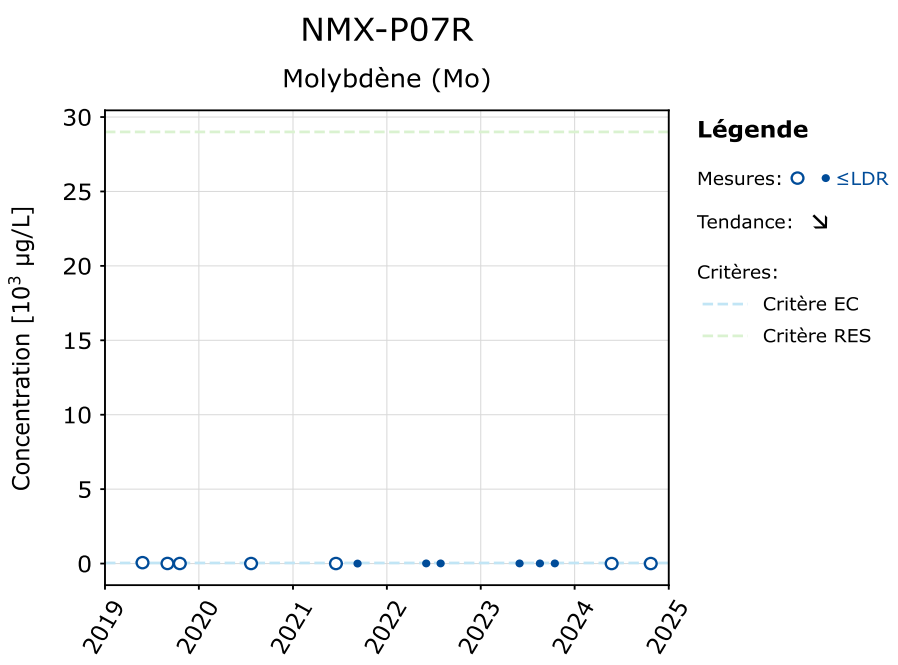

NMX-P07R
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

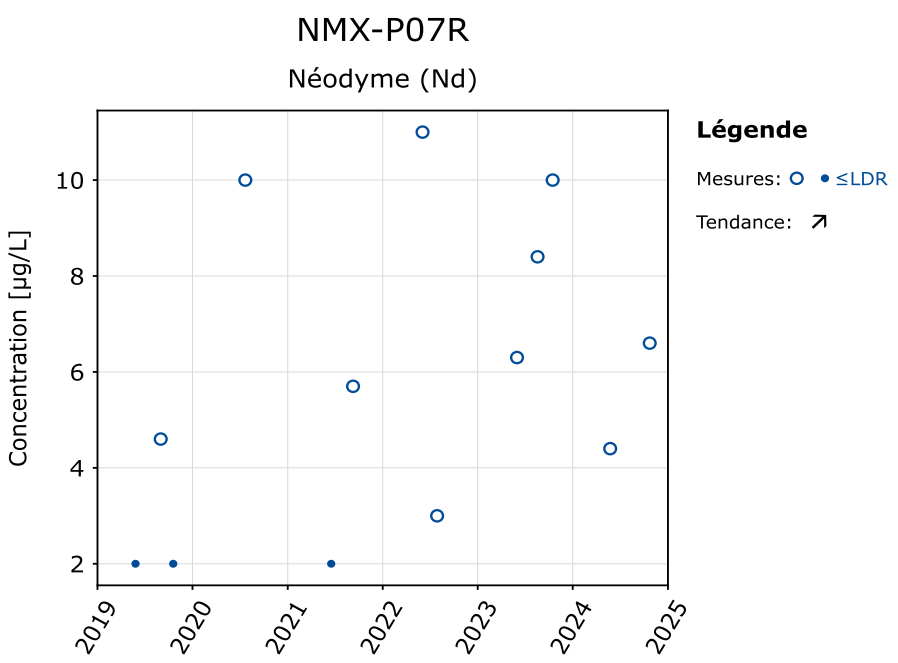

NMX-P07R
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

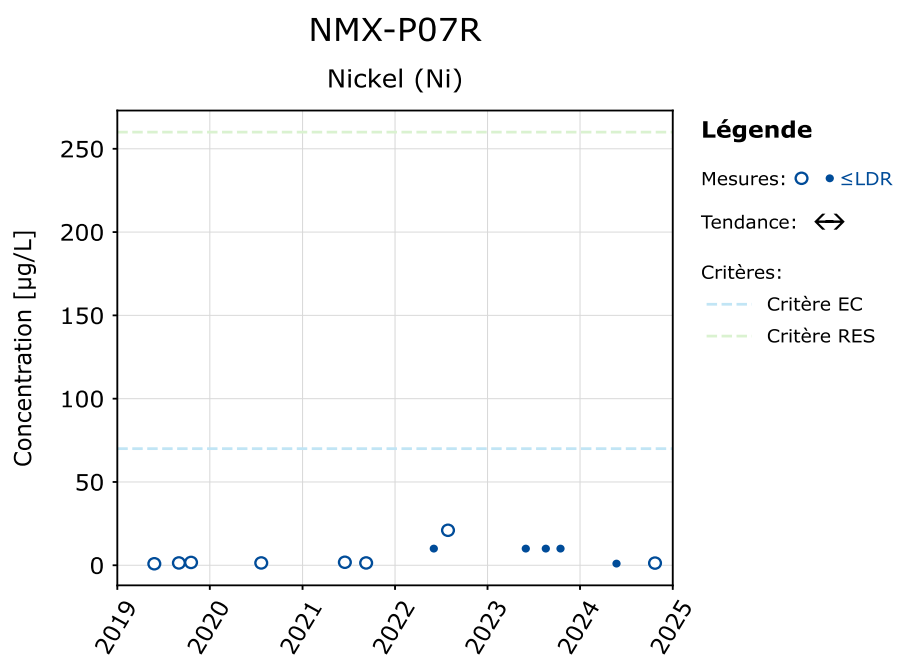

NMX-P07R
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
2.2
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓

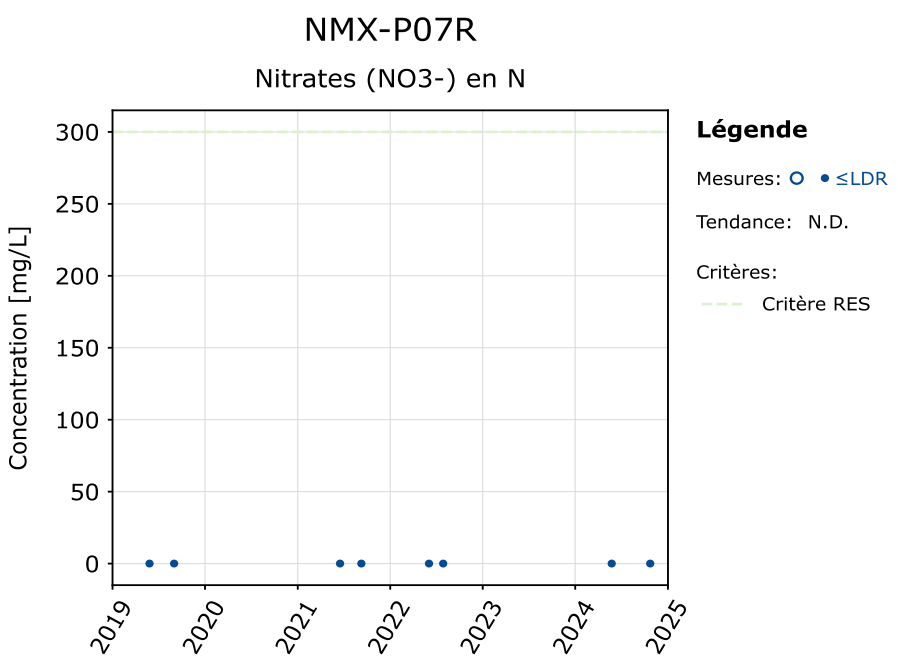

NMX-P07R
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

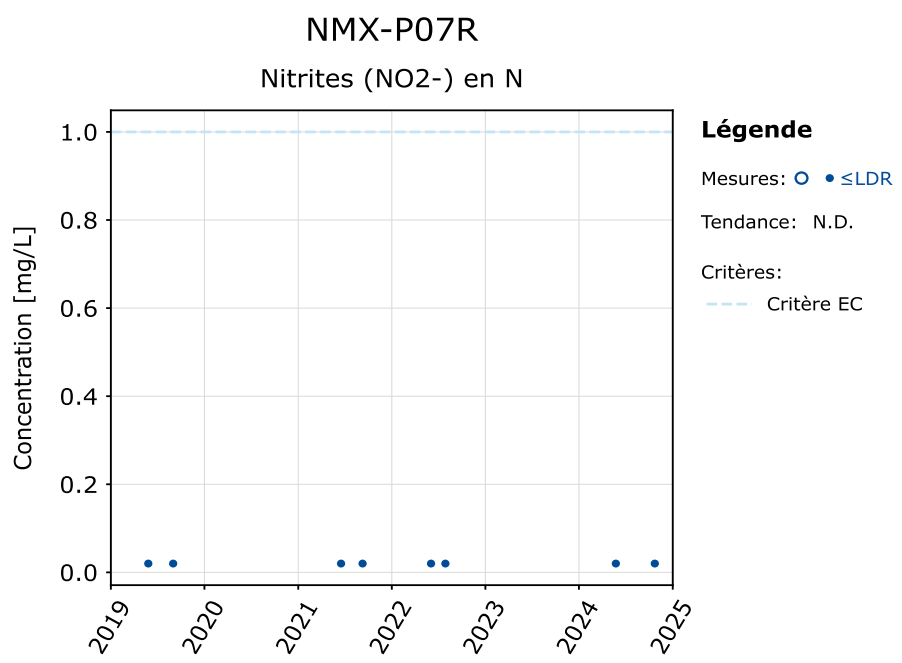

NMX-P07R
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

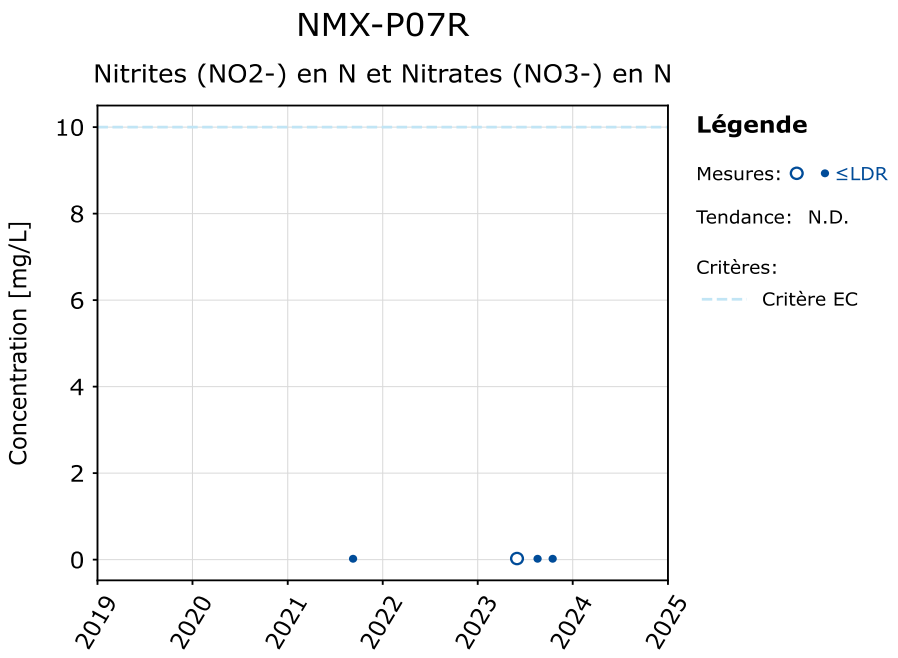

NMX-P07R
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

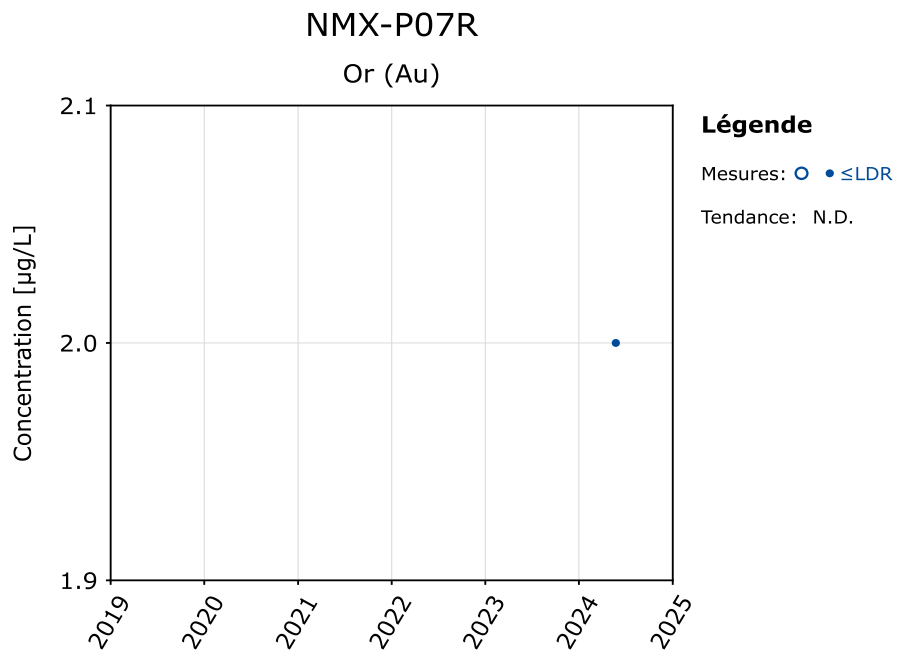

NMX-P07R
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2
4
6
8
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↗

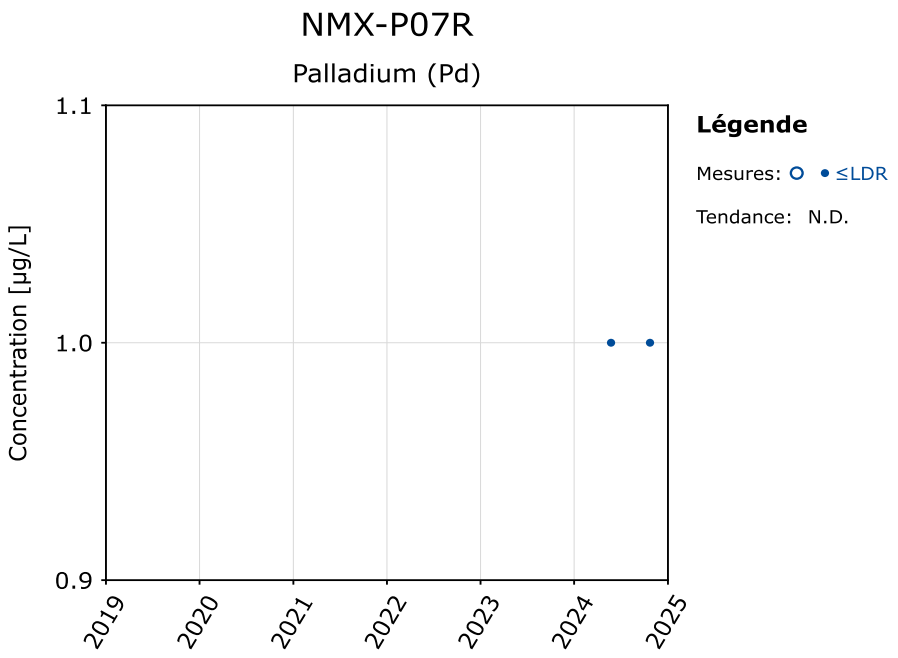

NMX-P07R
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
0
50
100
150
200
250
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

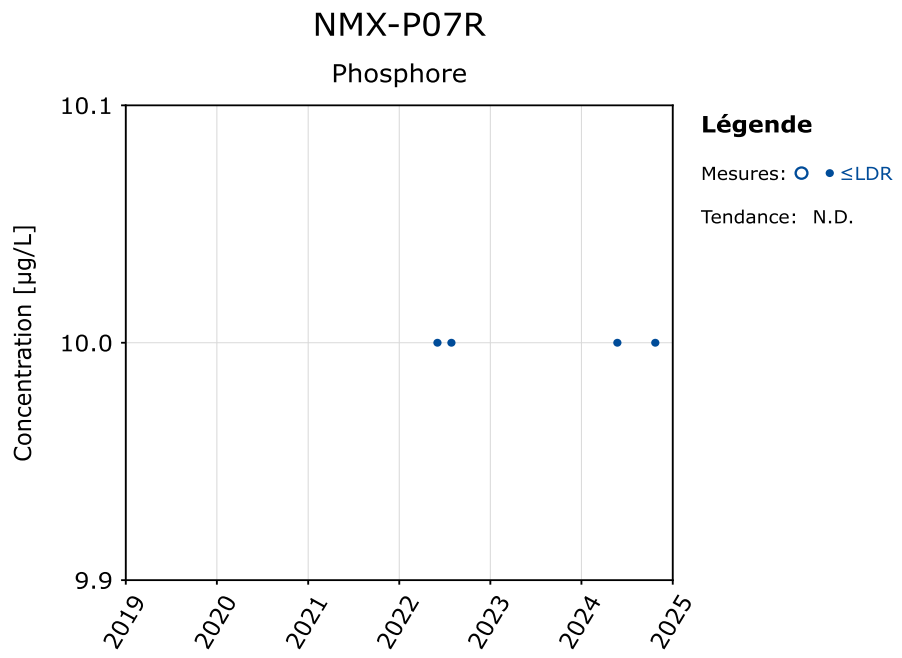

NMX-P07R
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
0
50
100
150
200
250
300
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

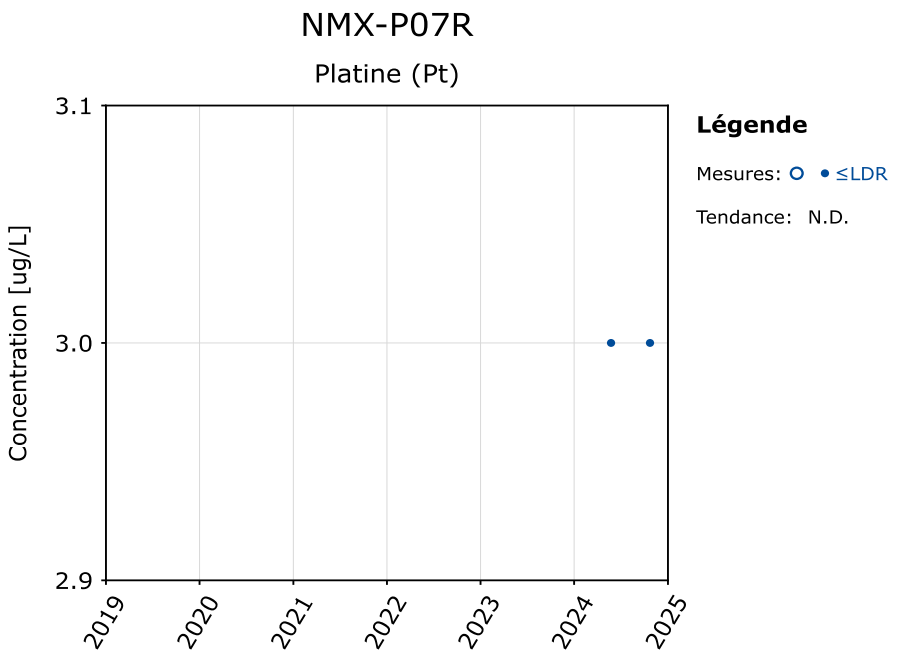

NMX-P07R
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

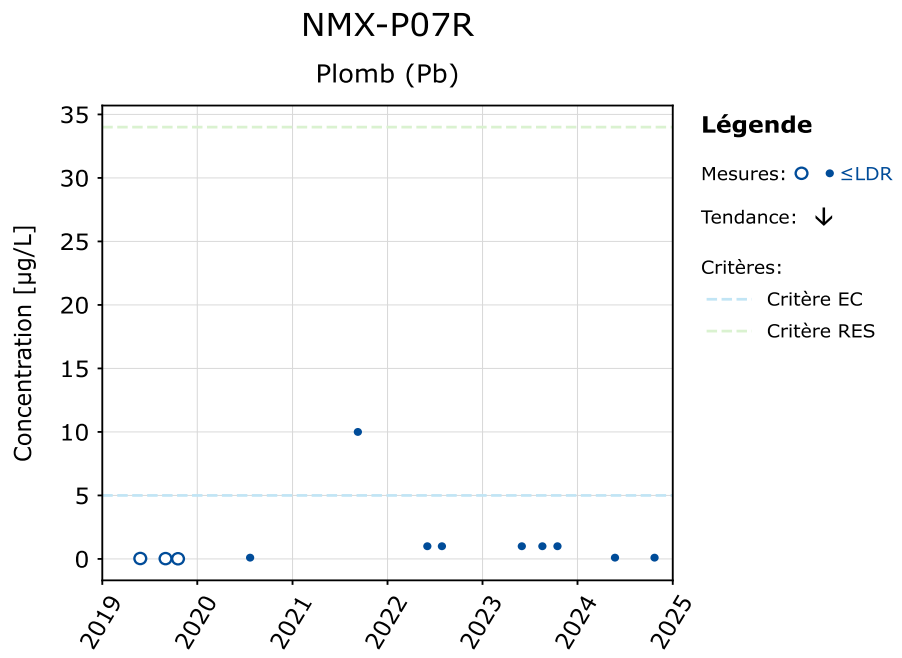

NMX-P07R
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

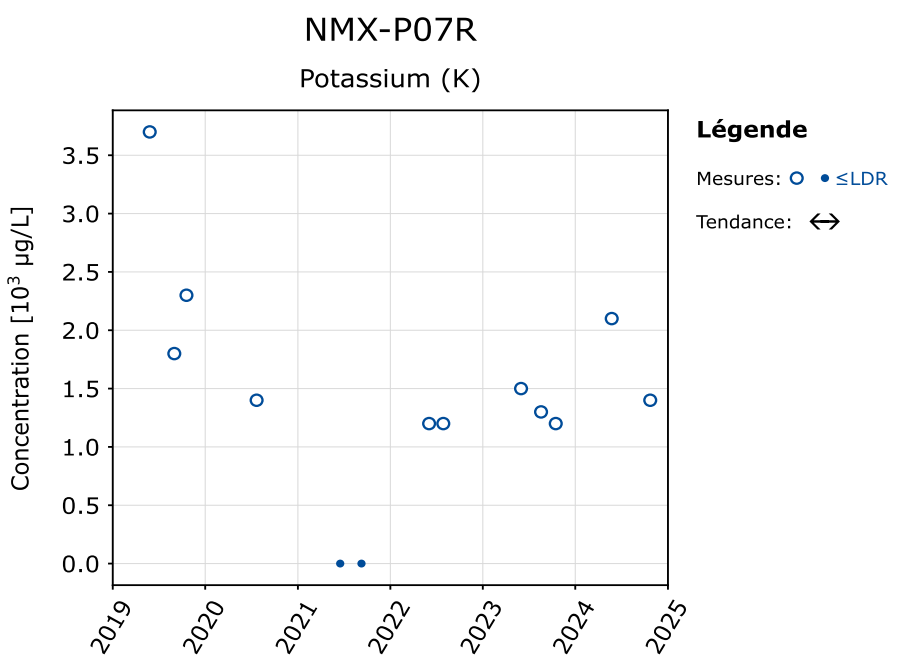

NMX-P07R
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

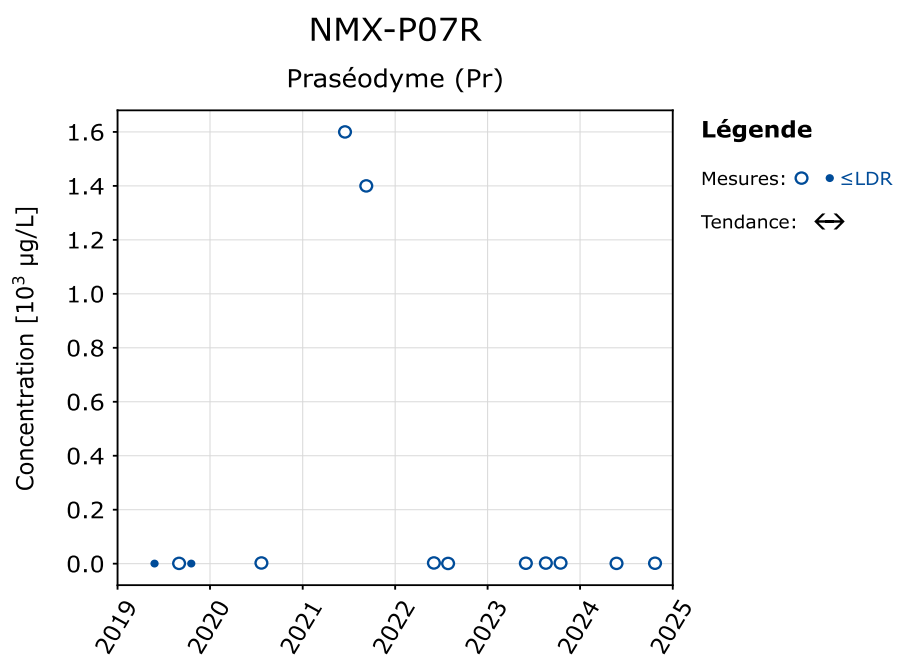

NMX-P07R
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

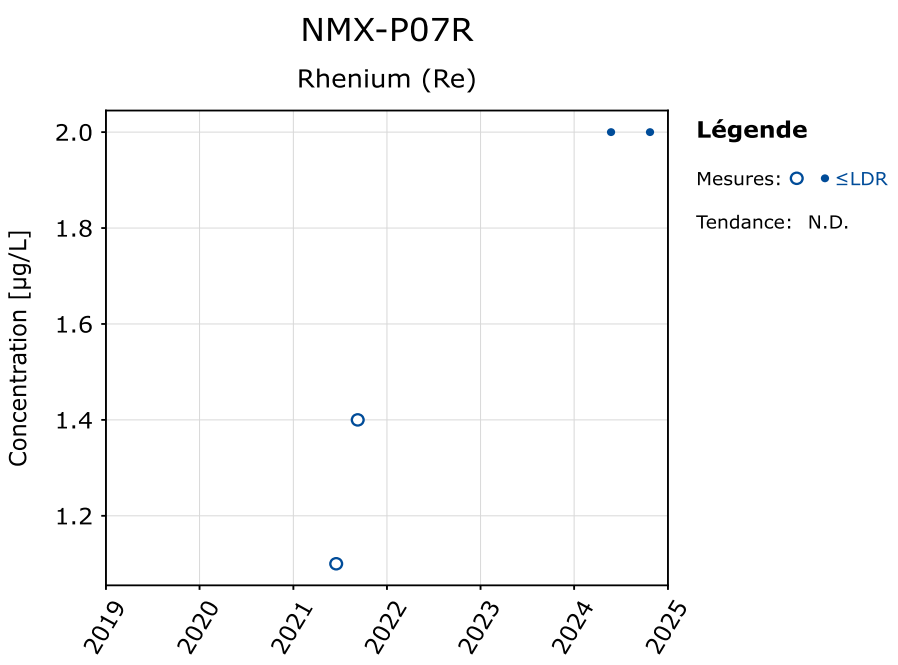

NMX-P07R
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

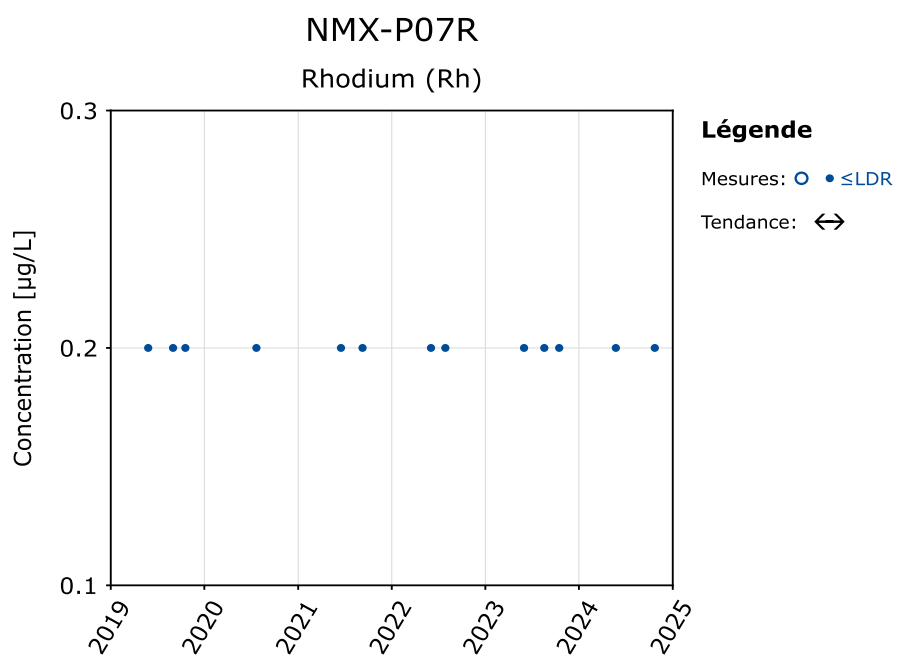

NMX-P07R
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

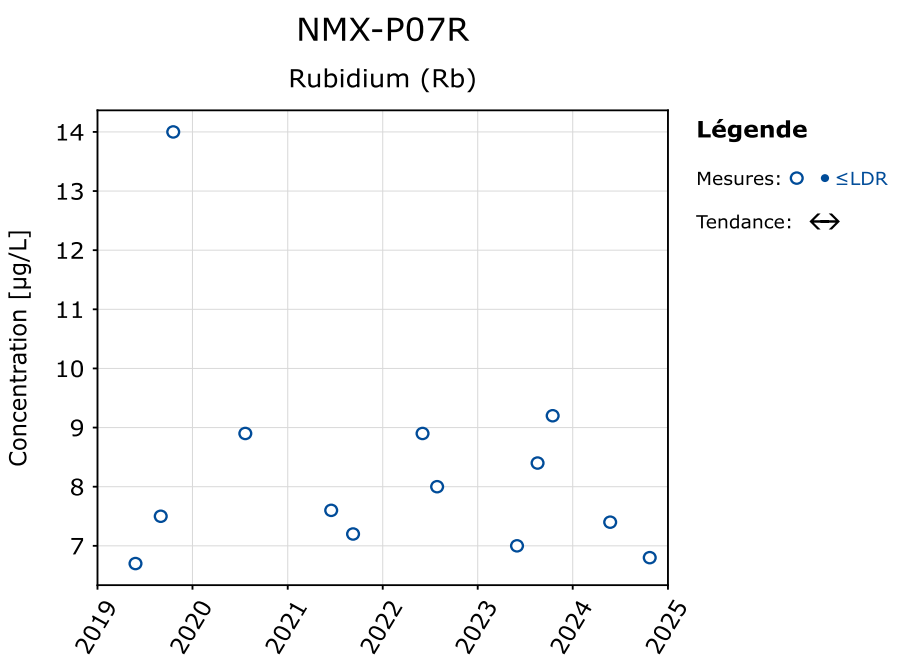

NMX-P07R
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

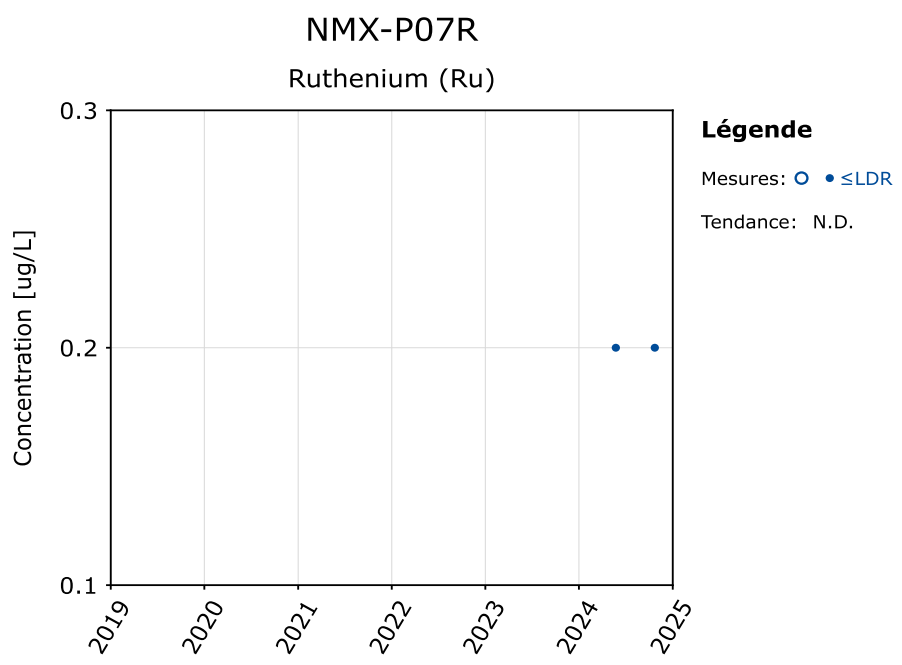

NMX-P07R
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

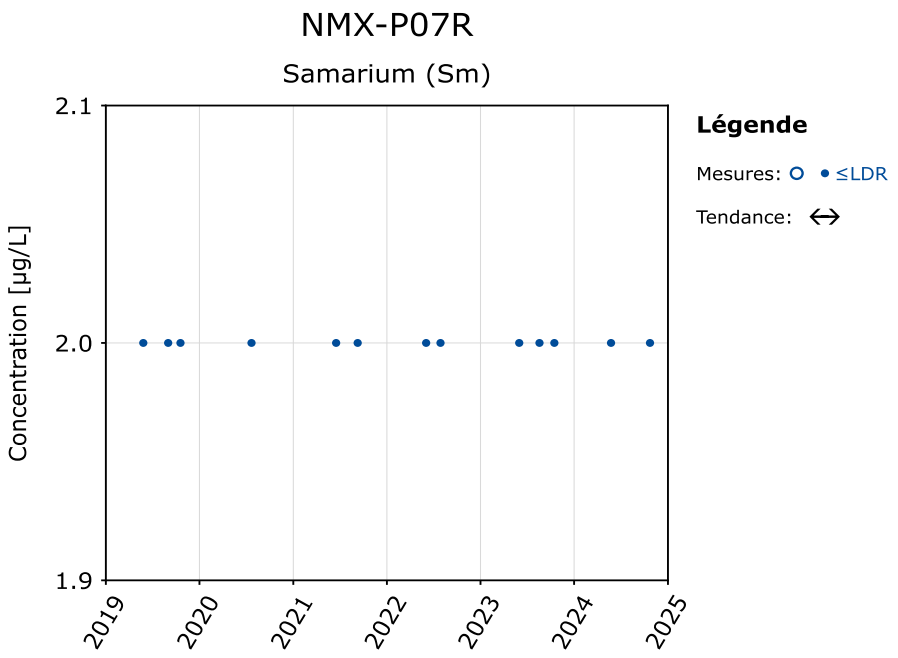

NMX-P07R
Praséodyme (Pr)
Concentration [10³ µg/L]
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

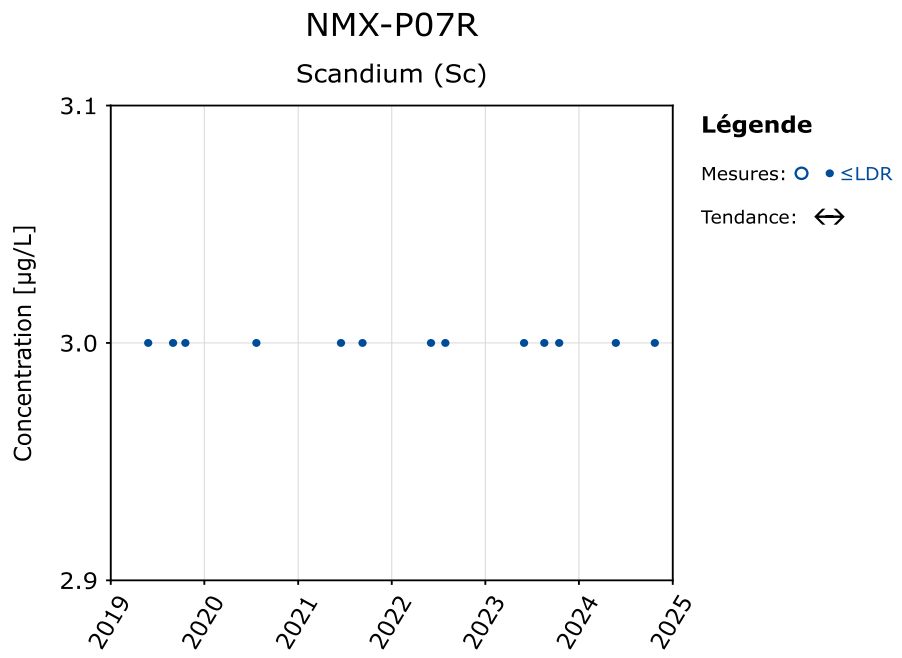

NMX-P07R
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

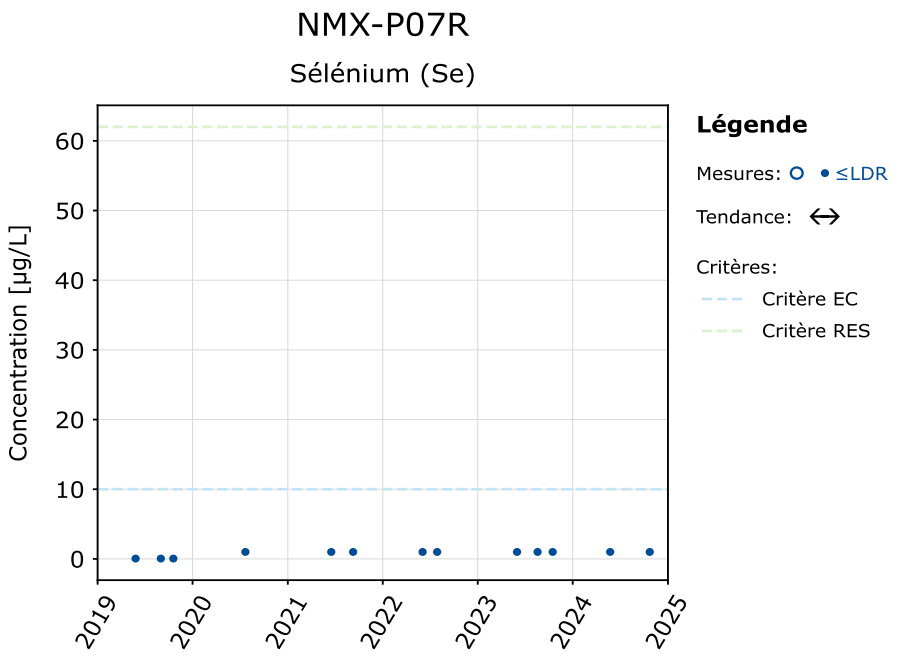

NMX-P07R
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

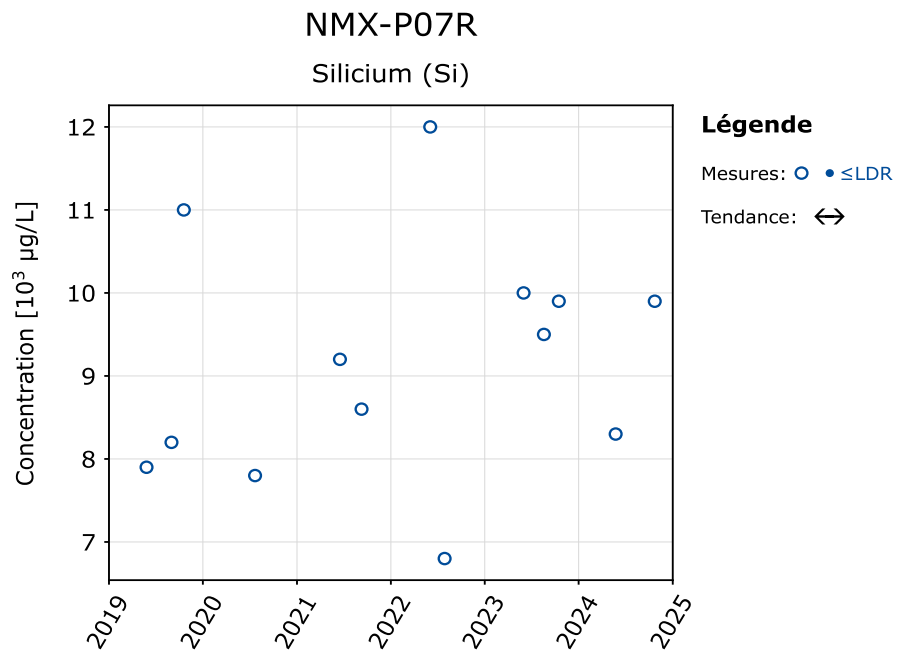

NMX-P07R
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
14
13
12
11
10
9
8
7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

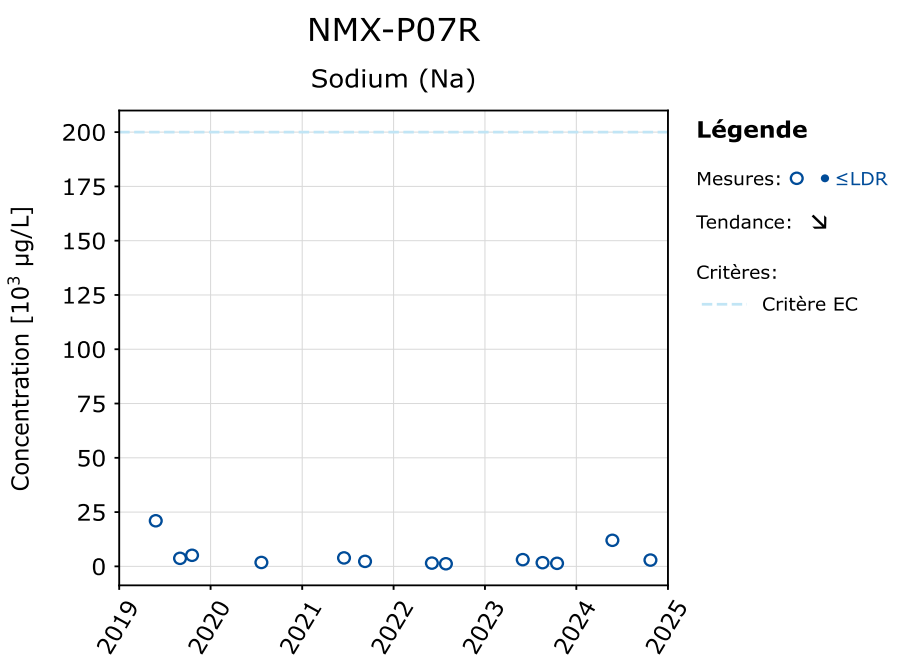

NMX-P07R
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

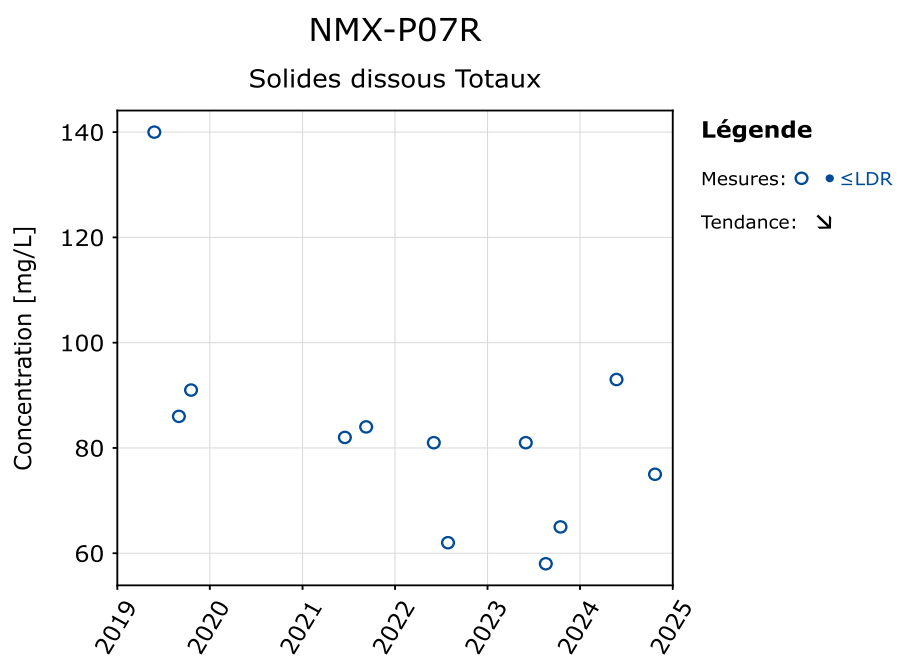

NMX-P07R
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

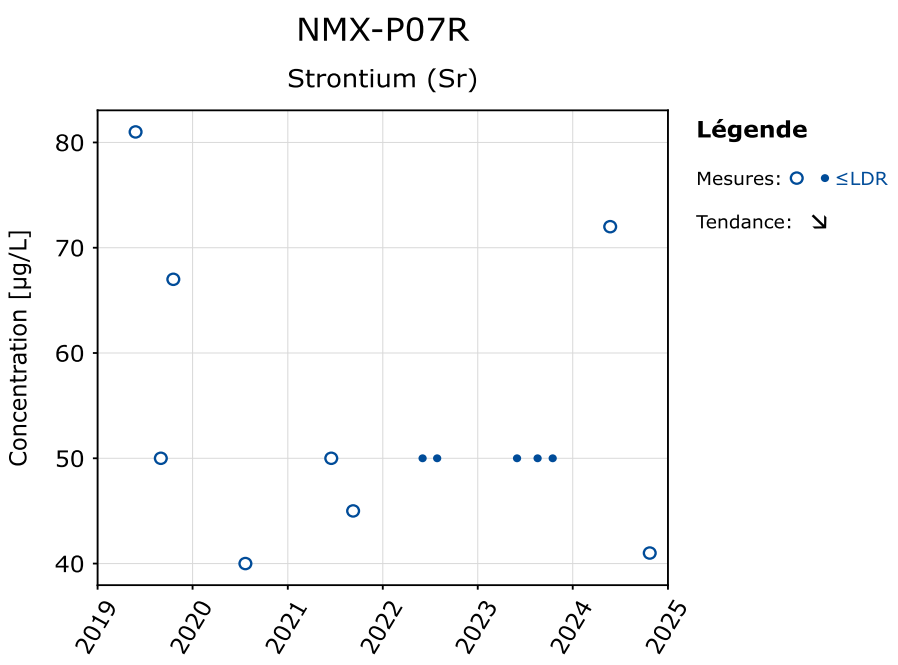

NMX-P07R
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

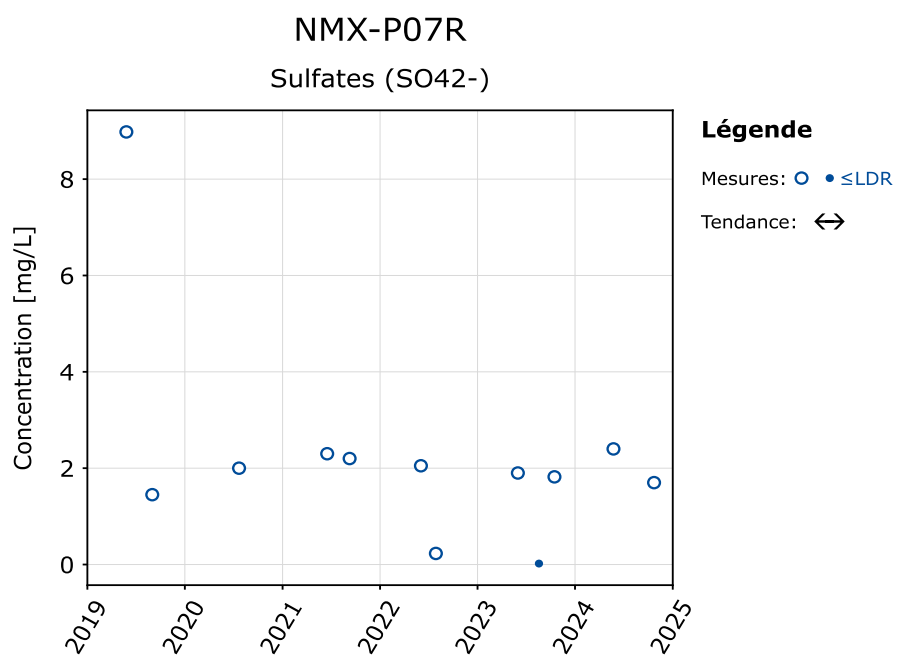

NMX-P07R
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

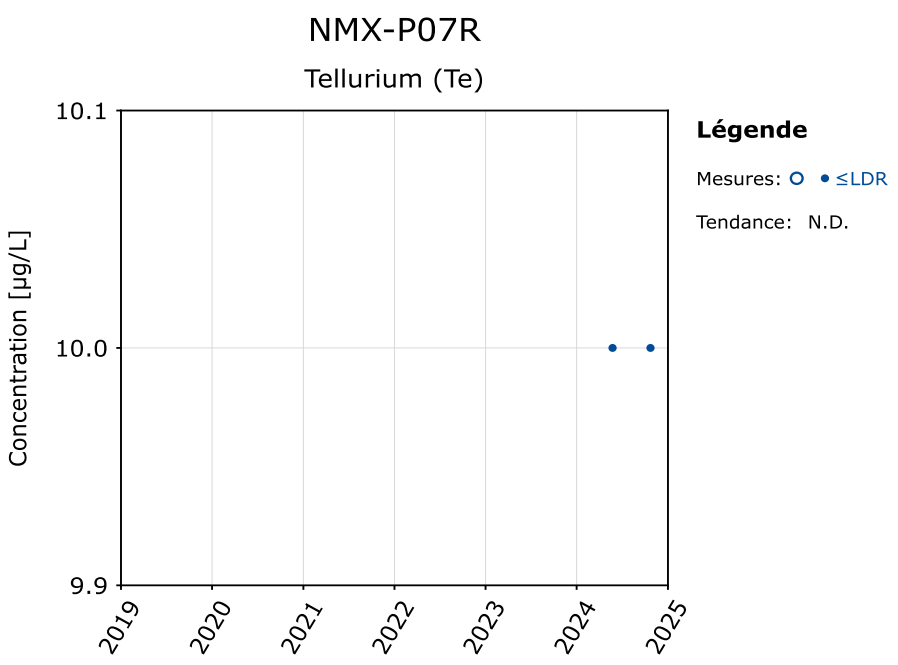

NMX-P07R
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
12
11
10
9
8
7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

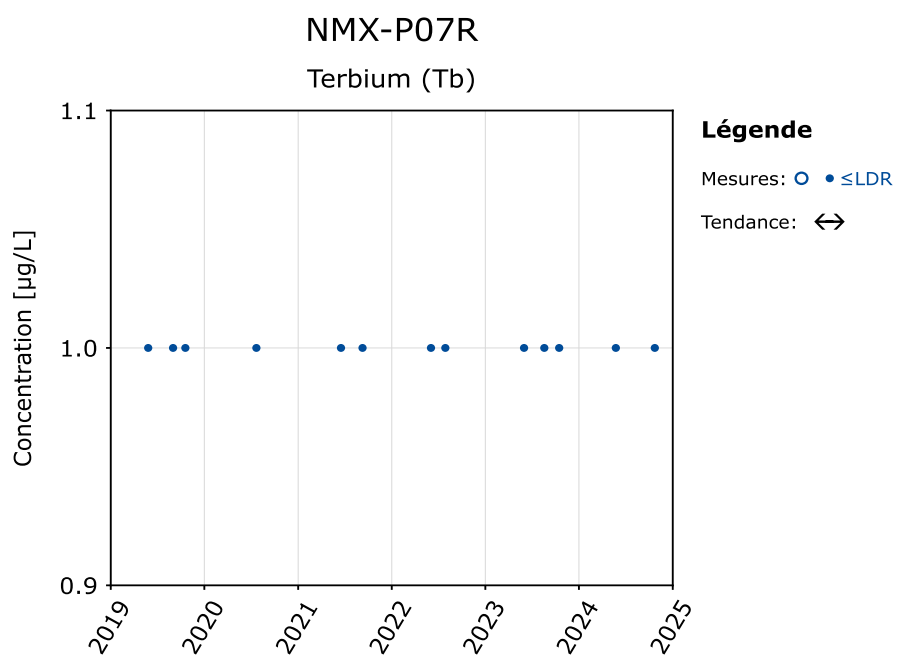

NMX-P07R
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

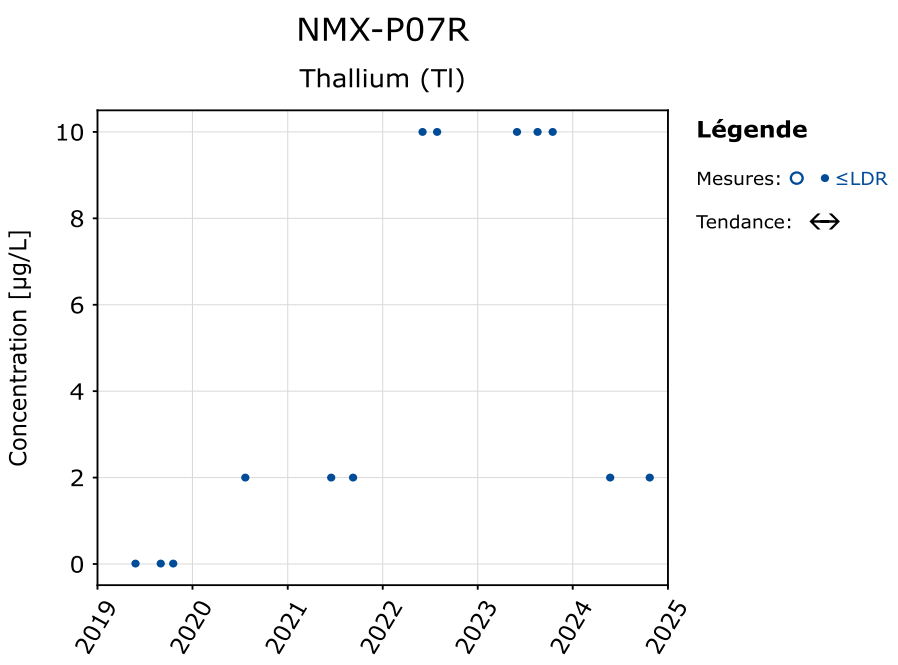

NMX-P07R
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
140
120
100
80
60
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

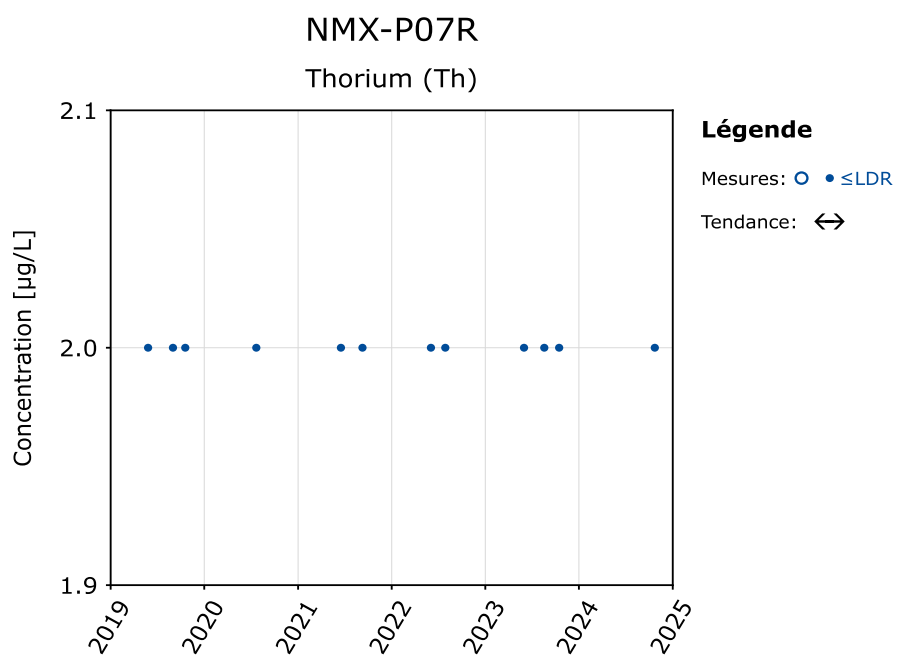

NMX-P07R
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
80
70
60
50
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

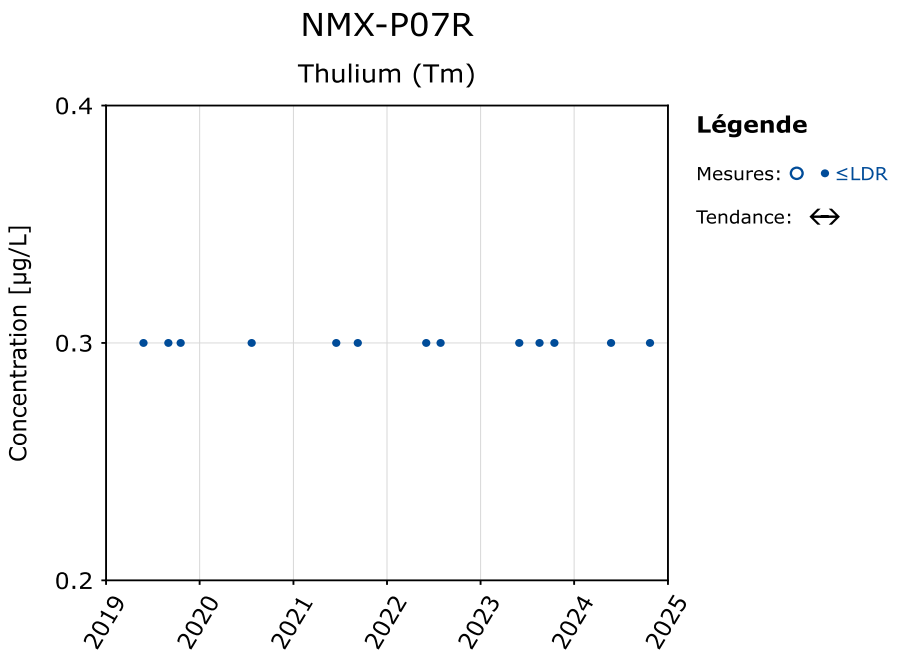

NMX-P07R
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

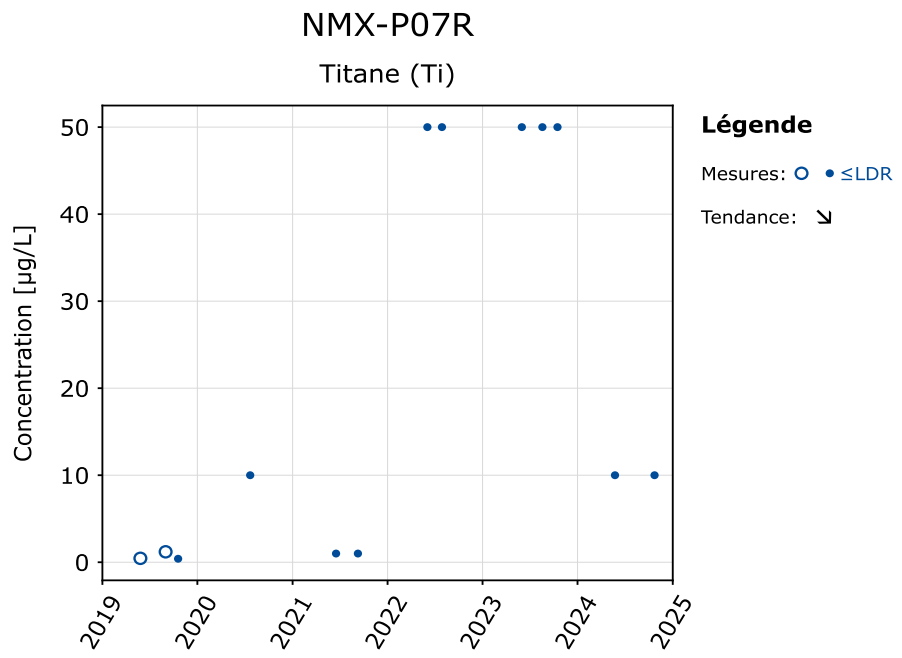

NMX-P07R
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

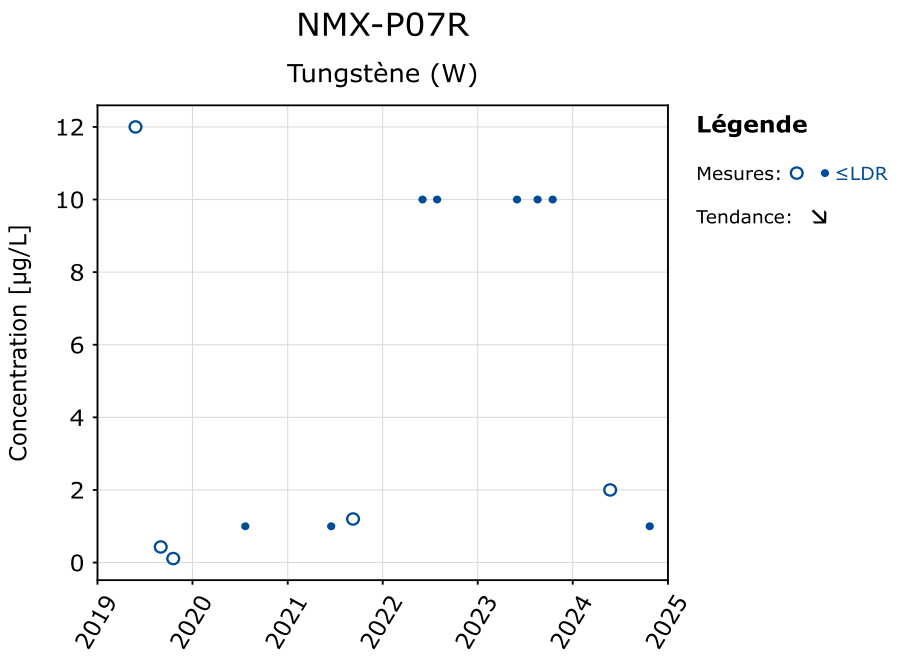

NMX-P07R
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

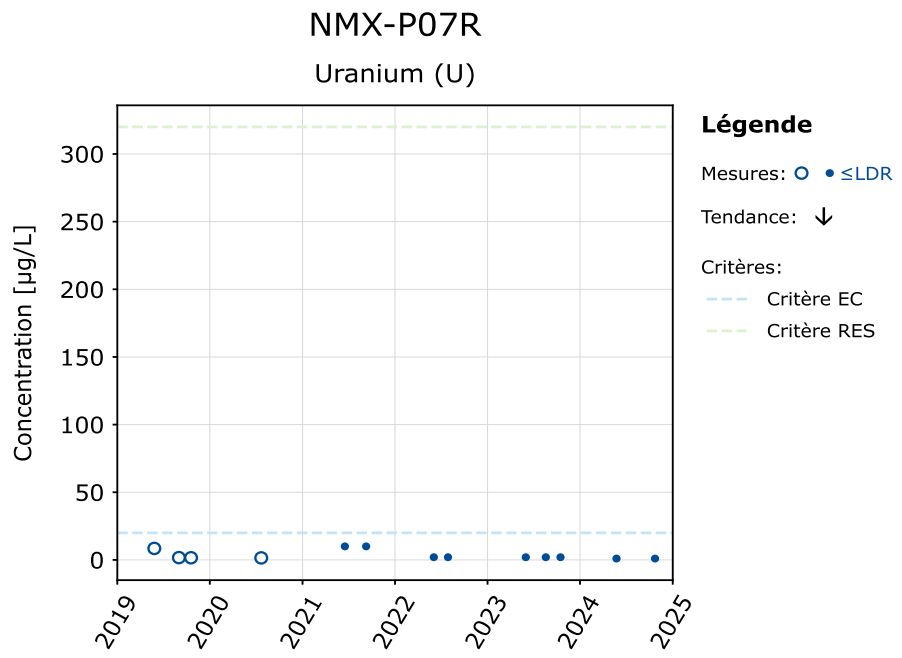

NMX-P07R
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

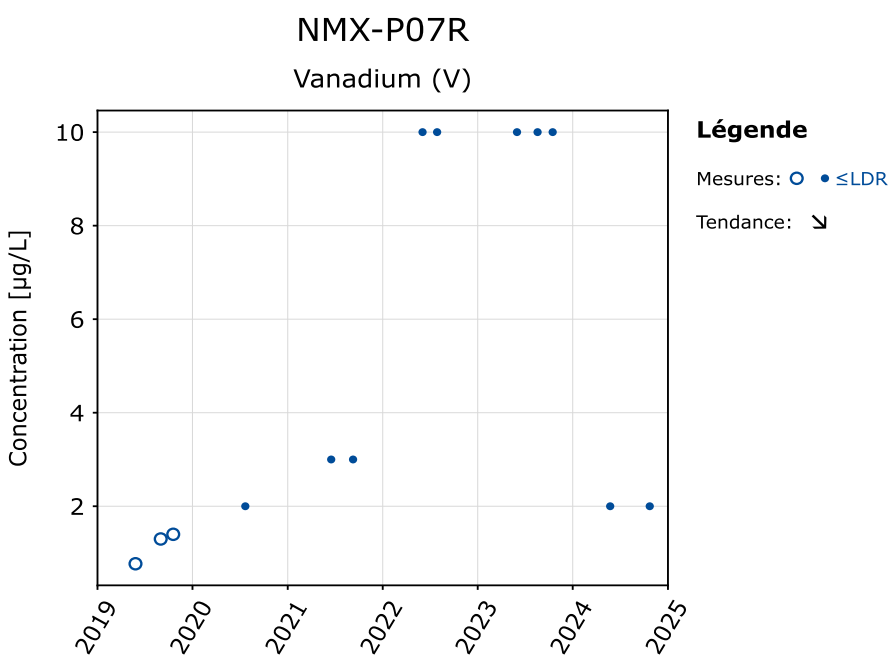

NMX-P07R
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

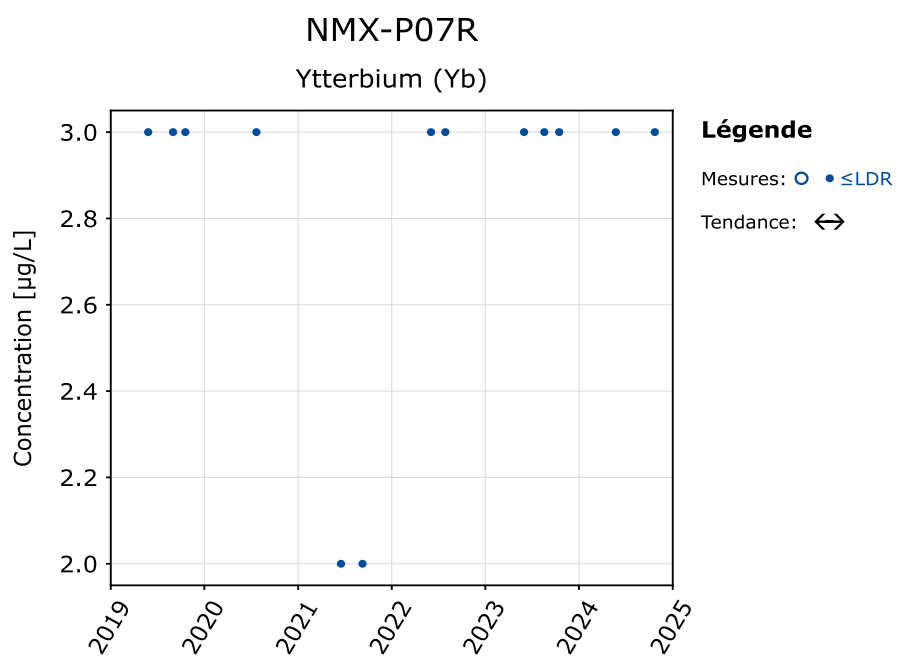

NMX-P07R
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

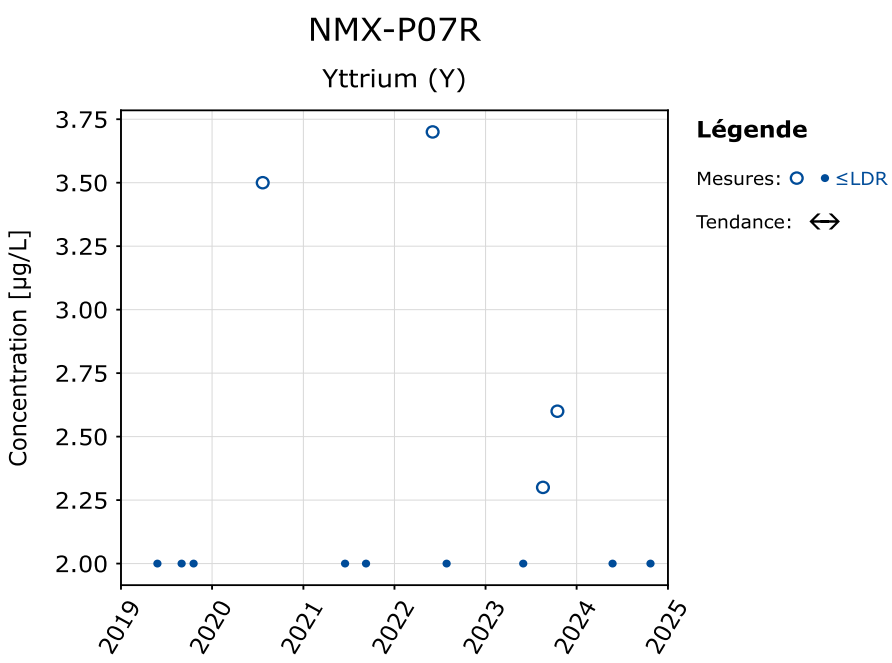

NMX-P07R
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

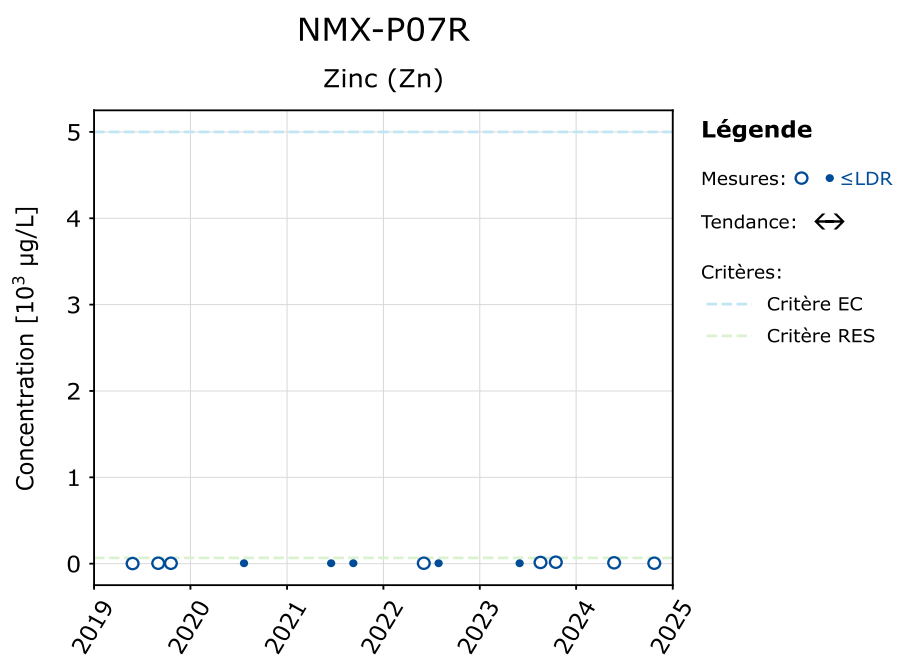

NMX-P07R
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
12
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

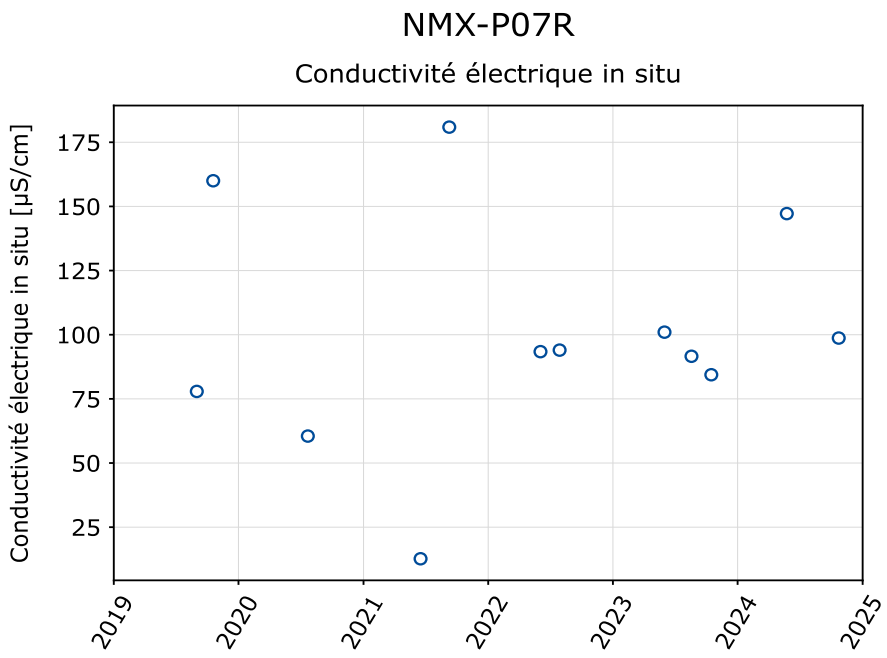

NMX-P07R
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

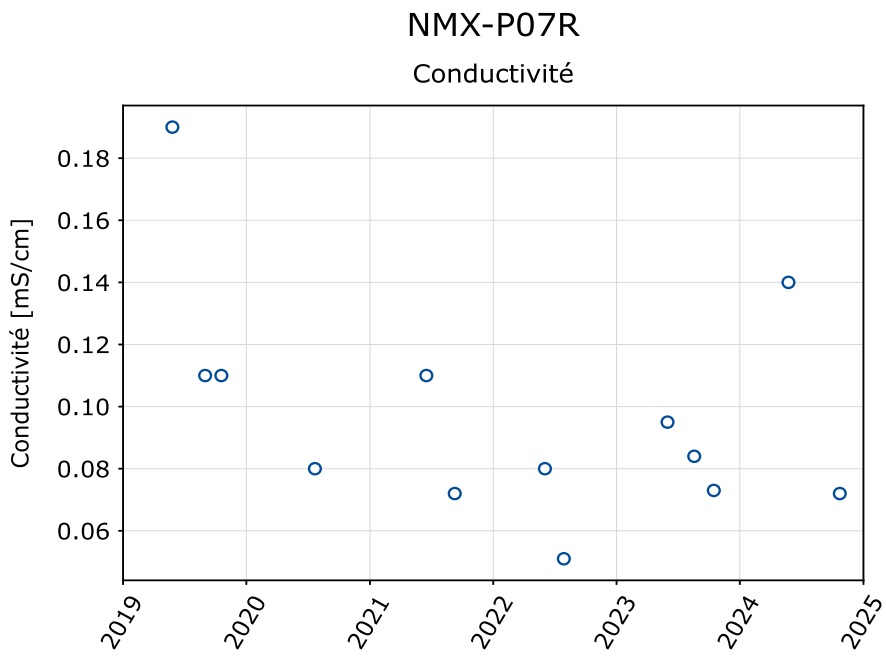

NMX-P07R
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

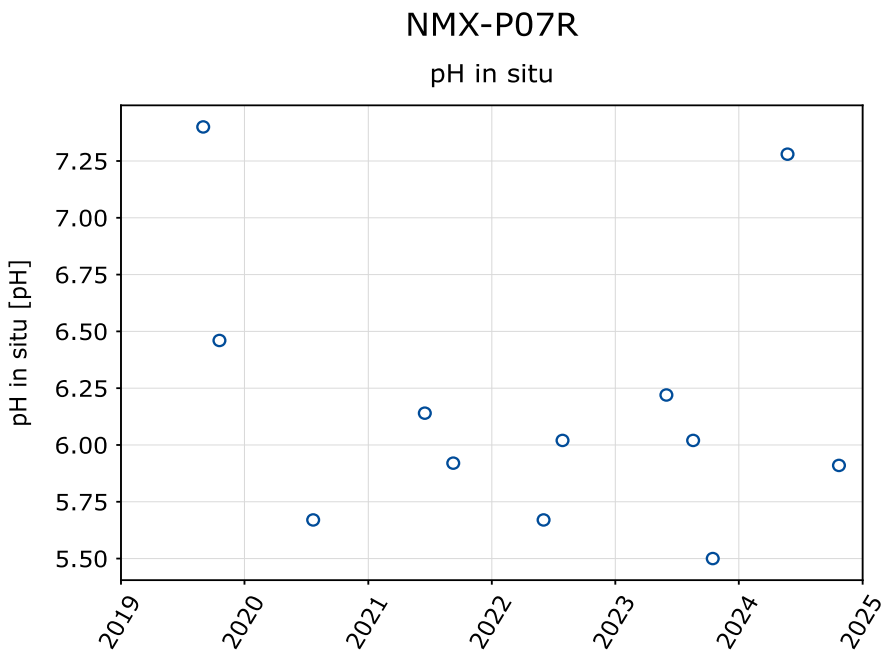

NMX-P07R
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

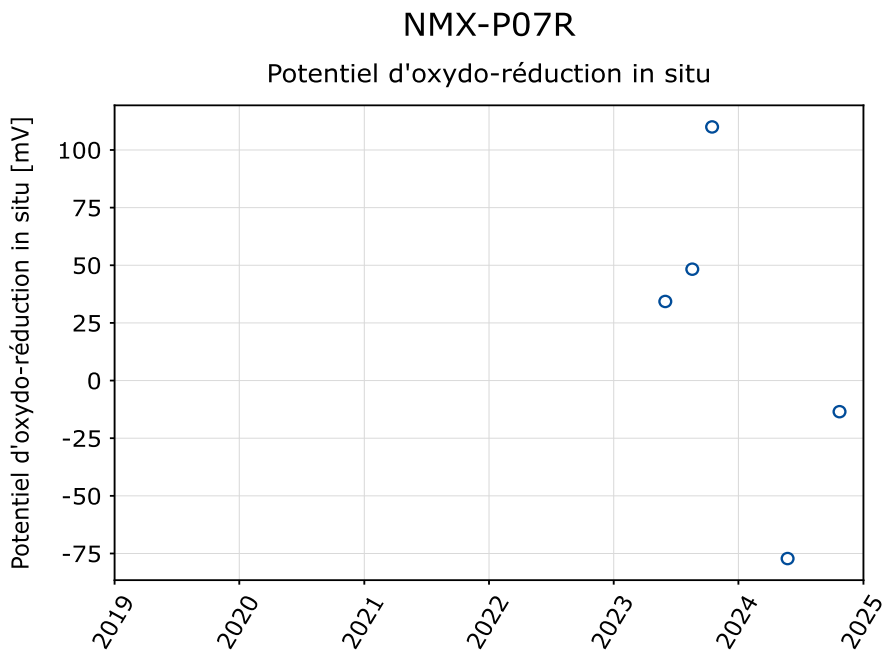

NMX-P07R
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
3.75
3.50
3.25
3.00
2.75
2.50
2.25
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

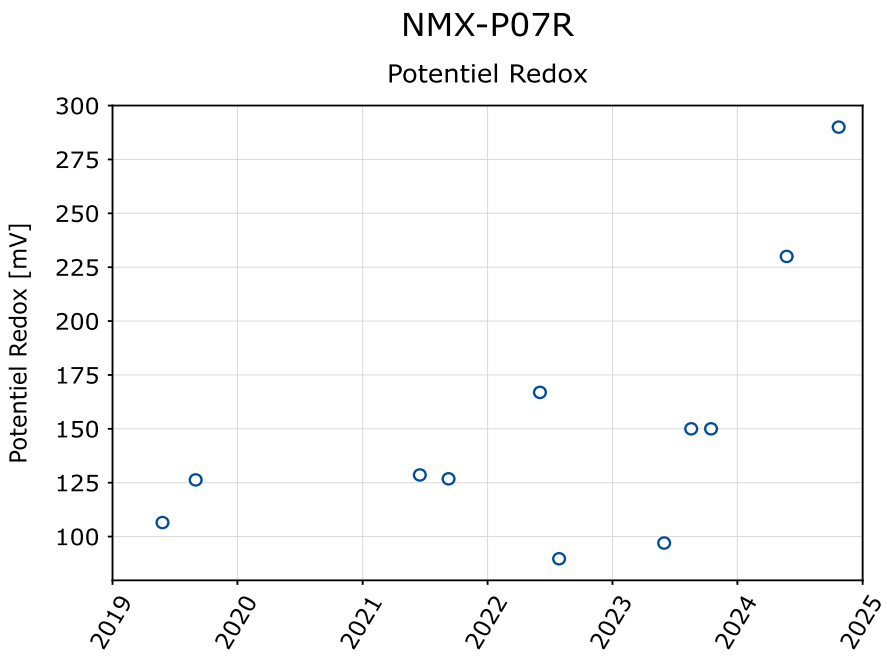

NMX-P07R
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

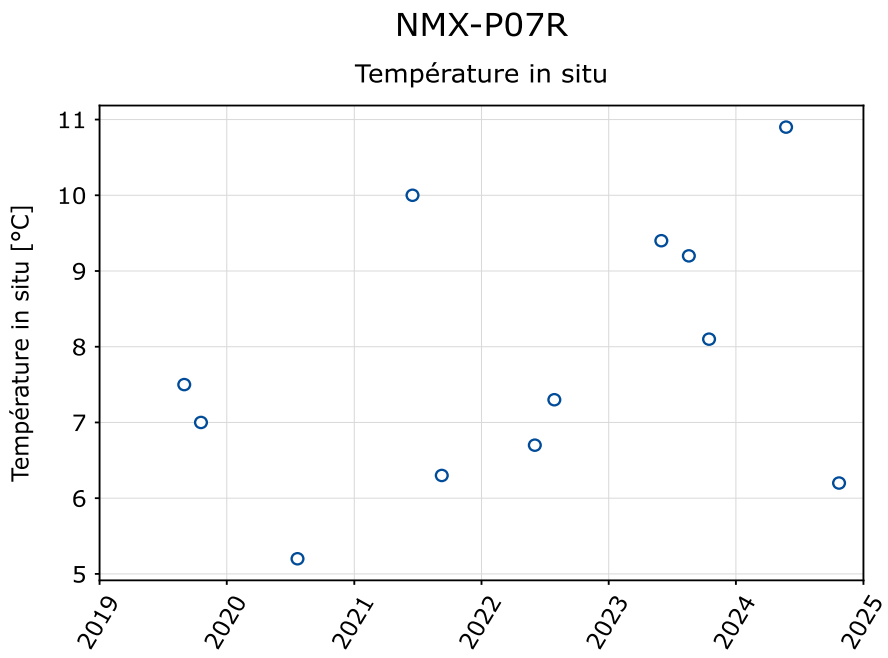

NMX-P07R
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
175
150
125
100
75
50
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

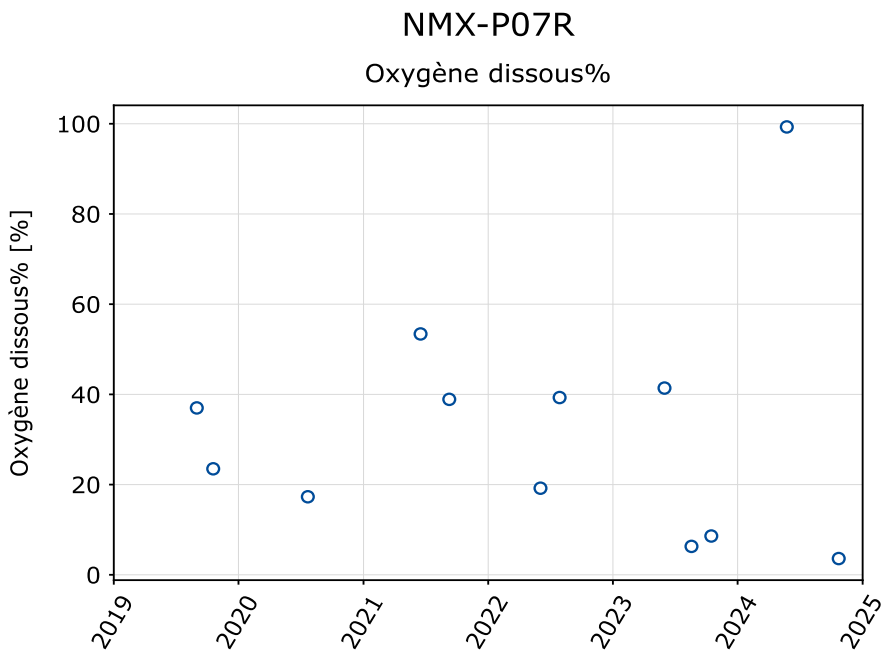

NMX-P07R
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.18
0.16
0.14
0.12
0.10
0.08
0.06
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

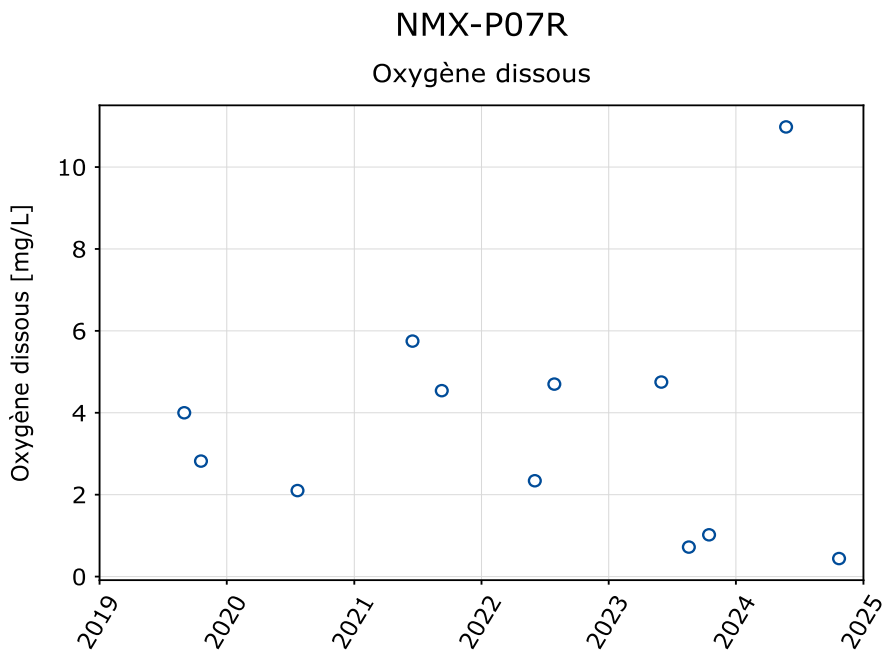

NMX-P07R
pH in situ
pH in situ [pH]
7.25
7.00
6.75
6.50
6.25
6.00
5.75
5.50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

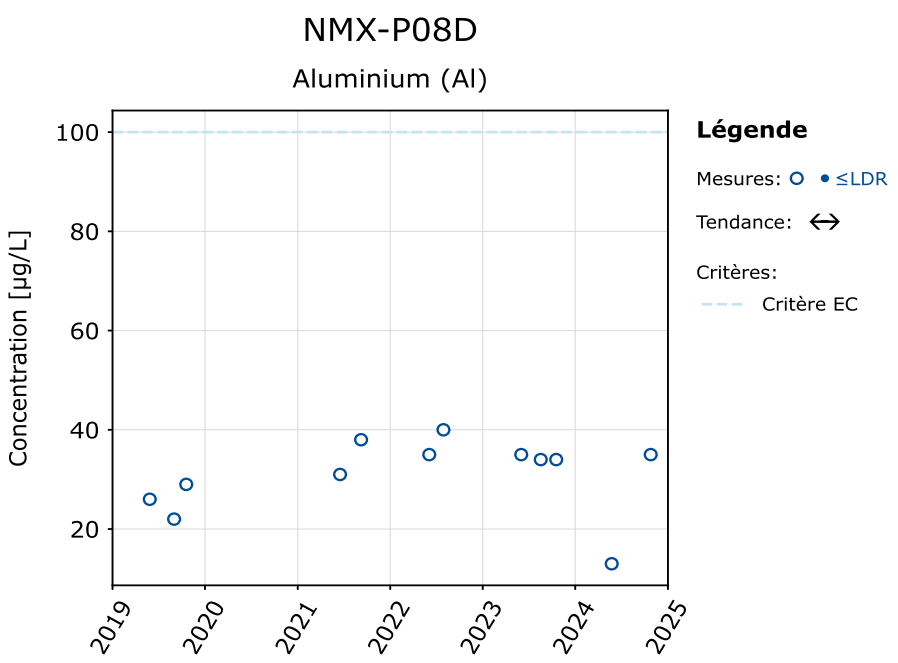

NMX-P07R
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
100
75
50
25
0
-25
-50
-75
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

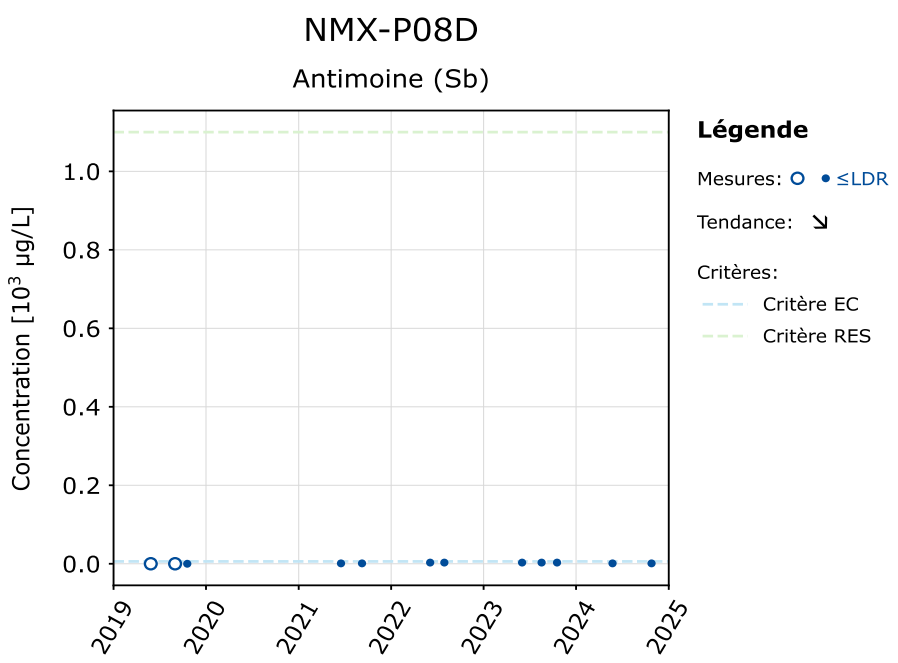

NMX-P07R
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
300
275
250
225
200
175
150
125
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

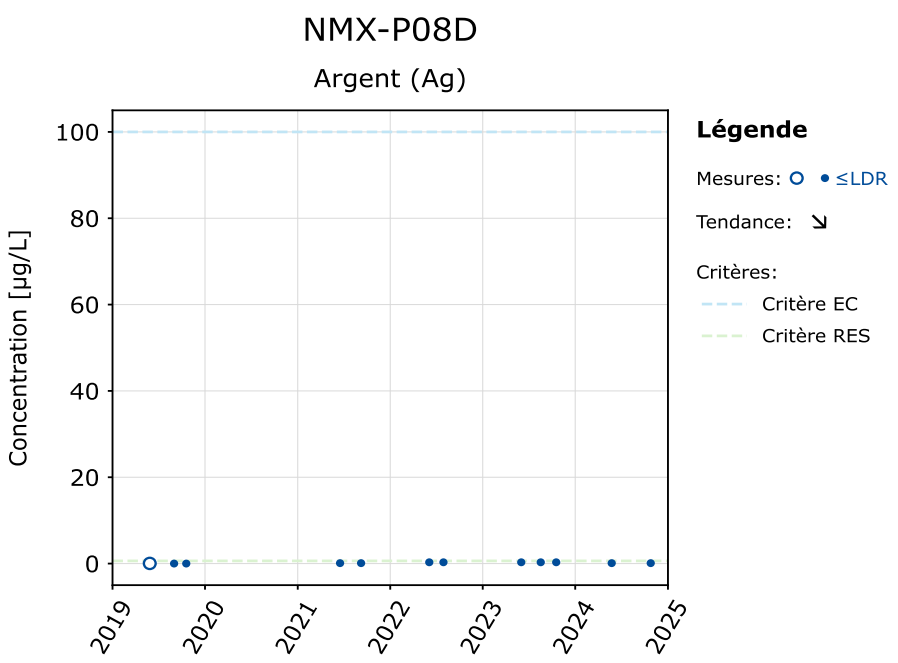

NMX-P07R
Température in situ
Température in situ [°C]
11
10
9
8
7
6
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

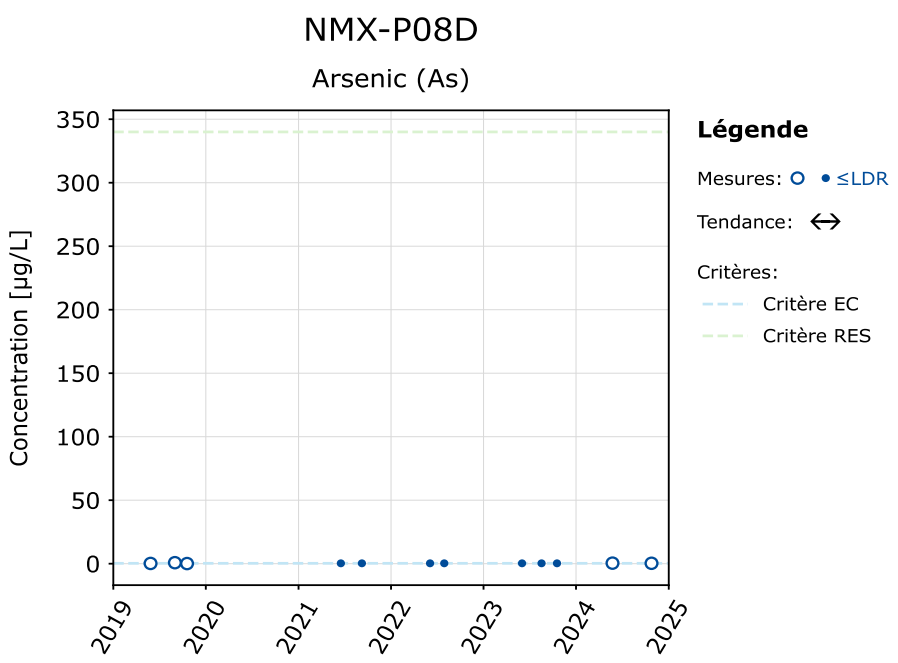

NMX-P07R
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

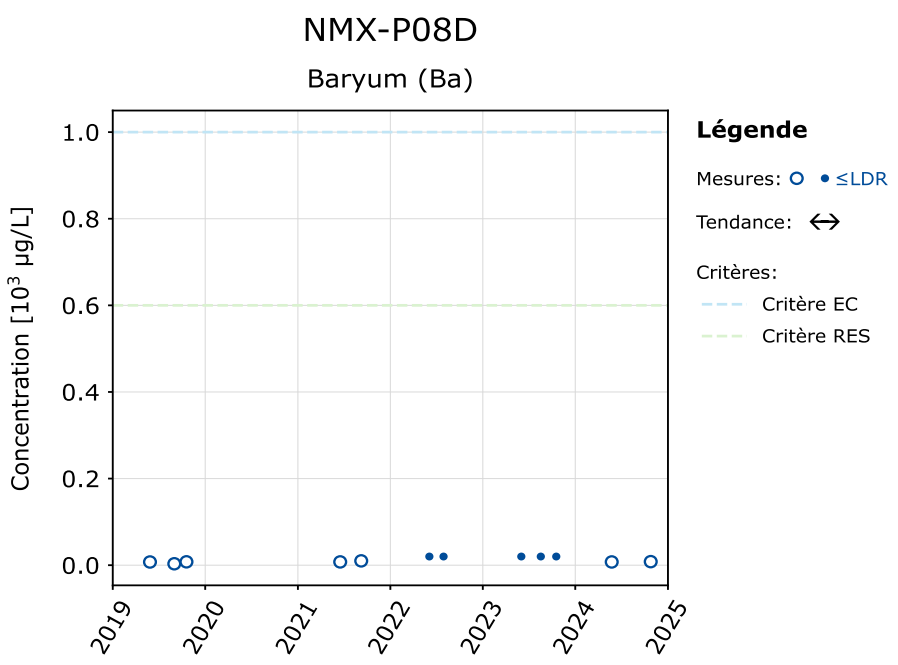

NMX-P07R
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

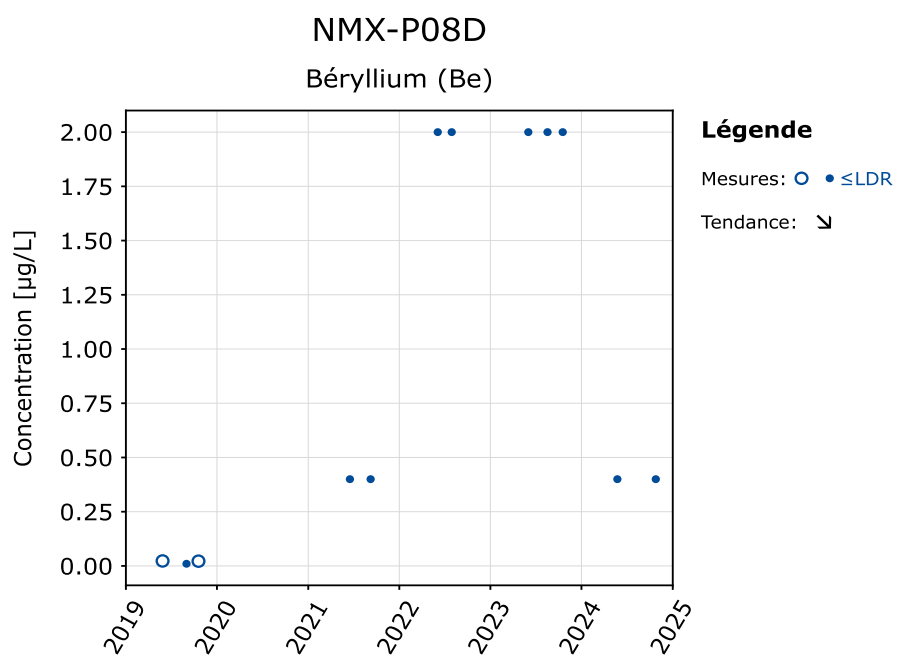

NMX-P08D
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

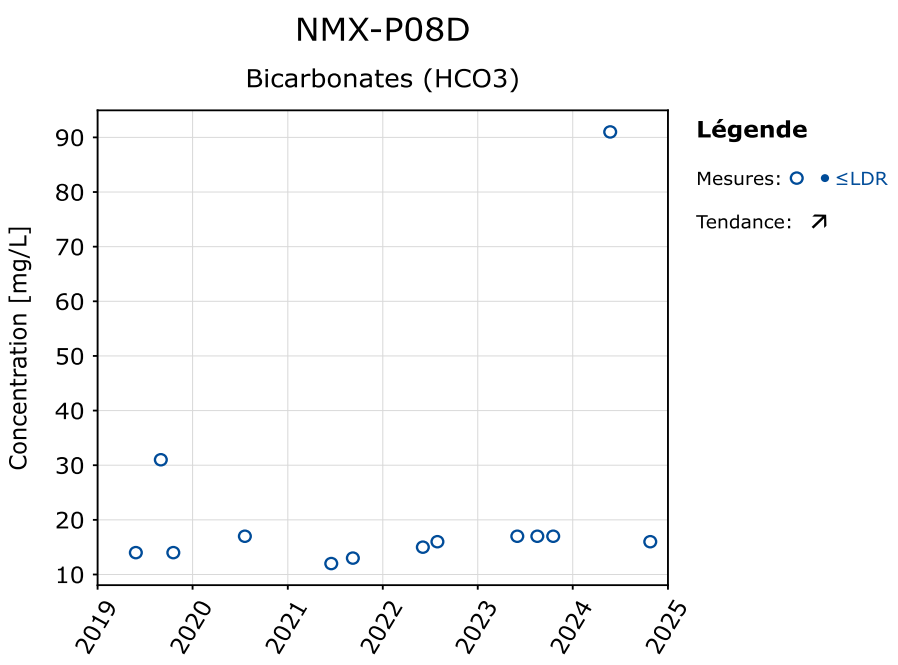

NMX-P08D
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

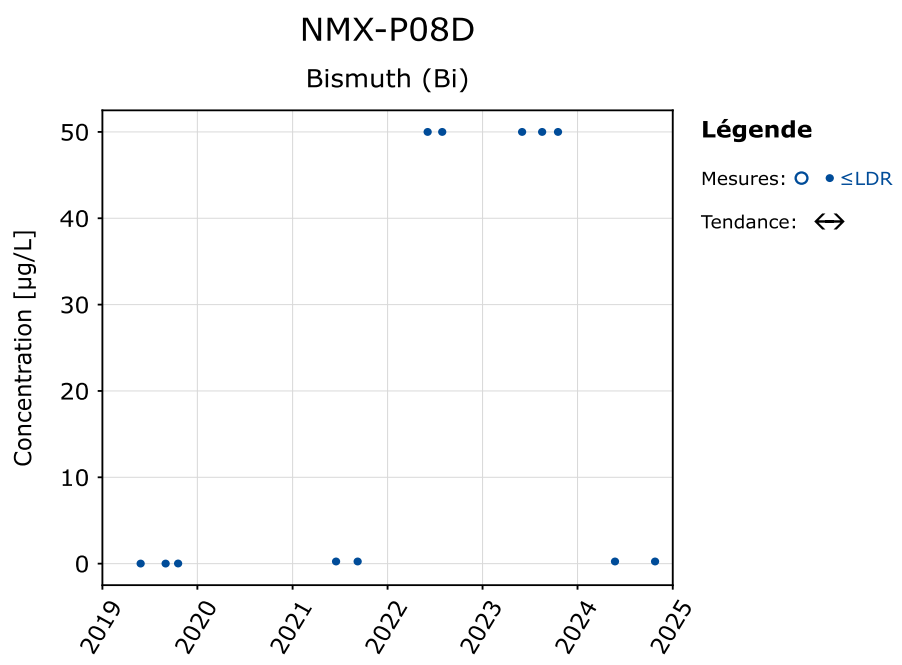

NMX-P08D
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

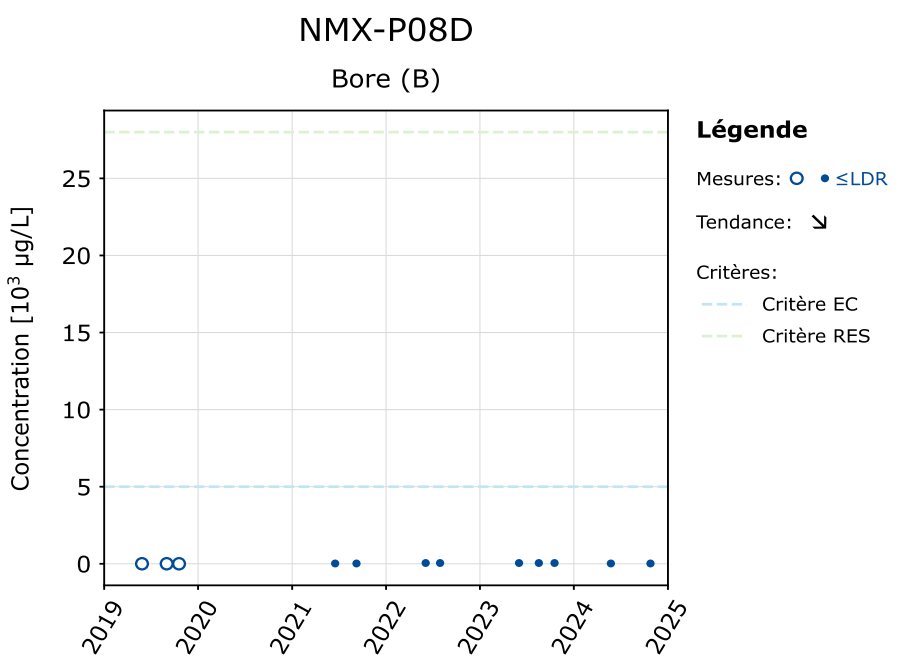

NMX-P08D
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

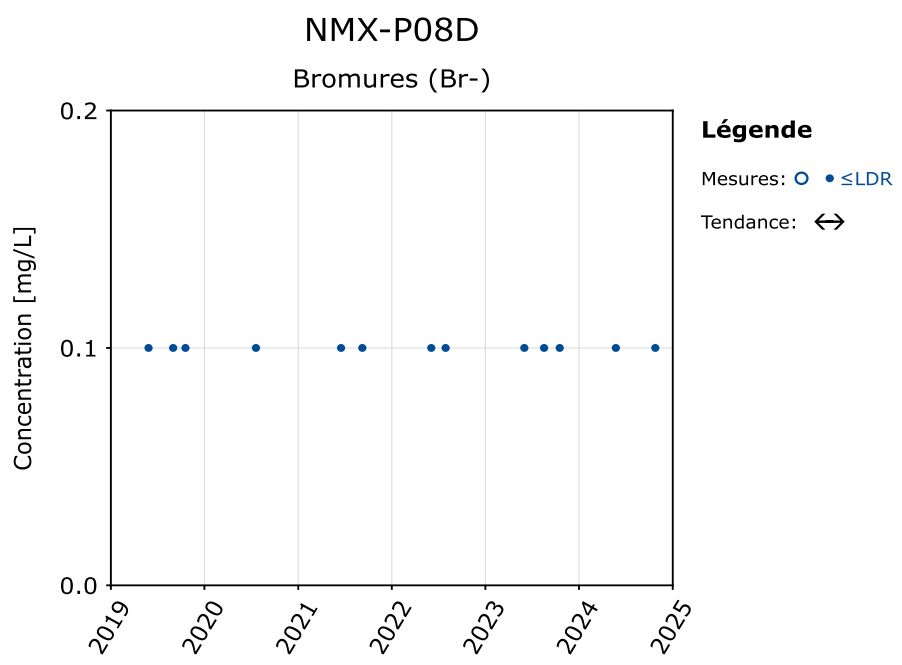

NMX-P08D
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

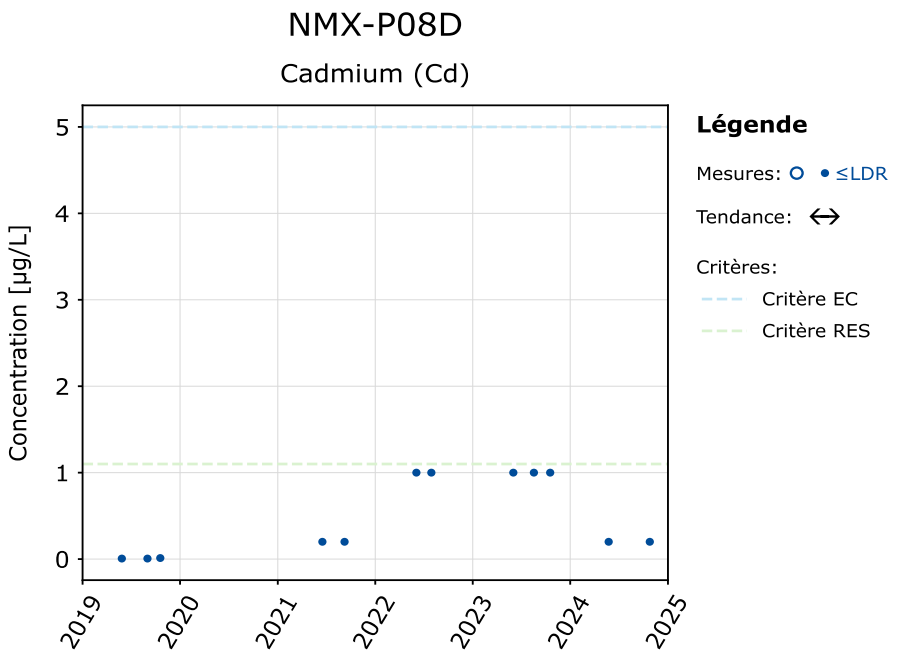

NMX-P08D
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

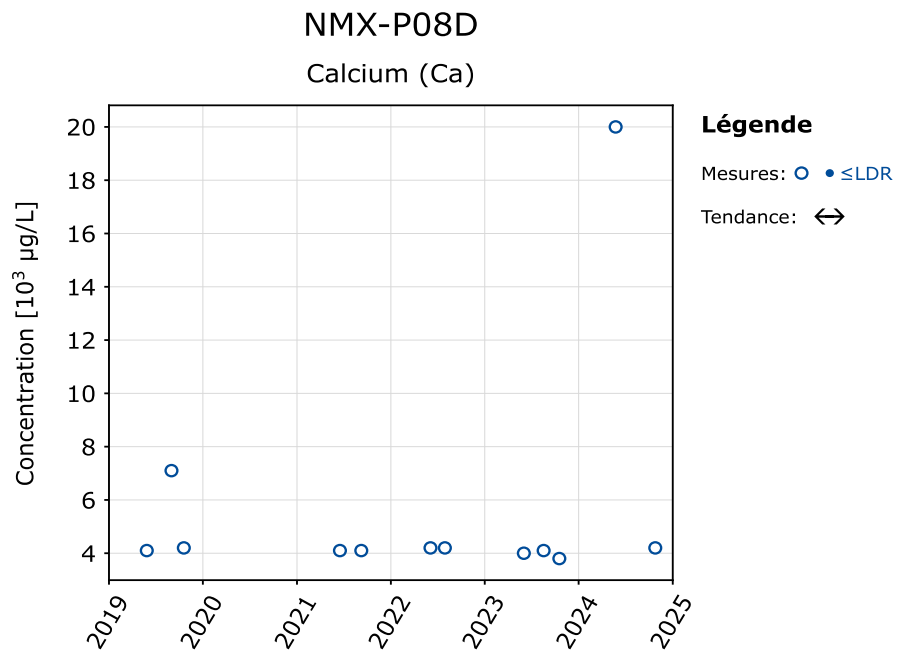

NMX-P08D
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
90
80
70
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

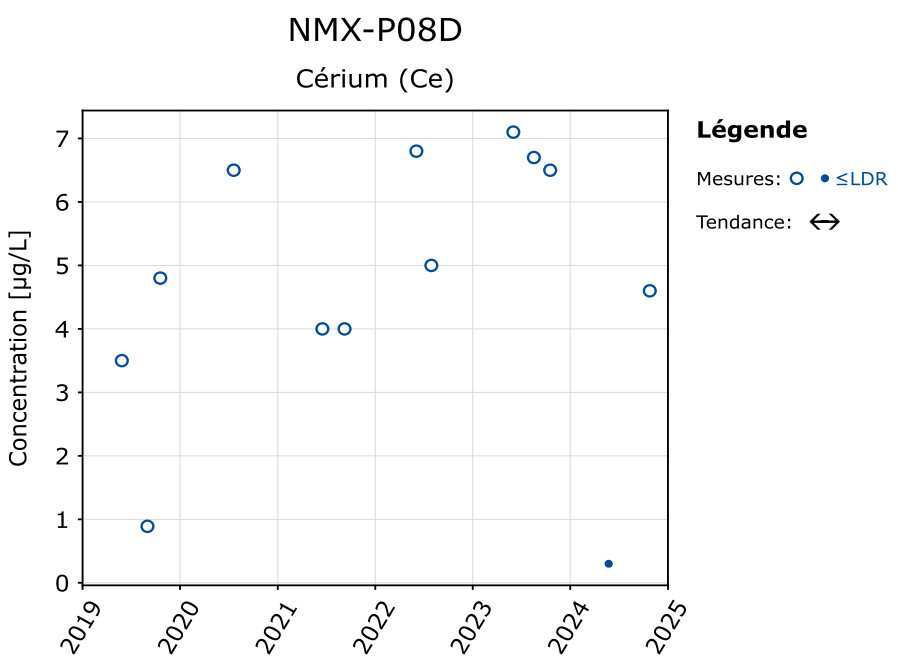

NMX-P08D
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

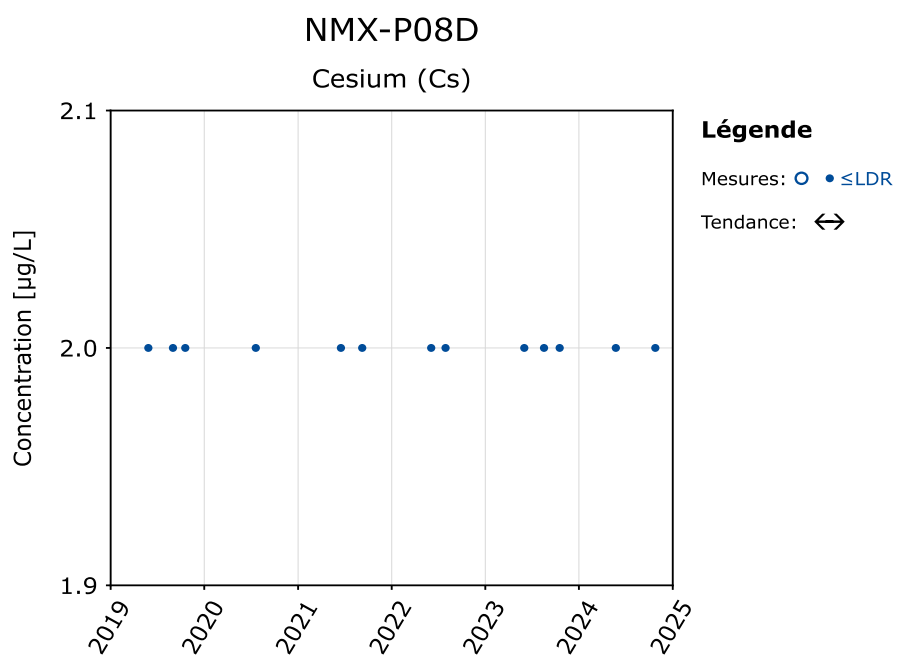

NMX-P08D
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

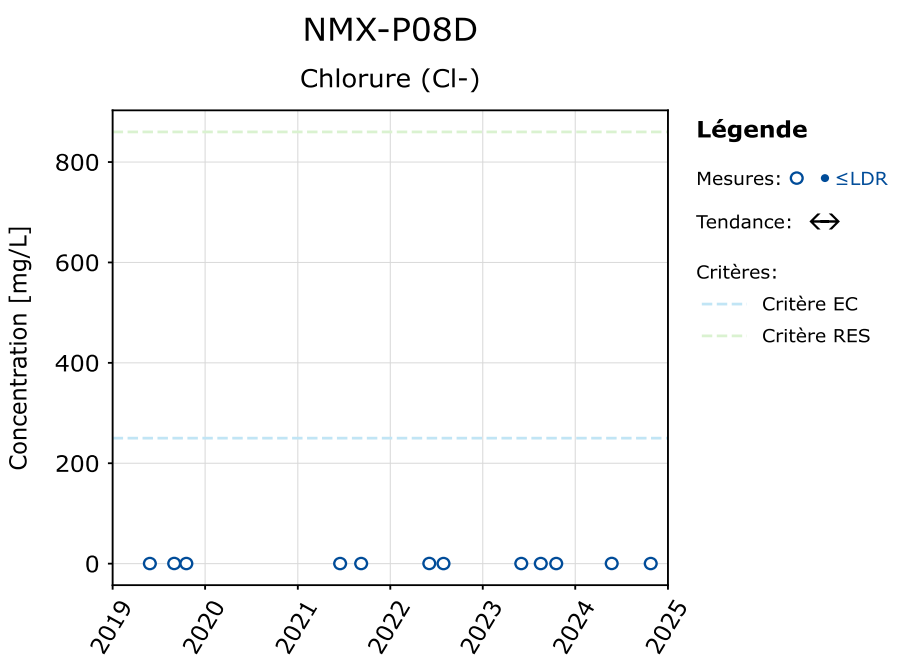

NMX-P08D
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

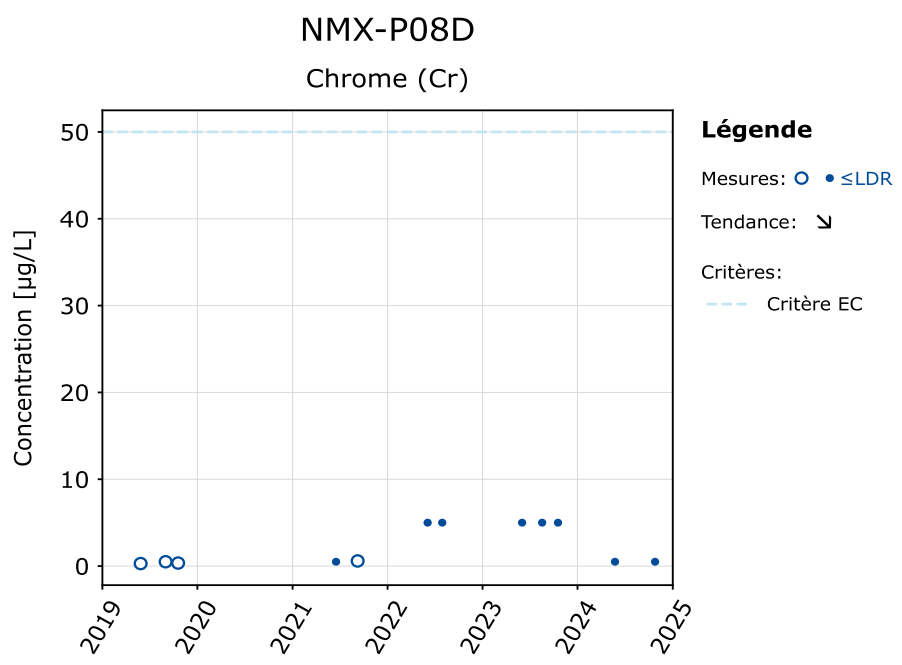

NMX-P08D
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

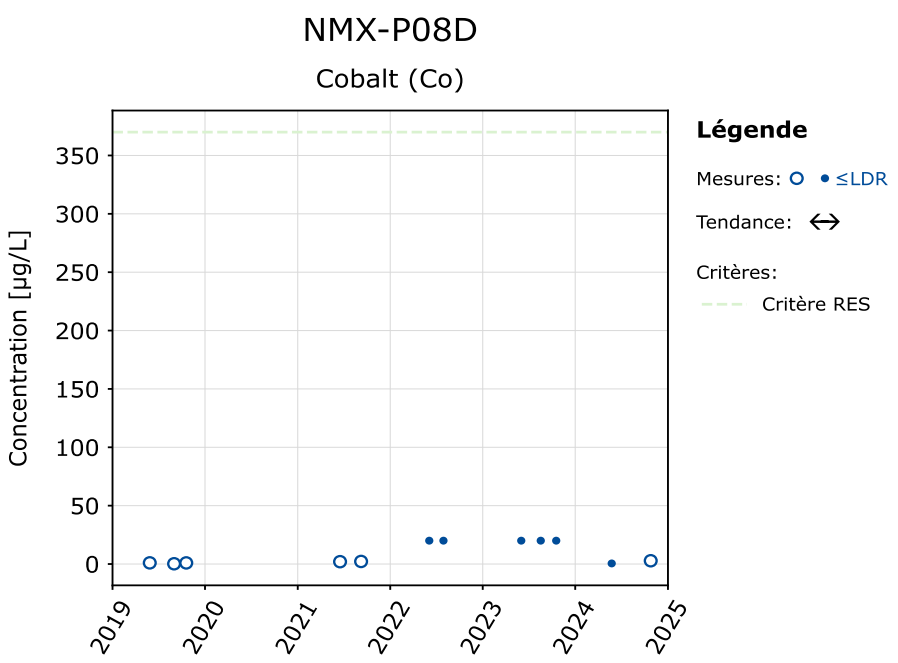

NMX-P08D
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
4
6
8
10
12
14
16
18
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

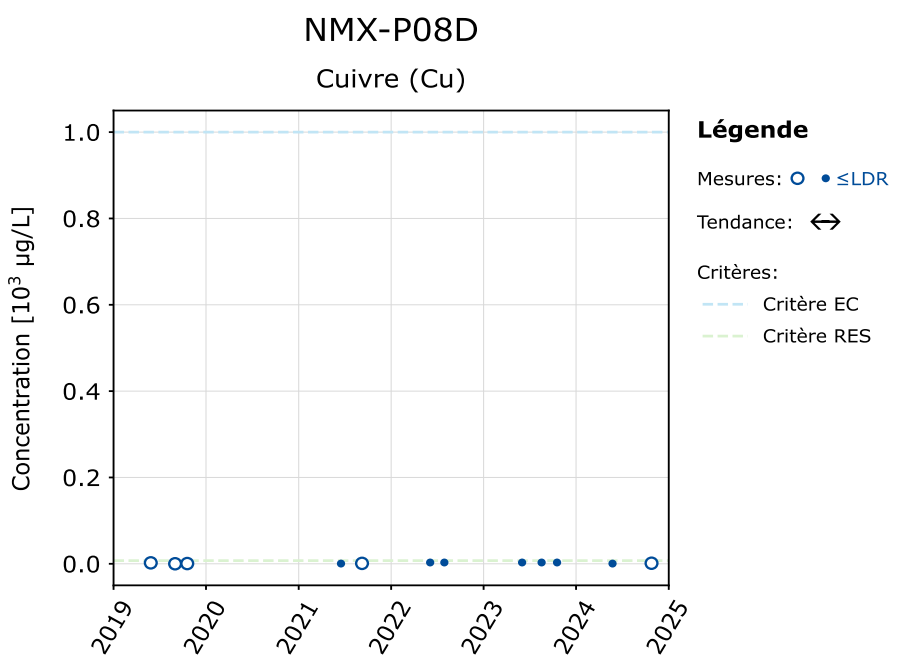

NMX-P08D
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
6
7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

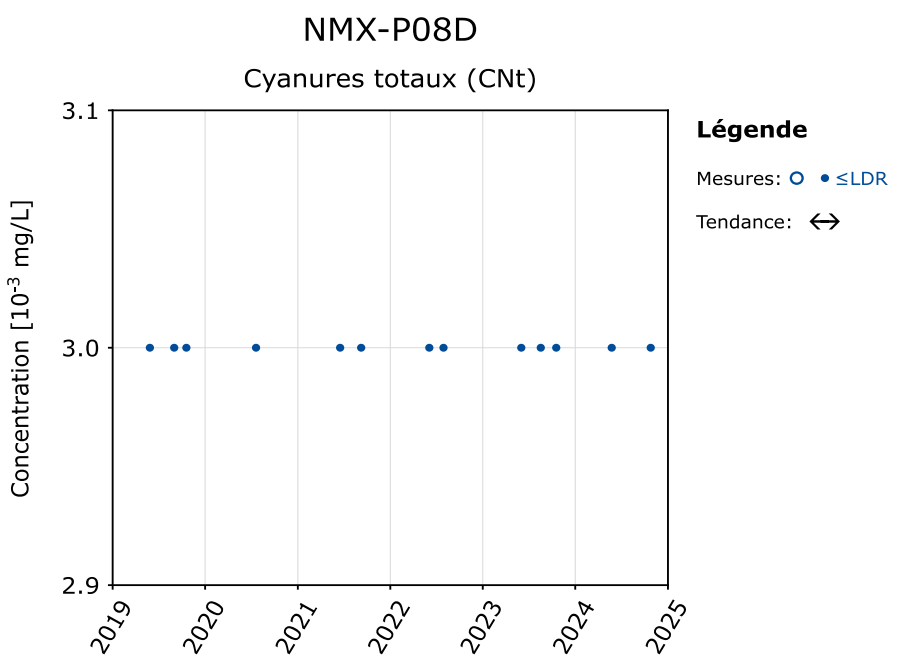

NMX-P08D
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
1.9
2.0
2.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

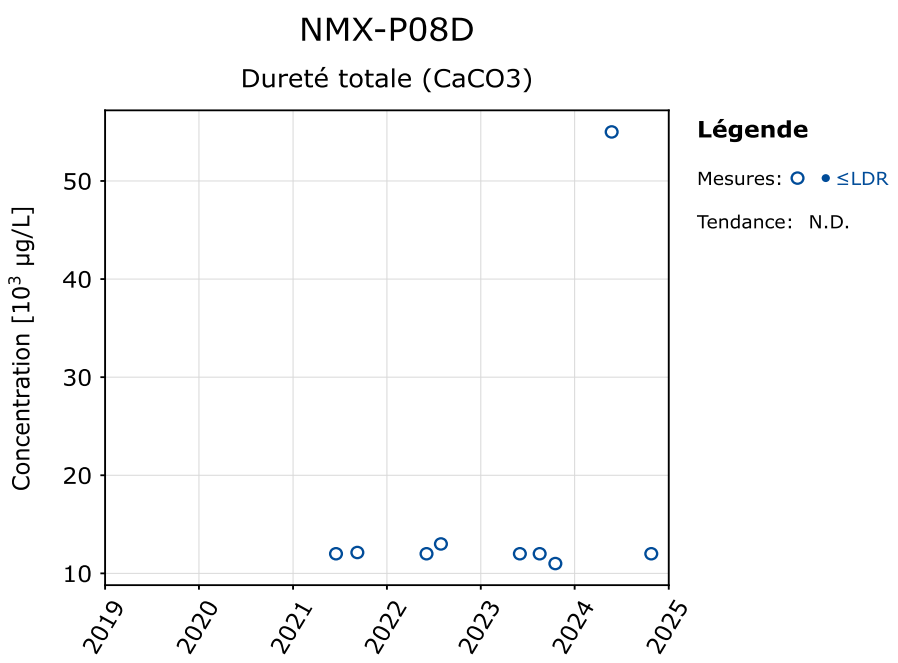

NMX-P08D
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
0
200
400
600
800
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

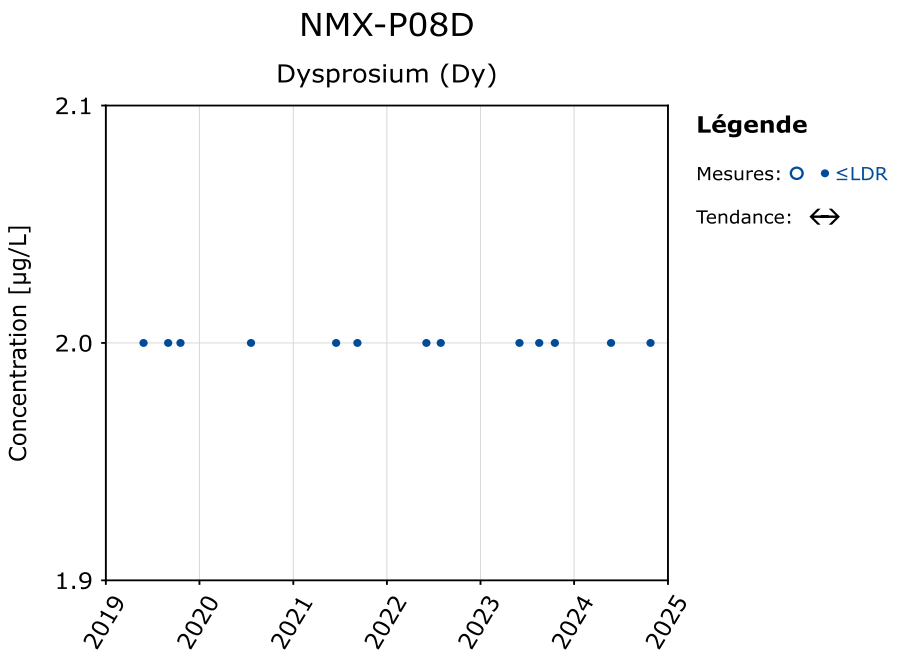

NMX-P08D
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
0
10
20
30
40
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

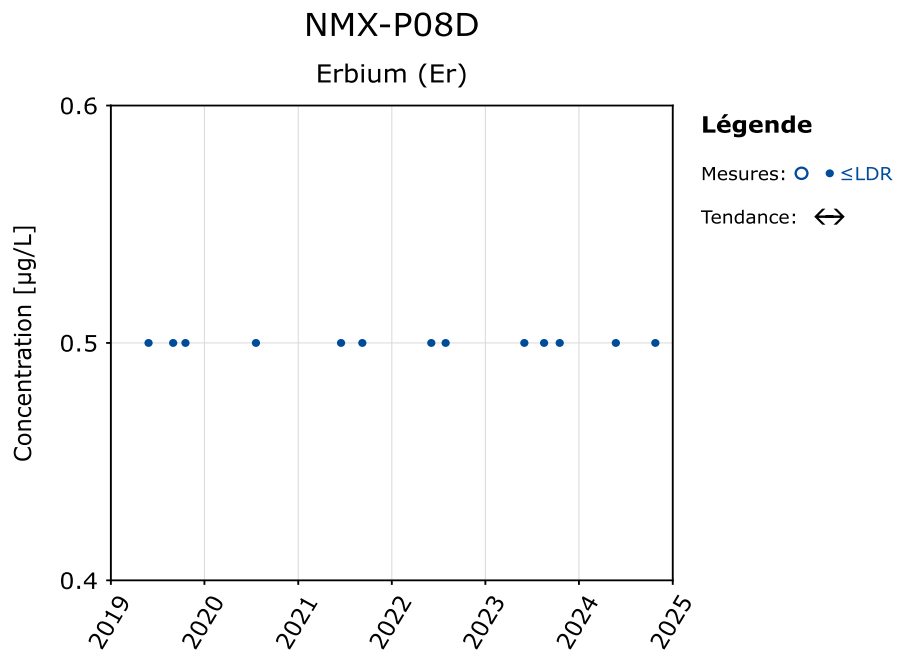

NMX-P08D
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère RES

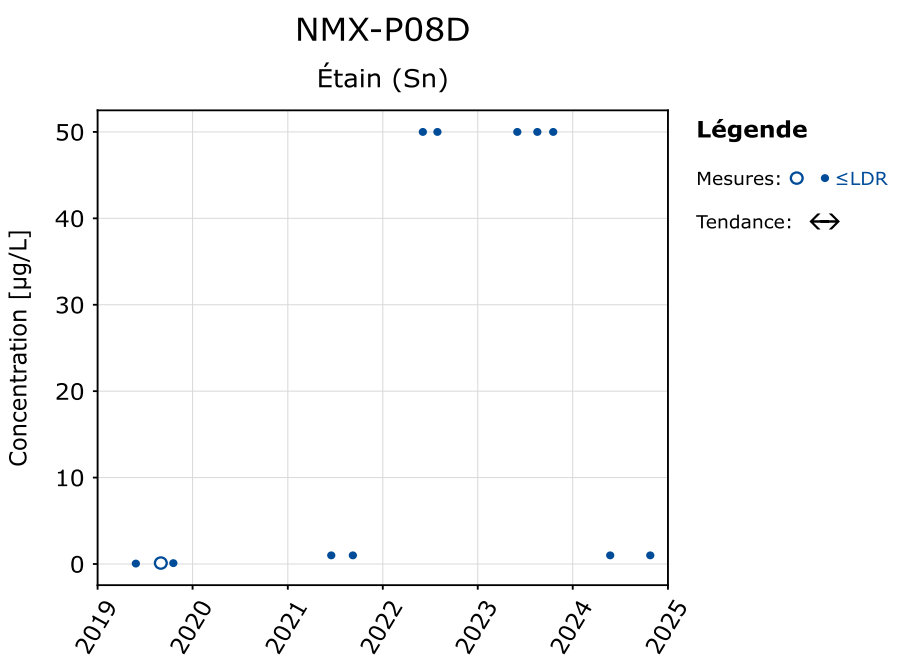

NMX-P08D
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

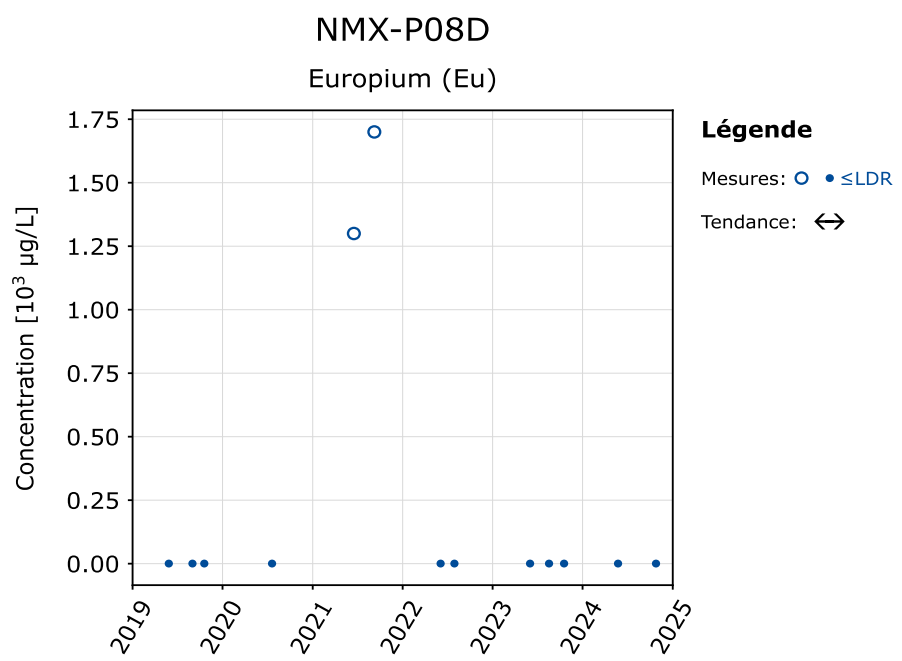

NMX-P08D
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

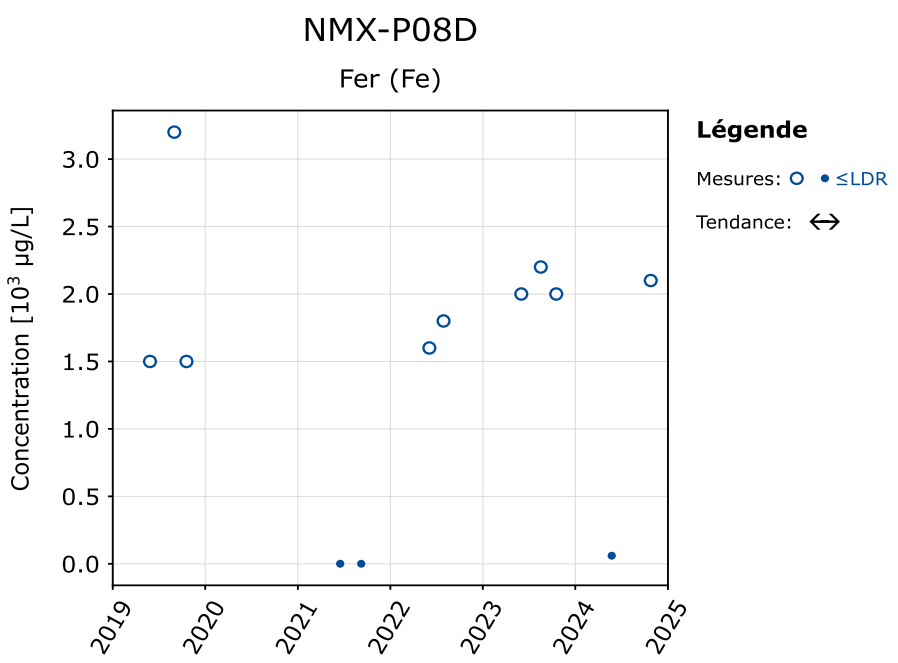

NMX-P08D
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

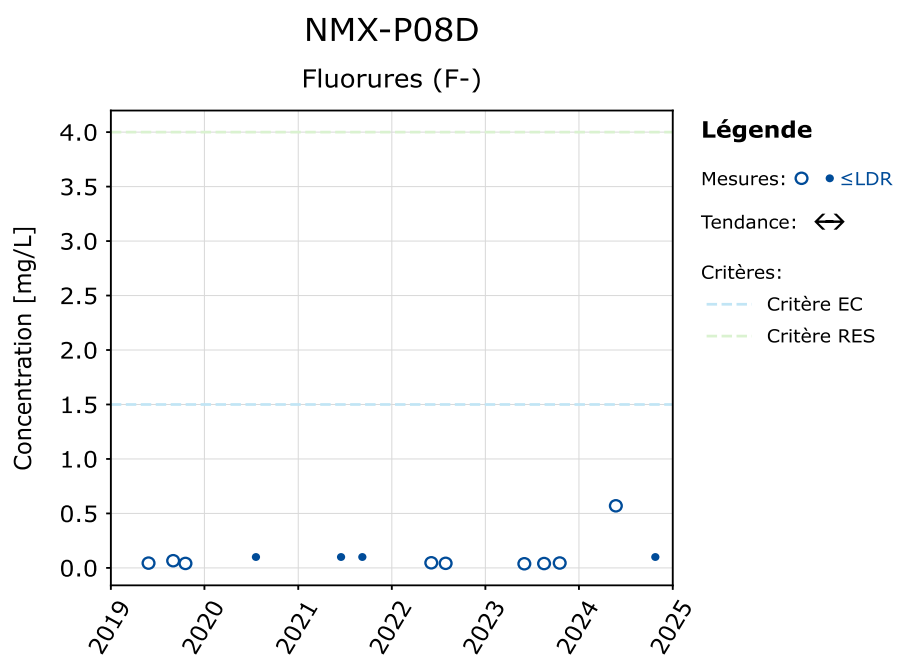

NMX-P08D
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

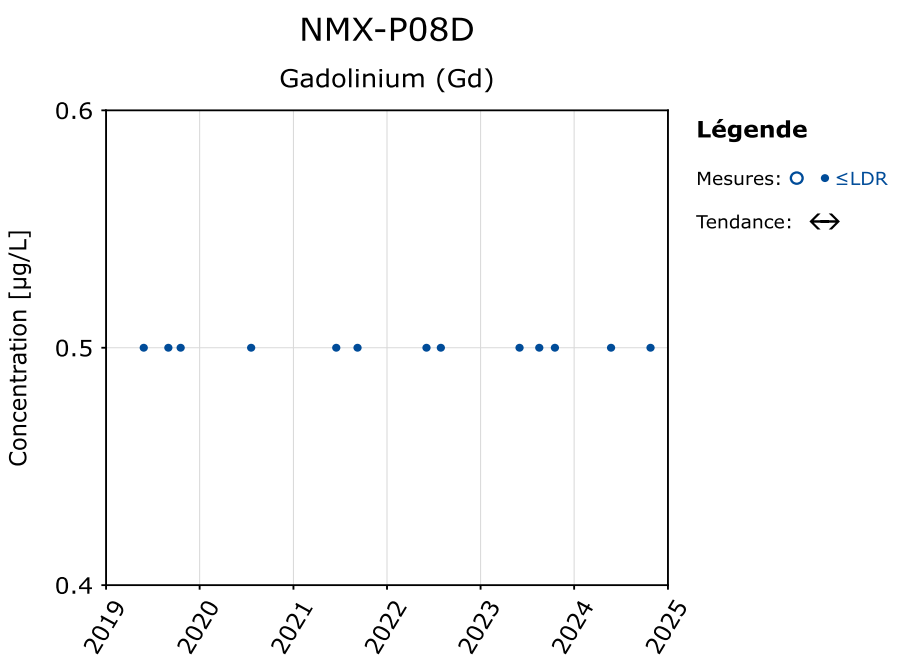

NMX-P08D
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

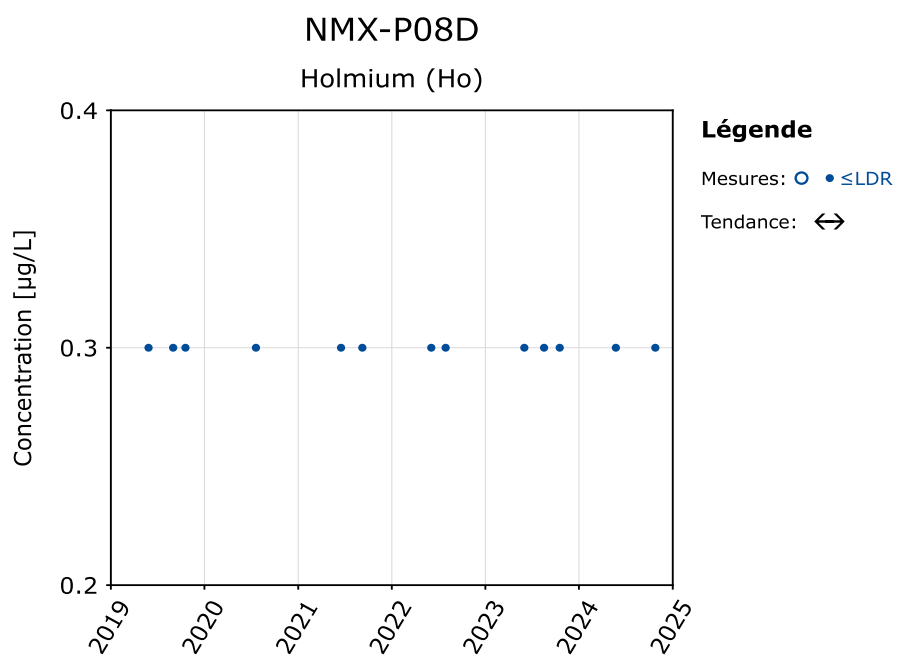

NMX-P08D
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

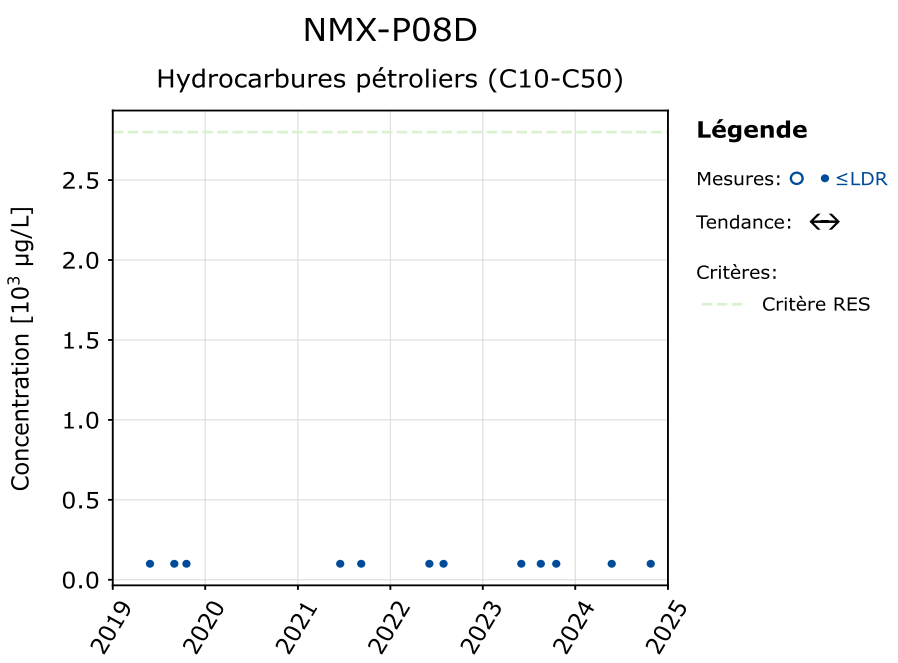

NMX-P08D
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

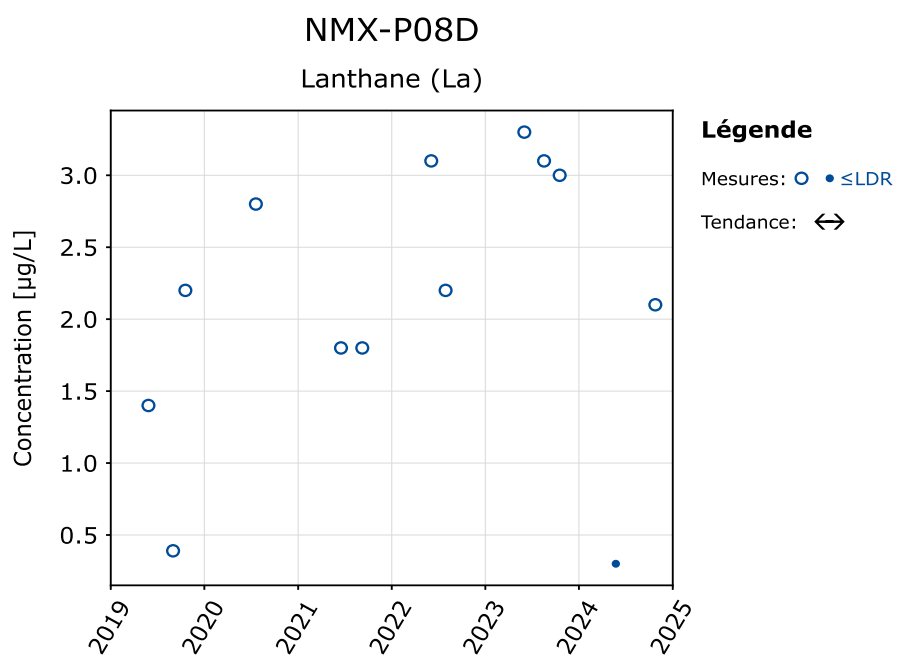

NMX-P08D
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

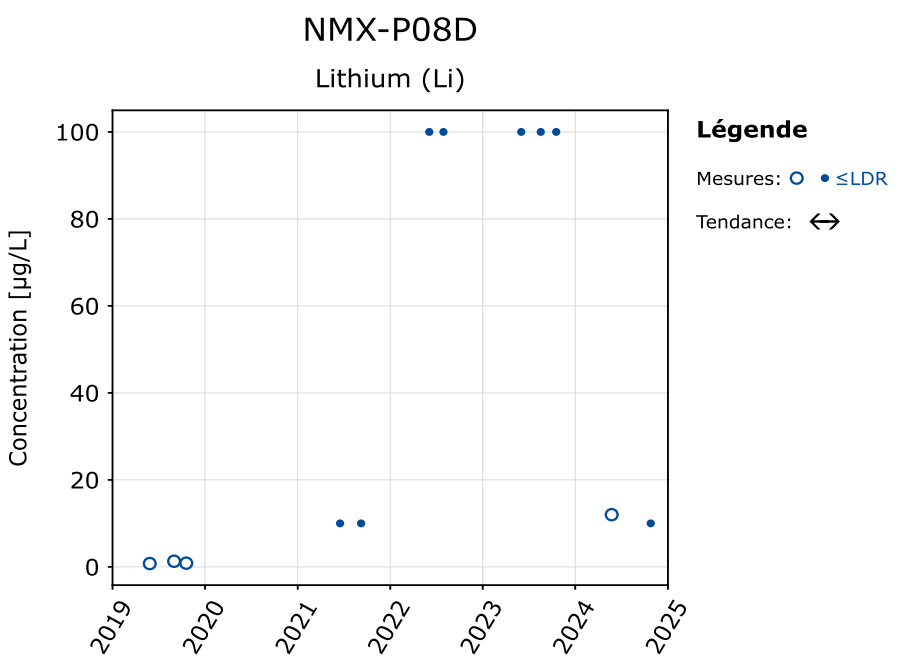

NMX-P08D
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

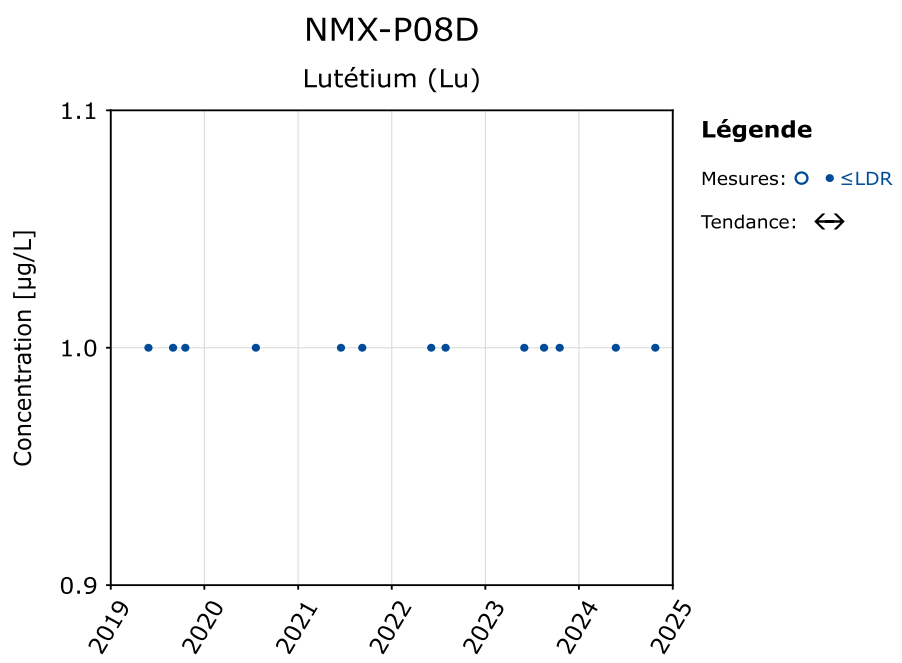

NMX-P08D
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

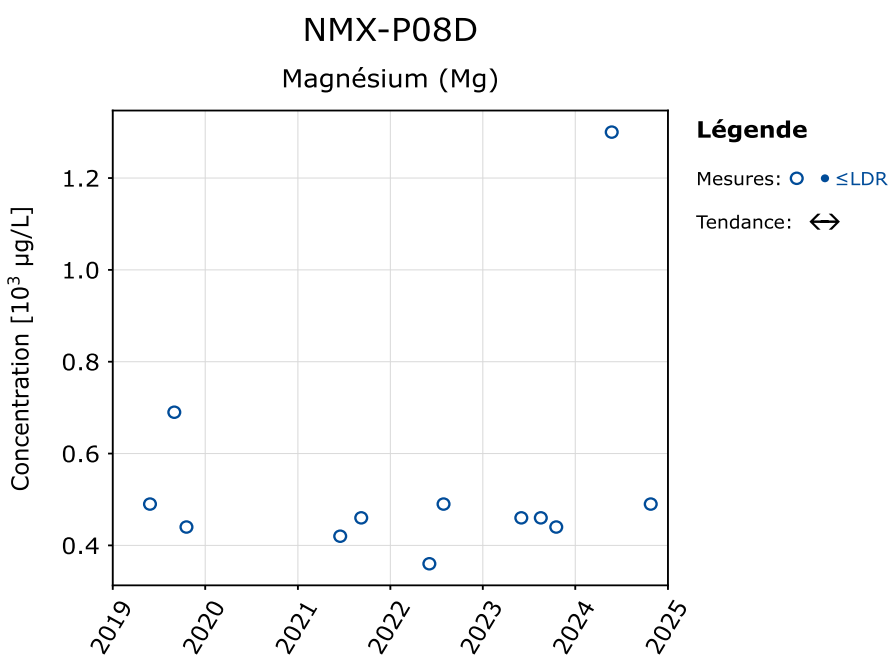

NMX-P08D
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

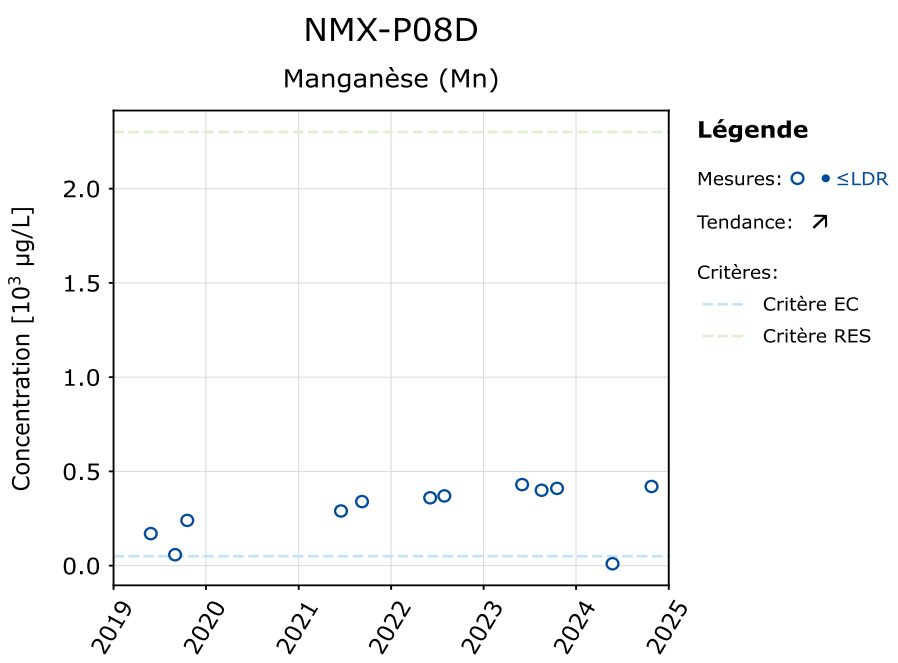

NMX-P08D
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

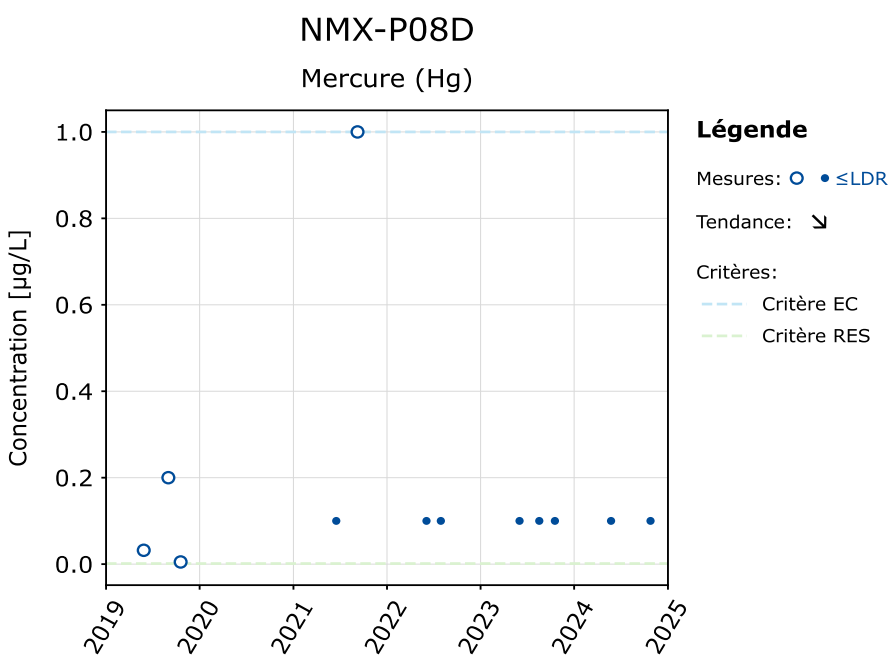

NMX-P08D
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

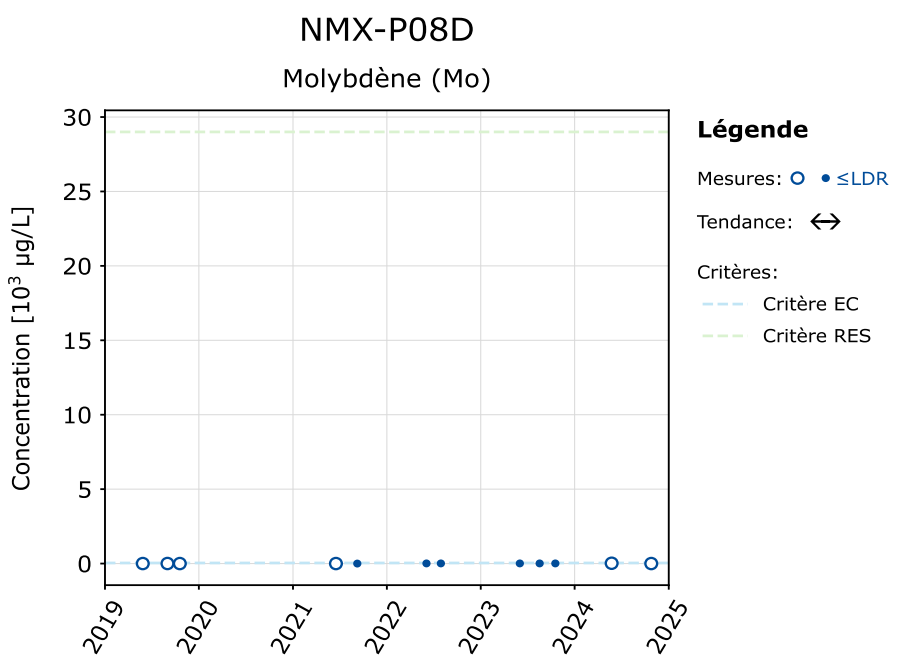

NMX-P08D
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

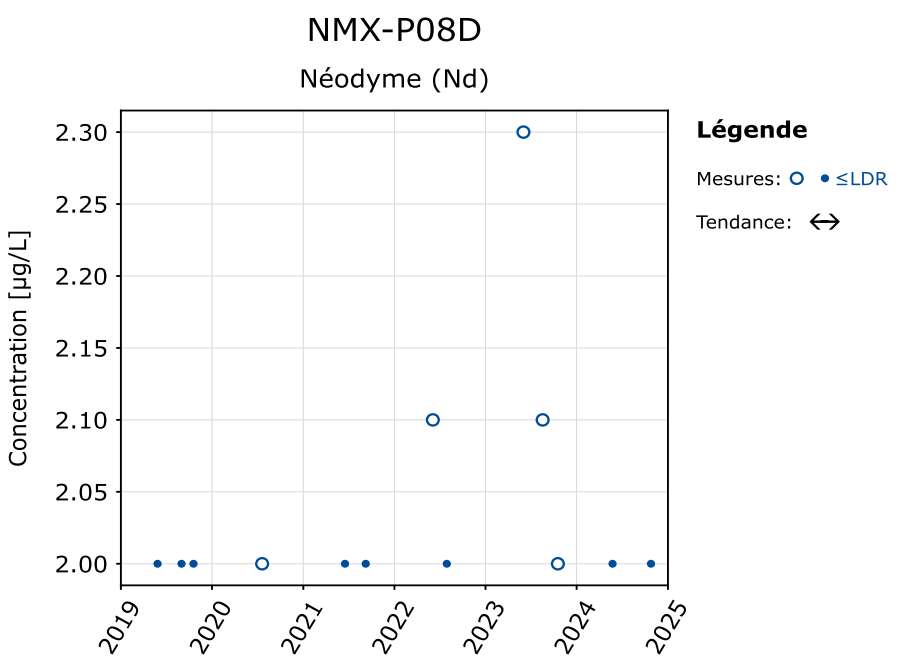

NMX-P08D
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

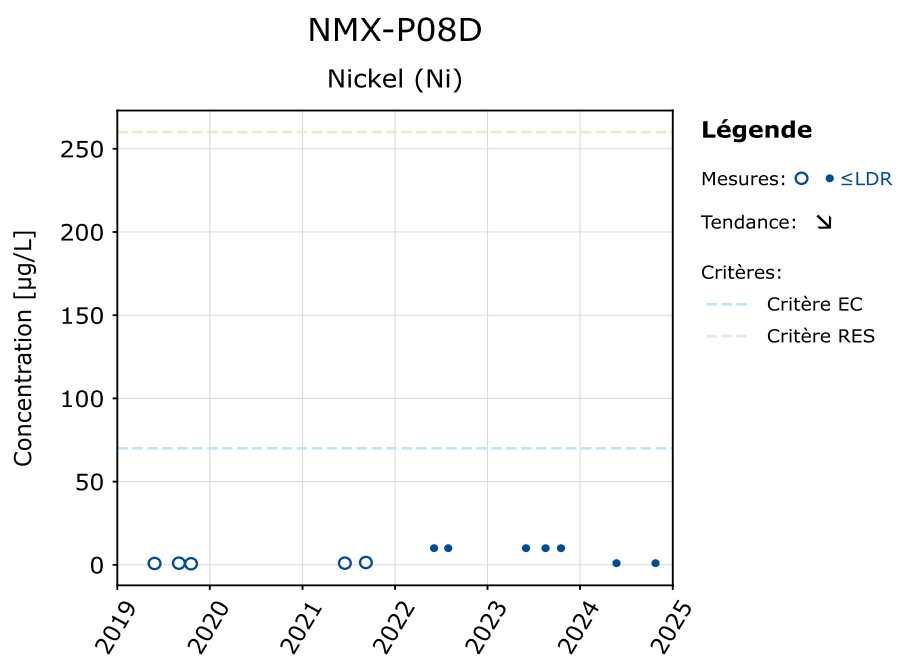

NMX-P08D
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

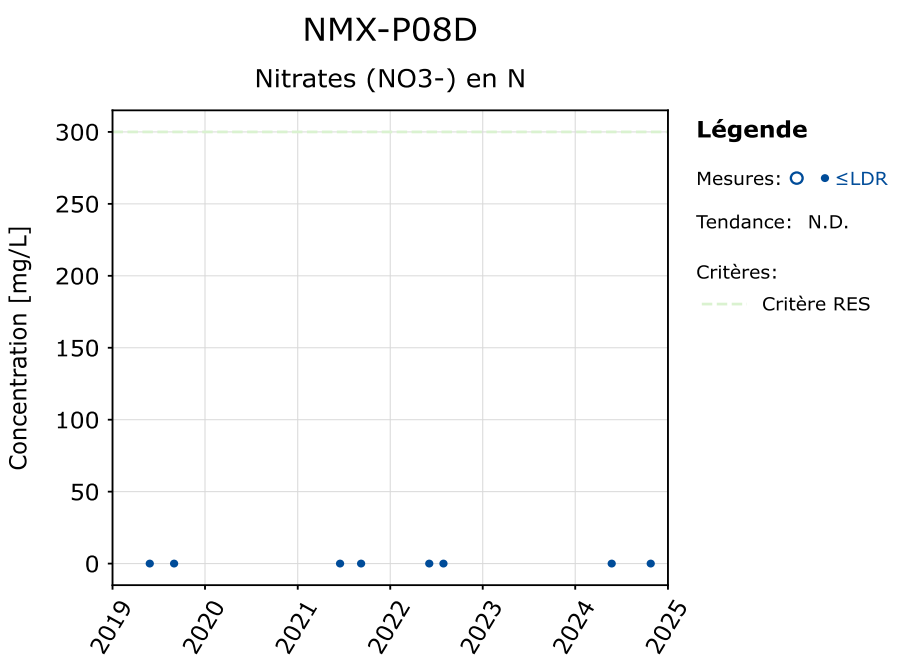

NMX-P08D
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗
Critères:
Critère EC
Critère RES

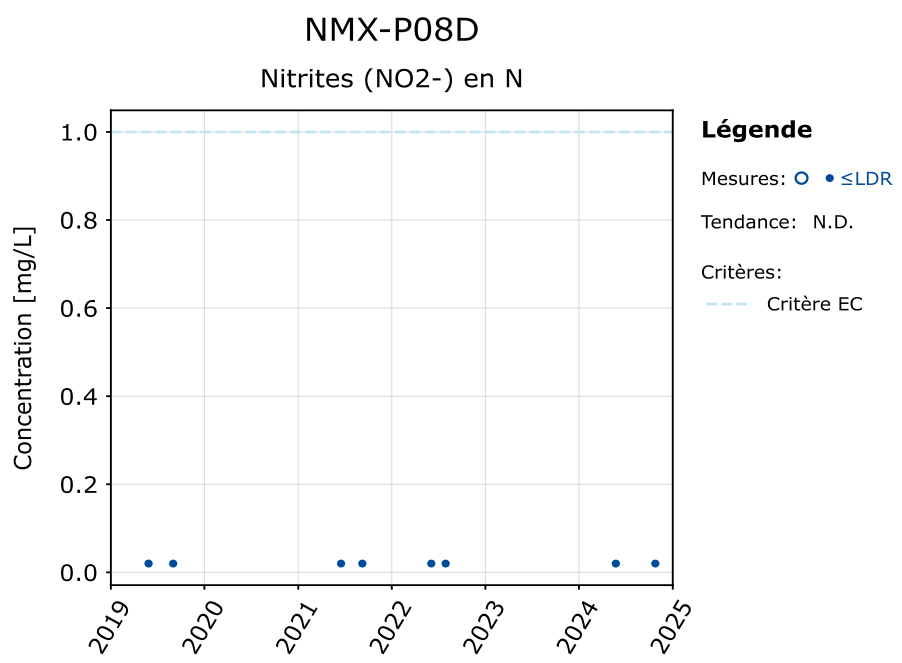

NMX-P08D
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

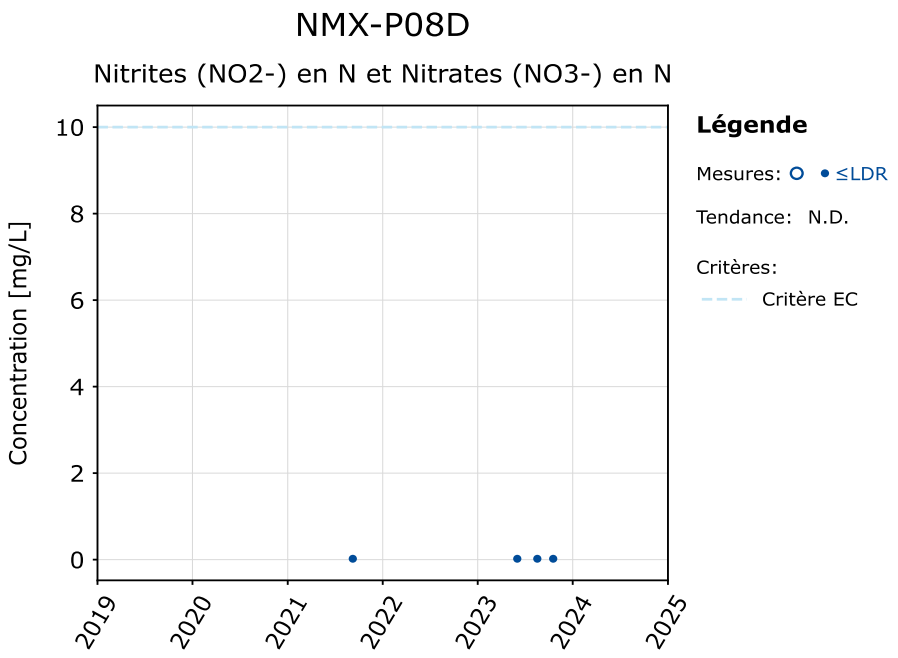

NMX-P08D
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

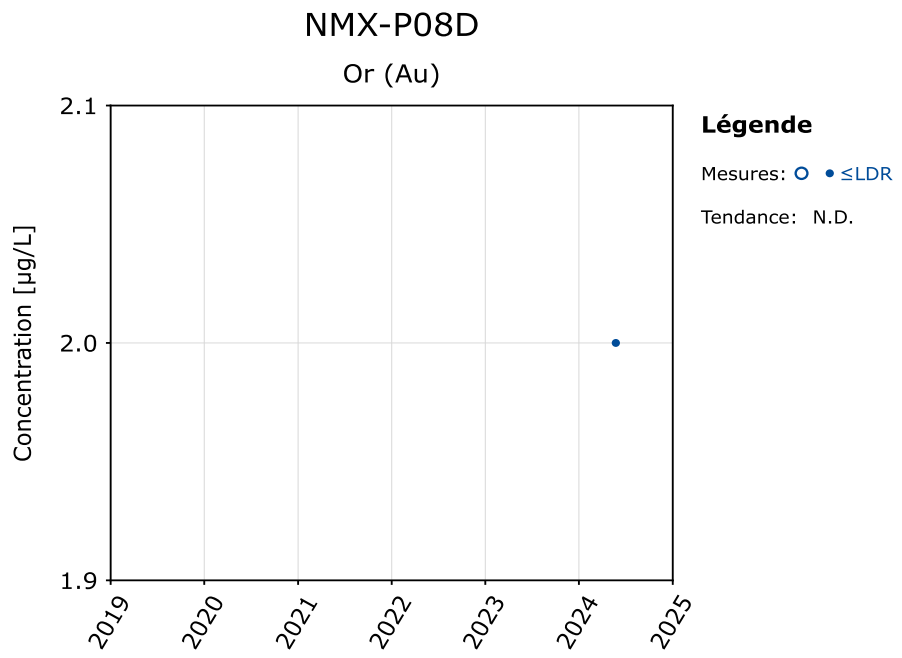

NMX-P08D
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.30
2.25
2.20
2.15
2.10
2.05
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

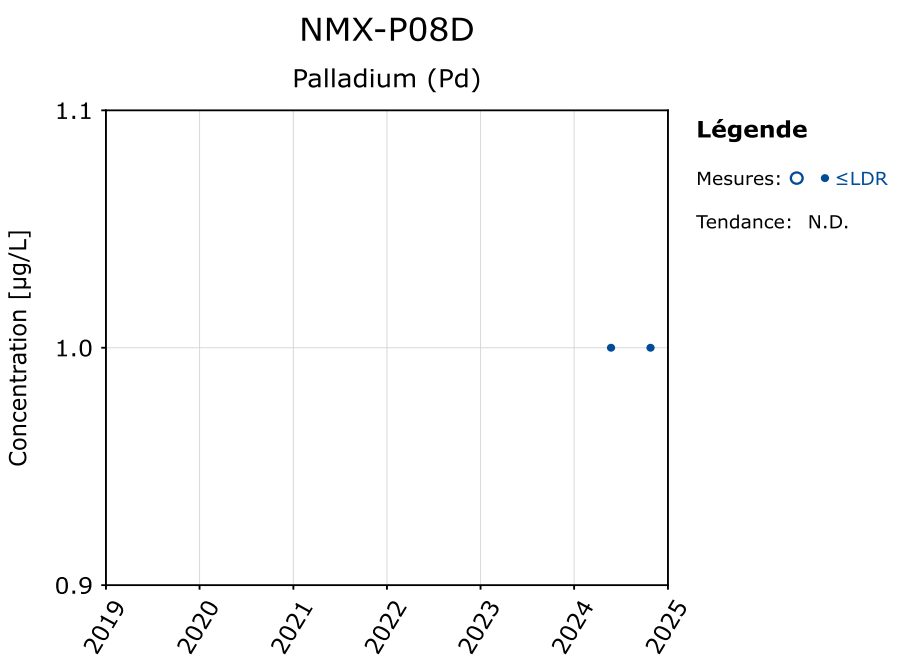

NMX-P08D
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

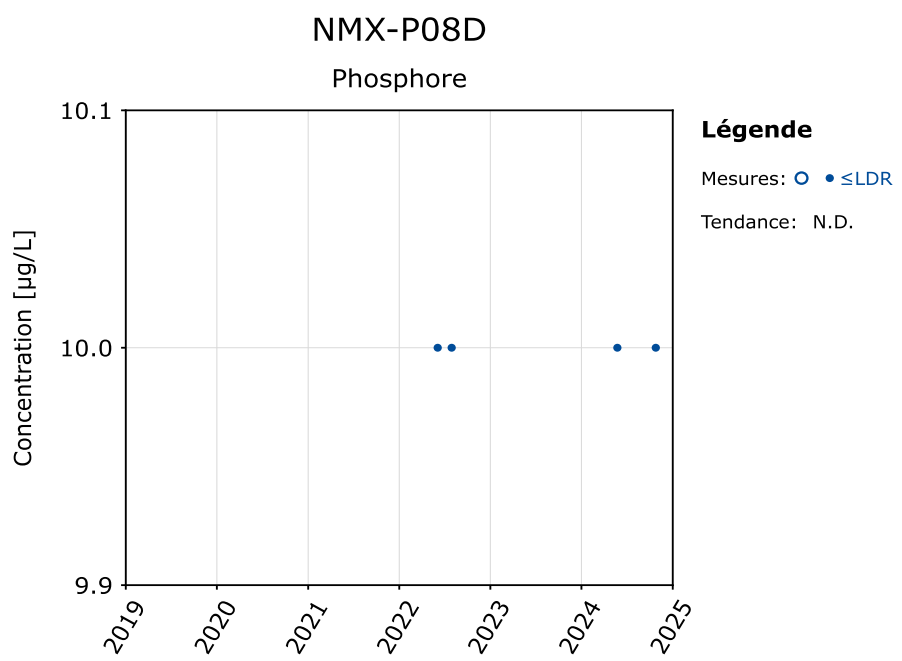

NMX-P08D
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

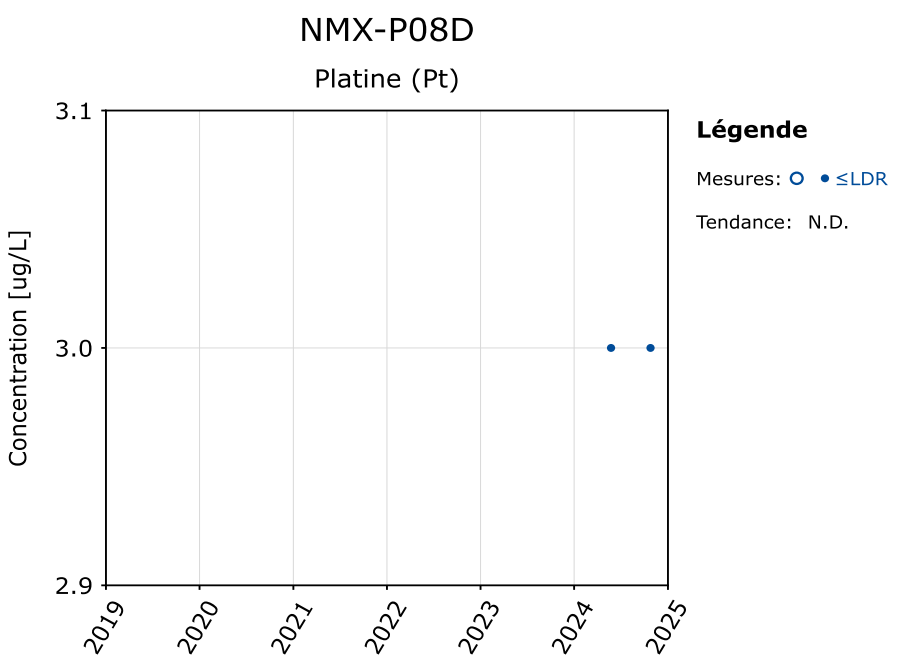

NMX-P08D
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

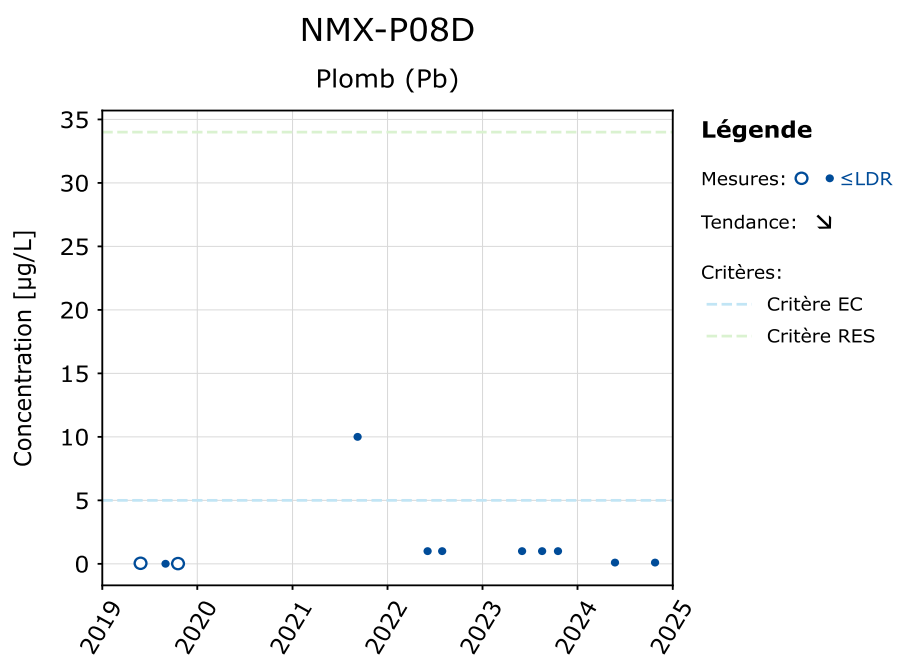

NMX-P08D
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

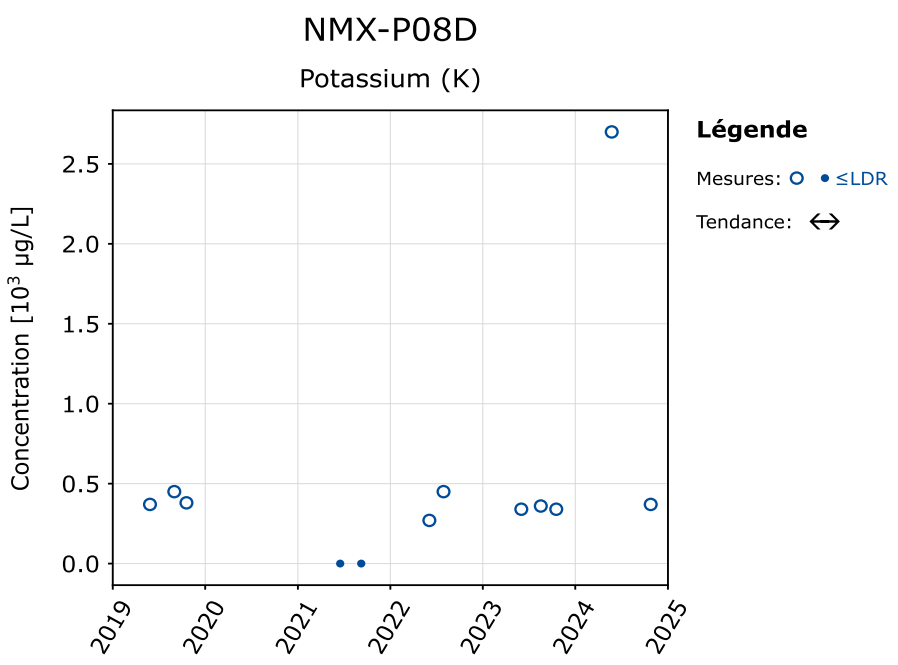

NMX-P08D
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

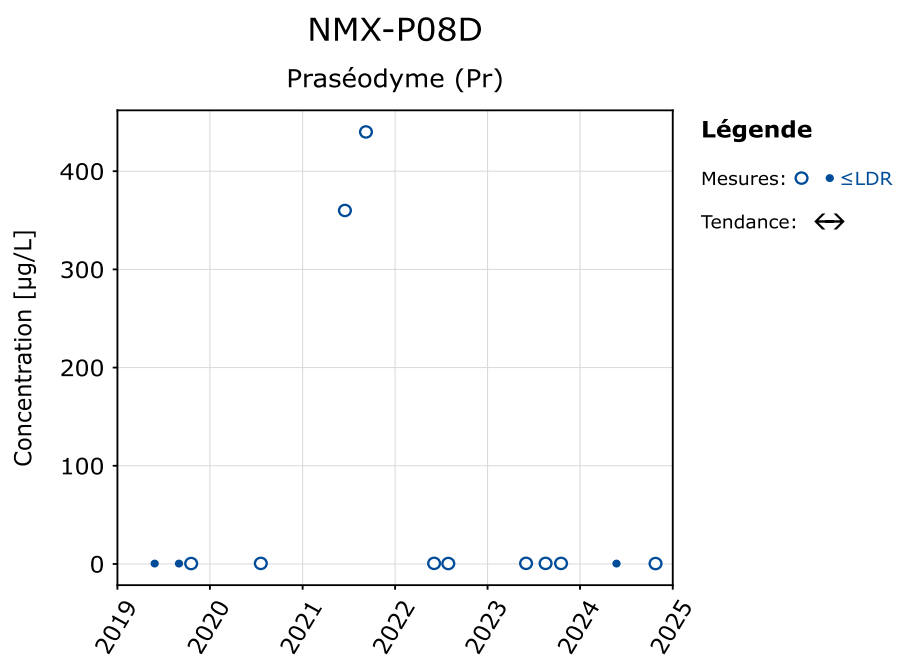

NMX-P08D
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

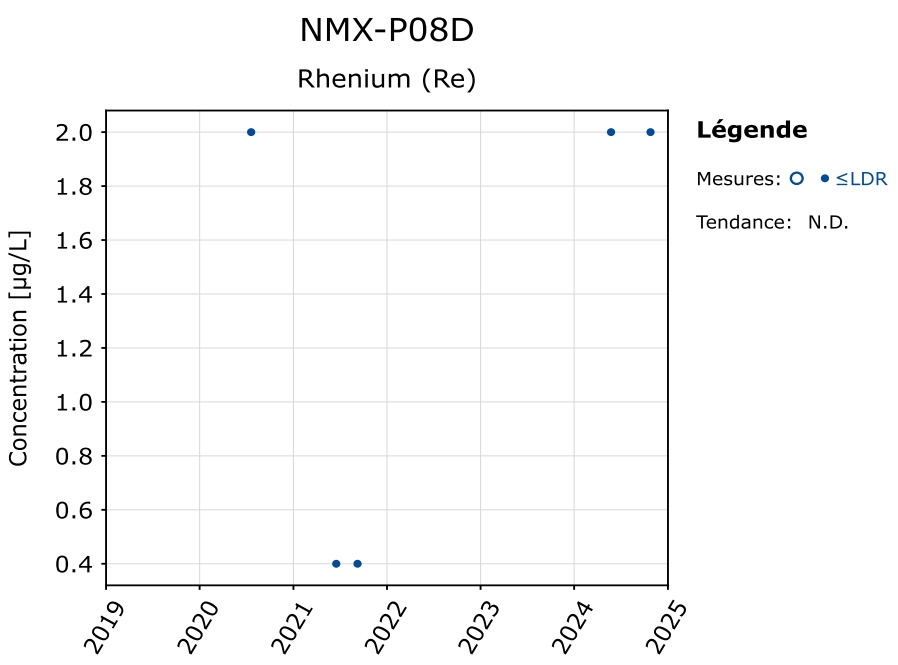

NMX-P08D
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

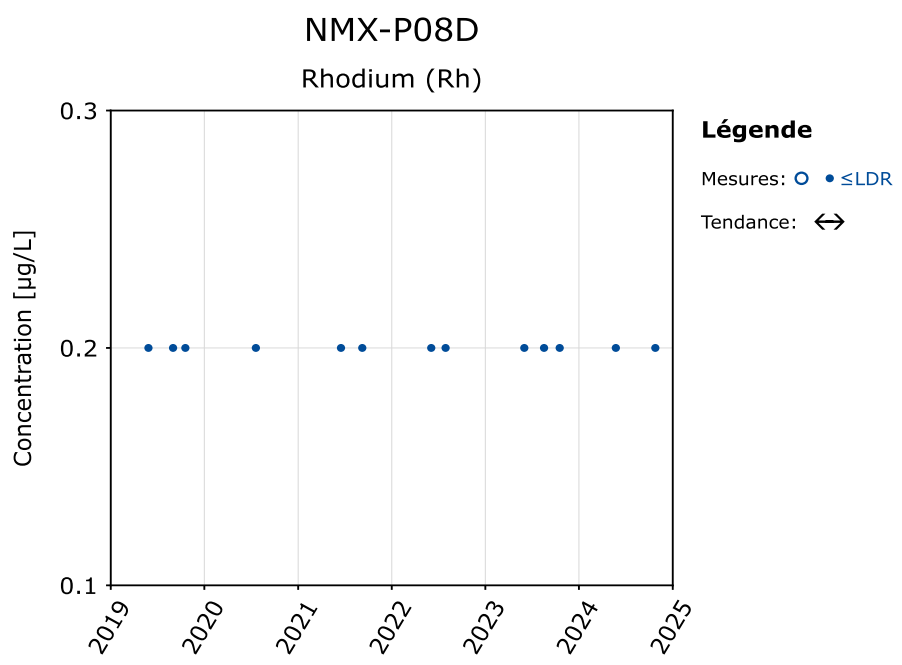

NMX-P08D
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

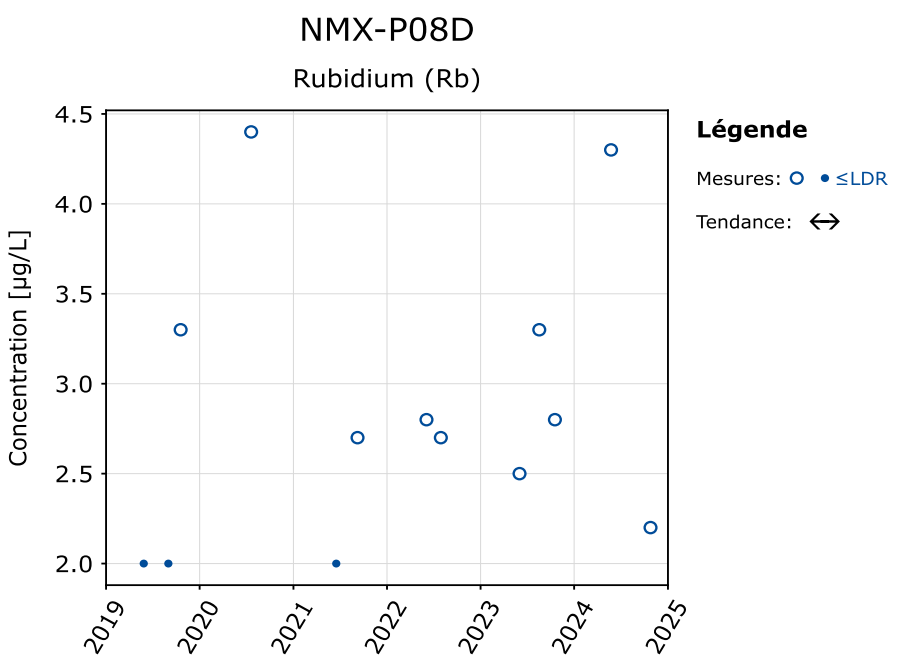

NMX-P08D
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

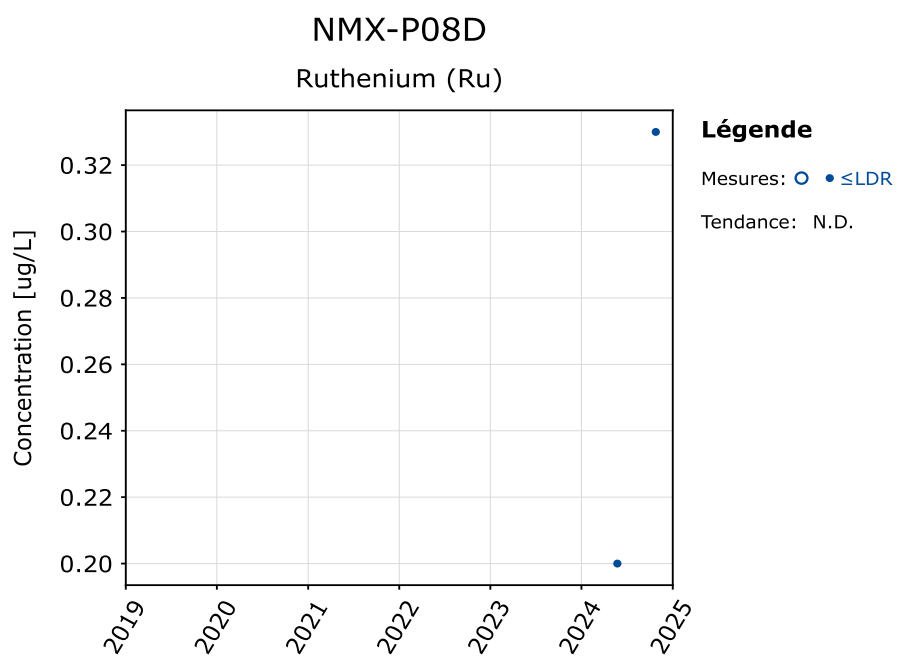

NMX-P08D
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

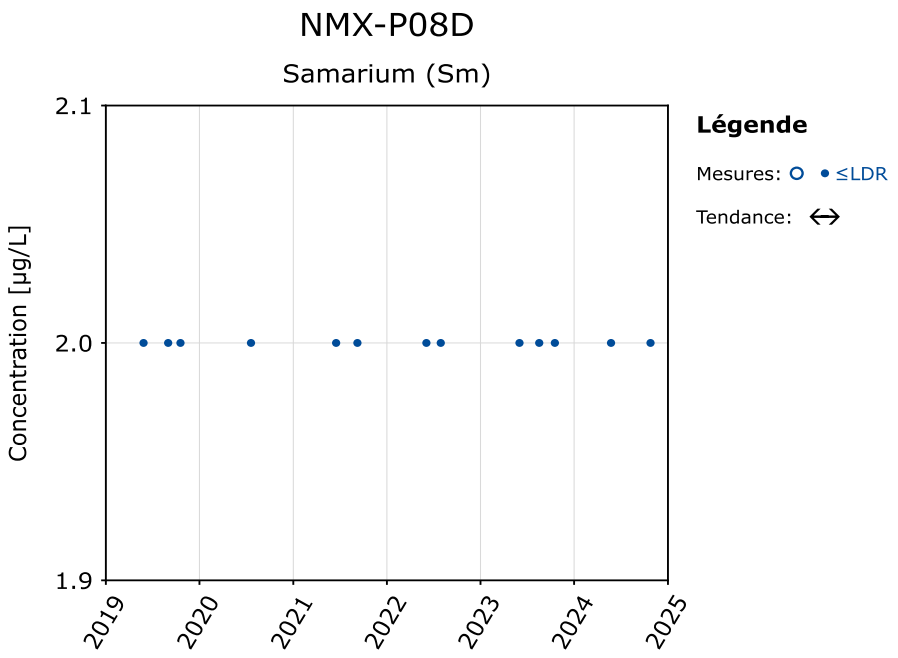

NMX-P08D
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
400
300
200
100
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

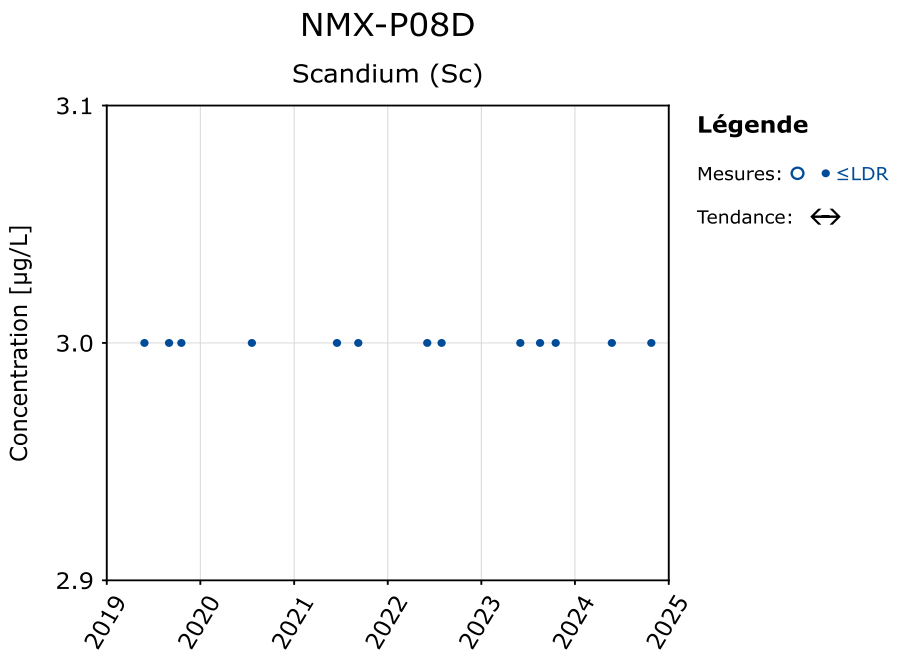

NMX-P08D
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

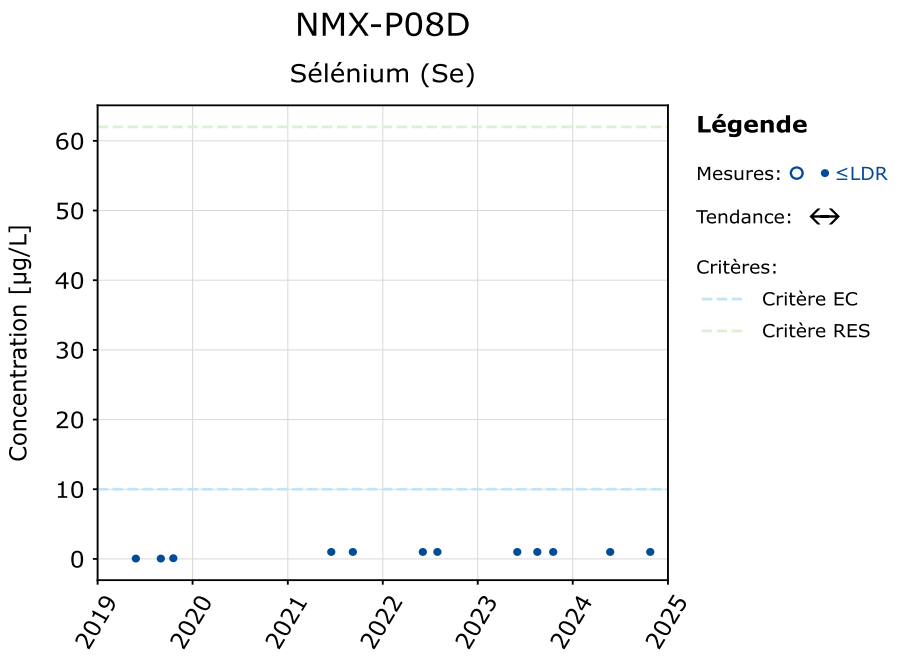

NMX-P08D
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

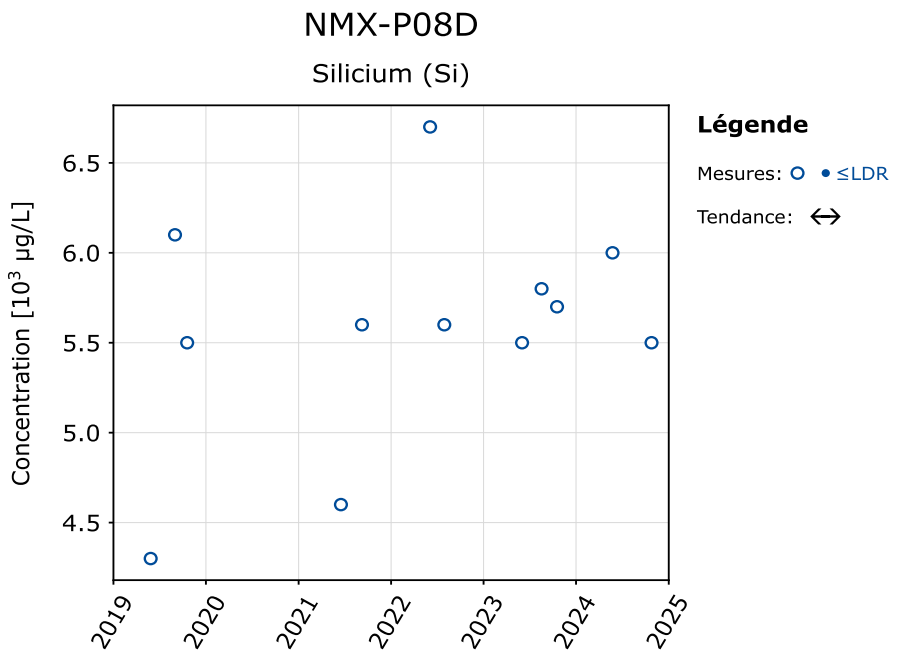

NMX-P08D
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

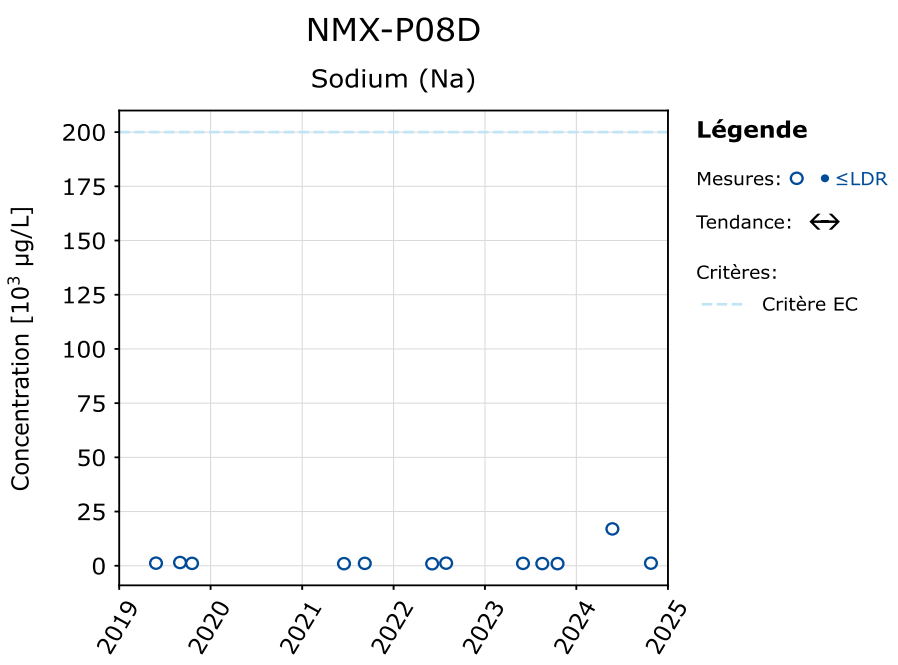

NMX-P08D
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

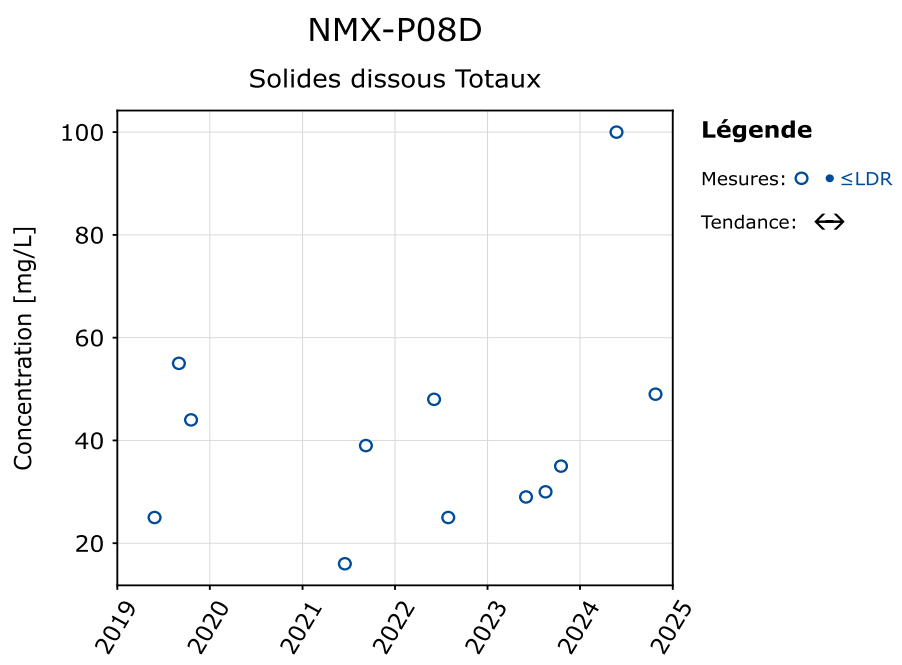

NMX-P08D
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

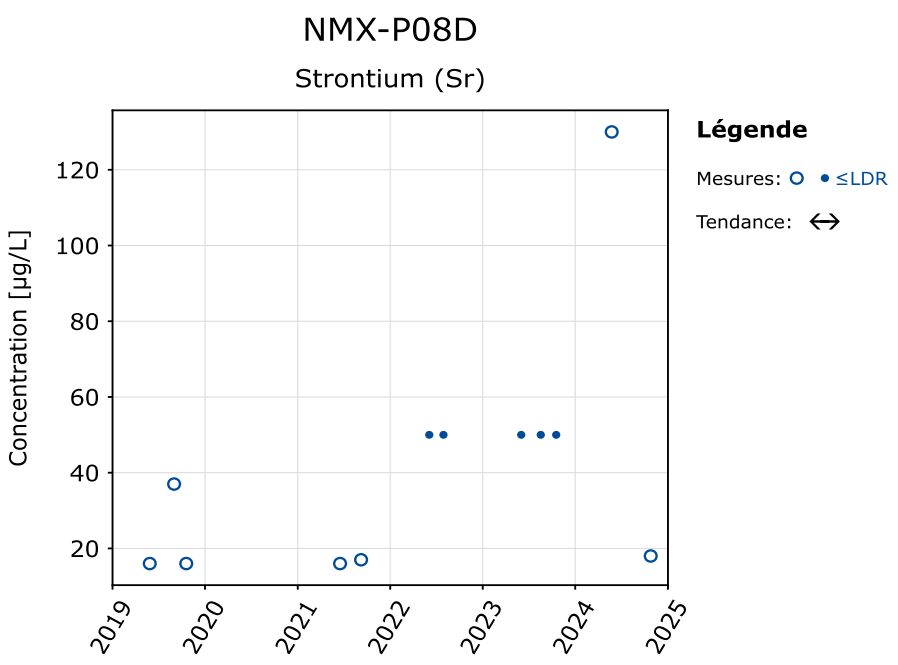

NMX-P08D
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

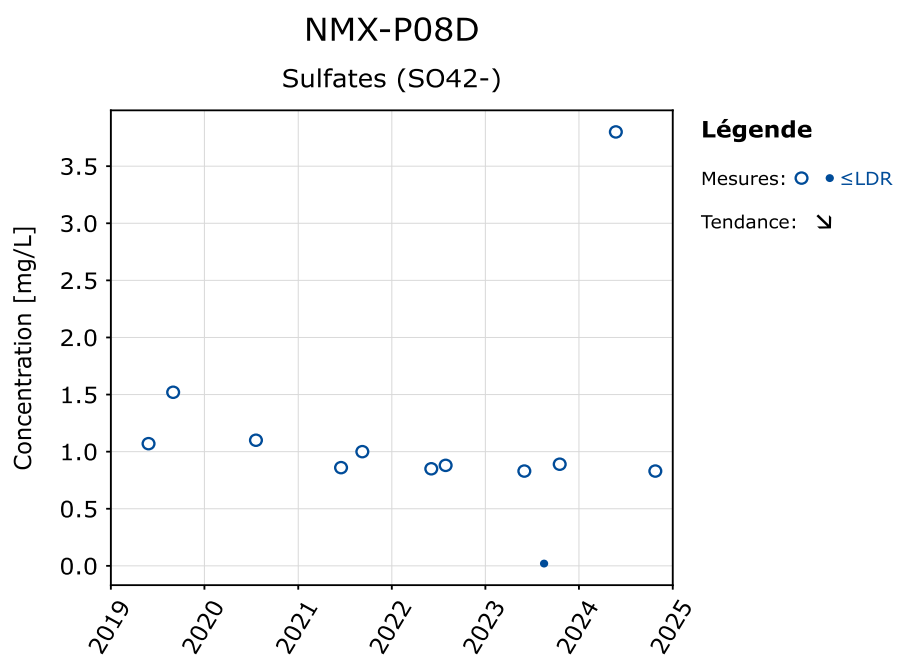

NMX-P08D
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

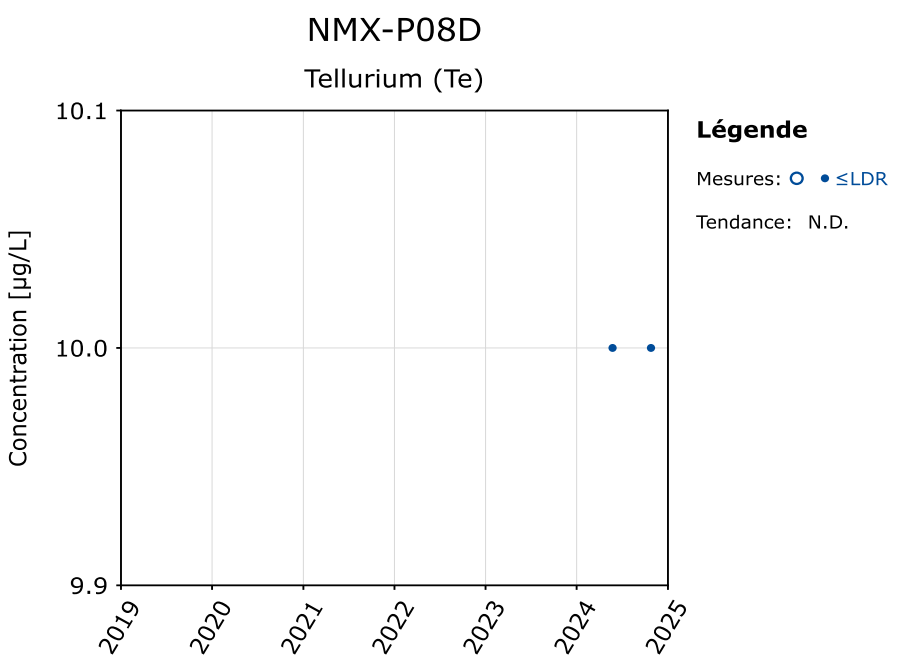

NMX-P08D
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

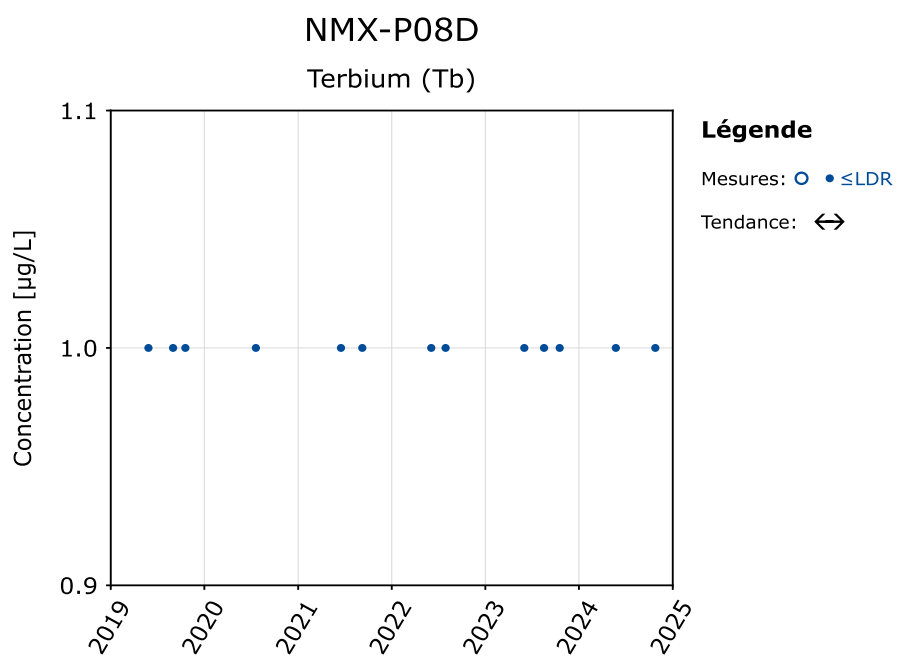

NMX-P08D
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

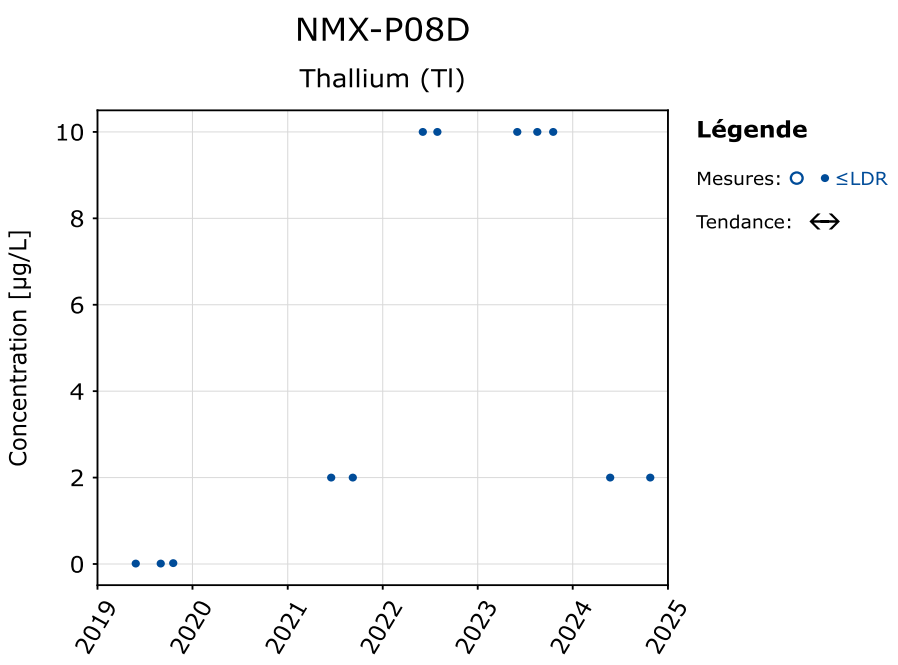

NMX-P08D
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

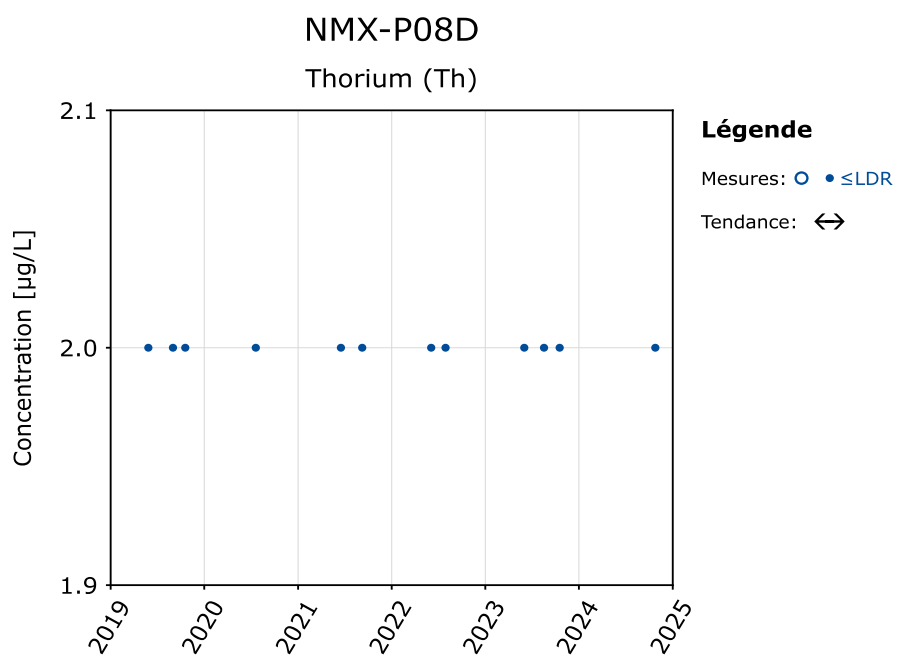

NMX-P08D
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

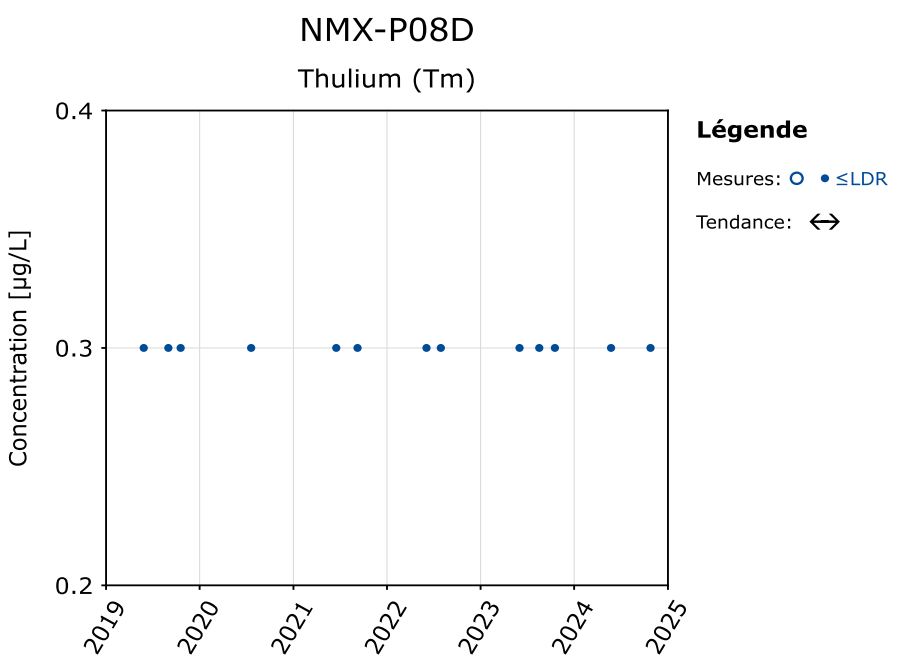

NMX-P08D
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

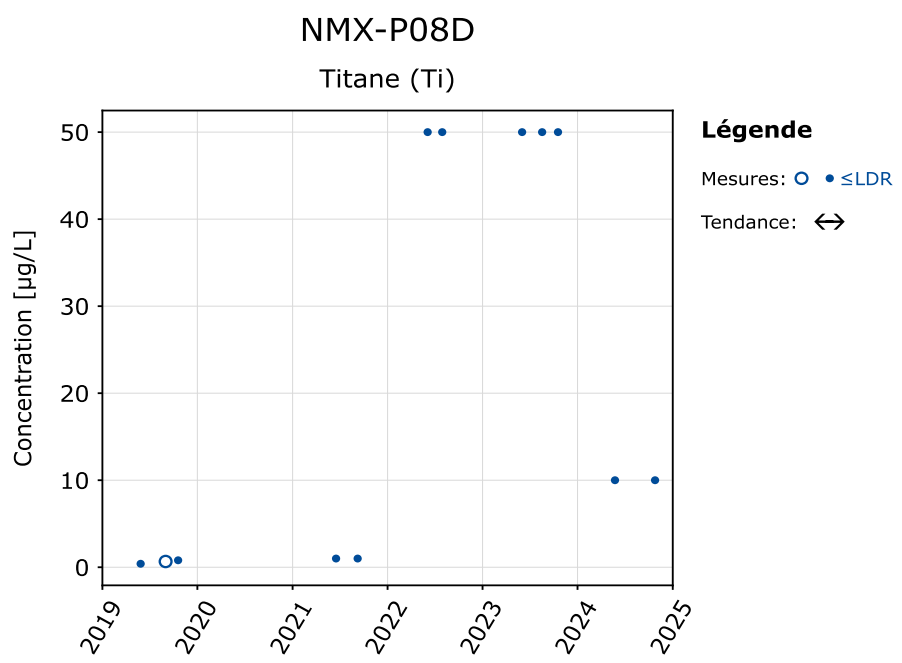

NMX-P08D
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: N.D.

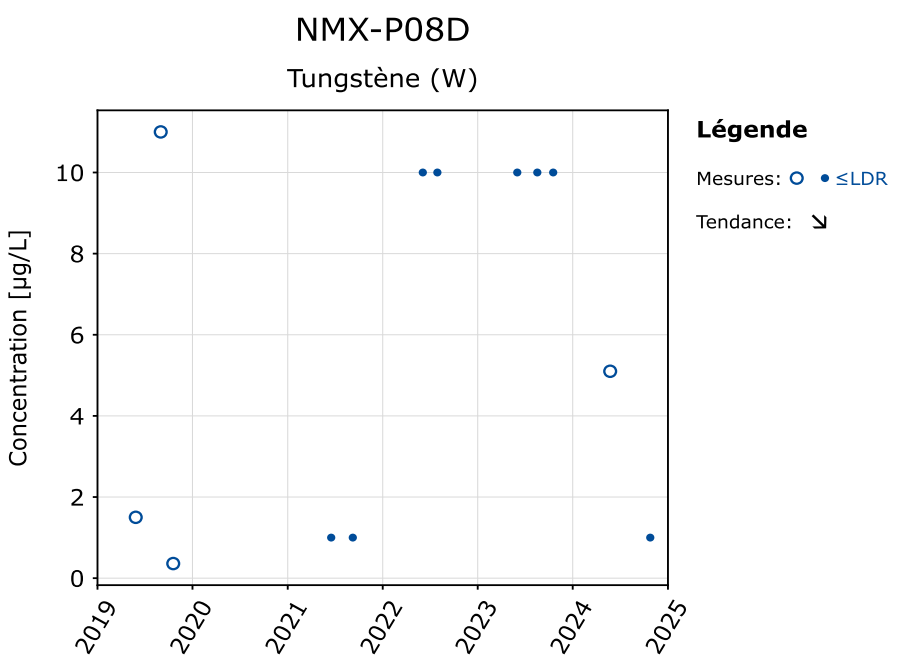

NMX-P08D
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

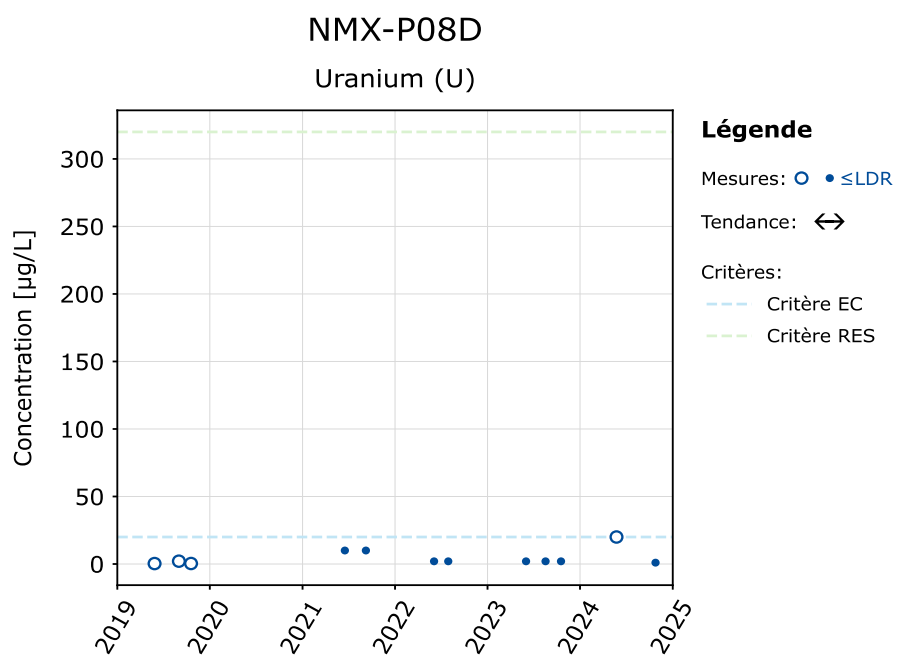

NMX-P08D
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

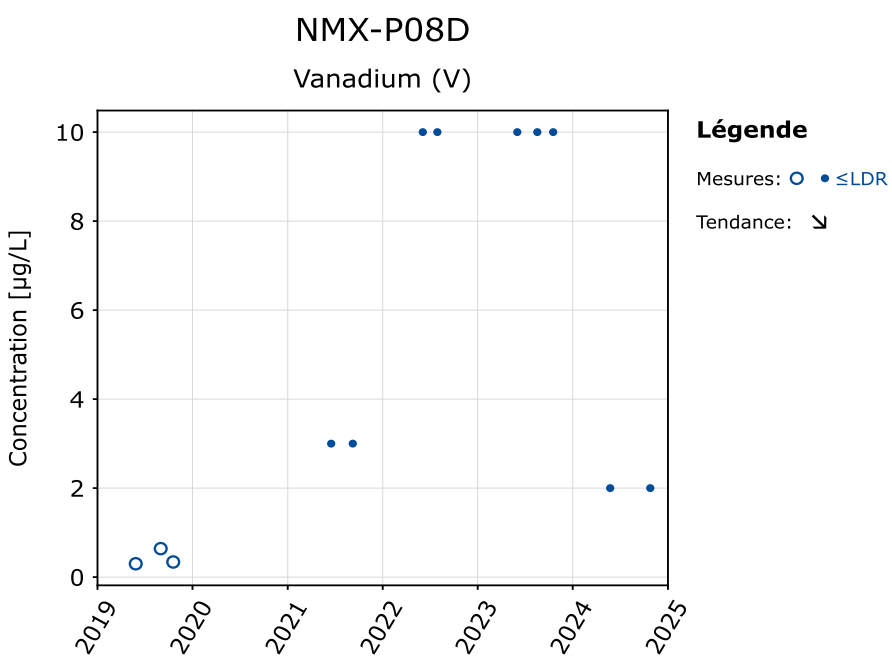

NMX-P08D
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

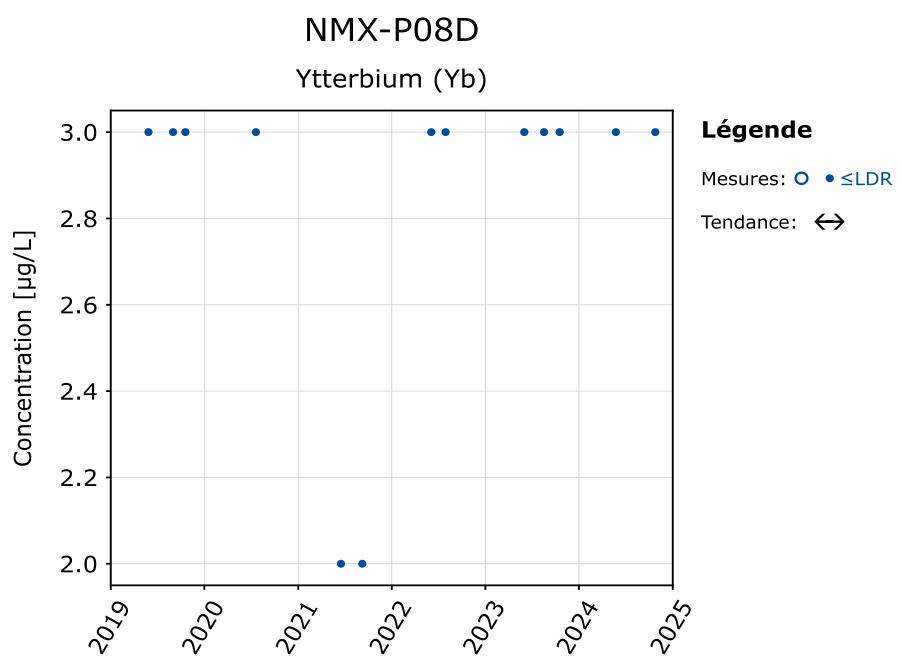

NMX-P08D
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

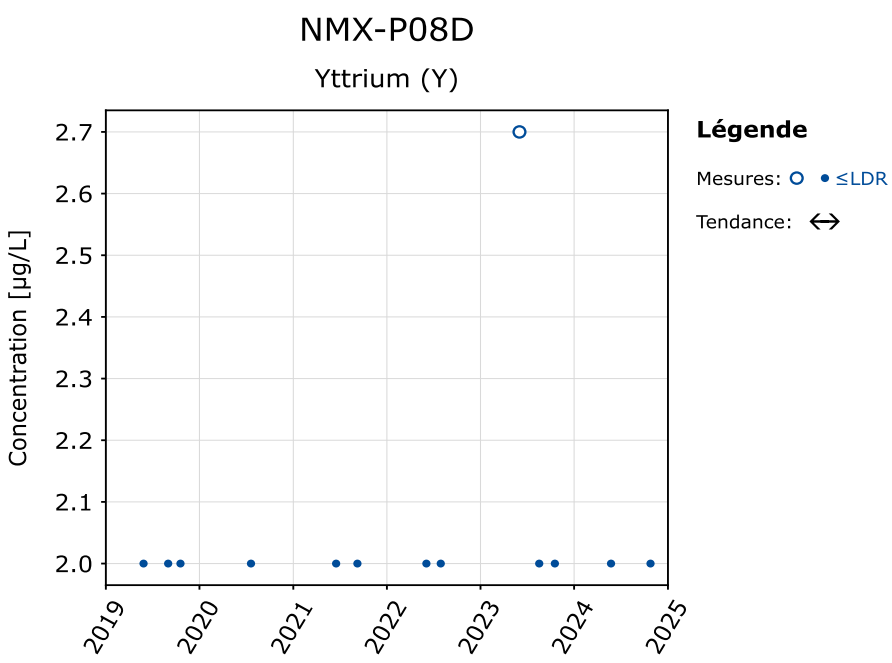

NMX-P08D
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

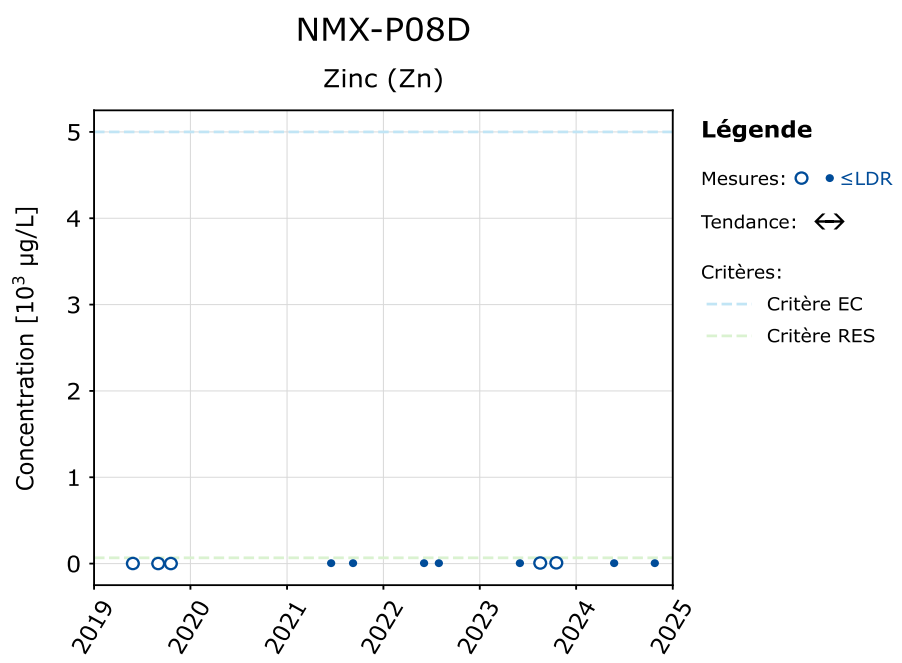

NMX-P08D
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

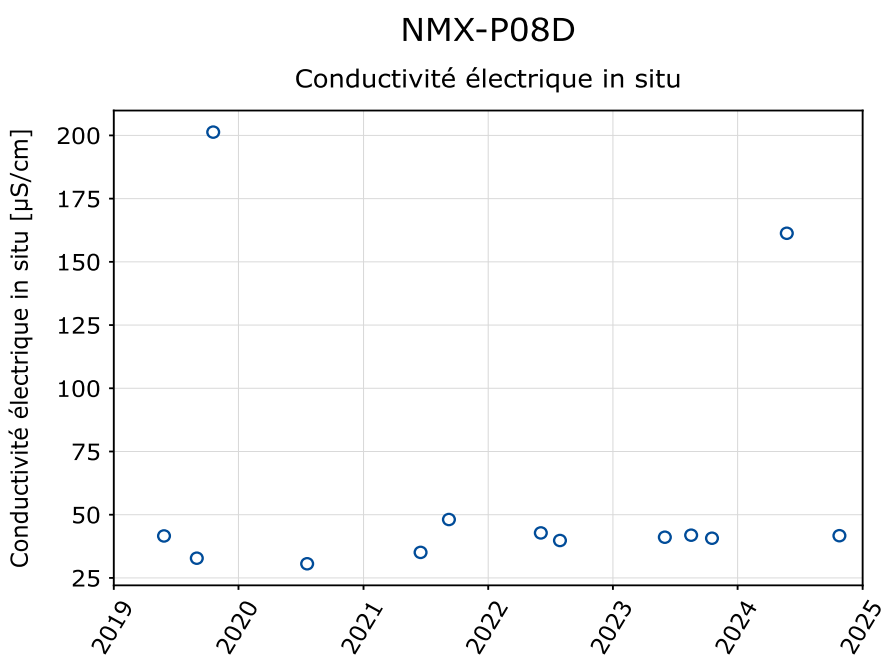

NMX-P08D
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

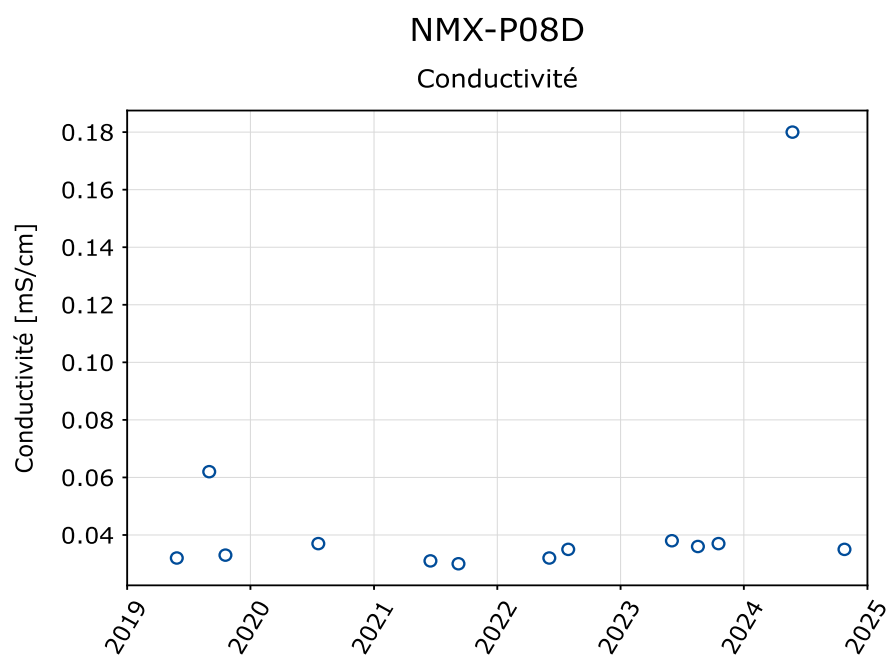

NMX-P08D
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
0
2
4
6
8
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

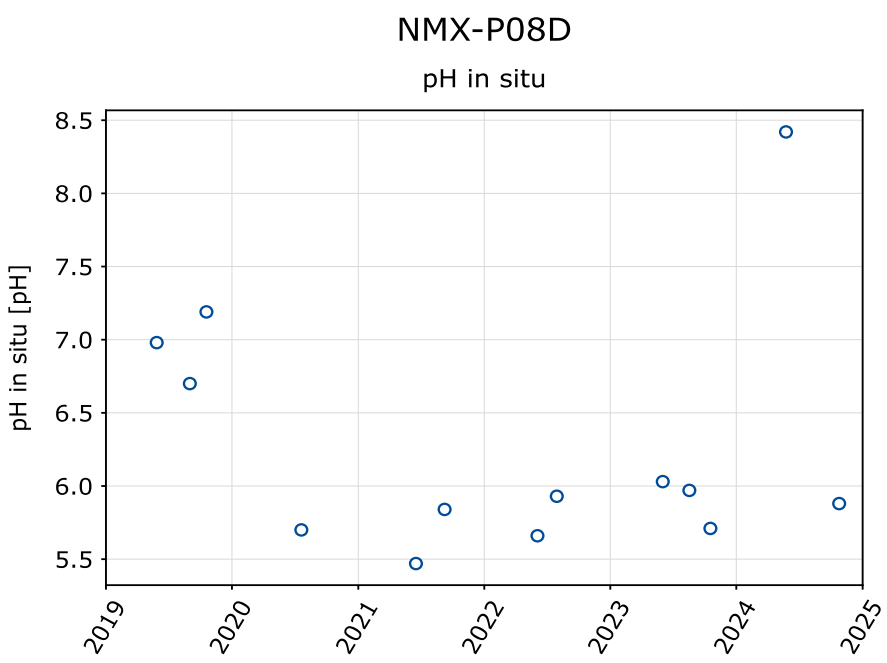

NMX-P08D
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
2.0
2.2
2.4
2.6
2.8
3.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

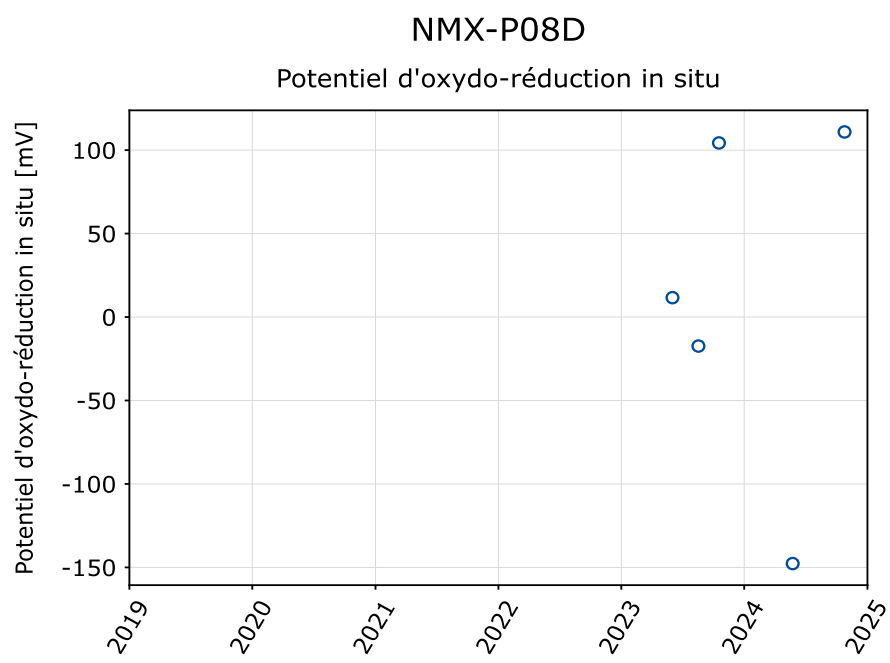

NMX-P08D
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.0
2.1
2.2
2.3
2.4
2.5
2.6
2.7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

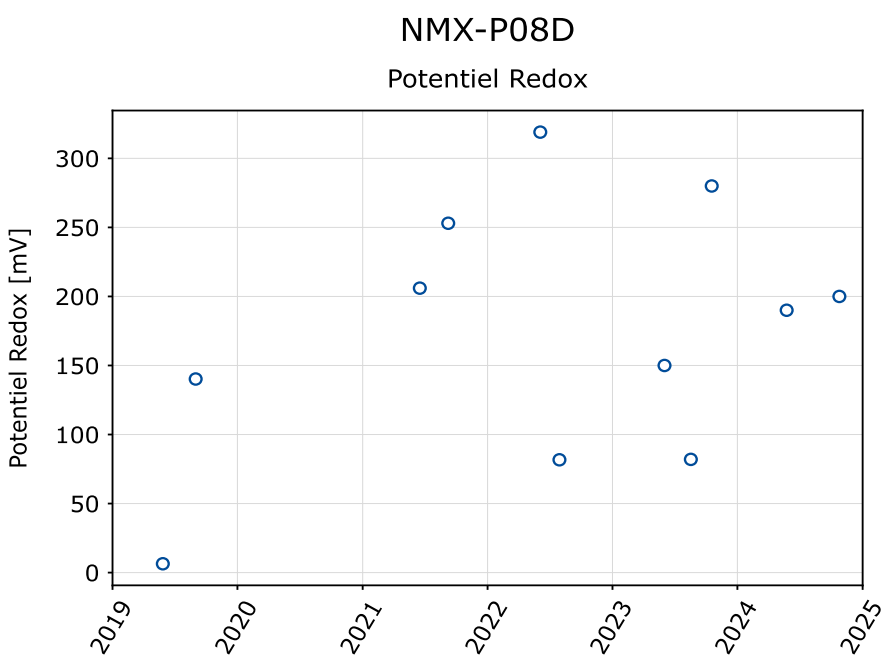

NMX-P08D
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

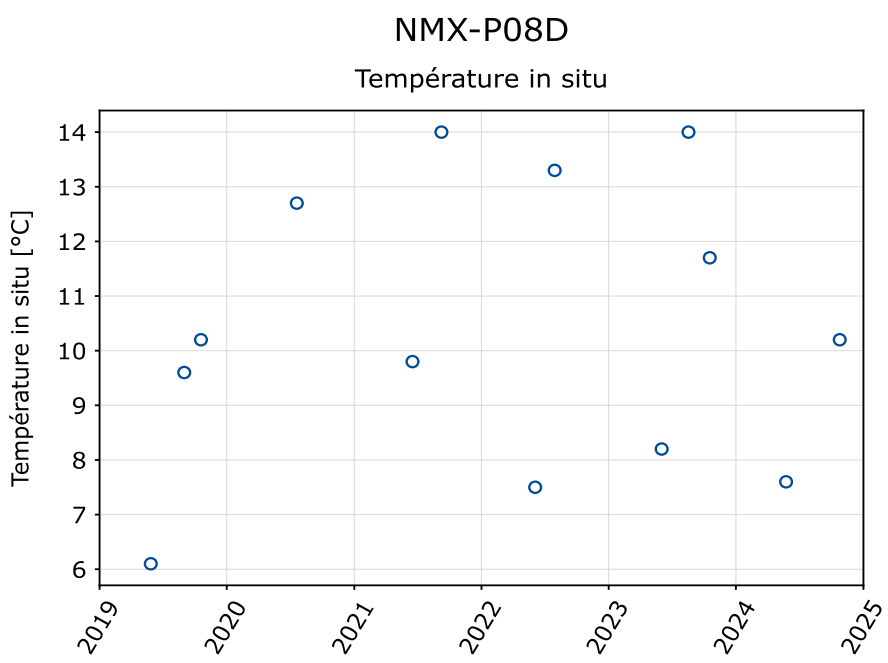

NMX-P08D
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
200
175
150
125
100
75
50
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

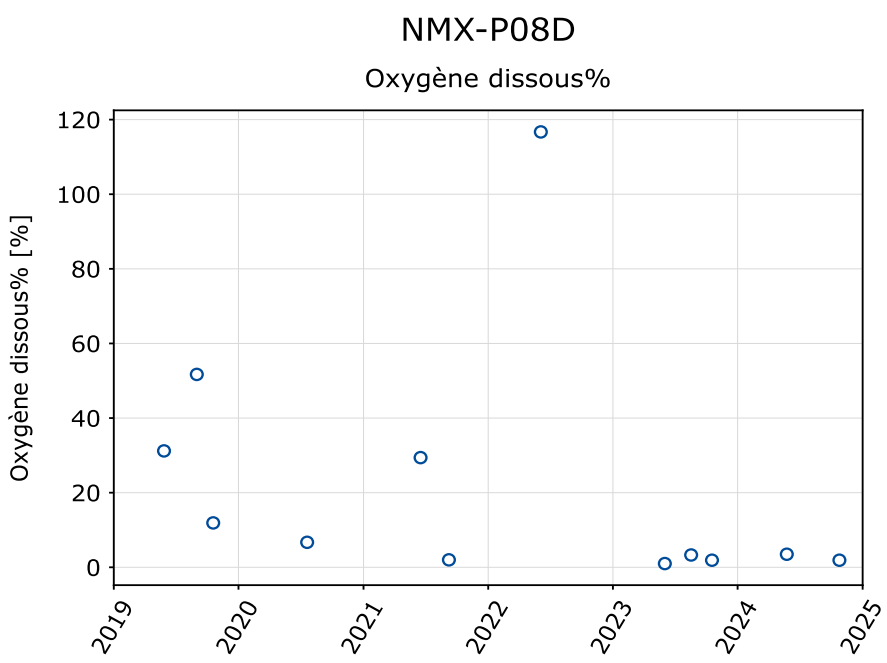

NMX-P08D
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.18
0.16
0.14
0.12
0.10
0.08
0.06
0.04
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

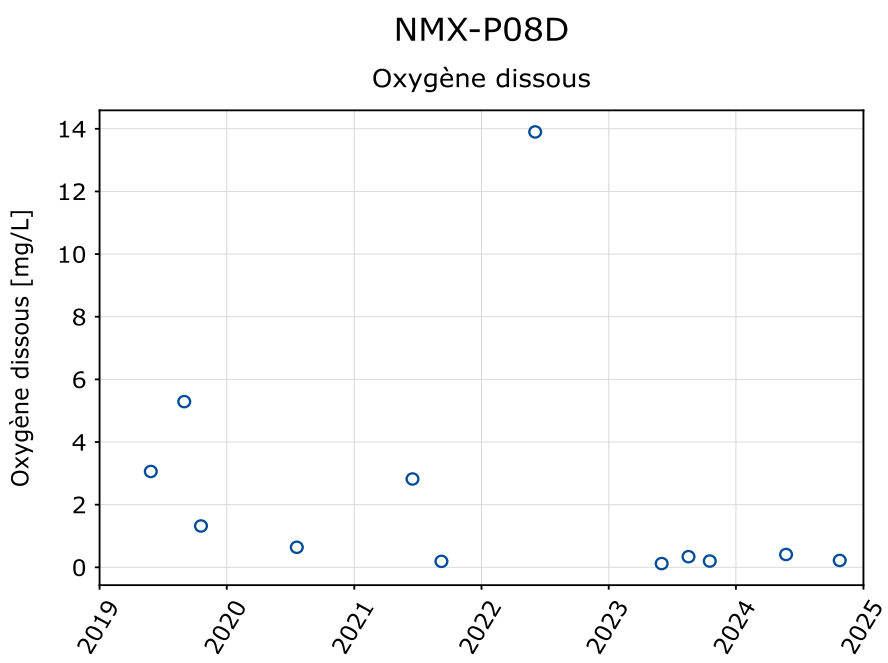

NMX-P08D
pH in situ
pH in situ [pH]
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

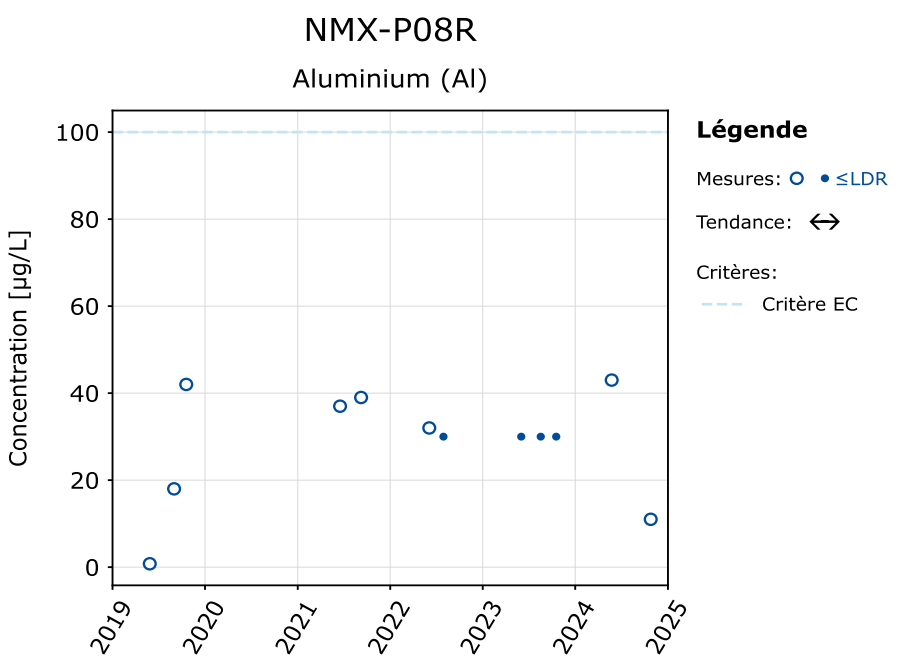

NMX-P08D
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
100
50
0
-50
-100
-150
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

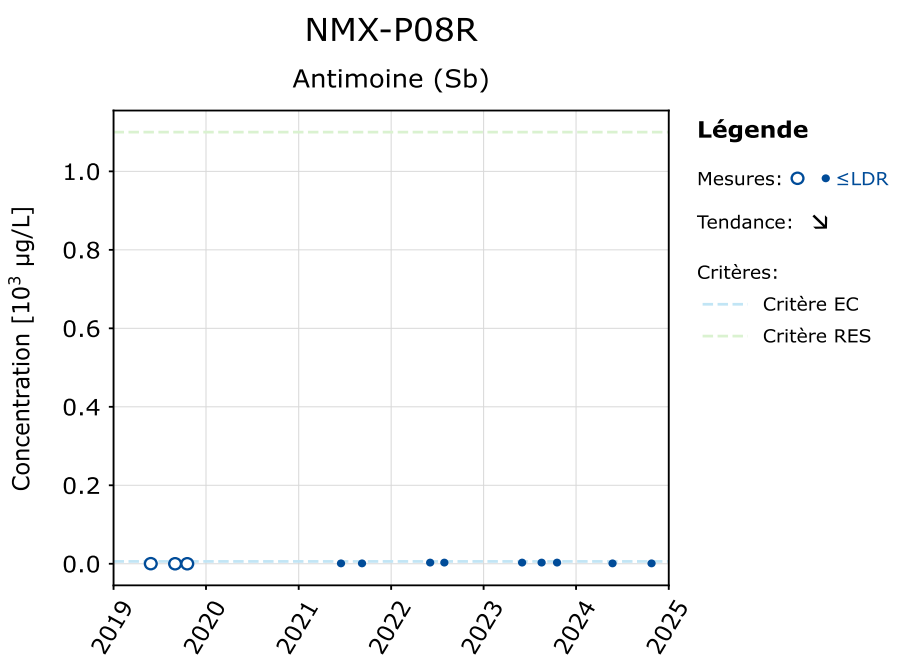

NMX-P08D
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
0
50
100
150
200
250
300
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

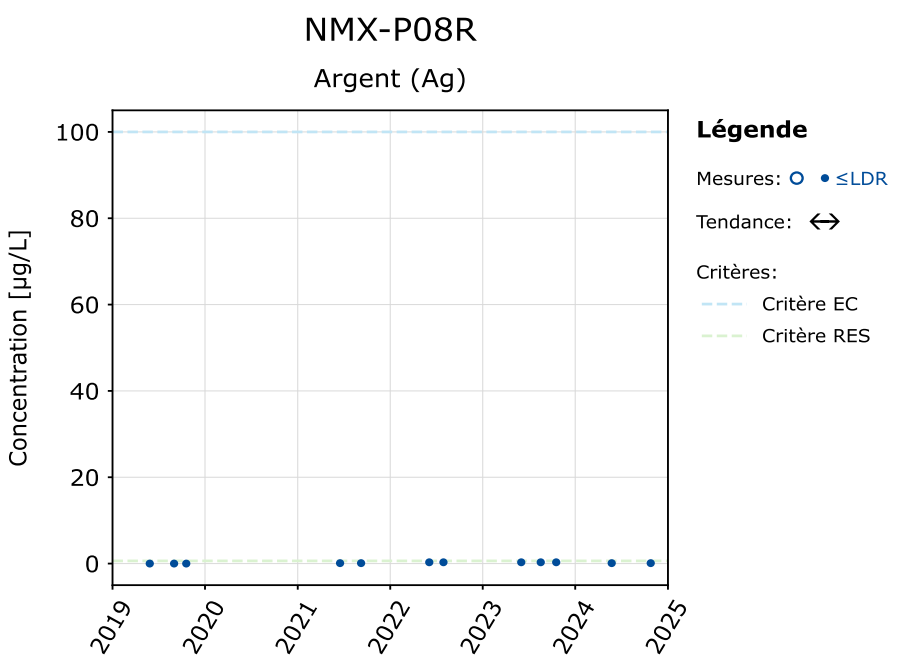

NMX-P08D
Température in situ
Température in situ [°C]
6
7
8
9
10
11
12
13
14
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

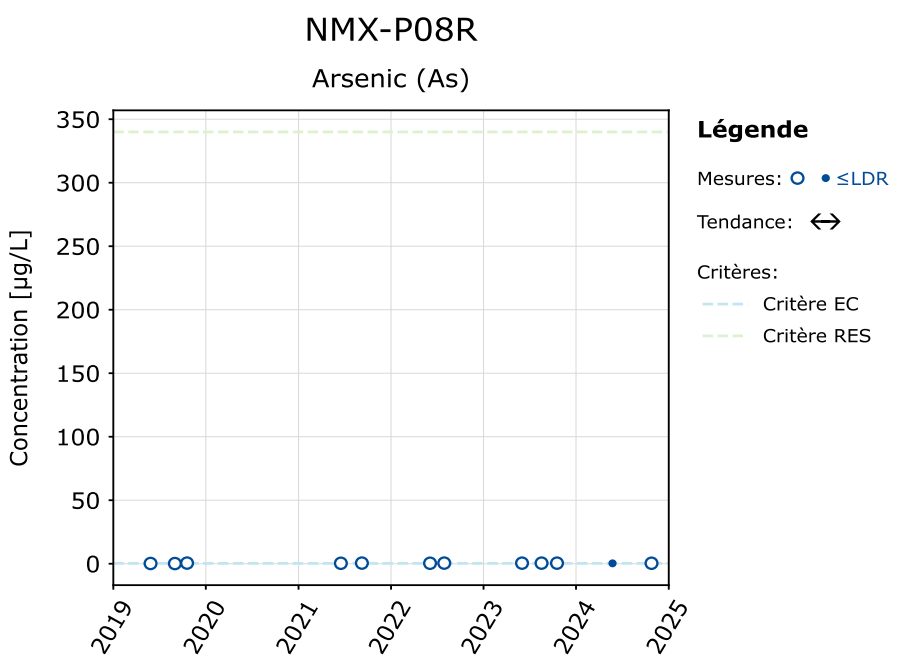

NMX-P08D
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
0
20
40
60
80
100
120
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

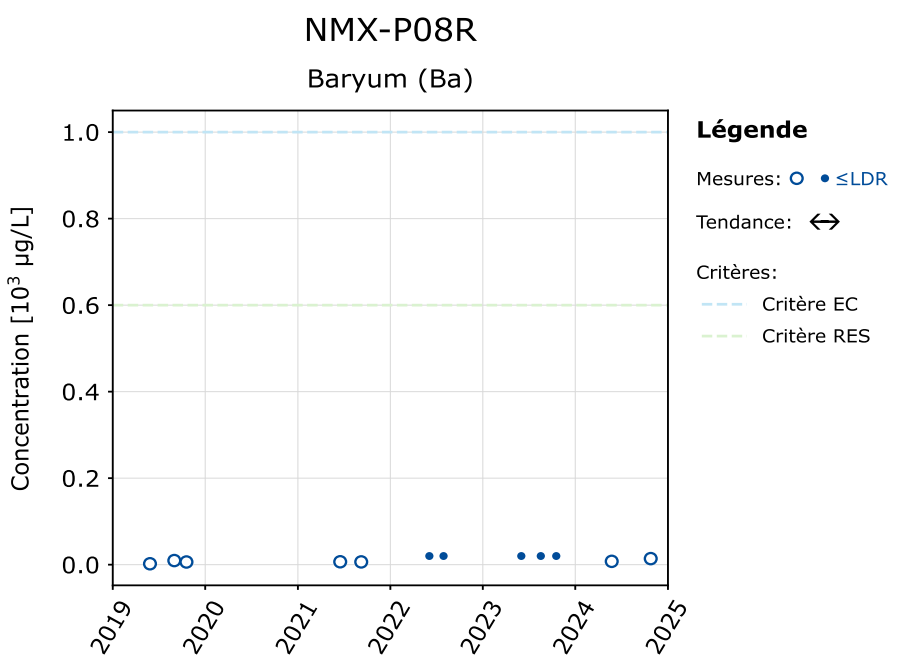

NMX-P08D
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
0
2
4
6
8
10
12
14
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

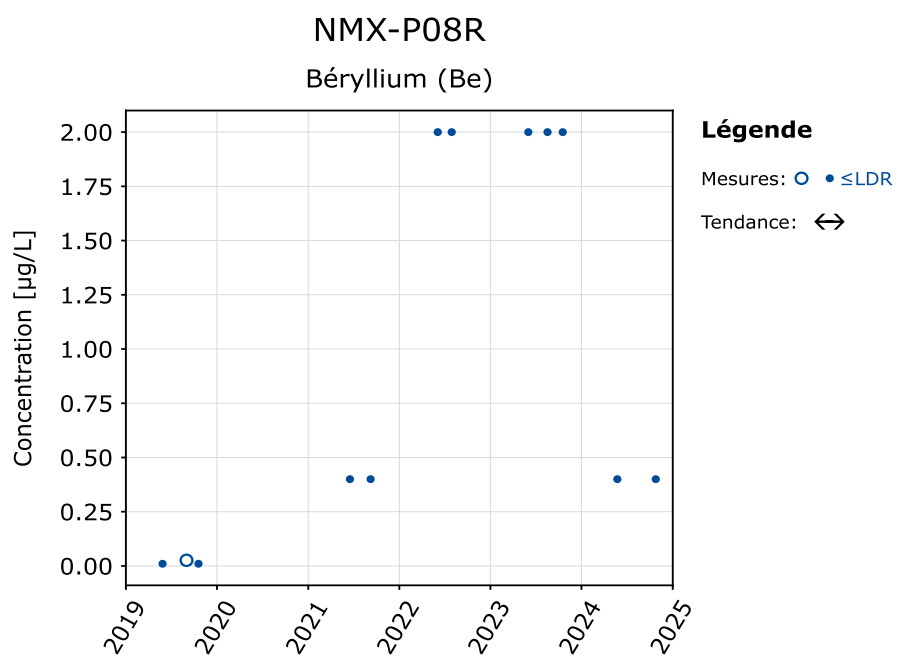

NMX-P08R
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

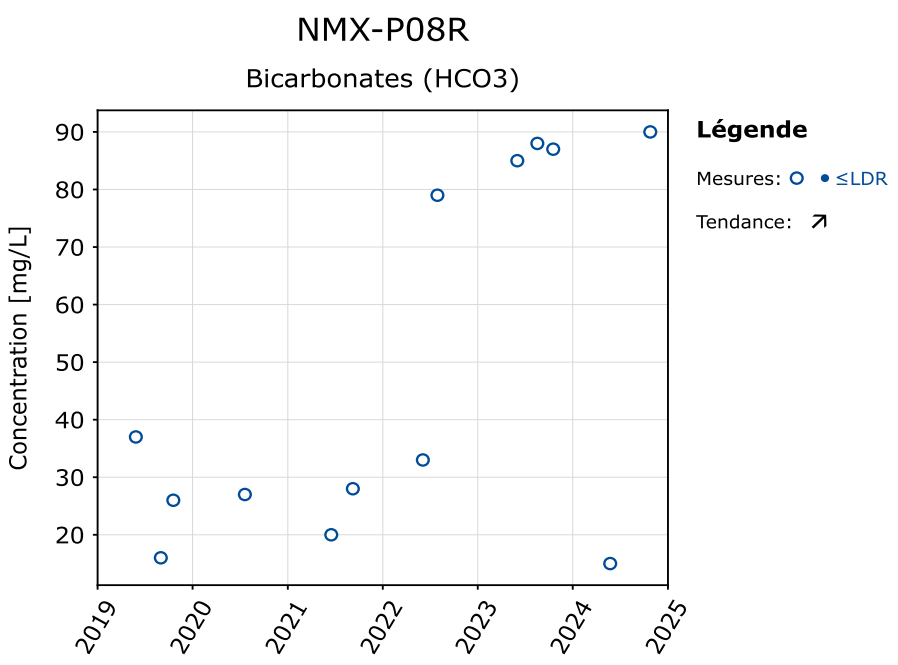

NMX-P08R
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

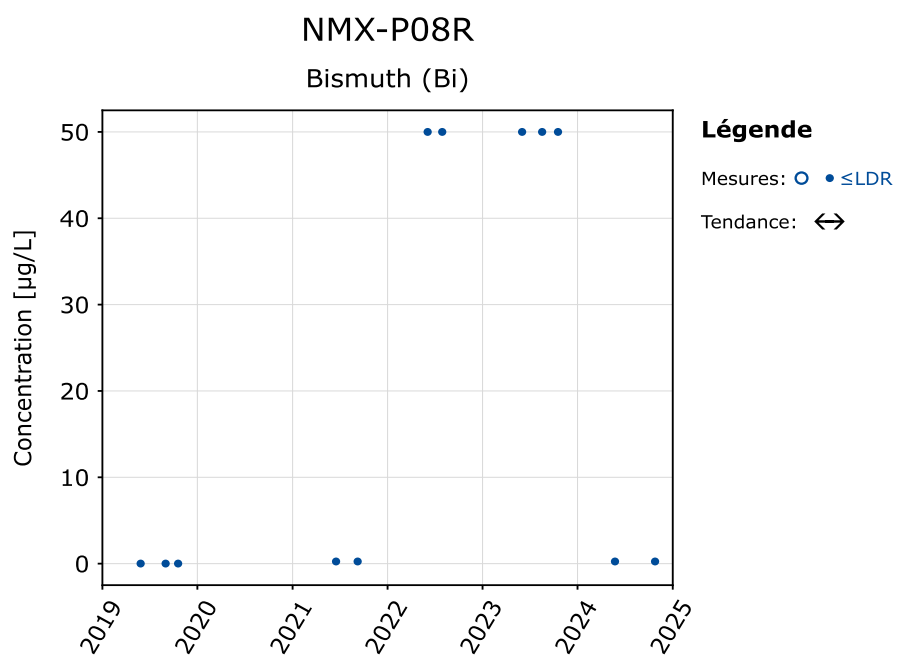

NMX-P08R
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

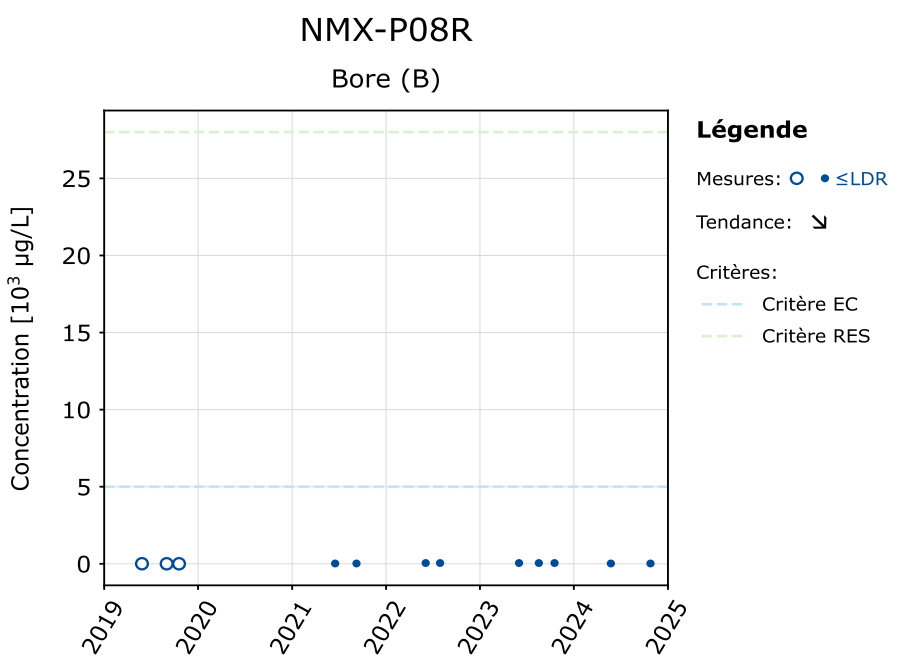

NMX-P08R
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

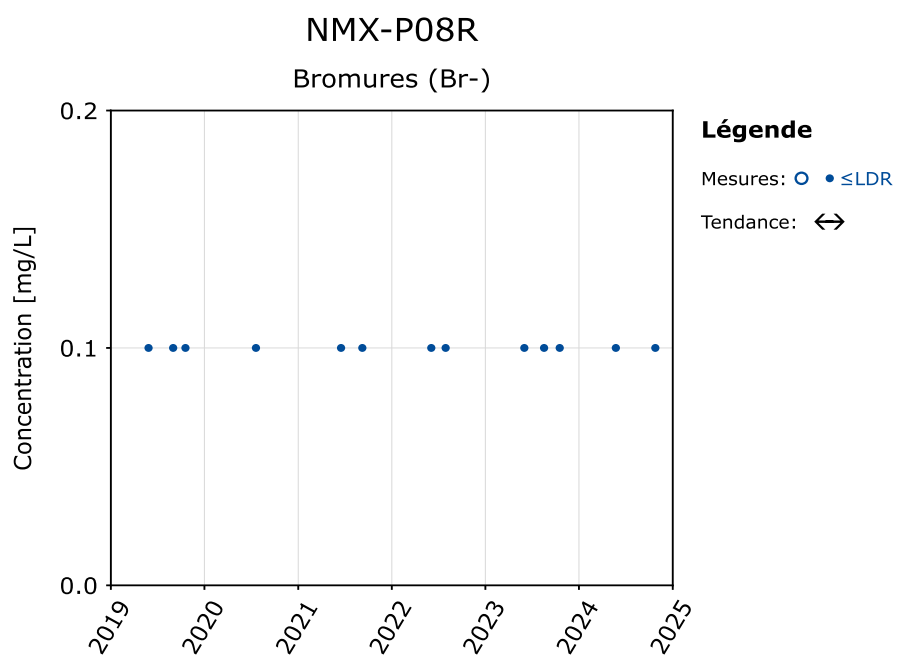

NMX-P08R
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

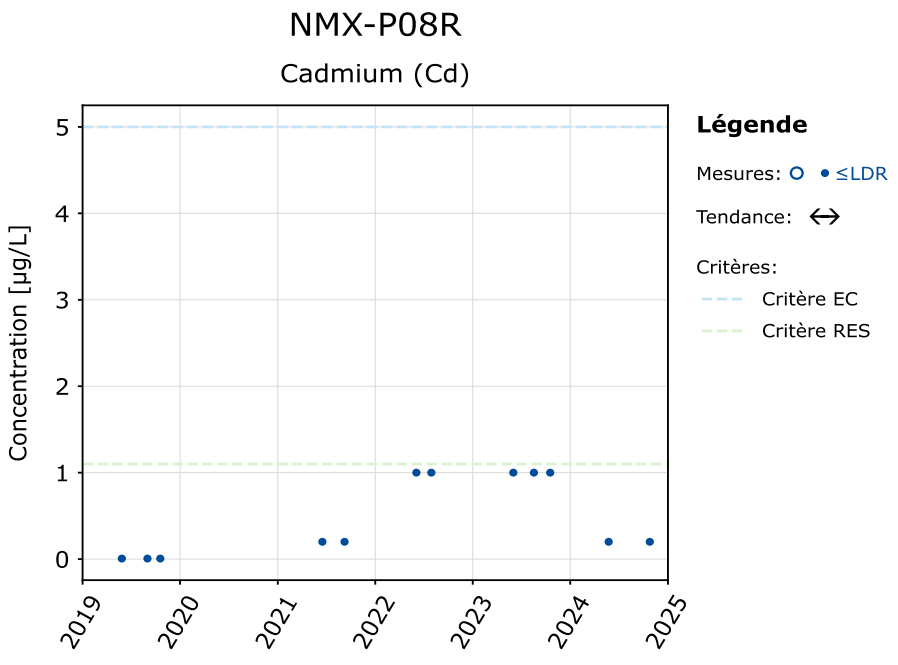

NMX-P08R
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: ↔

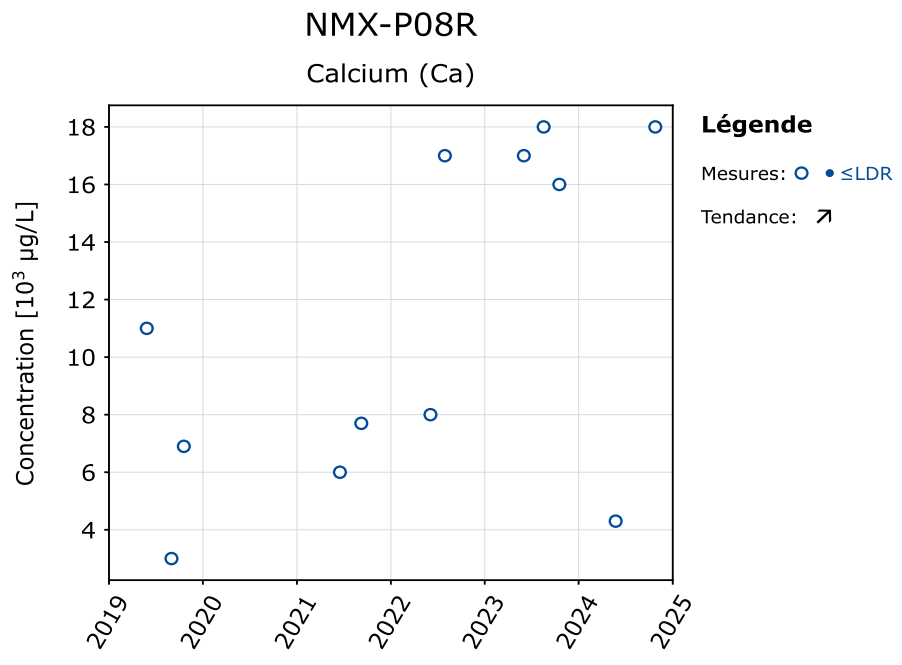

NMX-P08R
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
90
80
70
60
50
40
30
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: ↗

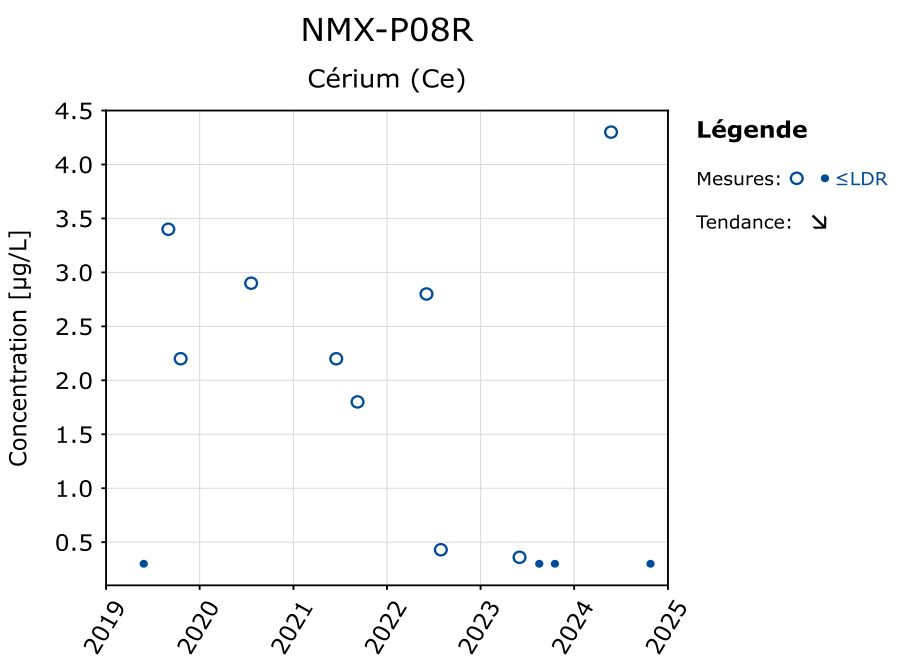

NMX-P08R
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: ↔

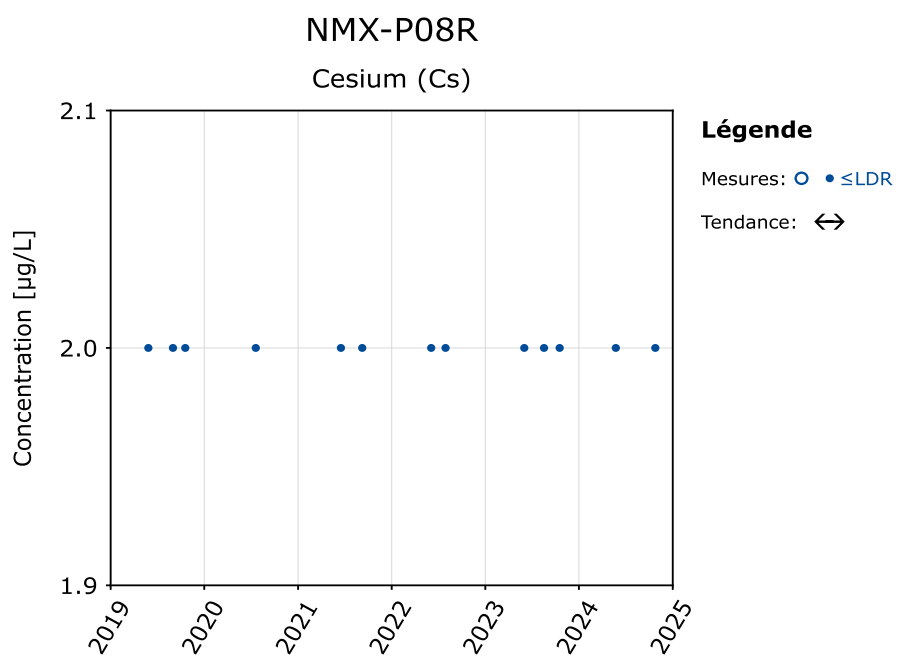

NMX-P08R
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

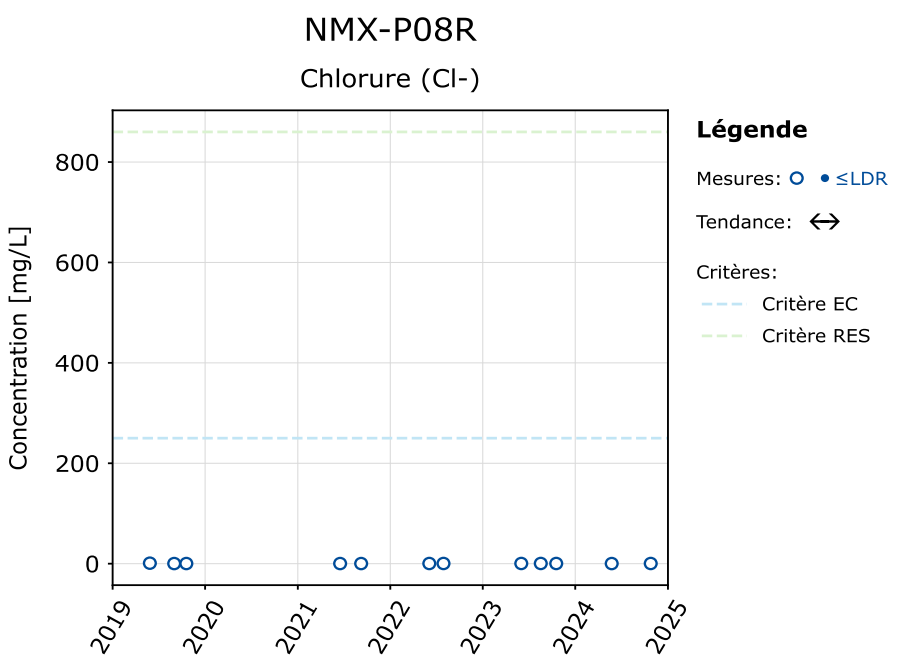

NMX-P08R
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

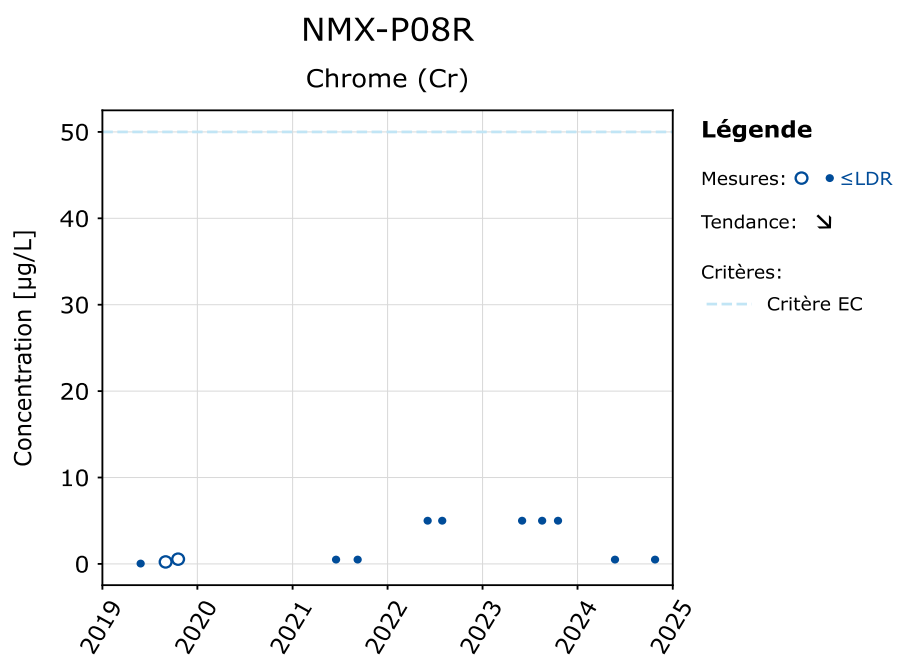

NMX-P08R
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

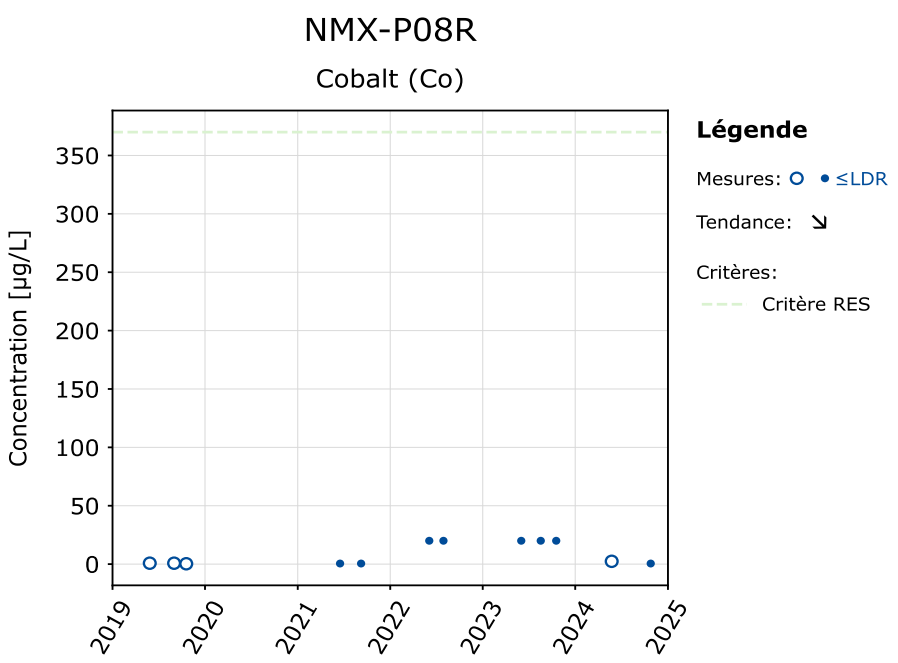

NMX-P08R
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
4
6
8
10
12
14
16
18
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

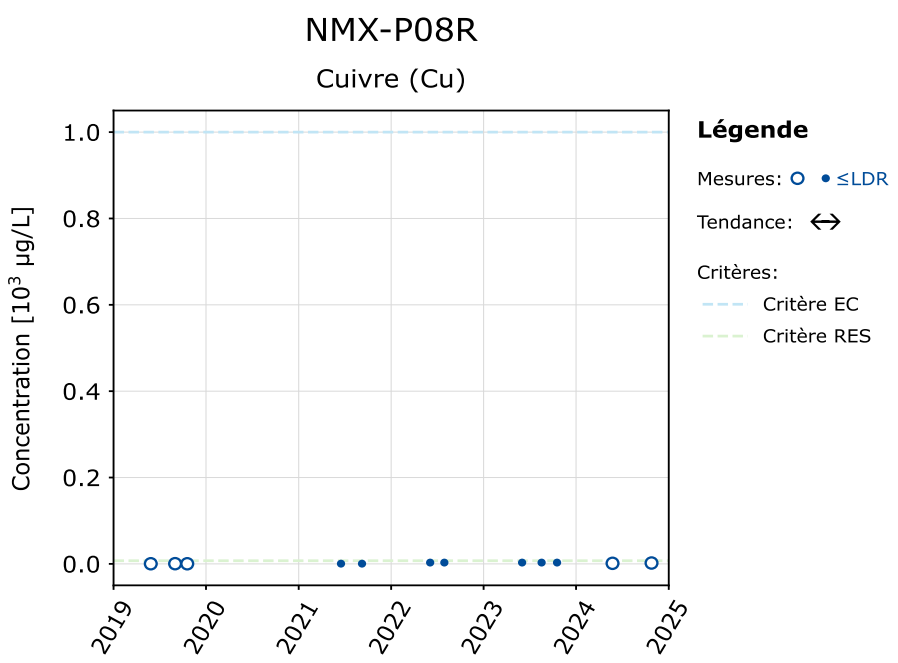

NMX-P08R
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

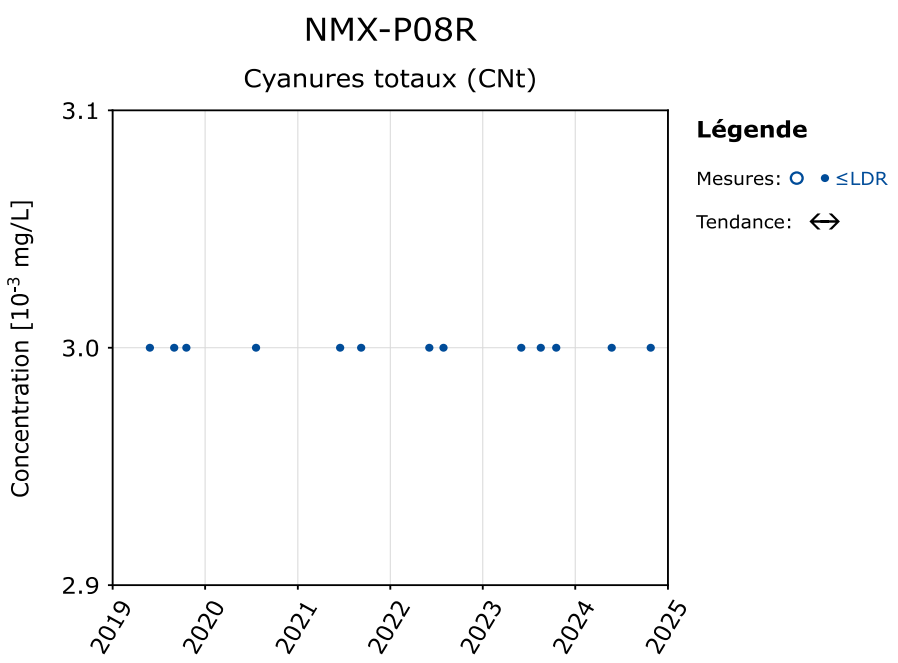

NMX-P08R
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

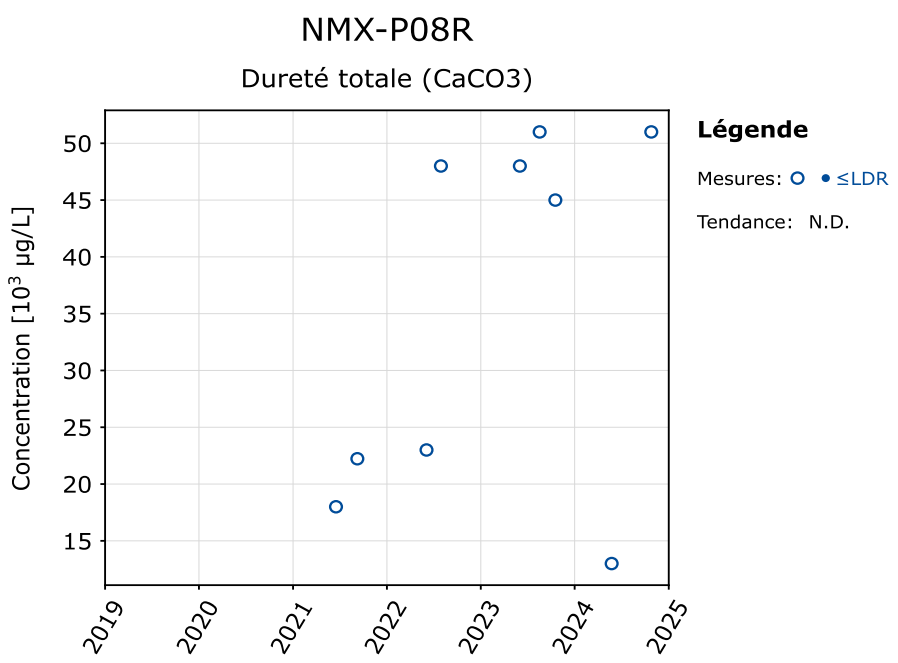

NMX-P08R
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

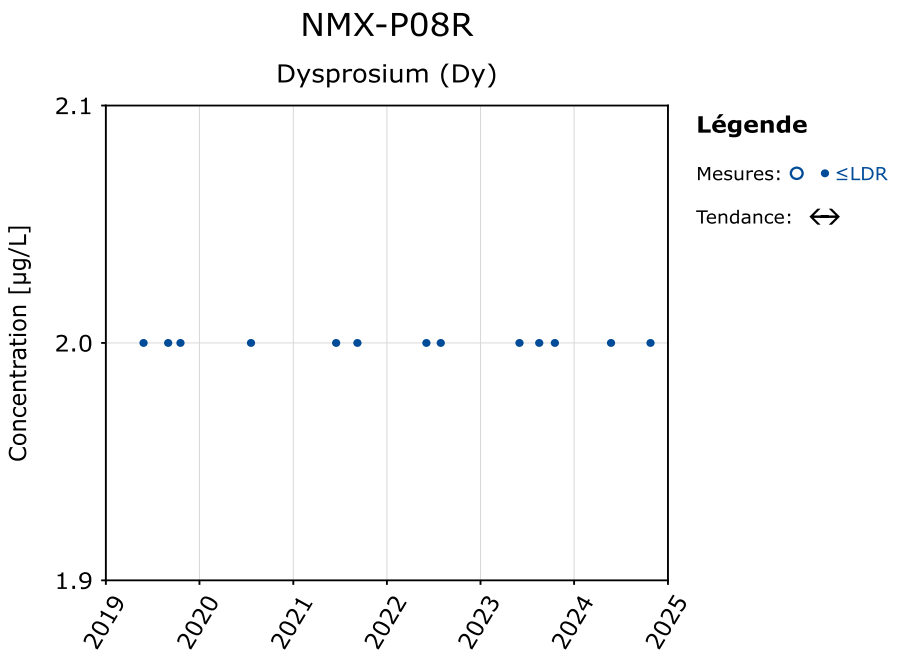

NMX-P08R
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

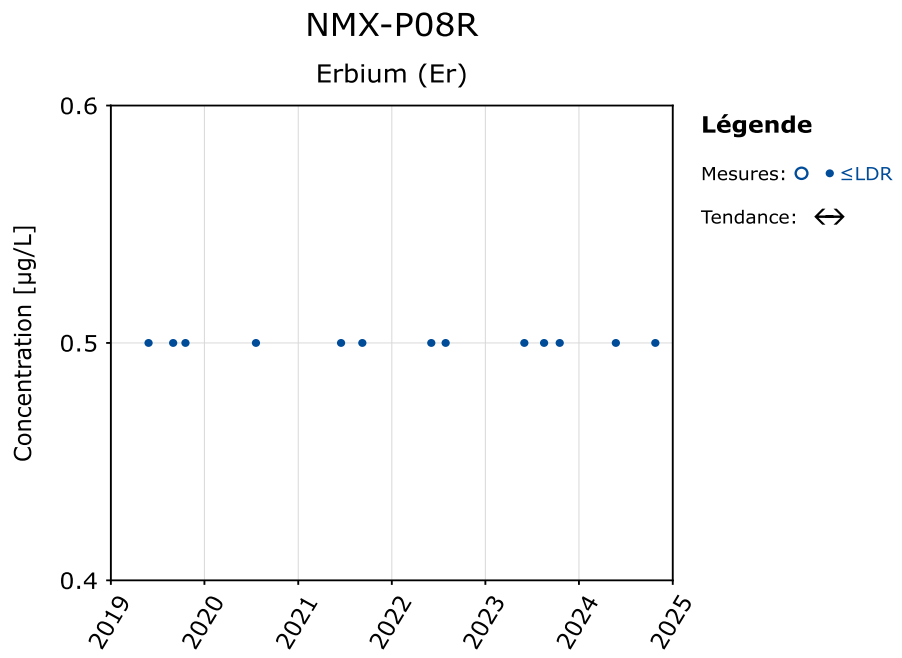

NMX-P08R
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère RES

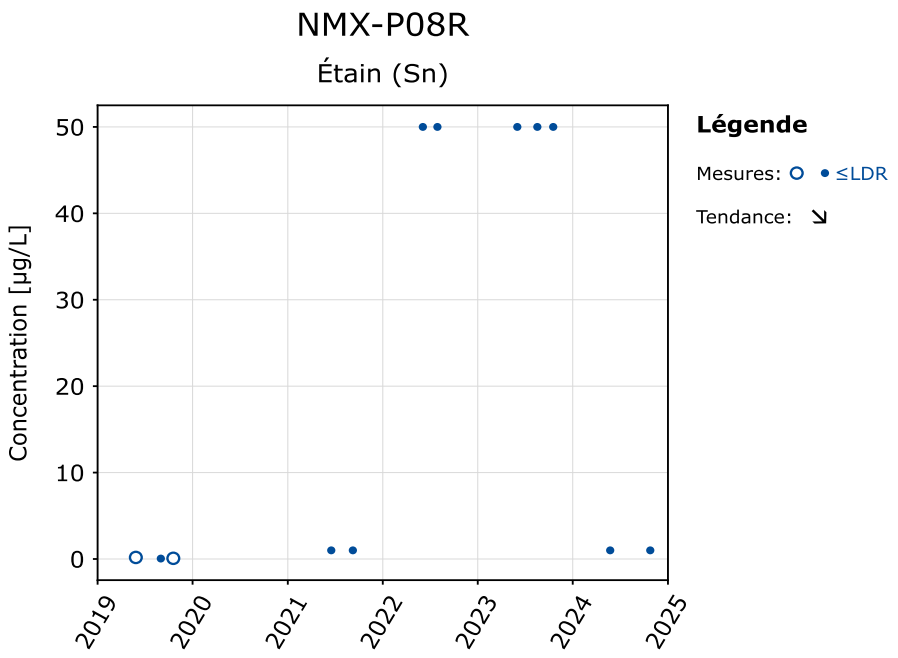

NMX-P08R
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

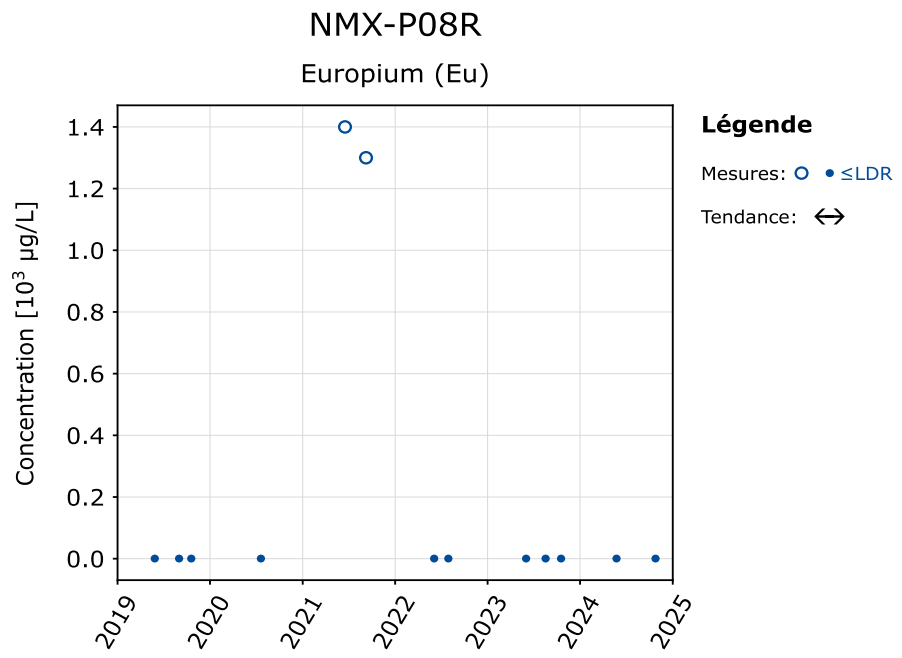

NMX-P08R
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

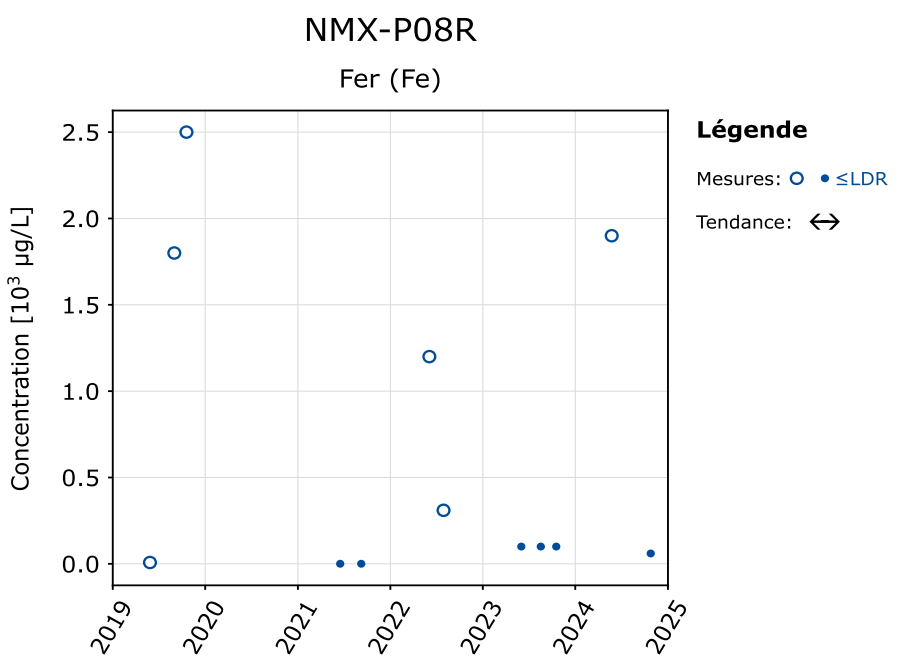

NMX-P08R
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

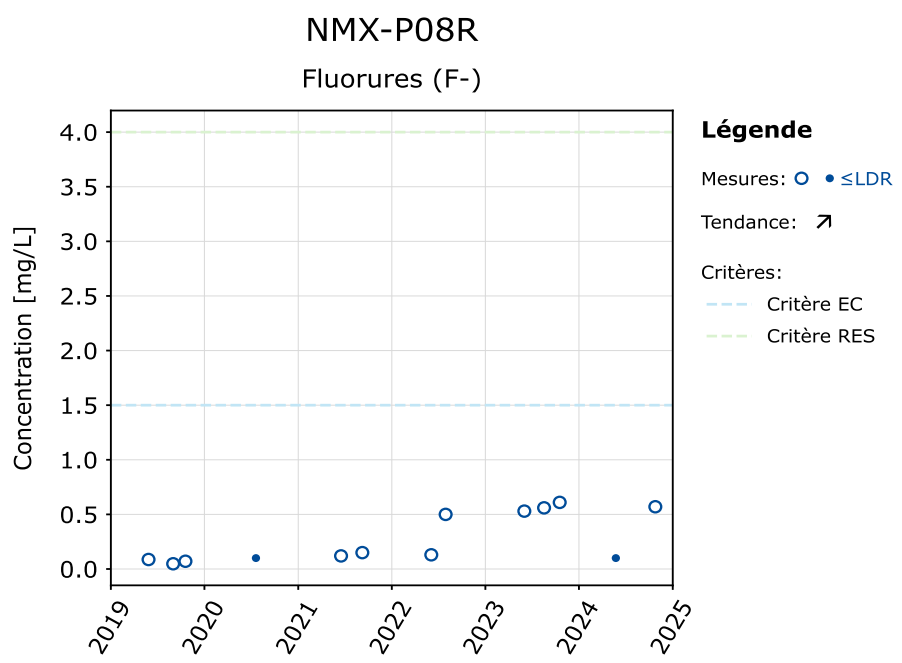

NMX-P08R
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

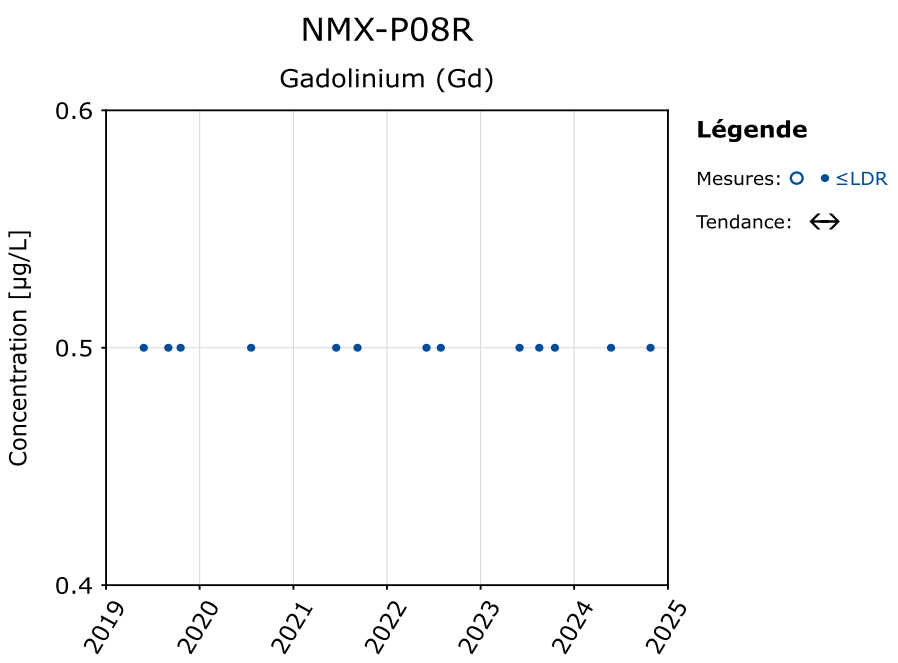

NMX-P08R
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

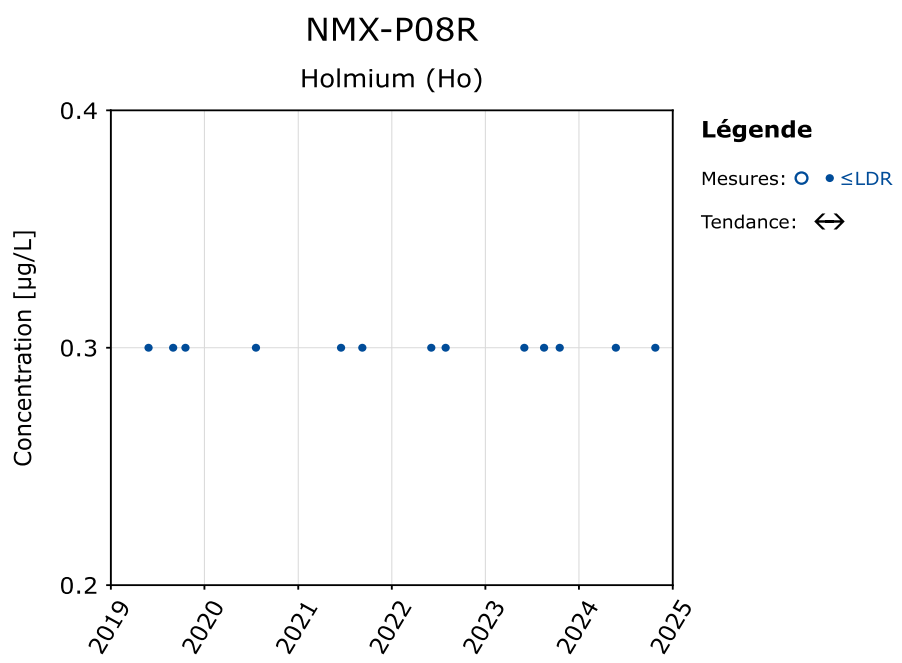

NMX-P08R
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

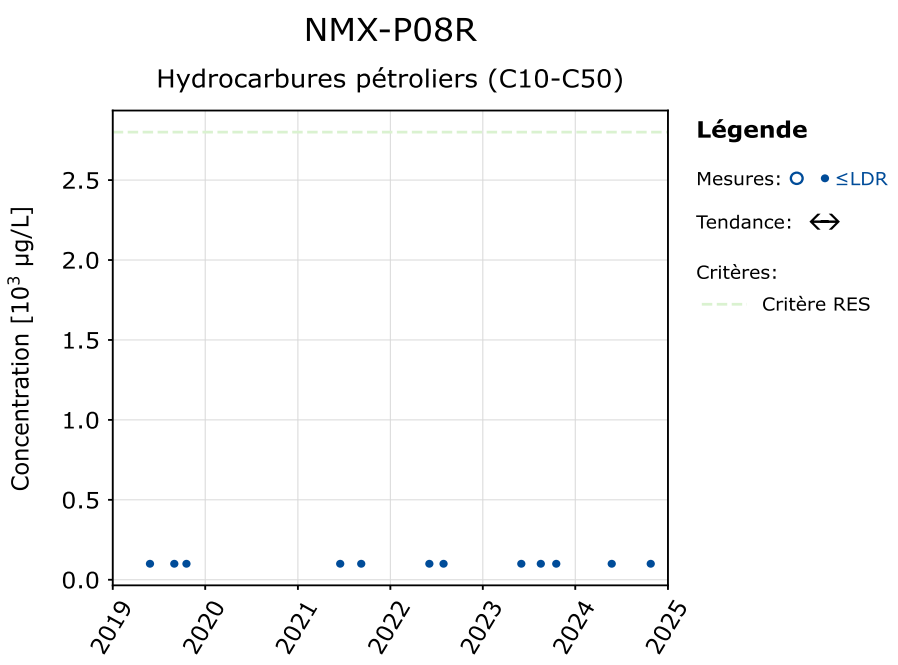

NMX-P08R
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

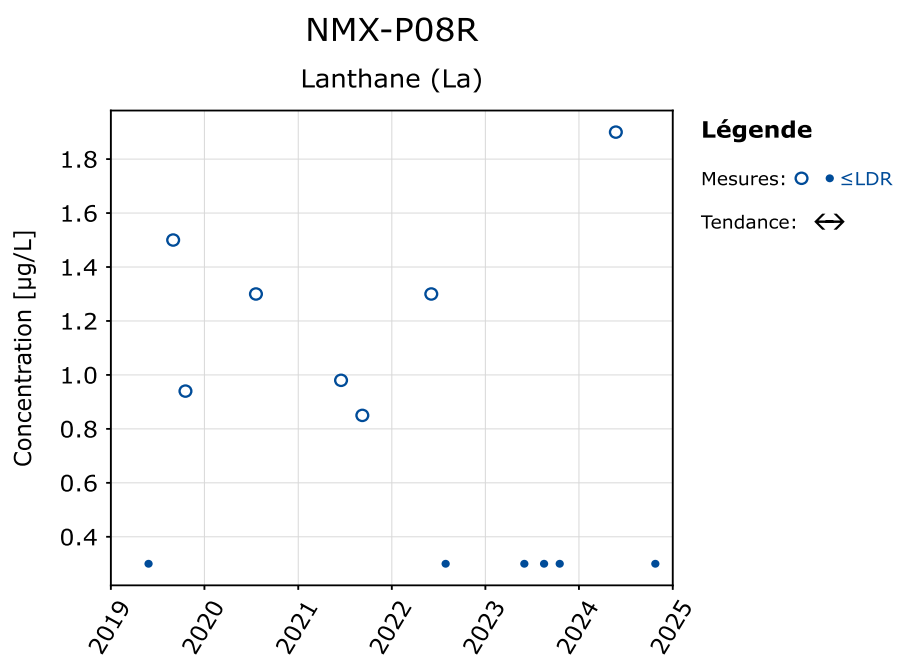

NMX-P08R
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

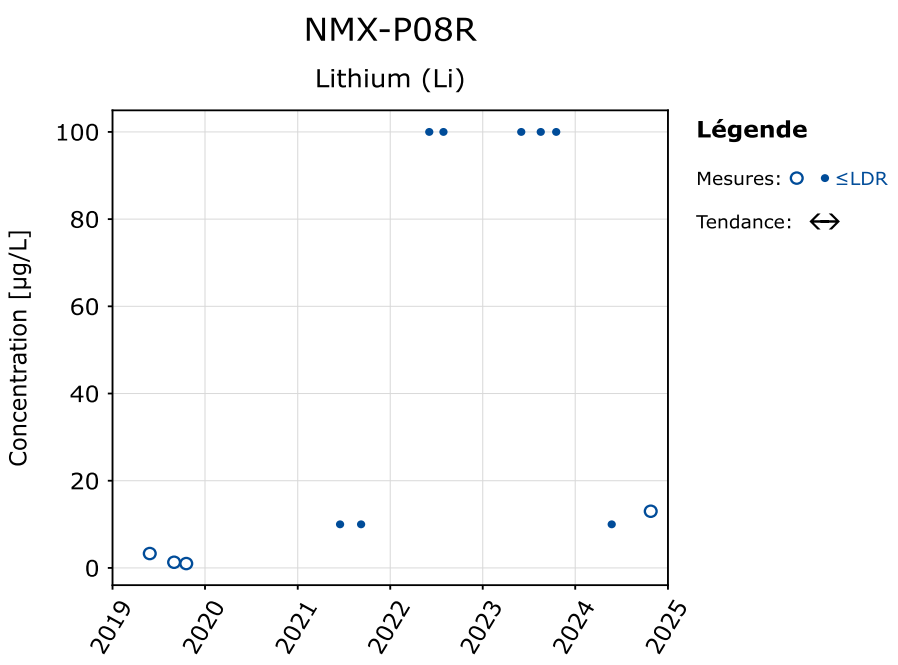

NMX-P08R
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗
Critères:
Critère EC
Critère RES

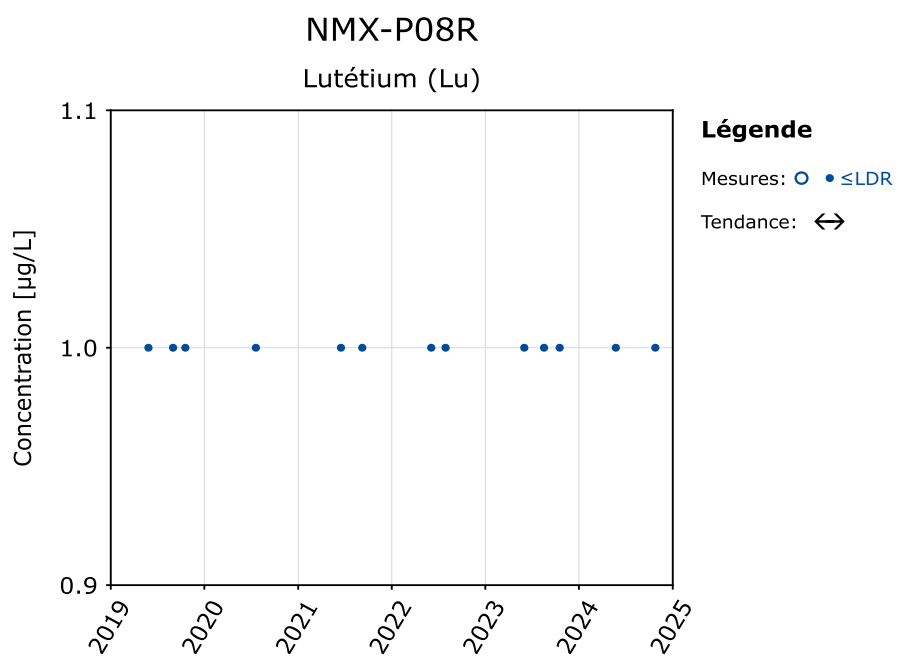

NMX-P08R
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

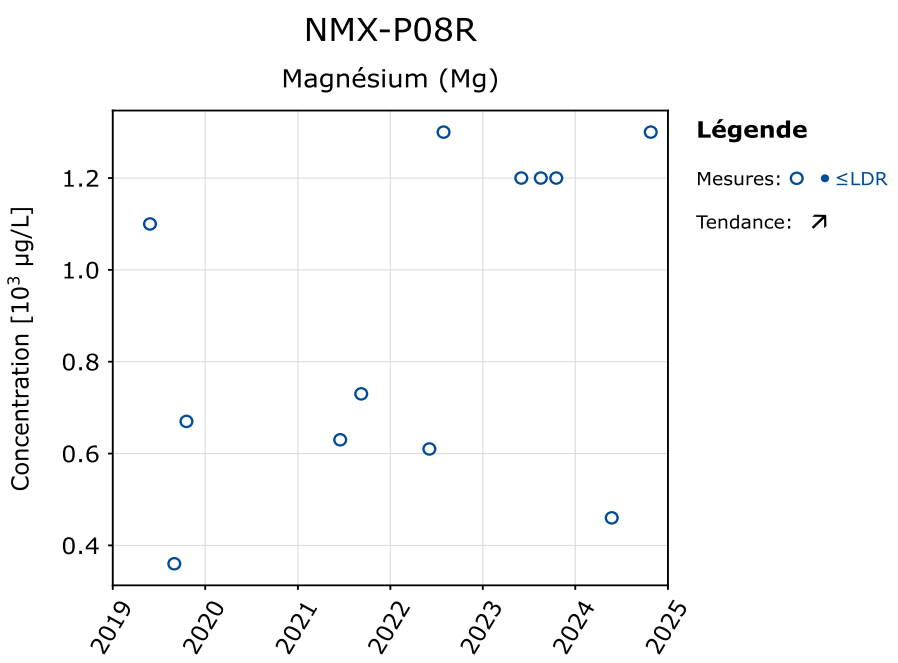

NMX-P08R
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

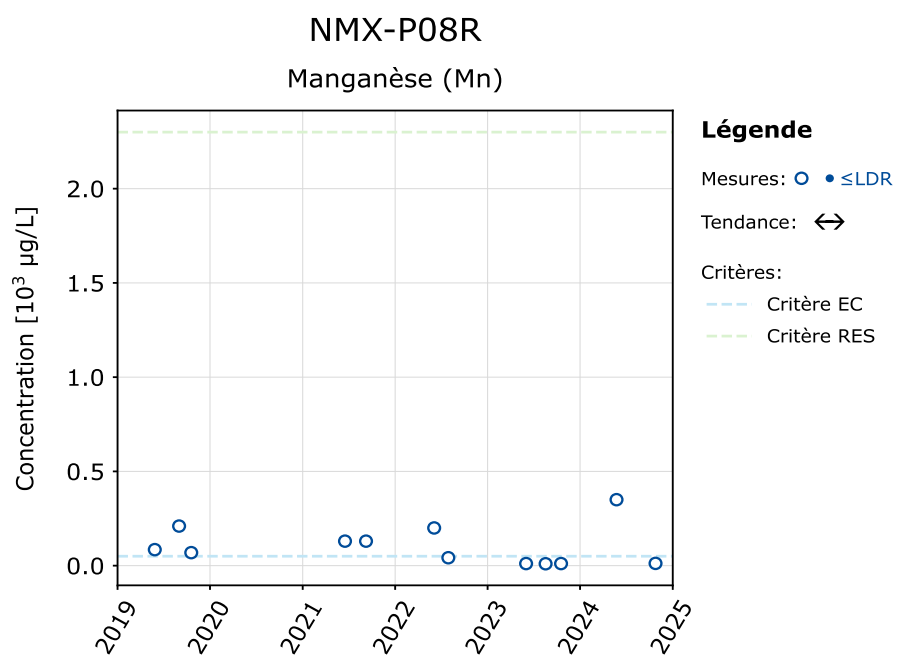

NMX-P08R
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

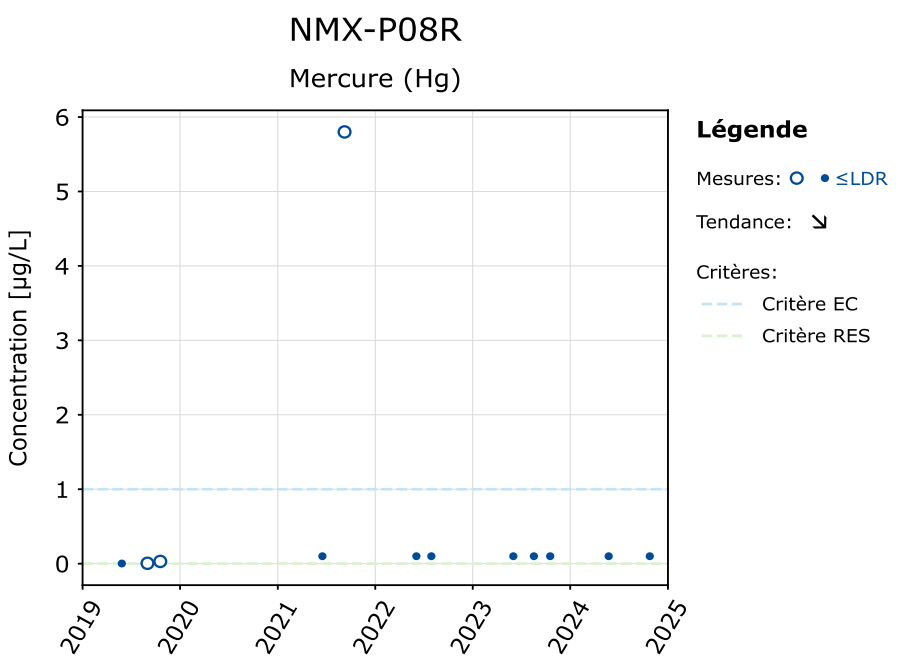

NMX-P08R
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

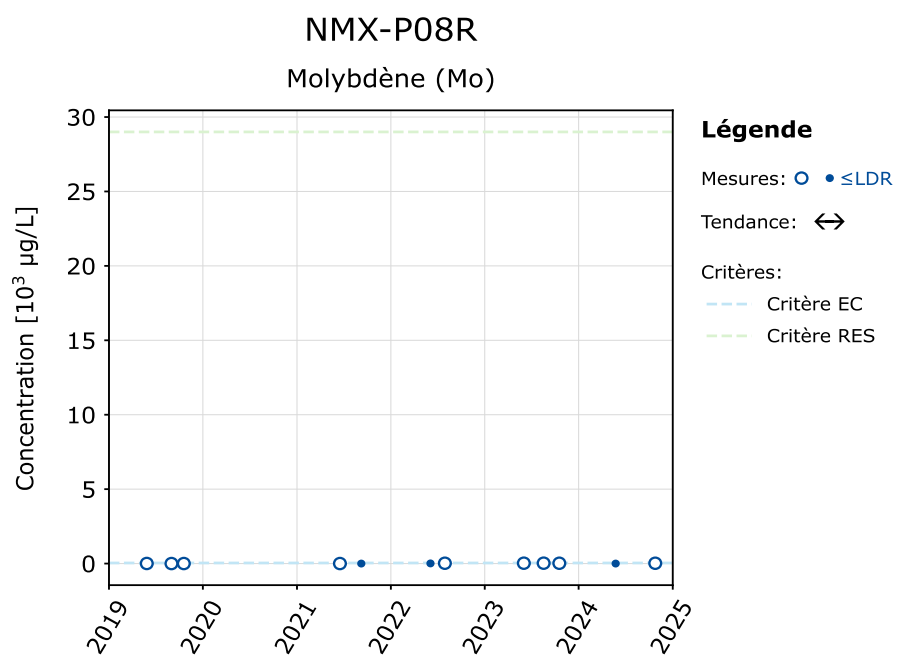

NMX-P08R
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

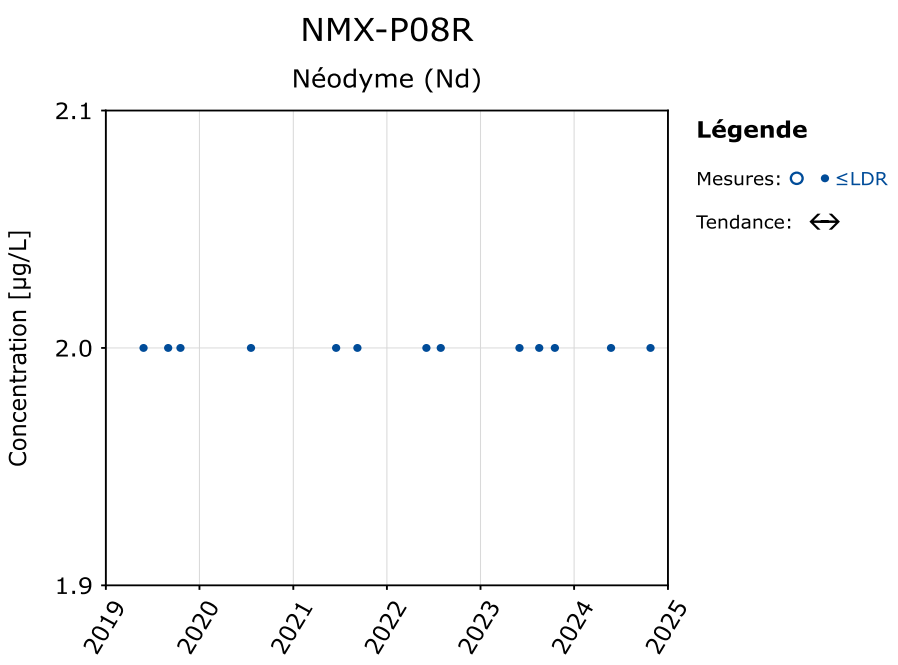

NMX-P08R
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

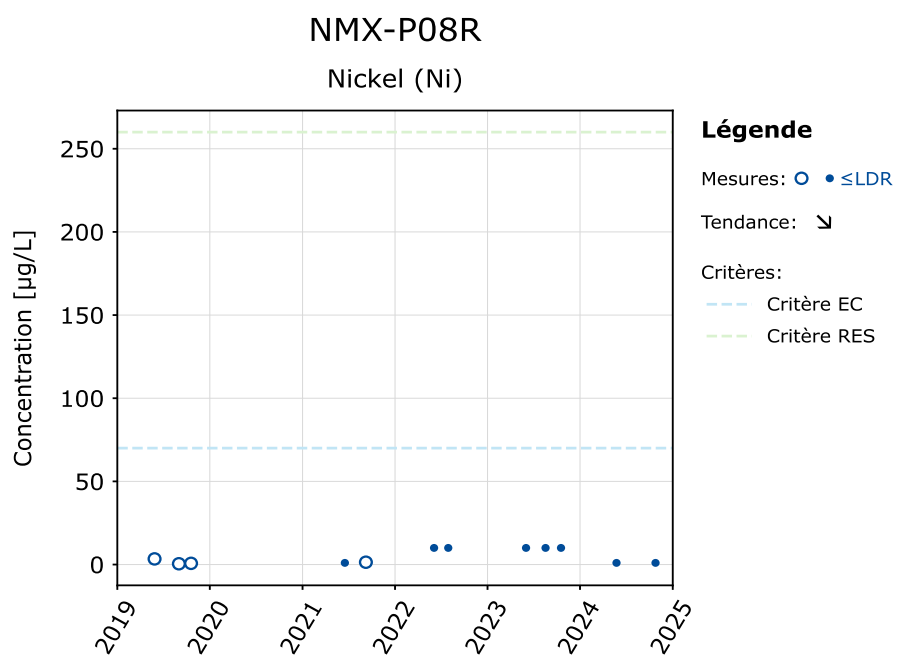

NMX-P08R
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

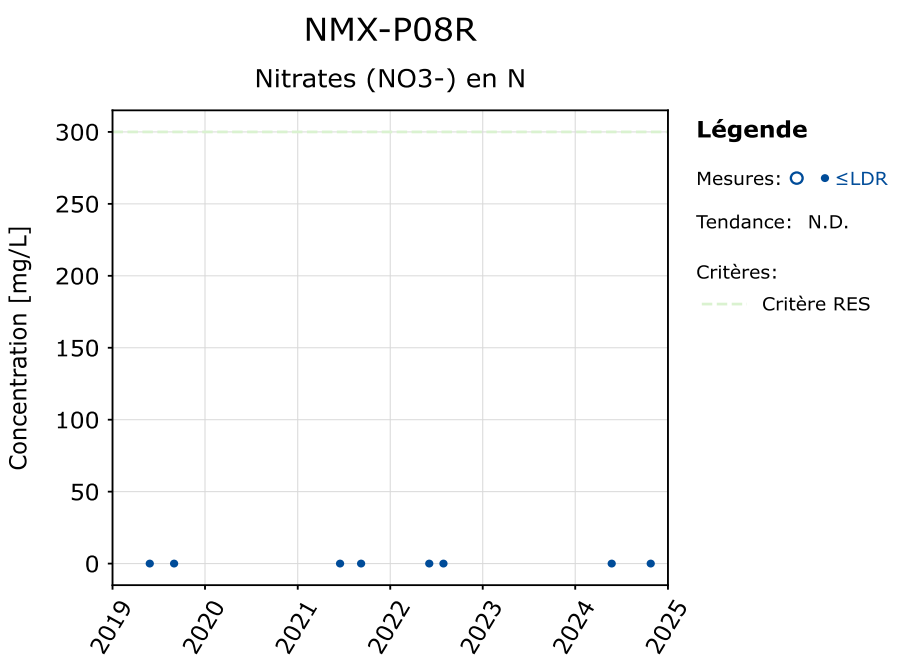

NMX-P08R
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

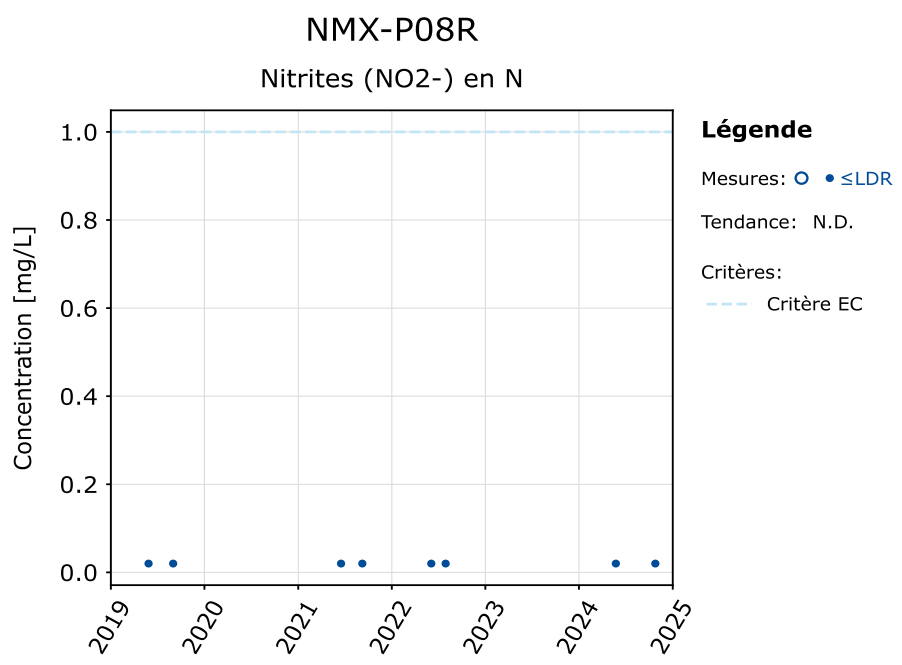

NMX-P08R
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
6
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

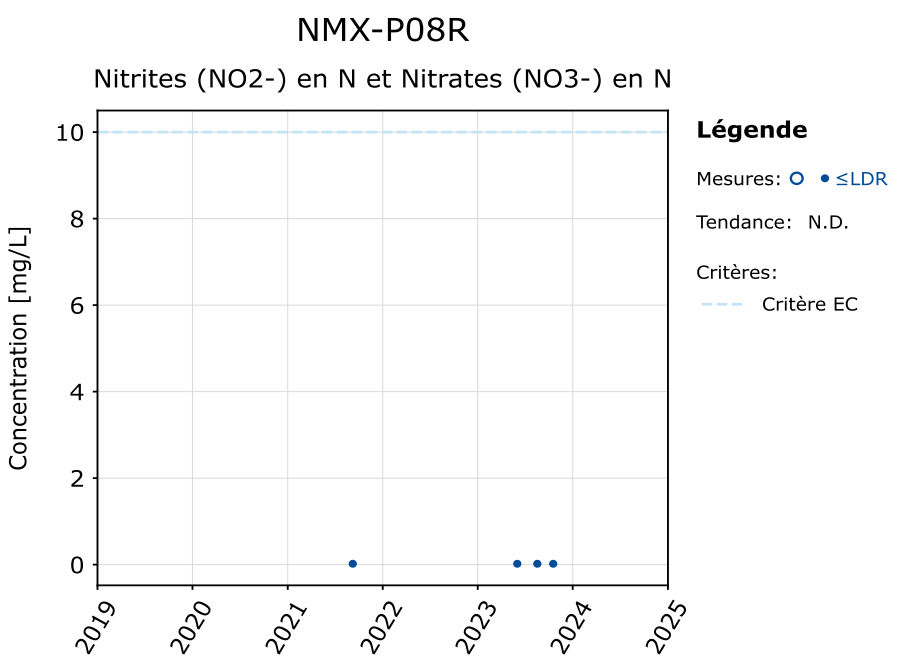

NMX-P08R
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

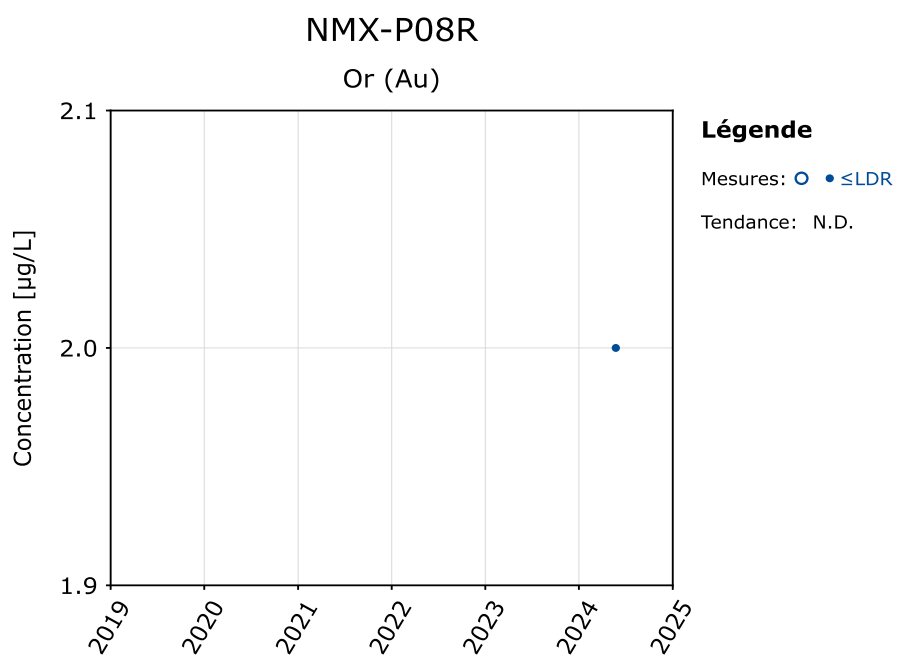

NMX-P08R
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

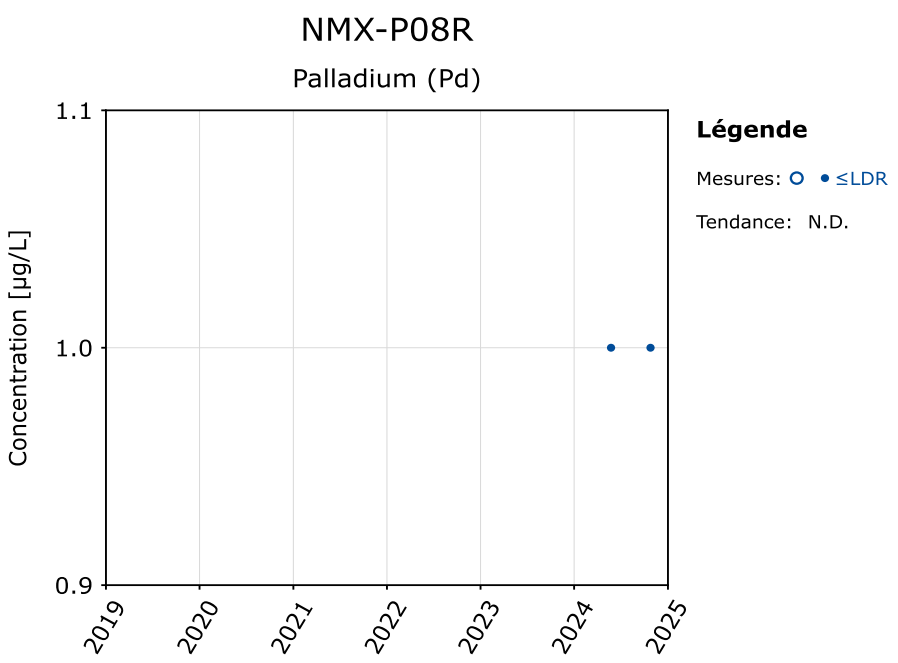

NMX-P08R
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

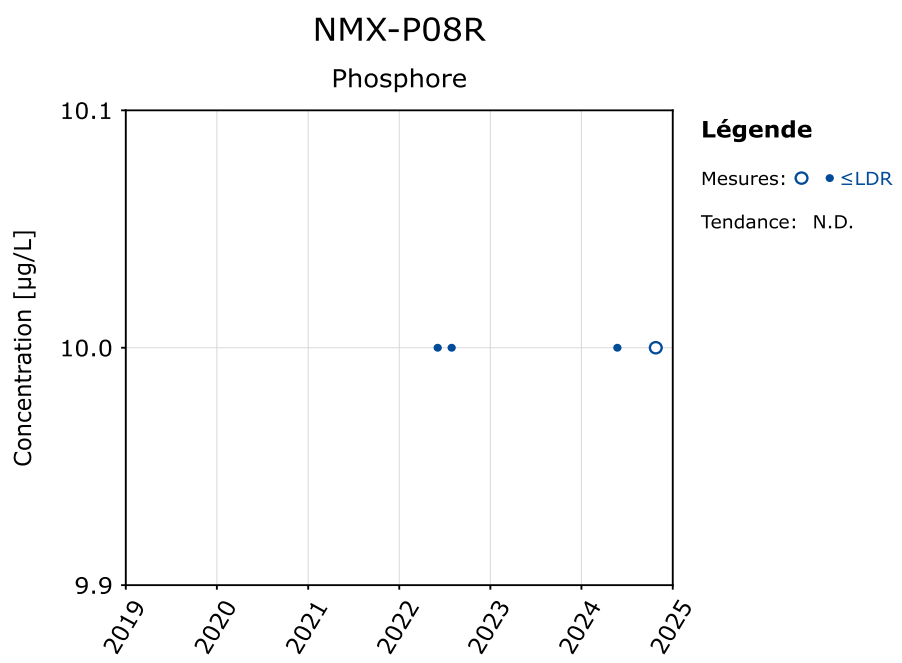

NMX-P08R
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

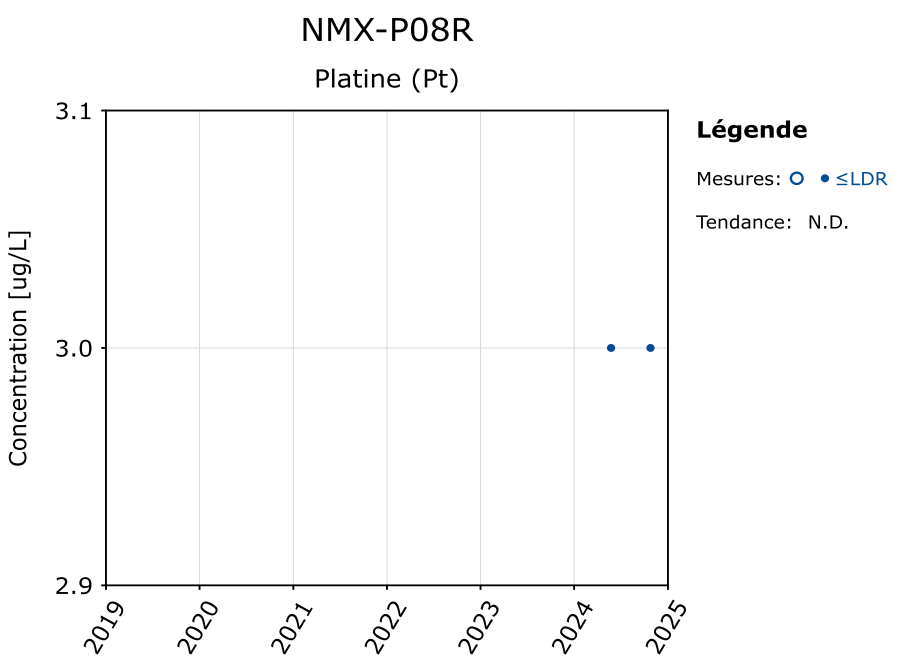

NMX-P08R
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

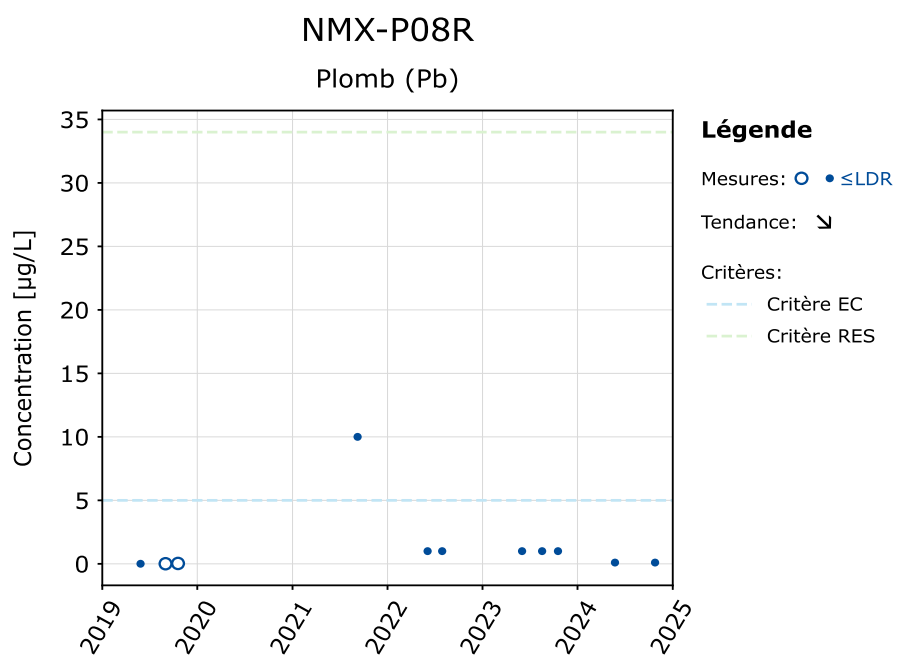

NMX-P08R
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

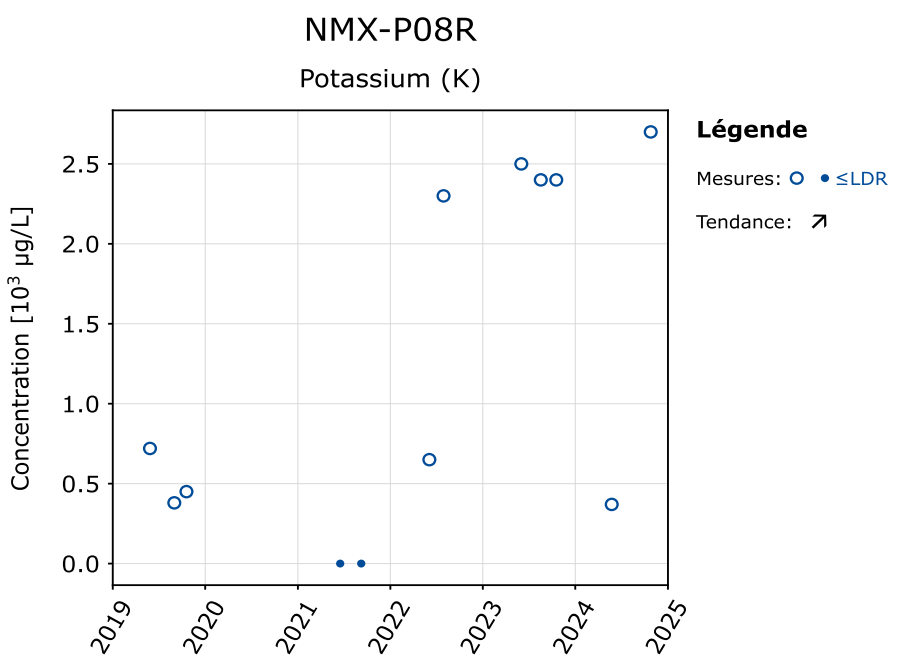

NMX-P08R
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

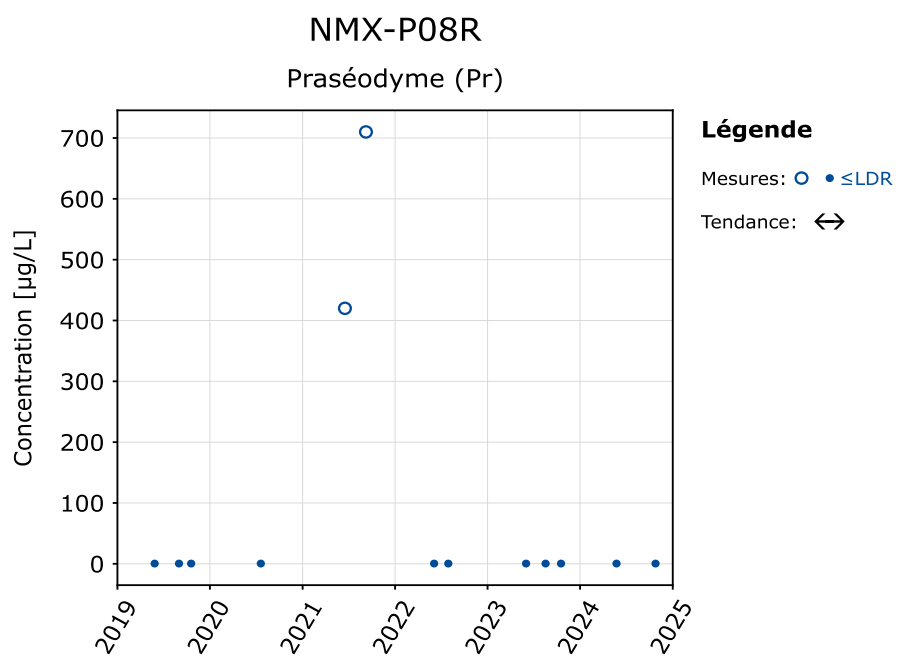

NMX-P08R
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

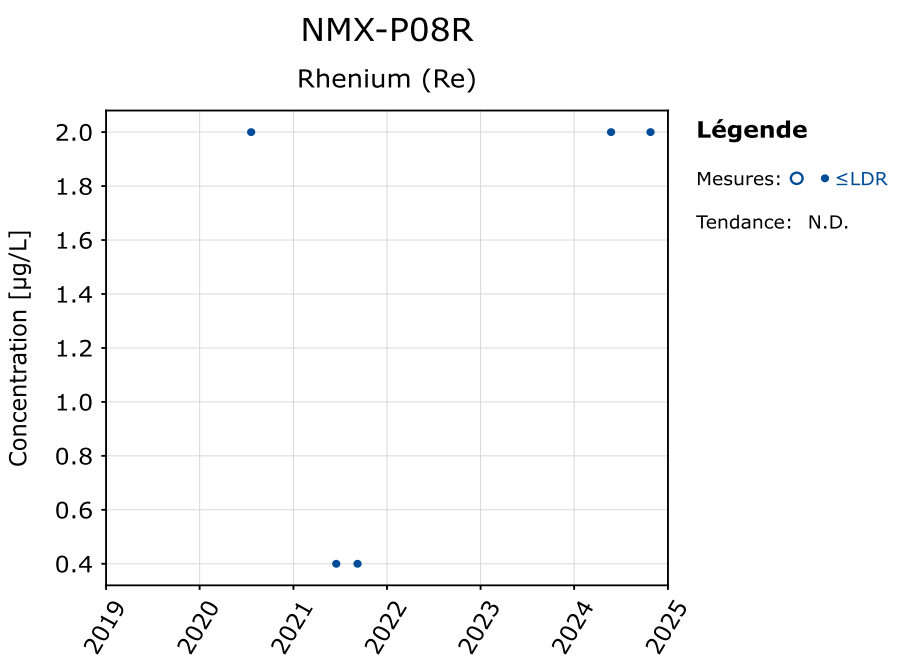

NMX-P08R
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

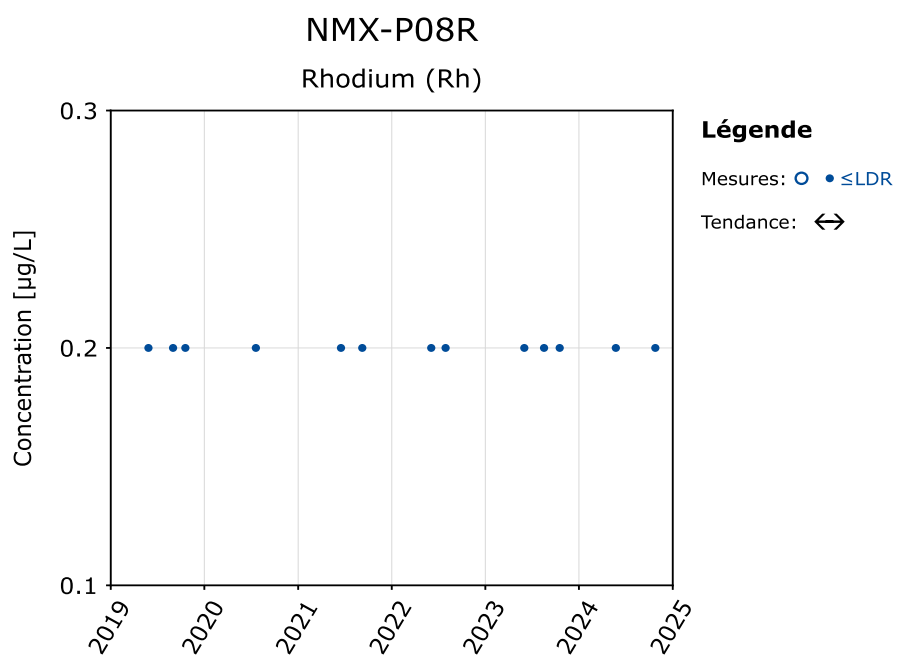

NMX-P08R
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

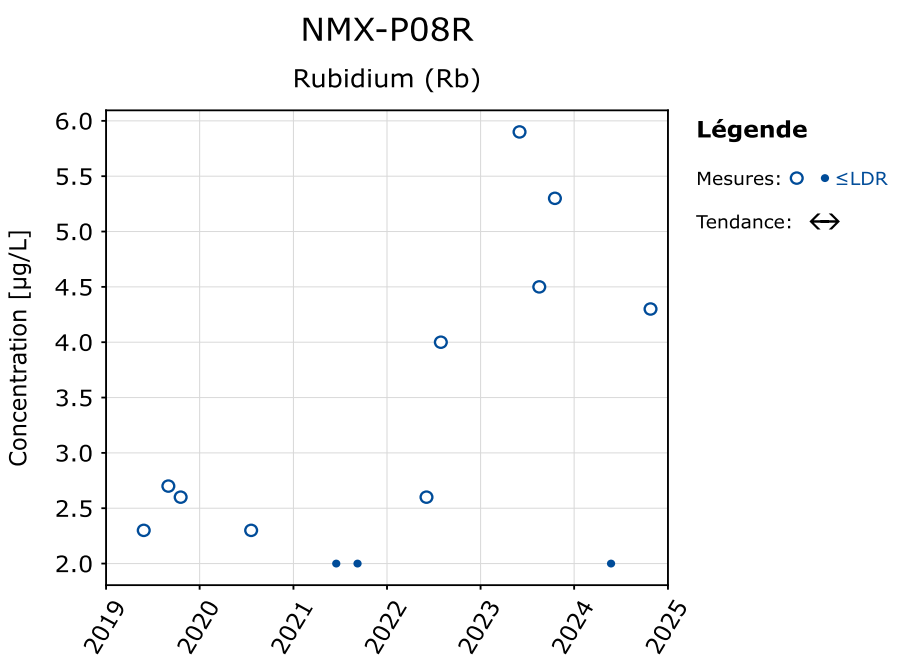

NMX-P08R
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

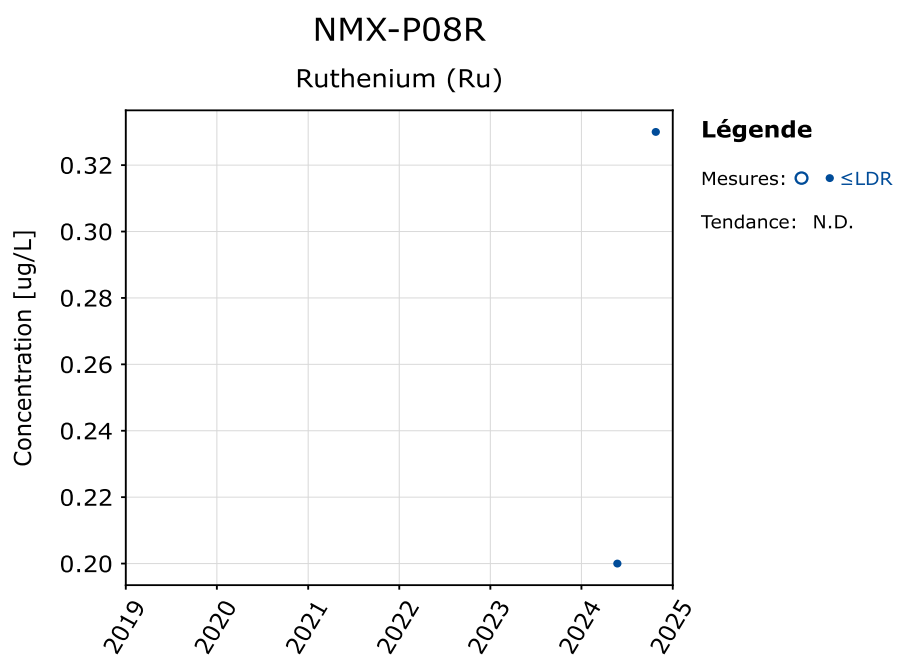

NMX-P08R
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↗

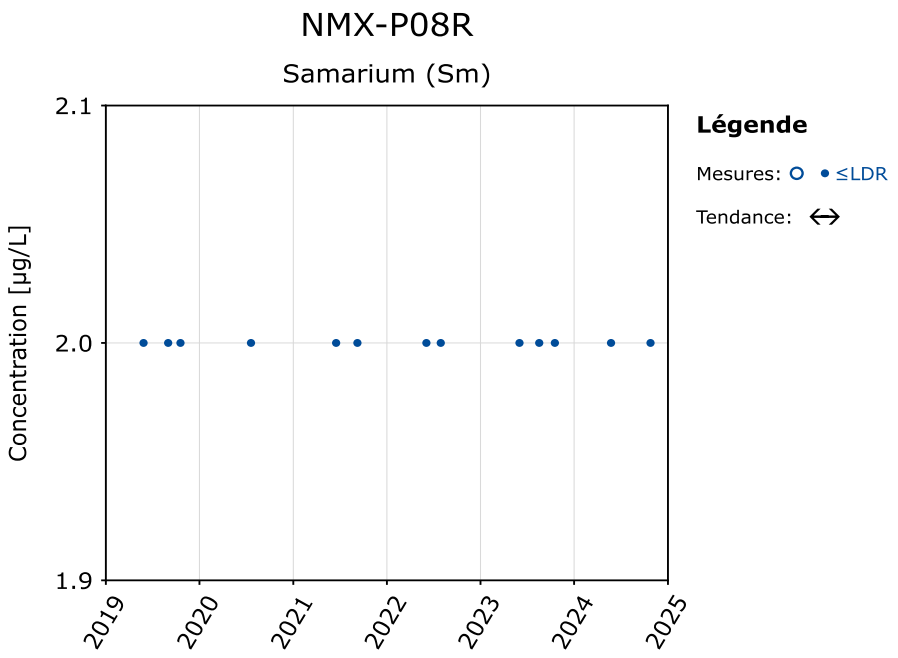

NMX-P08R
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
700
600
500
400
300
200
100
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

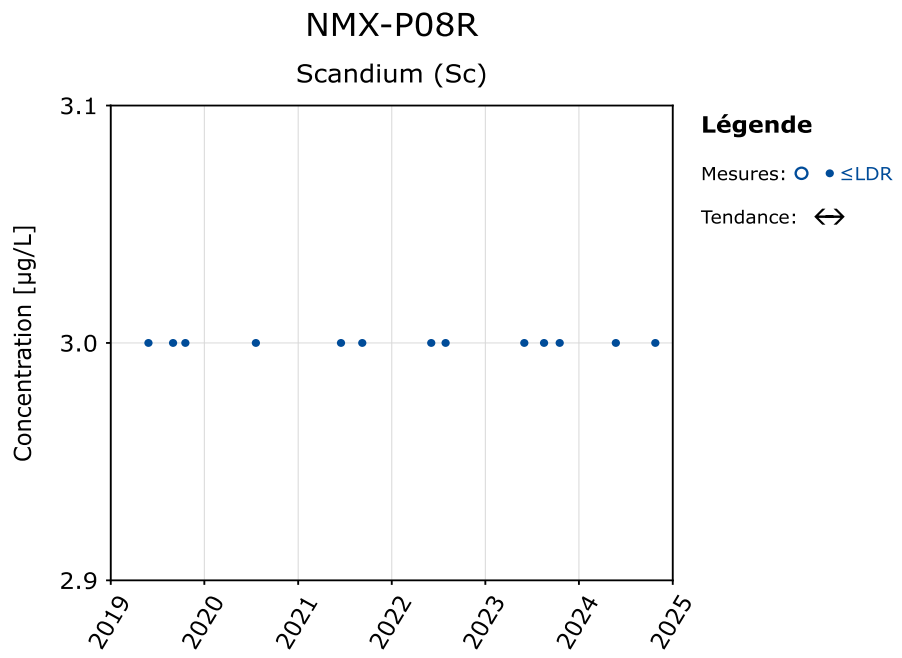

NMX-P08R
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

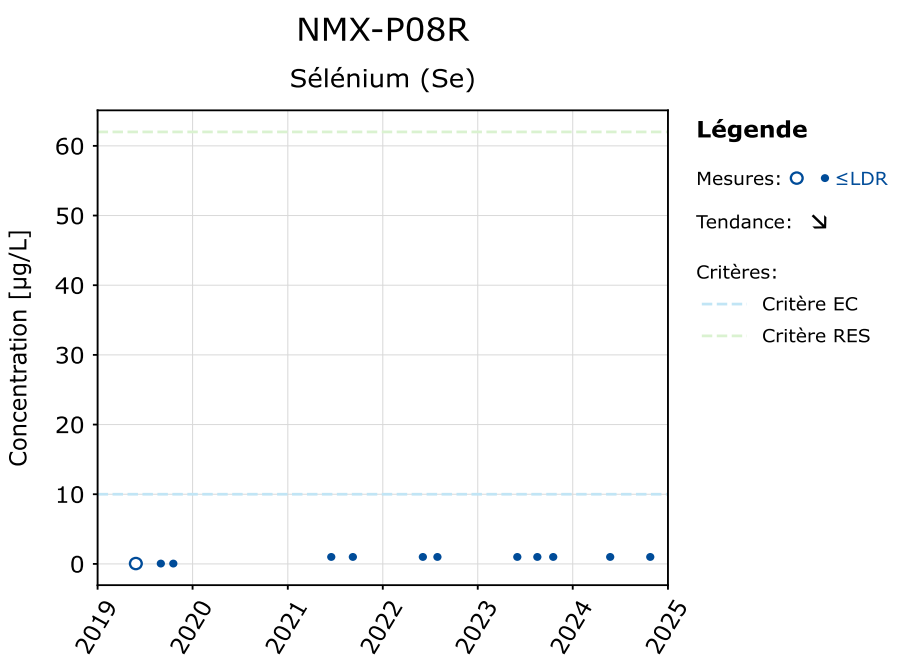

NMX-P08R
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

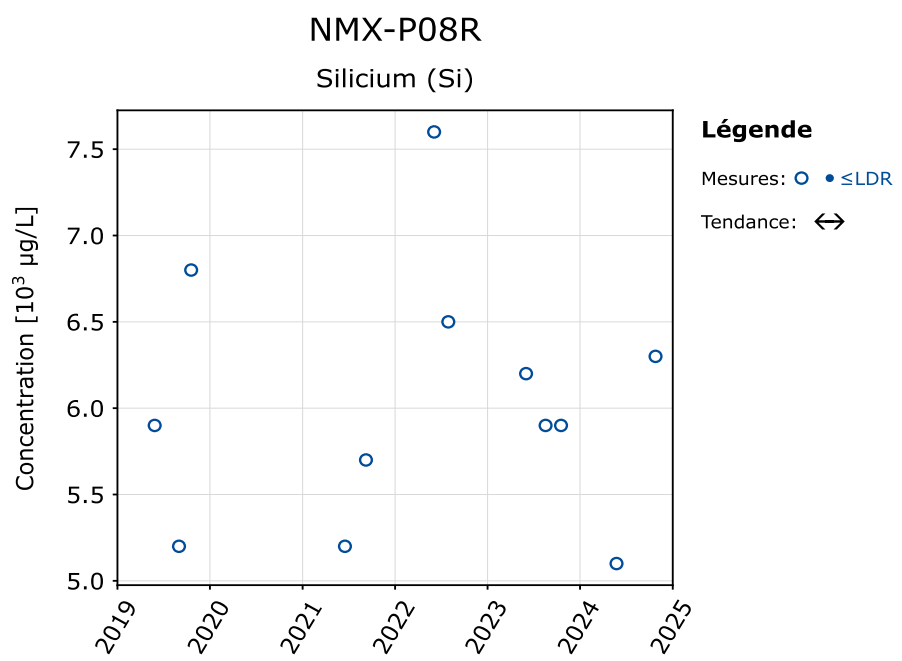

NMX-P08R
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

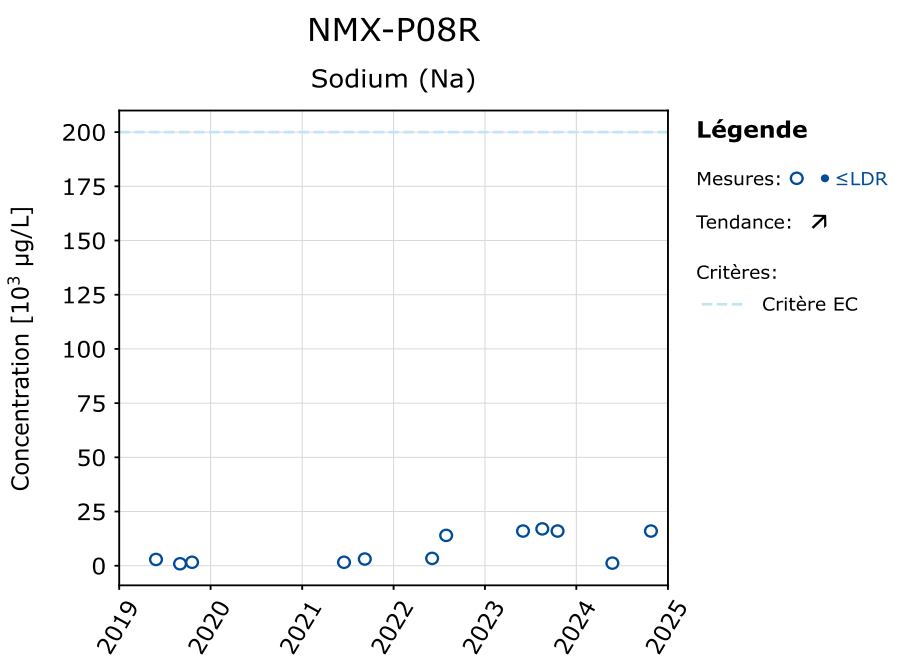

NMX-P08R
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

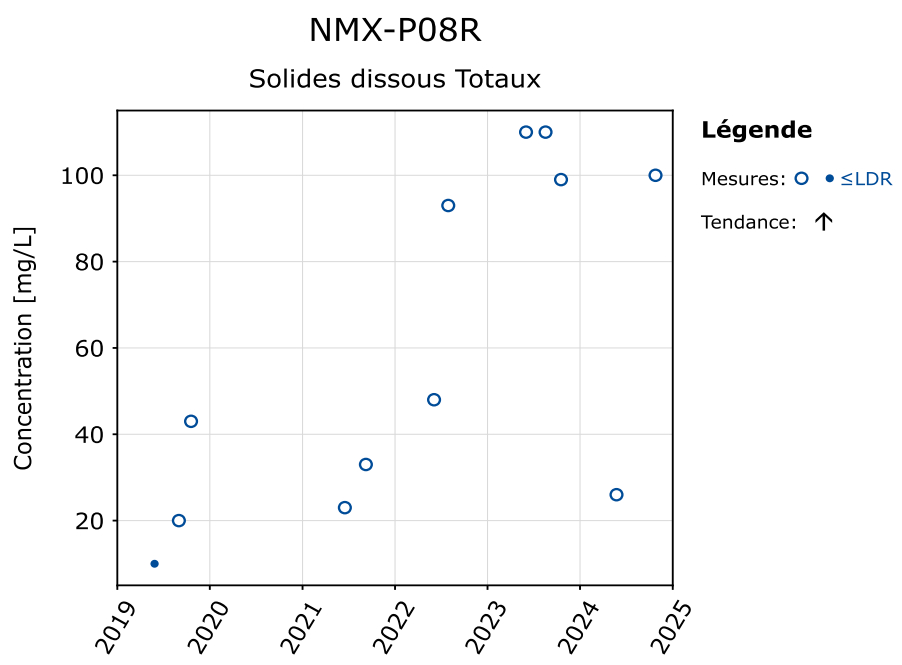

NMX-P08R
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

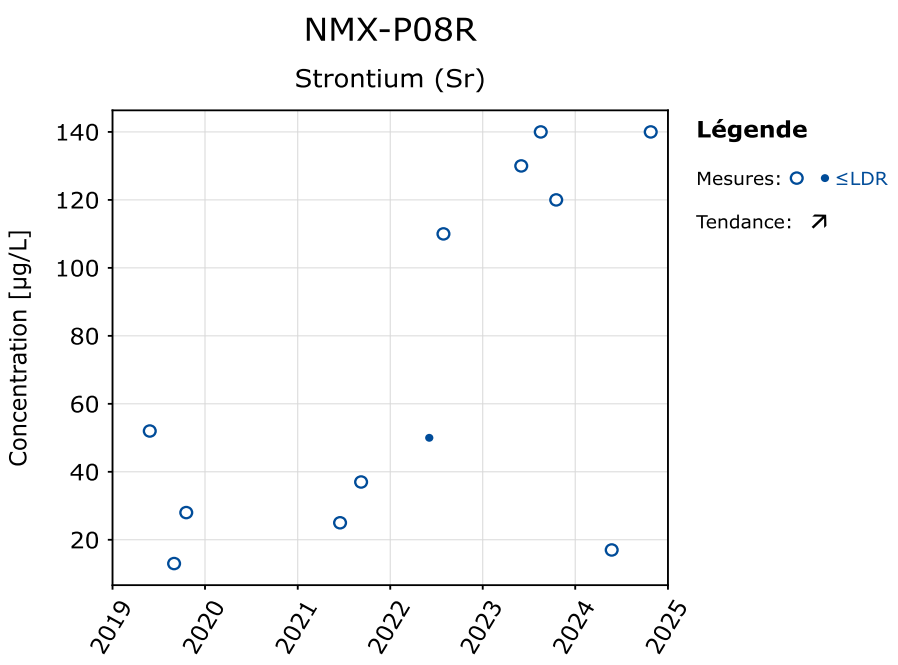

NMX-P08R
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

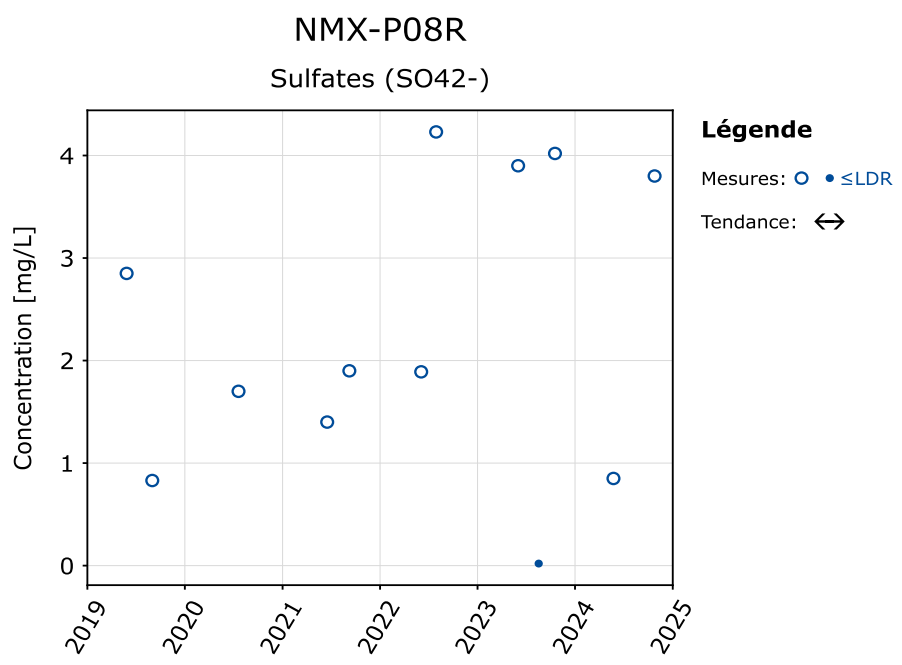

NMX-P08R
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

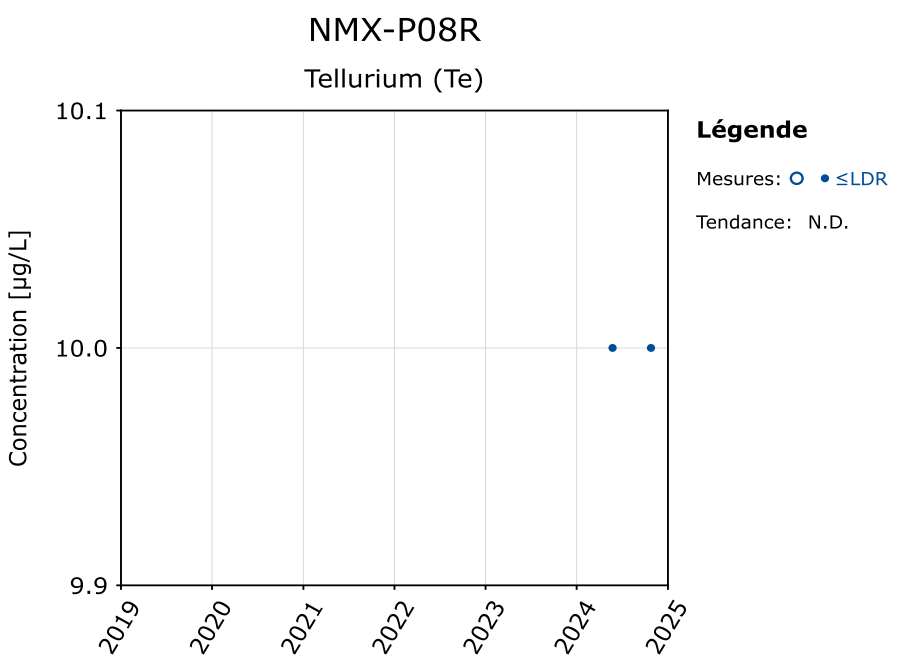

NMX-P08R
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

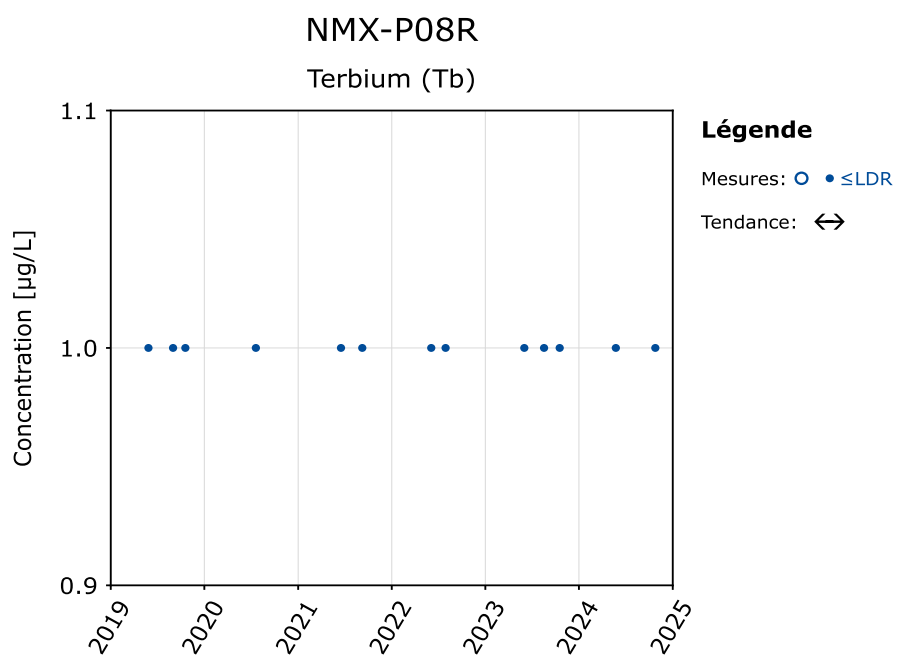

NMX-P08R
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗
Critères:
Critère EC

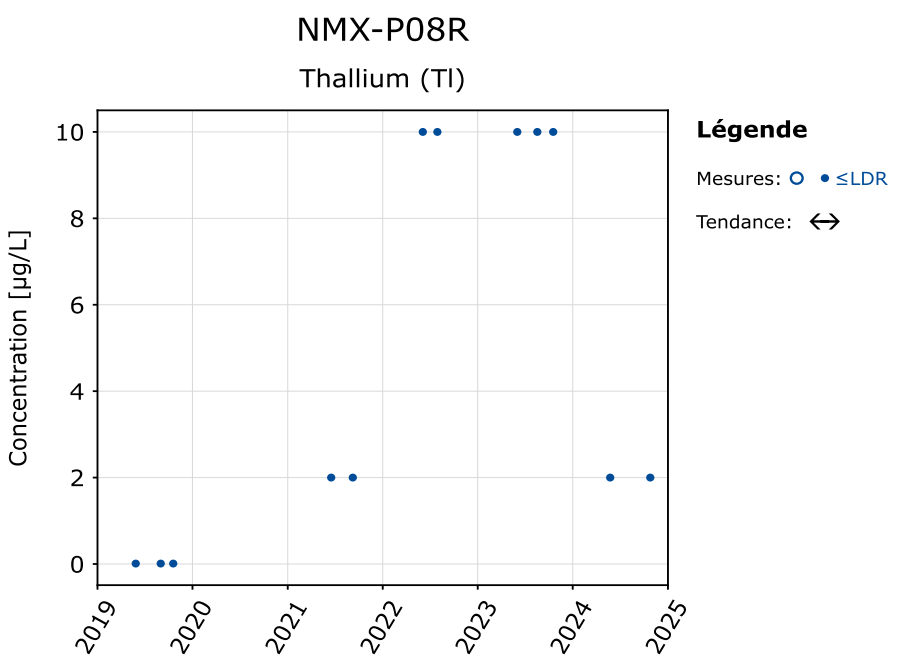

NMX-P08R
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

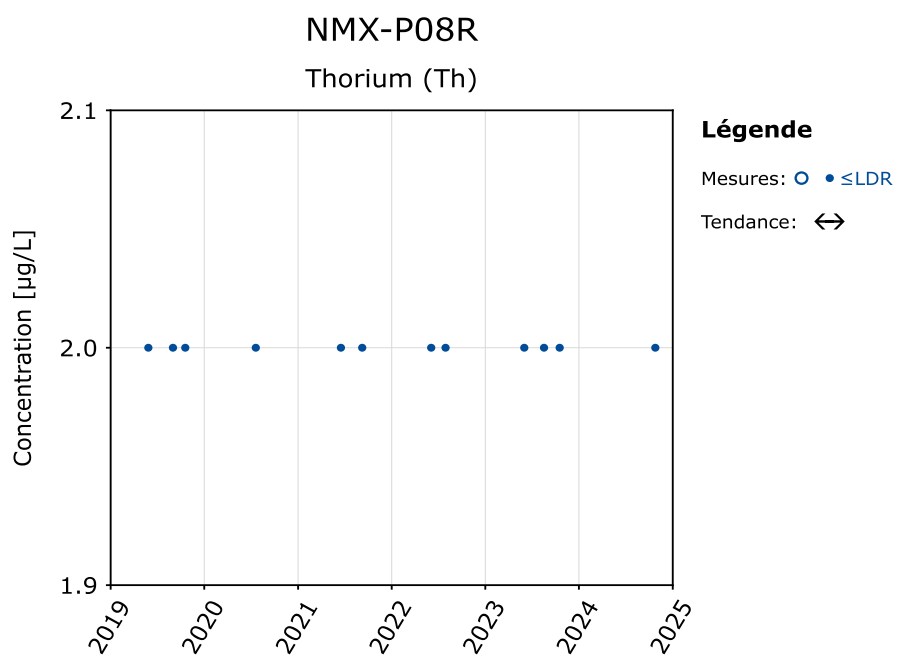

NMX-P08R
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
140
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

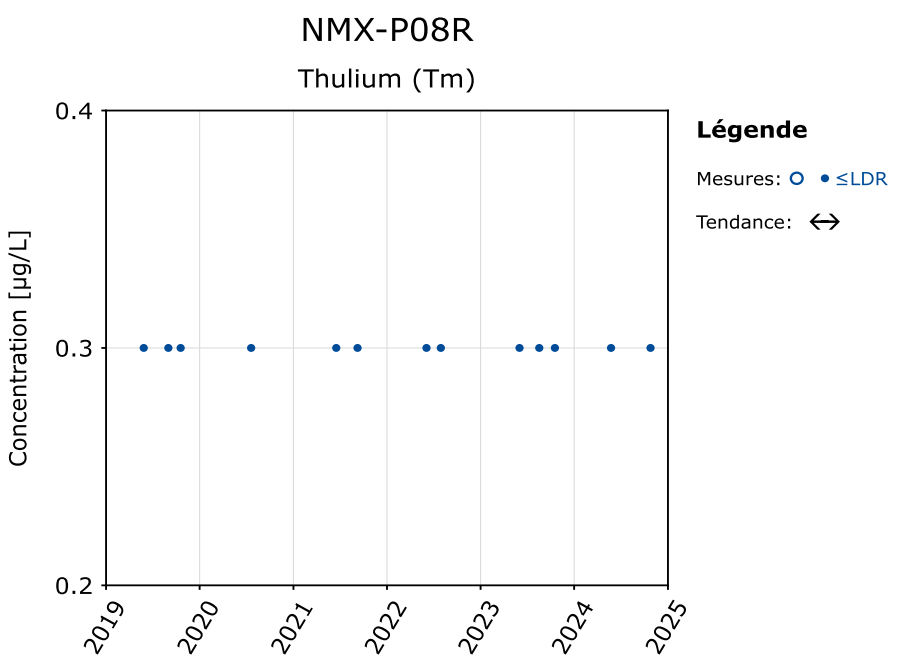

NMX-P08R
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

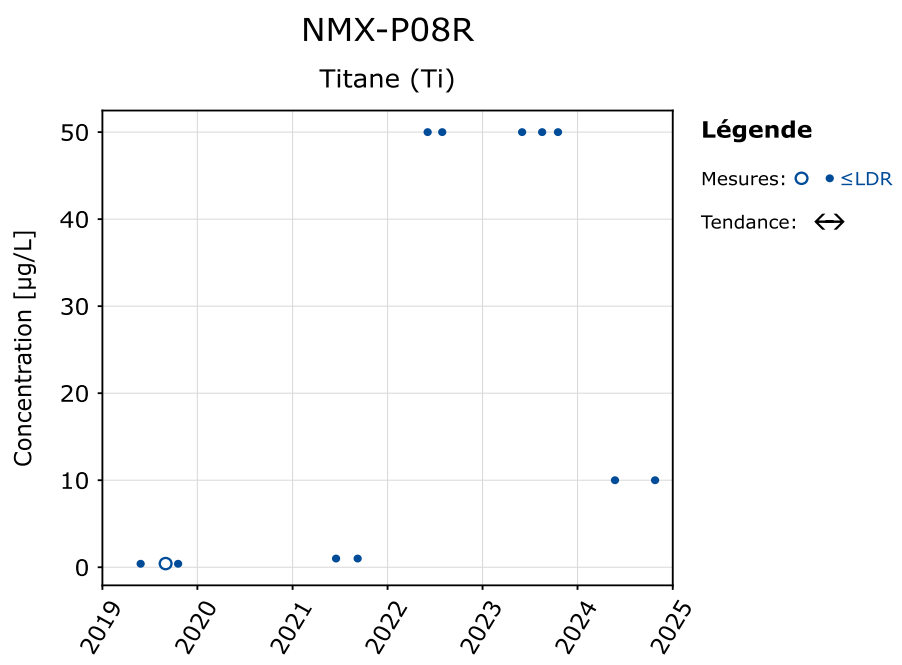

NMX-P08R
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

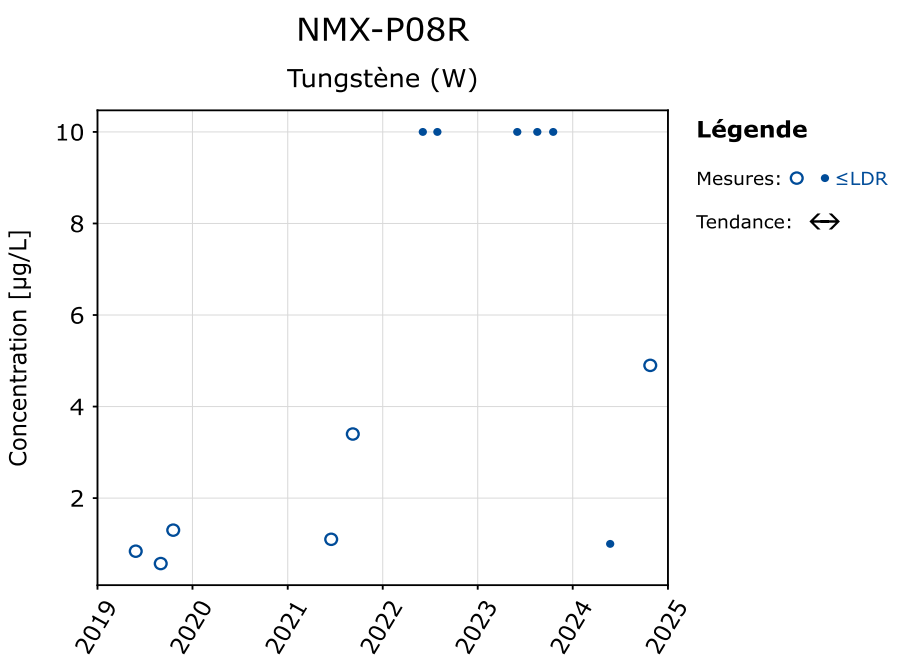

NMX-P08R
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

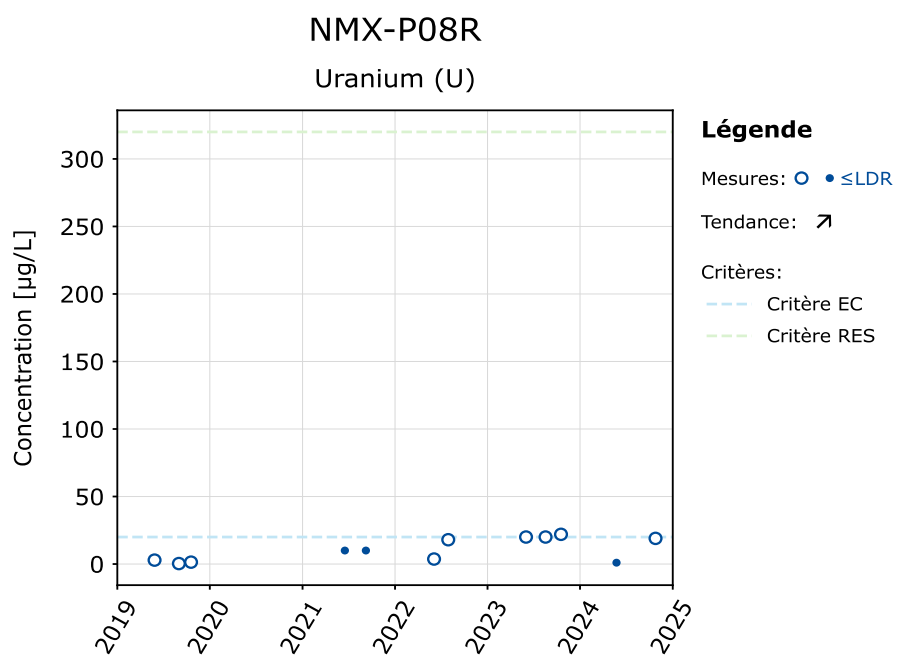

NMX-P08R
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

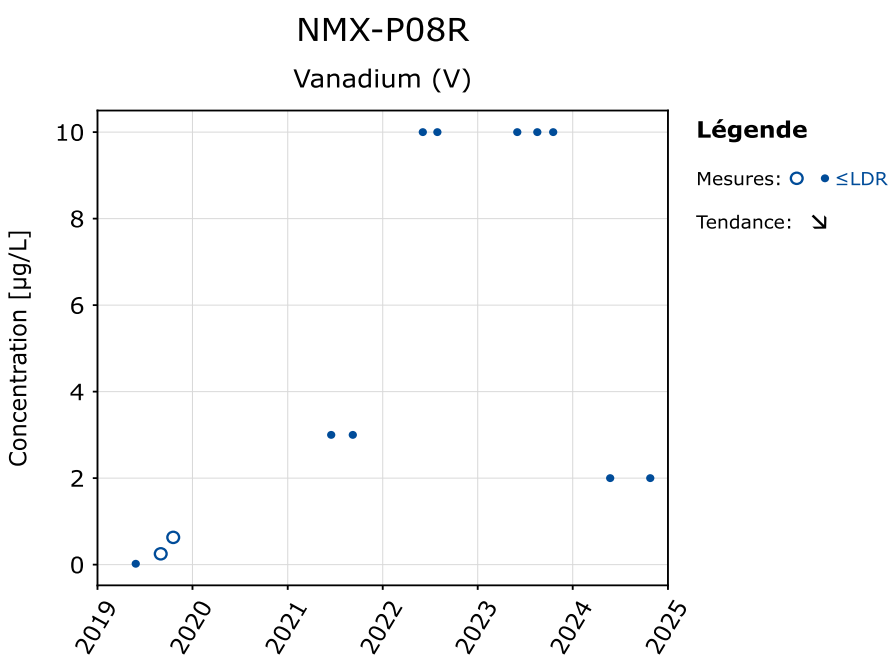

NMX-P08R
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

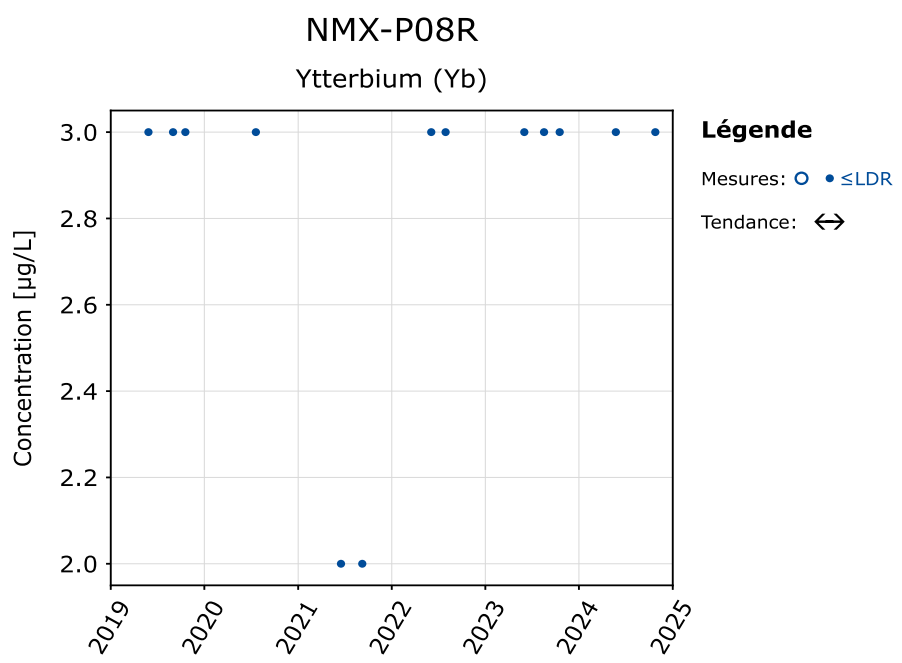

NMX-P08R
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

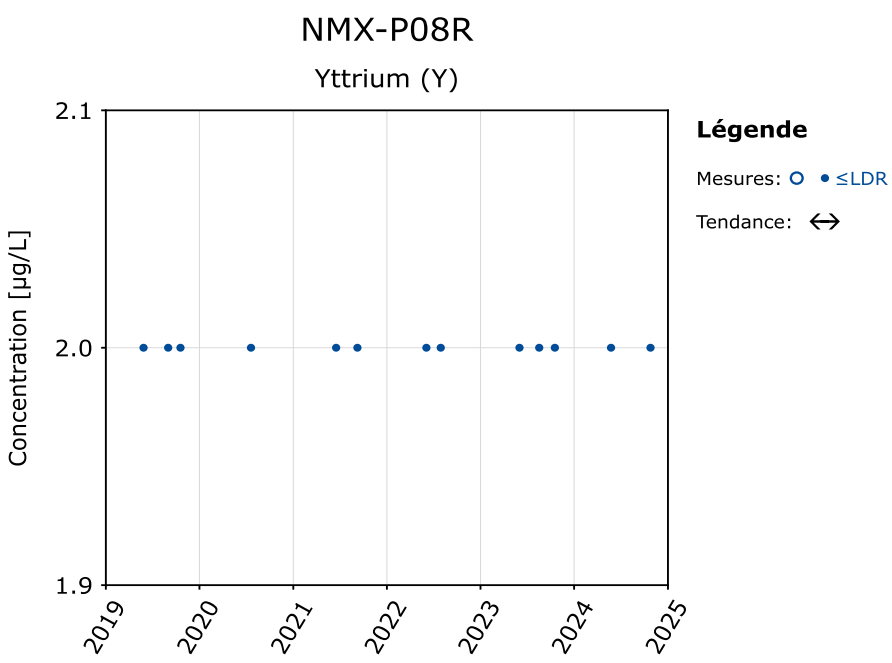

NMX-P08R
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

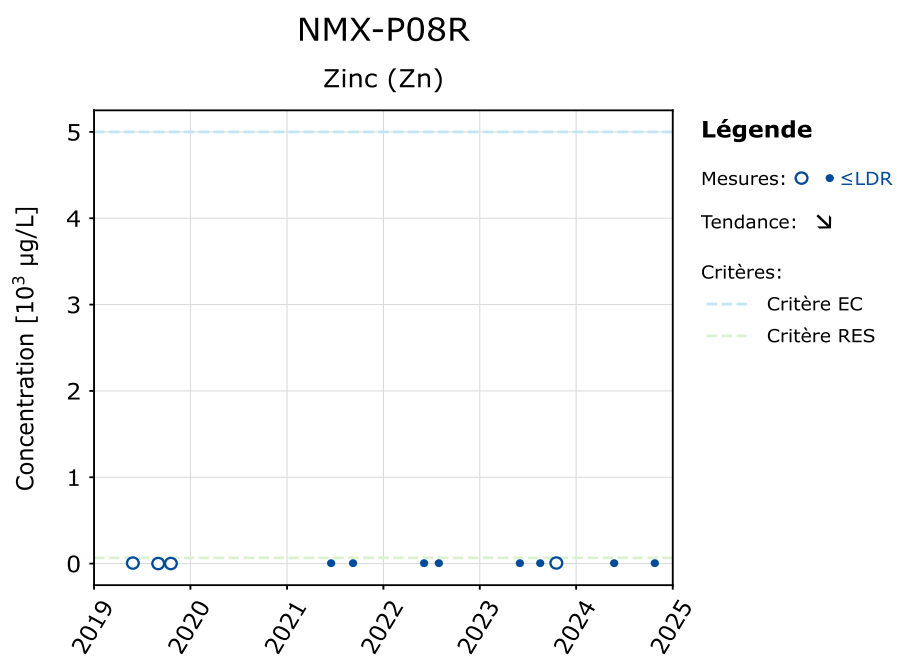

NMX-P08R
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

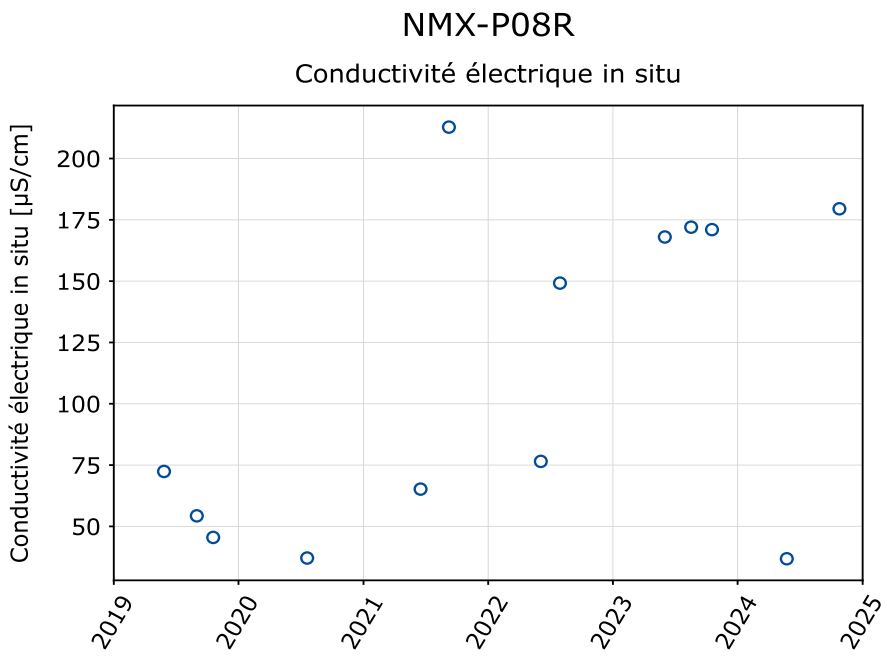

NMX-P08R
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

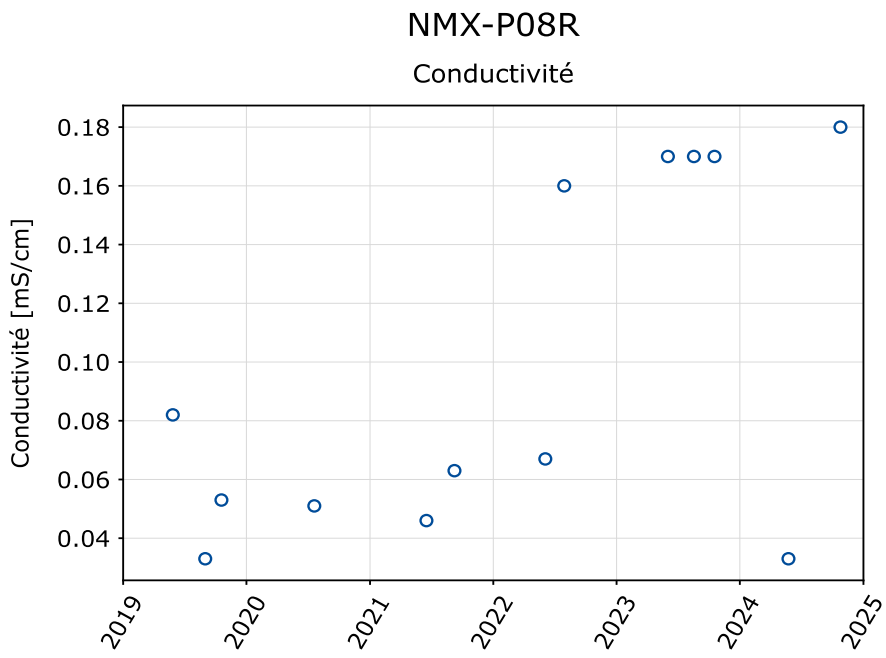

NMX-P08R
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

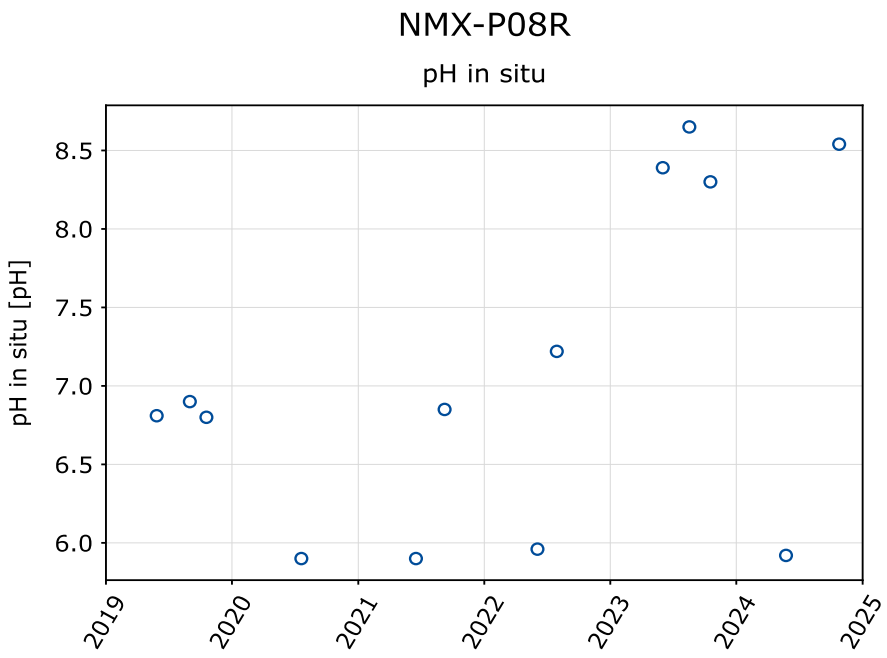

NMX-P08R
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

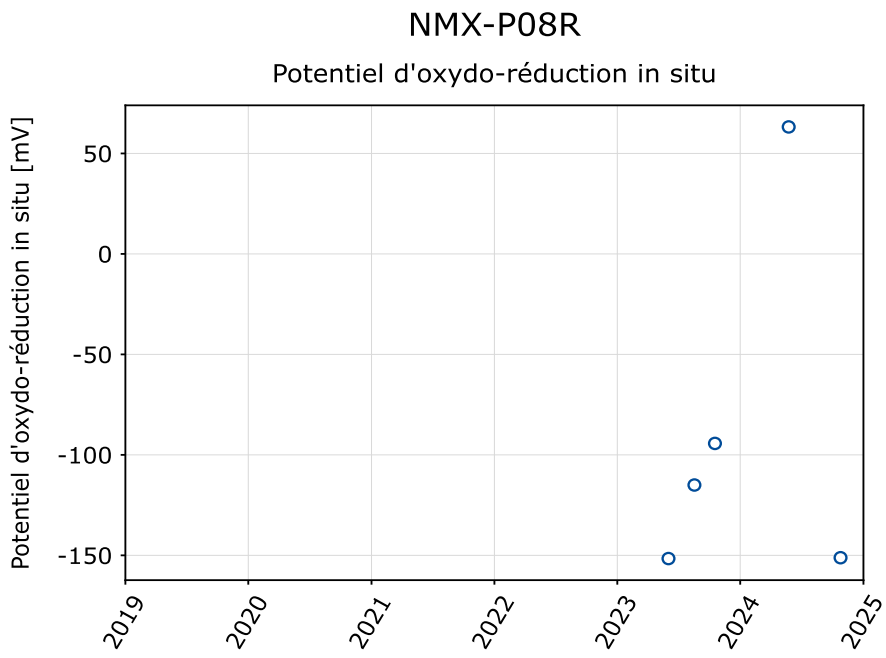

NMX-P08R
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

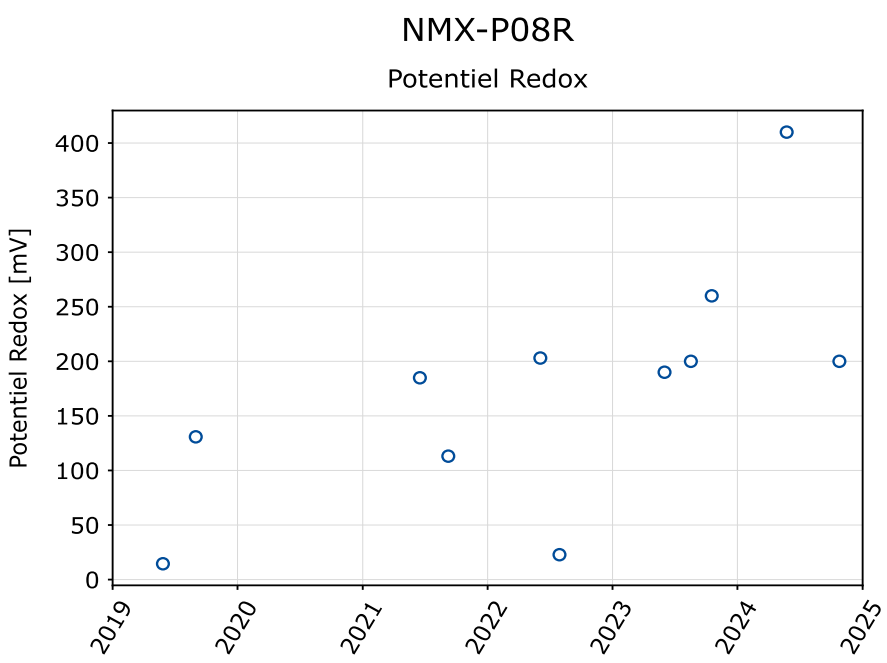

NMX-P08R
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

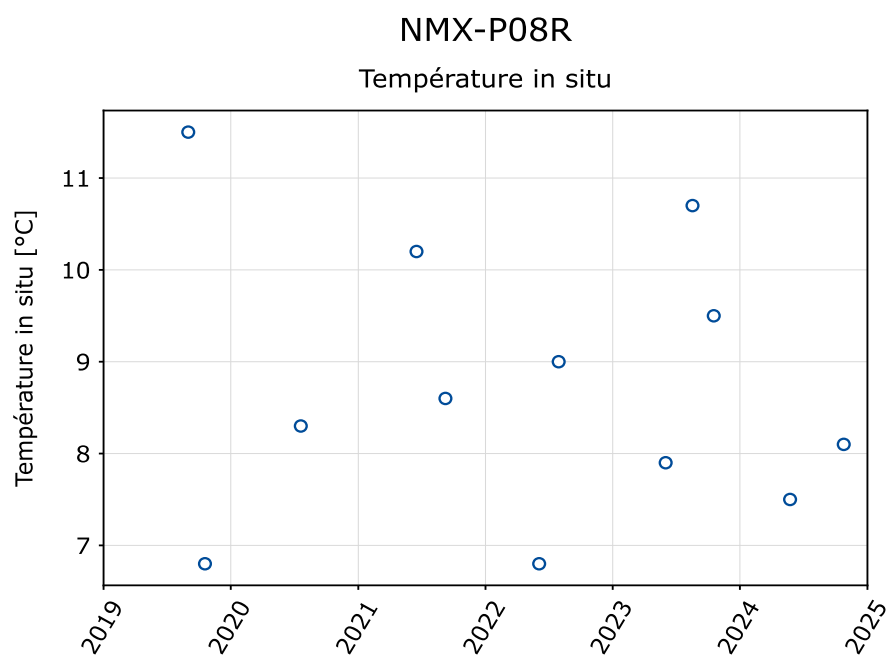

NMX-P08R
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
200
175
150
125
100
75
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

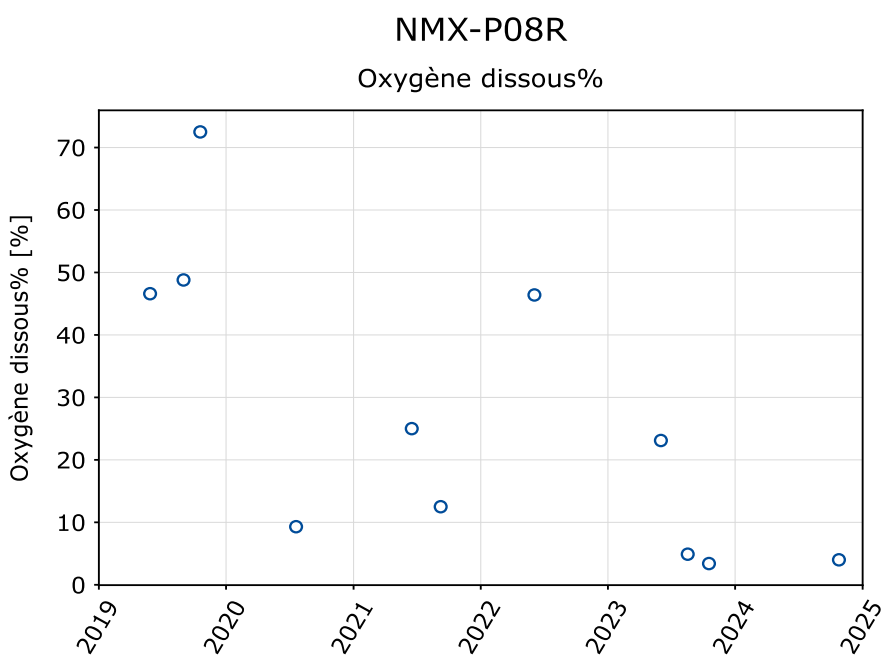

NMX-P08R
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.18
0.16
0.14
0.12
0.10
0.08
0.06
0.04
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

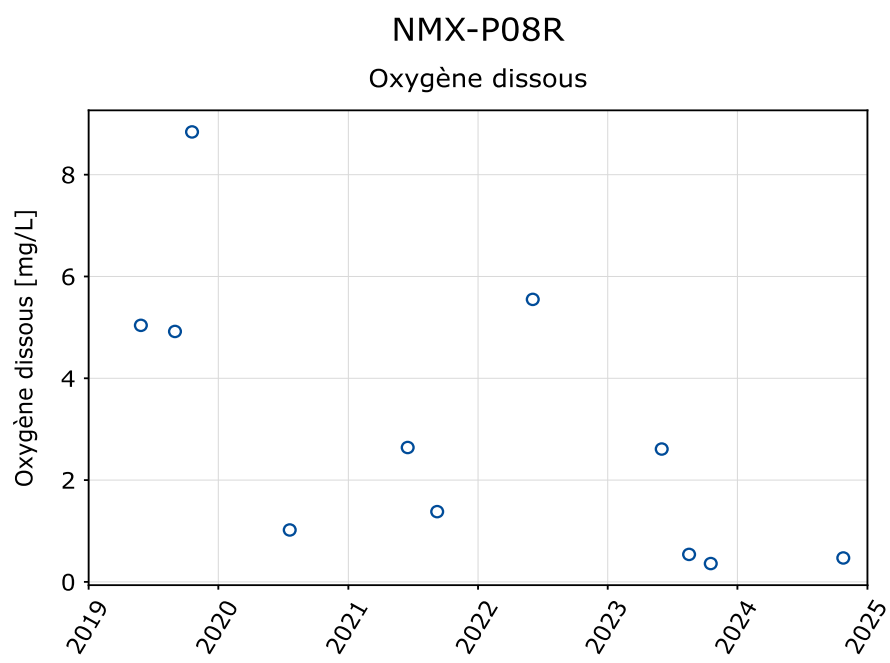

NMX-P08R
pH in situ
pH in situ [pH]
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

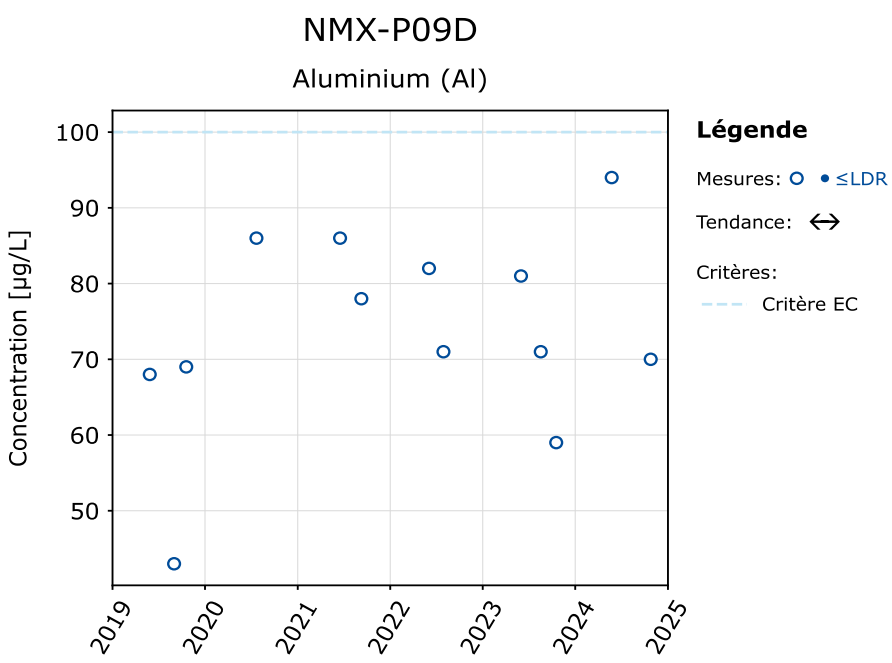

NMX-P08R
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
50
0
-50
-100
-150
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

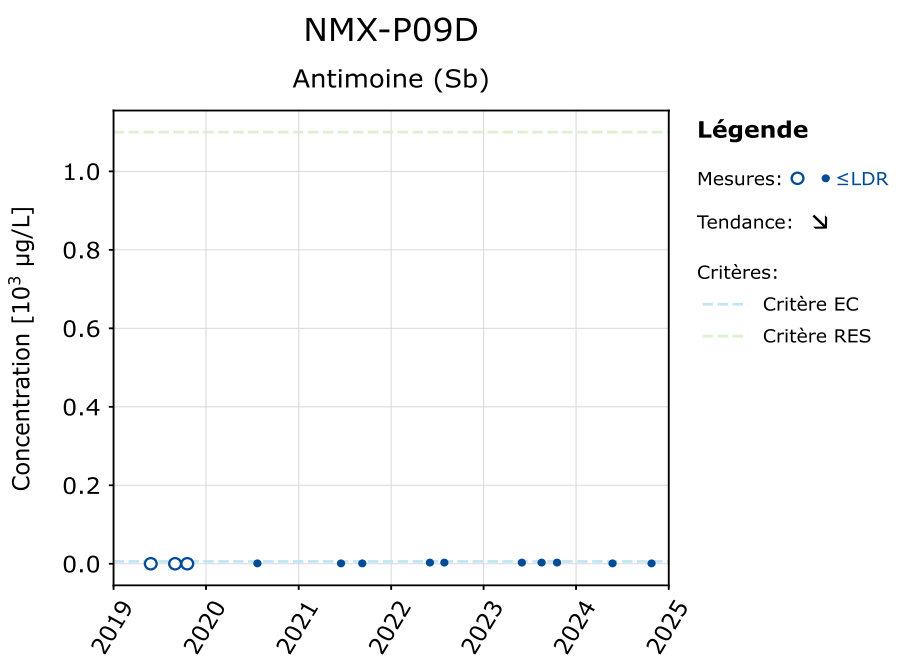

NMX-P08R
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
0
50
100
150
200
250
300
350
400
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

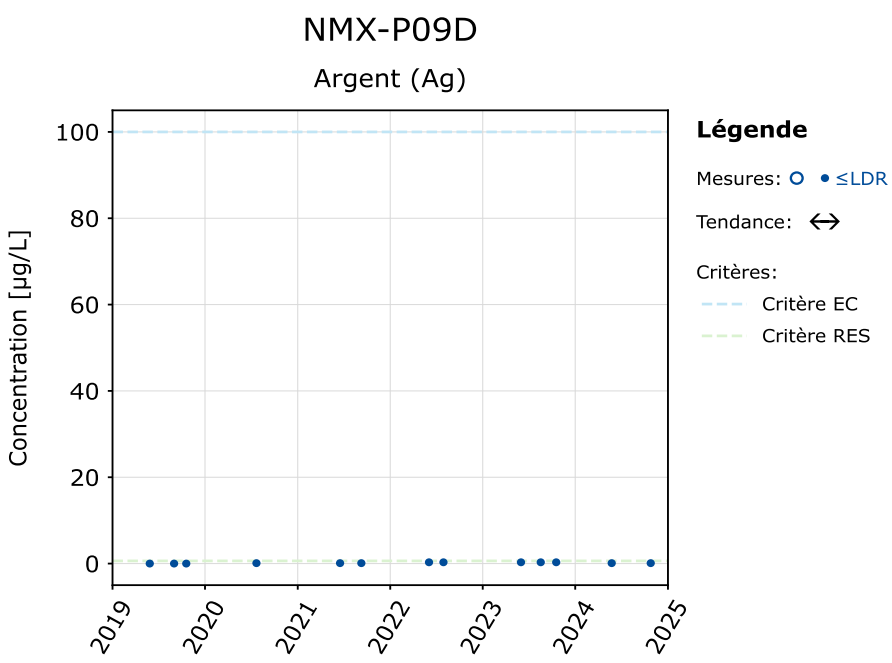

NMX-P08R
Température in situ
Température in situ [°C]
7
8
9
10
11
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

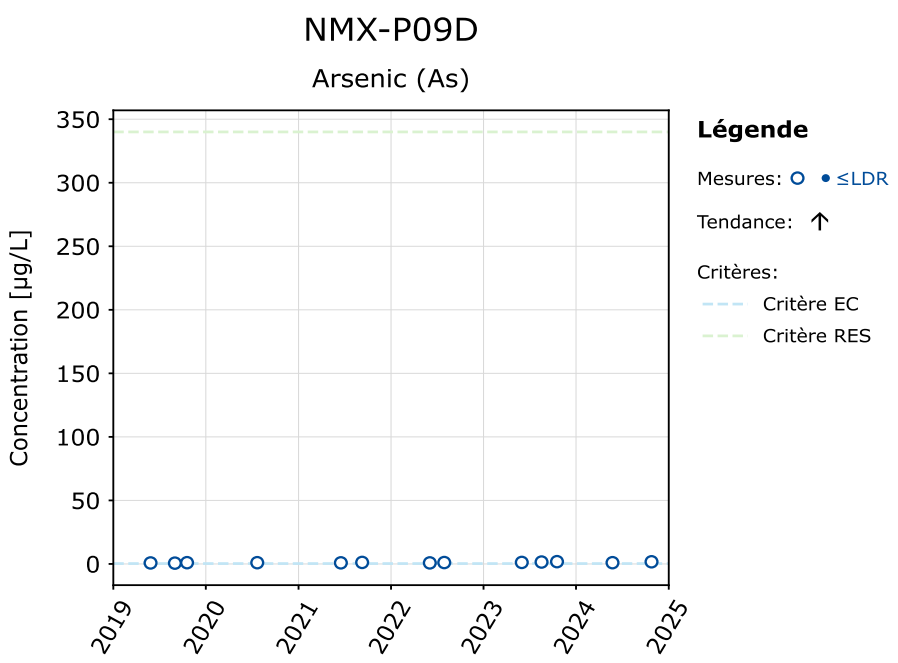

NMX-P08R
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
0
10
20
30
40
50
60
70
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

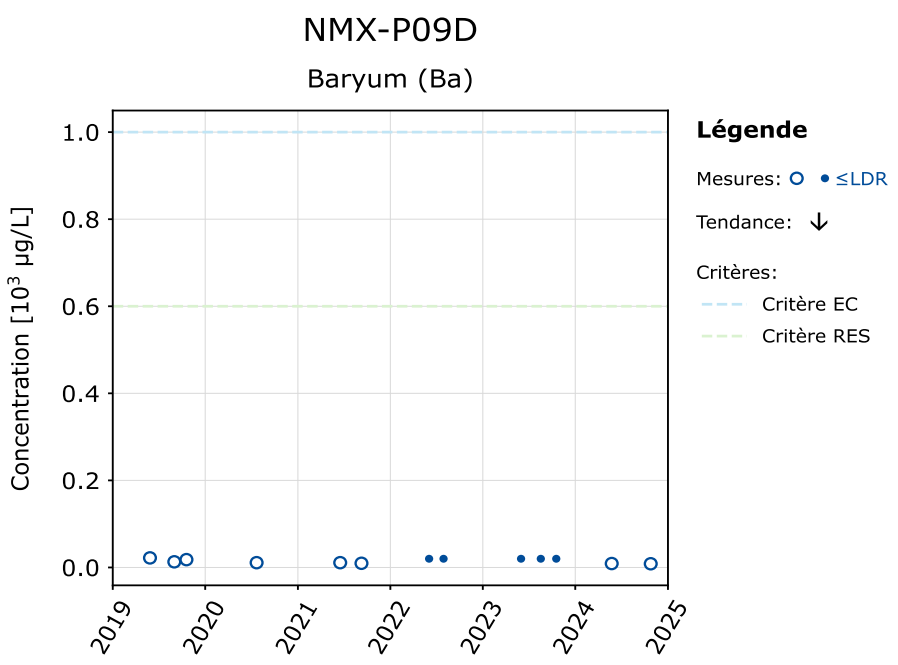

NMX-P08R
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
0
2
4
6
8
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

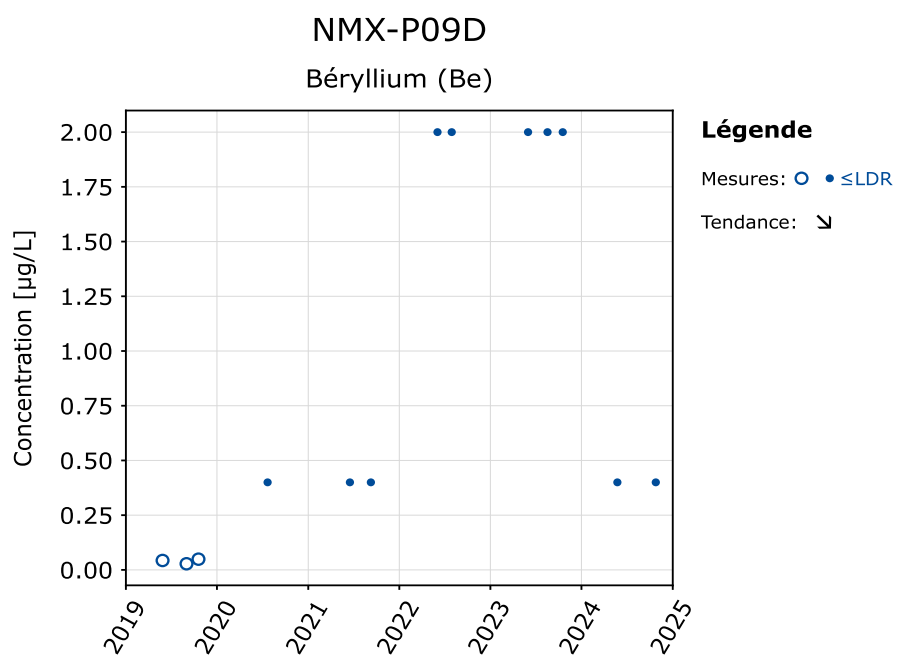

NMX-P09D
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
100
90
80
70
60
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

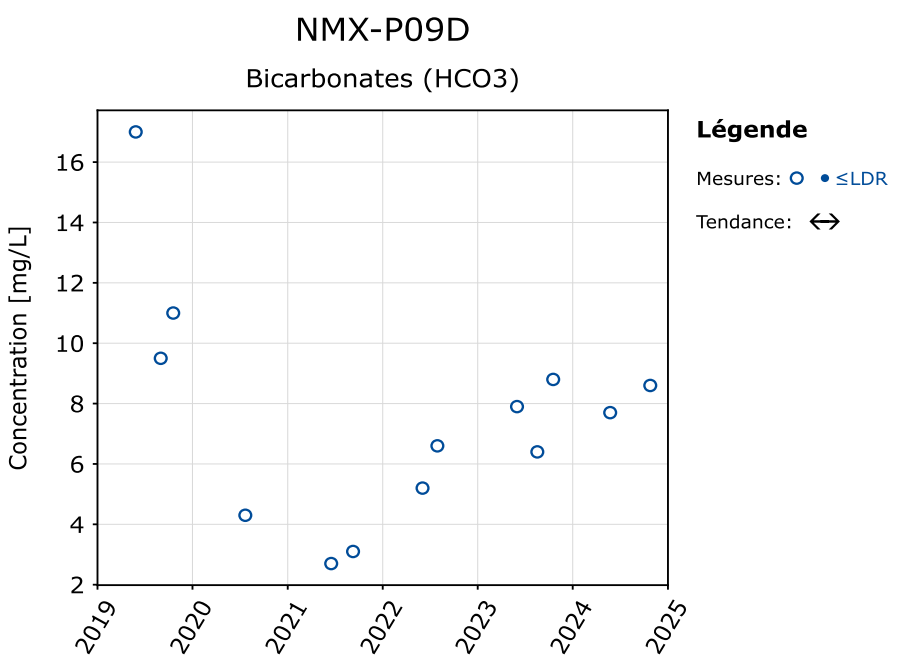

NMX-P09D
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

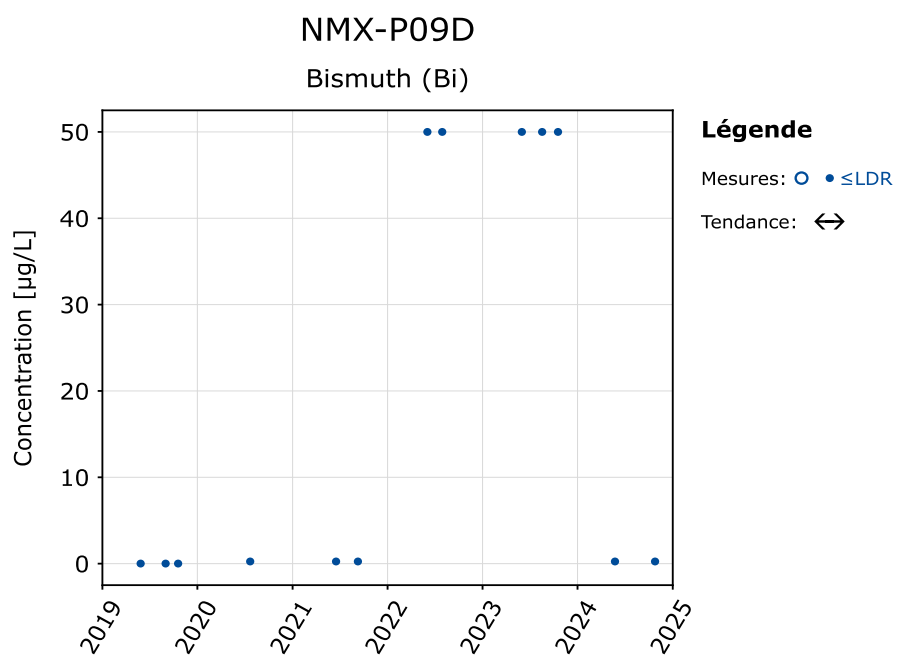

NMX-P09D
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

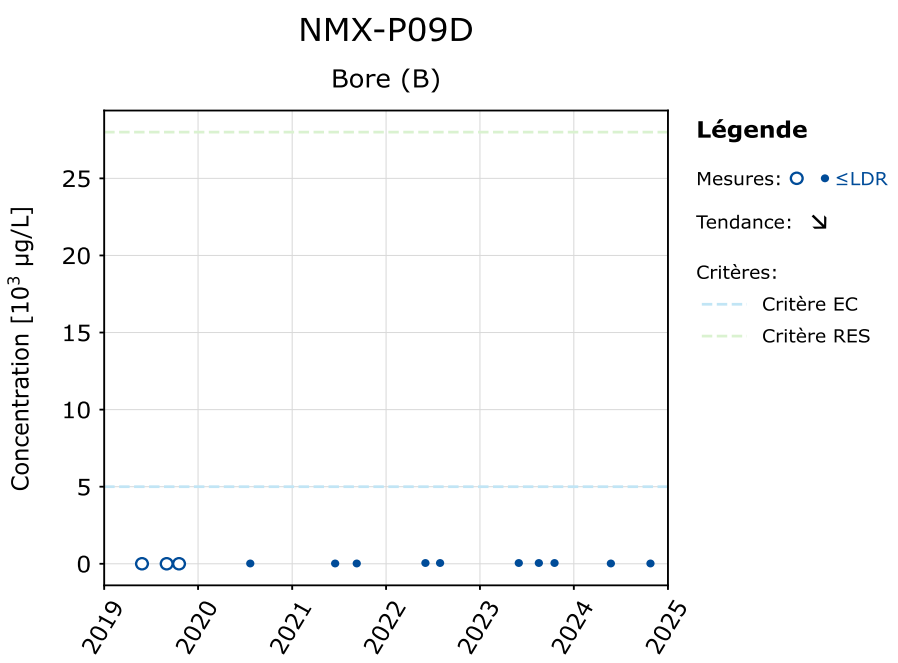

NMX-P09D
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

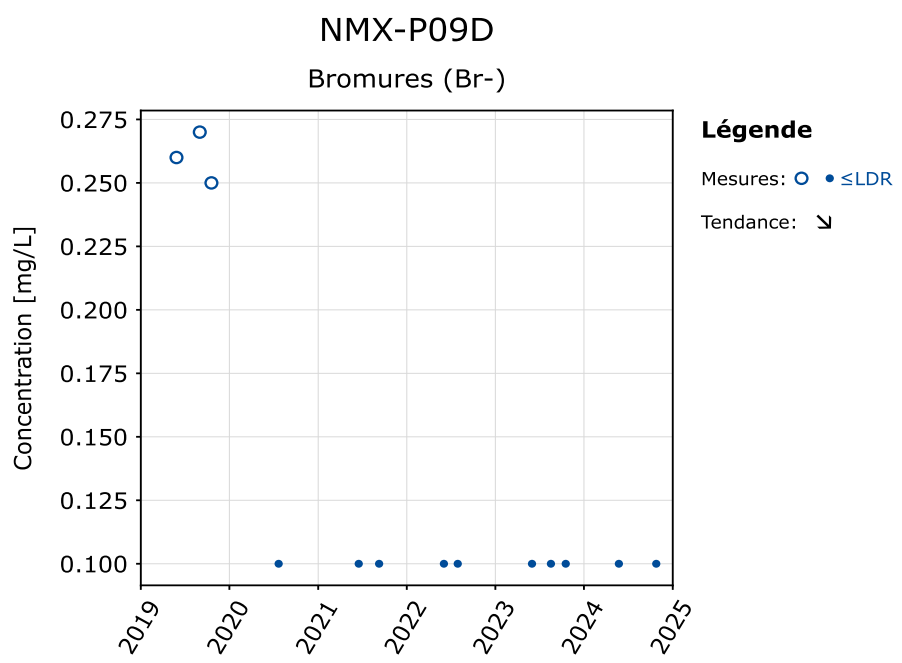

NMX-P09D
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

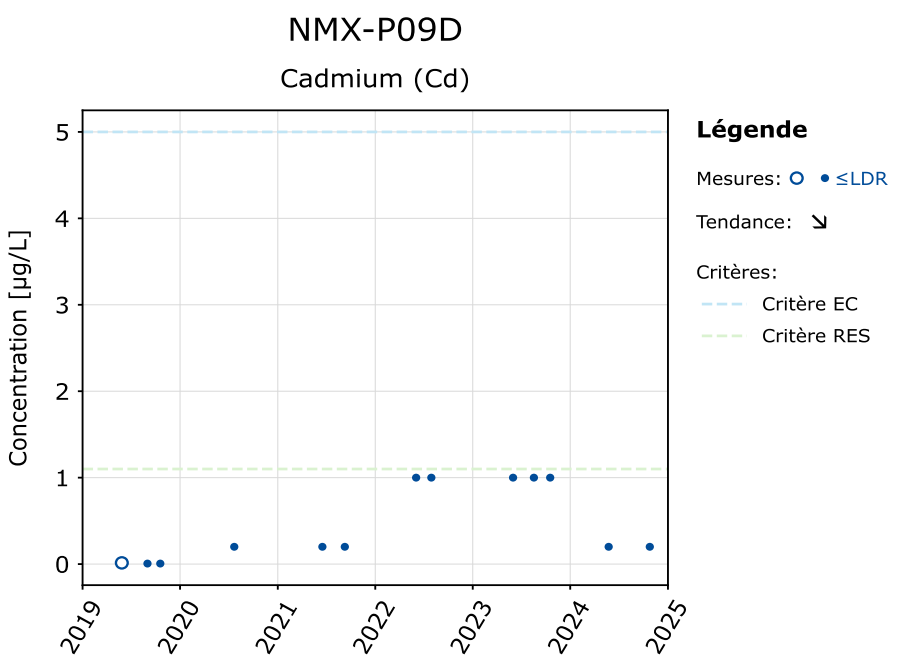

NMX-P09D
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

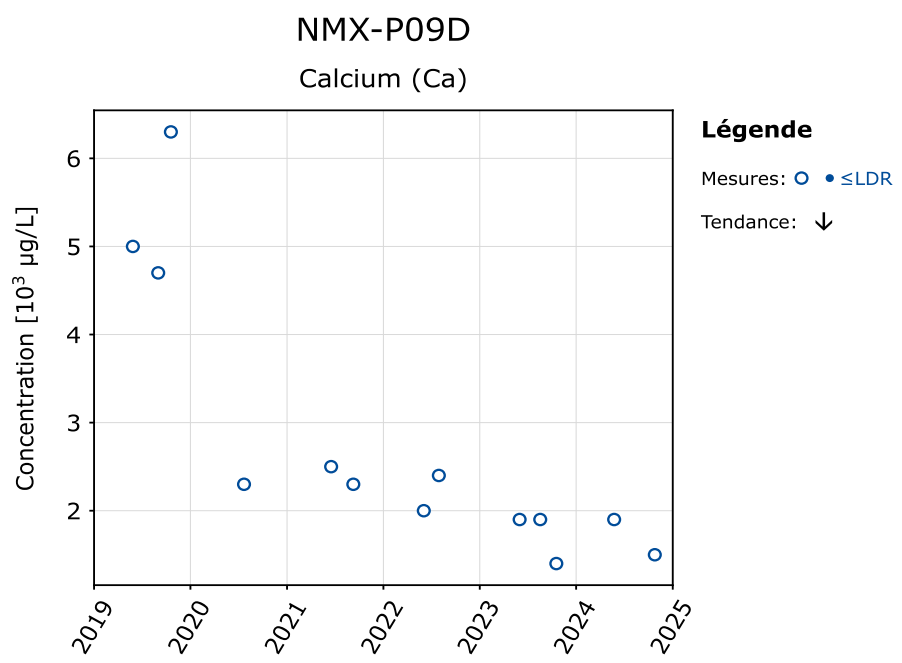

NMX-P09D
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
16
14
12
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

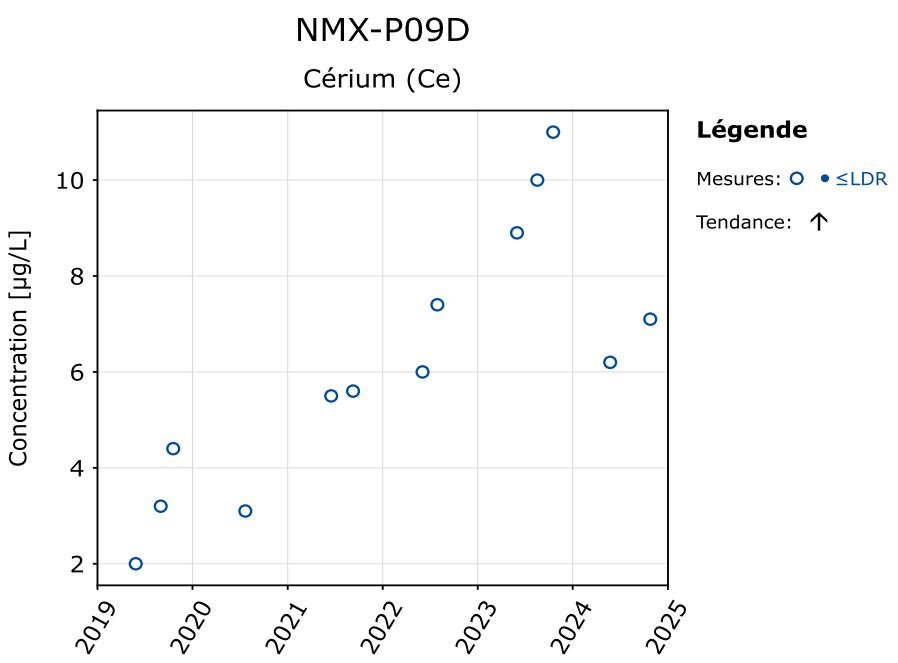

NMX-P09D
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

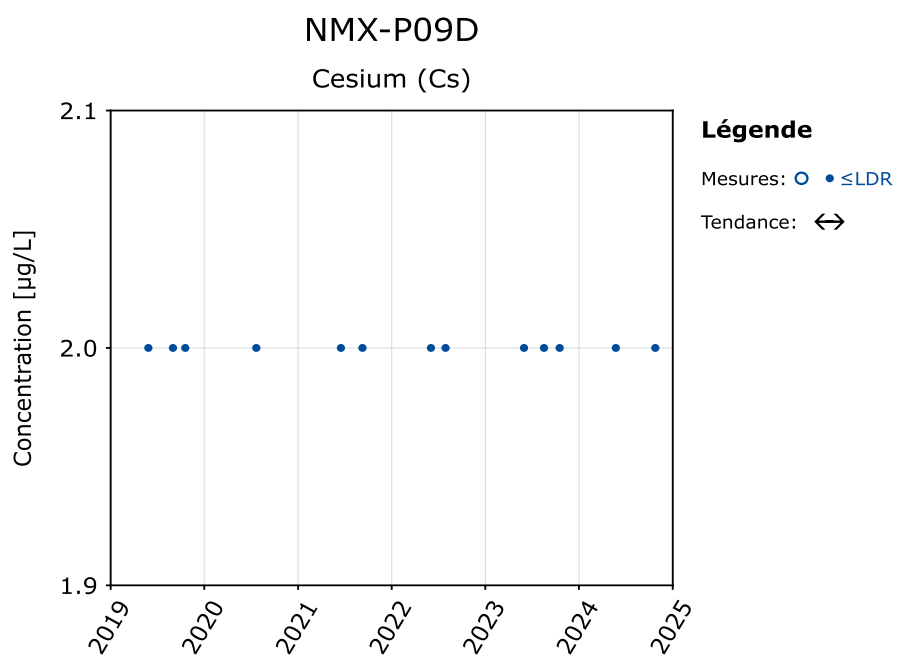

NMX-P09D
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

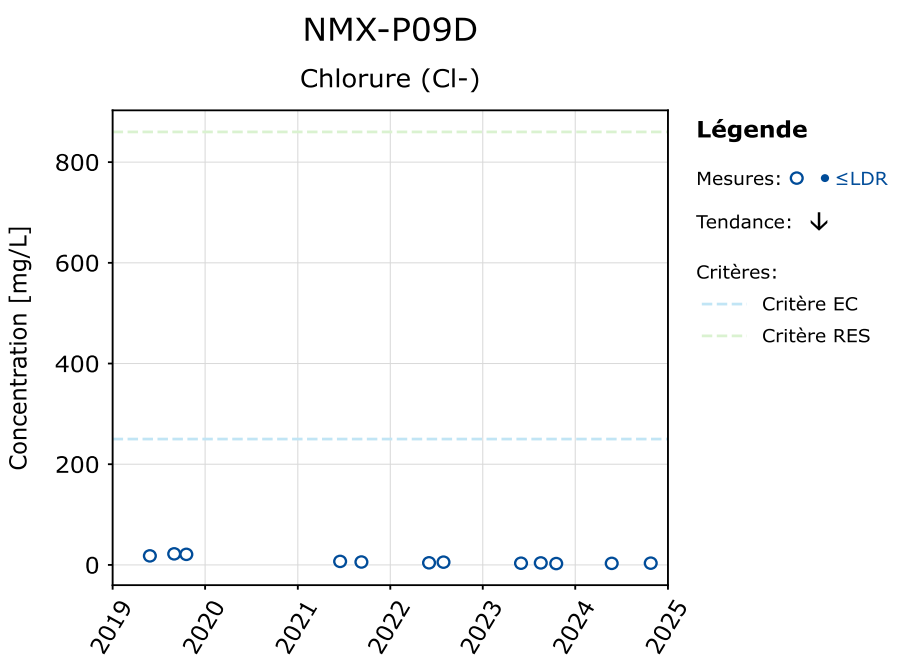

NMX-P09D
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.100
0.125
0.150
0.175
0.200
0.225
0.250
0.275
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

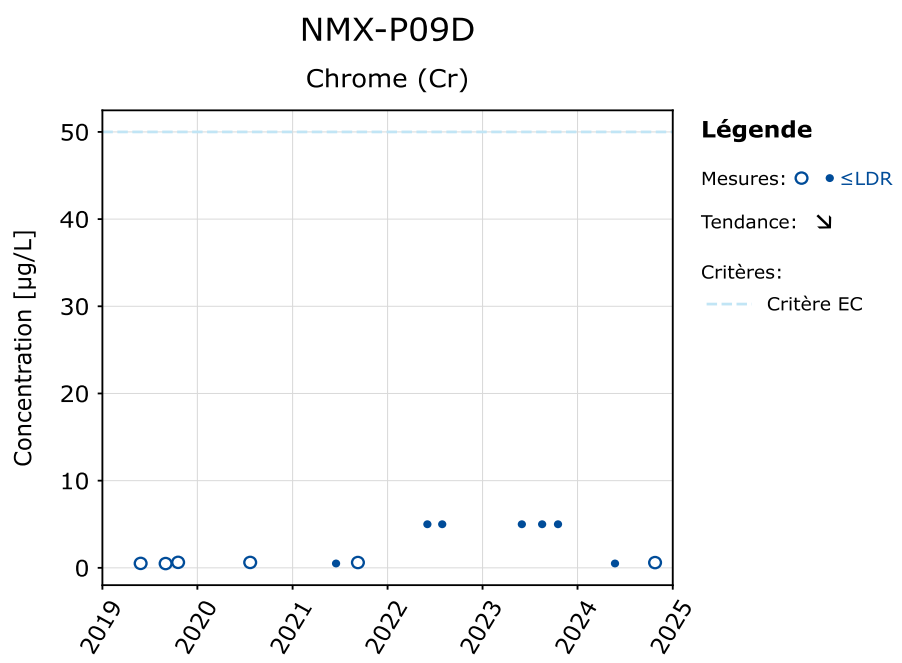

NMX-P09D
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

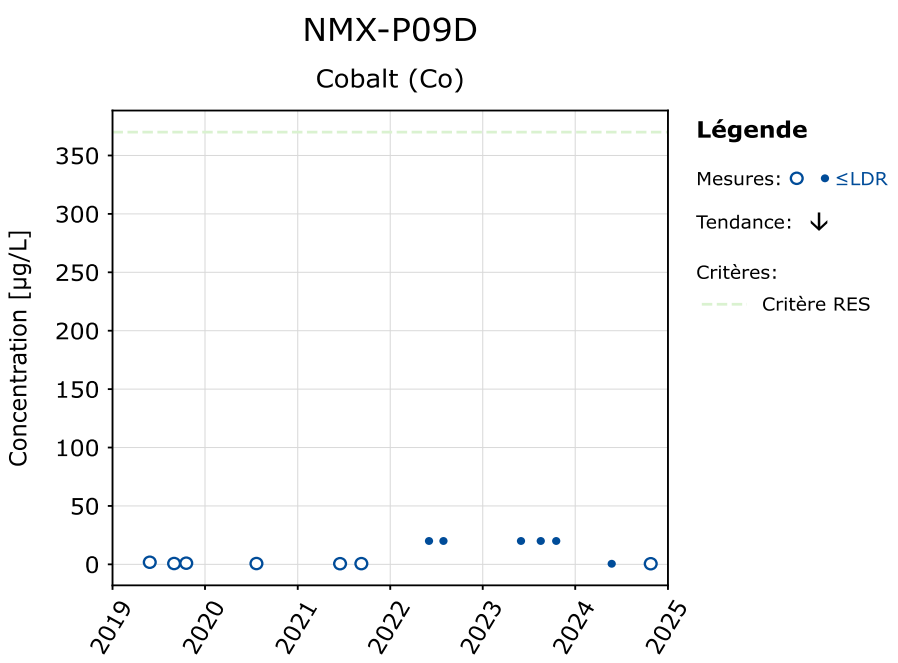

NMX-P09D
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
2
3
4
5
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓

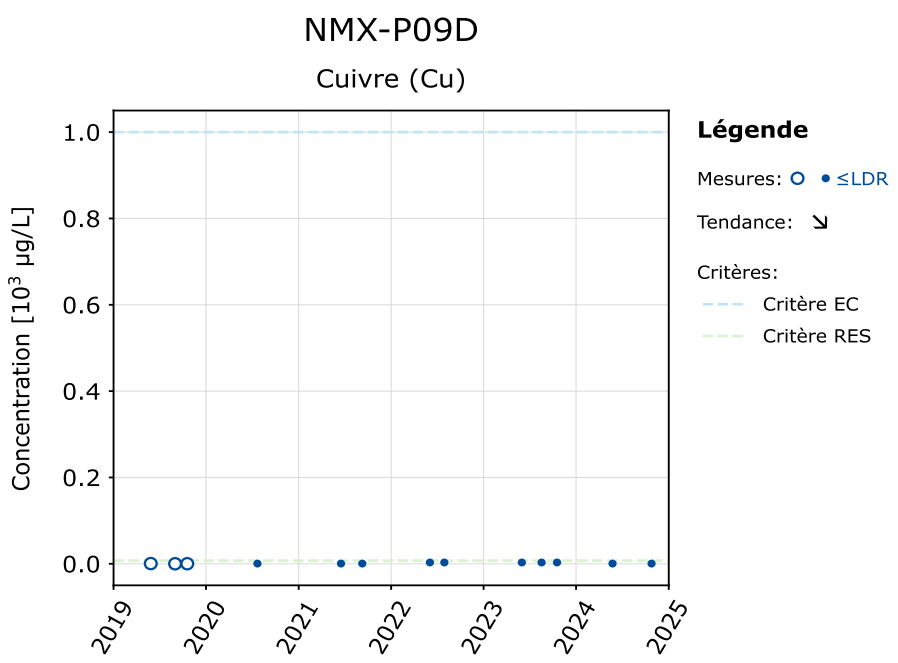

NMX-P09D
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
2
4
6
8
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

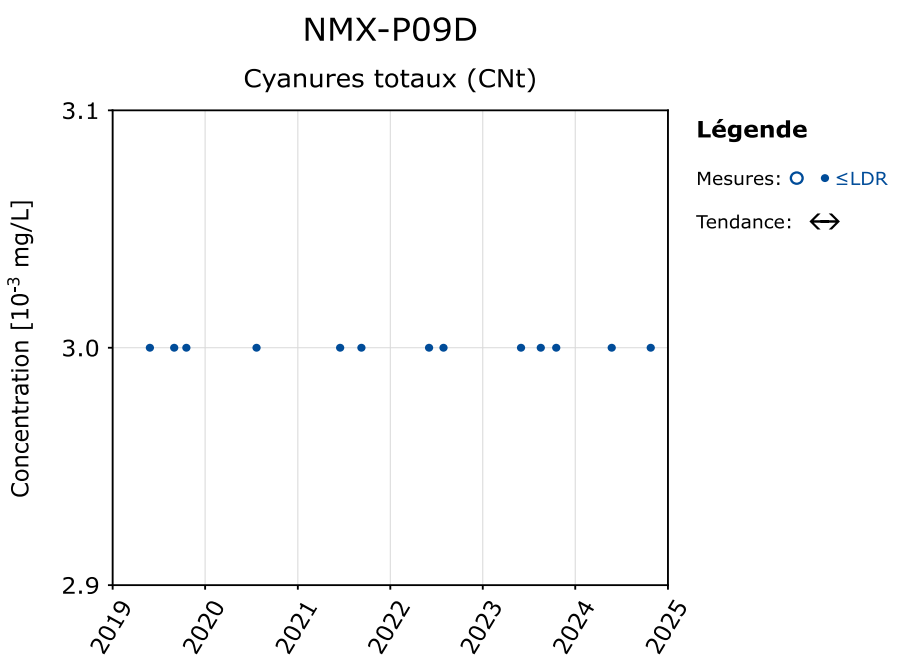

NMX-P09D
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
1.9
2.0
2.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

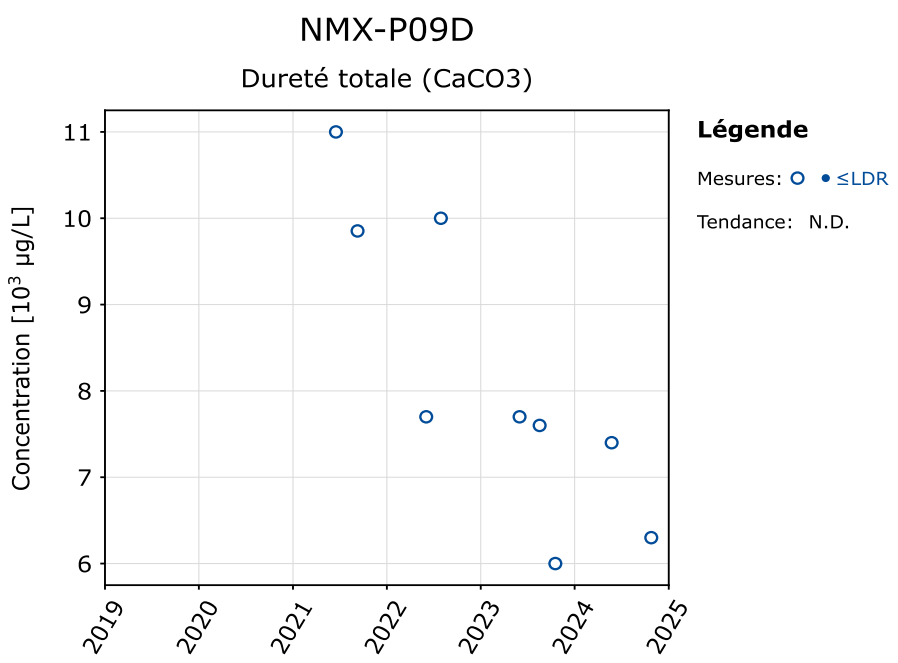

NMX-P09D
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
0
200
400
600
800
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

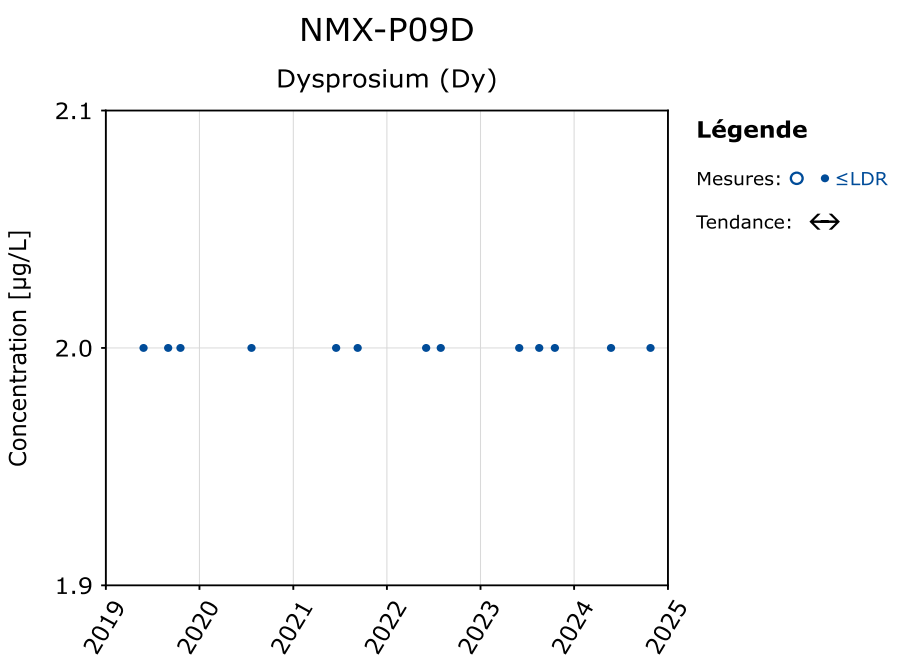

NMX-P09D
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
0
10
20
30
40
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

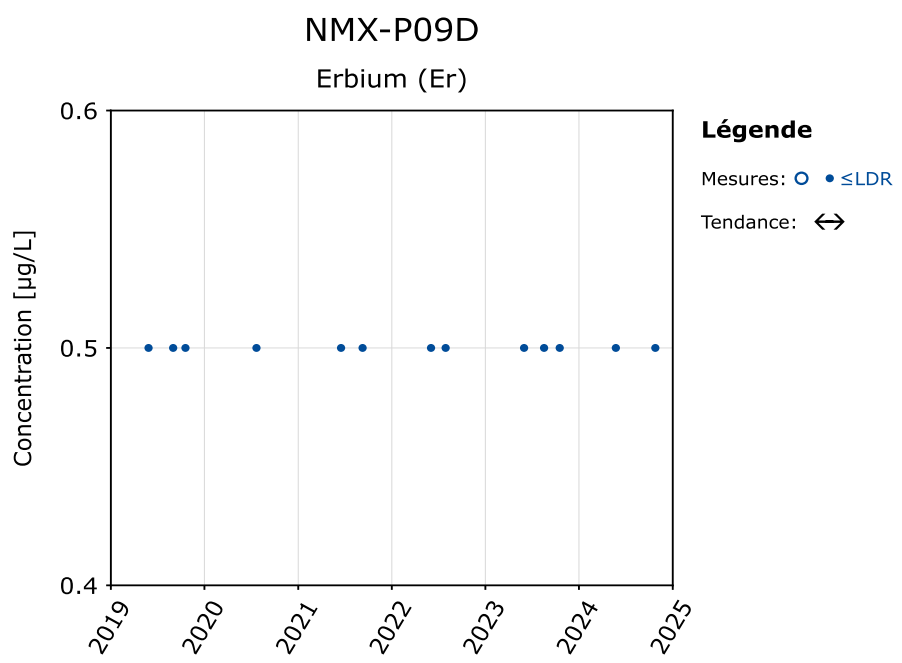

NMX-P09D
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère RES

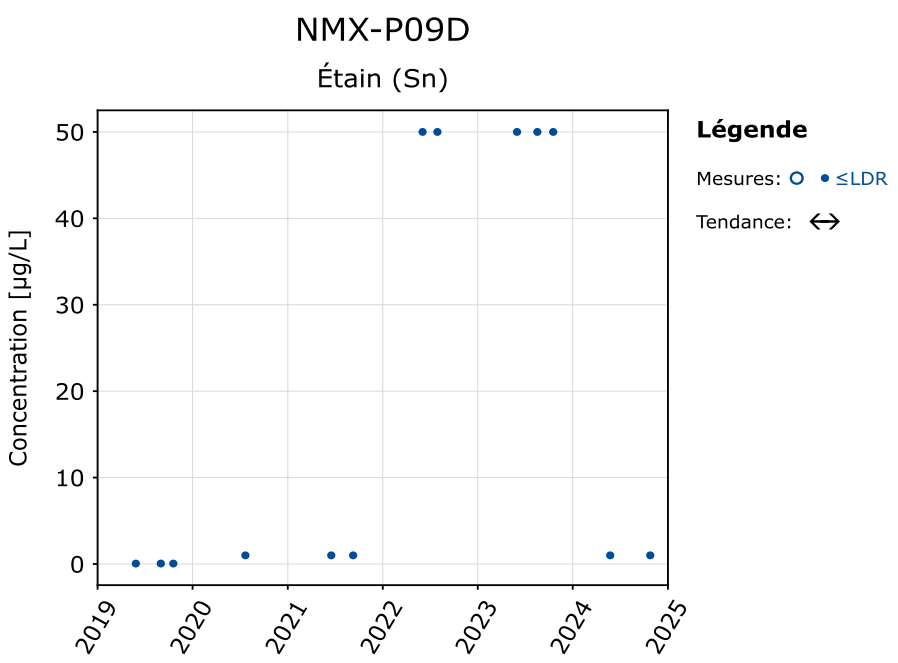

NMX-P09D
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

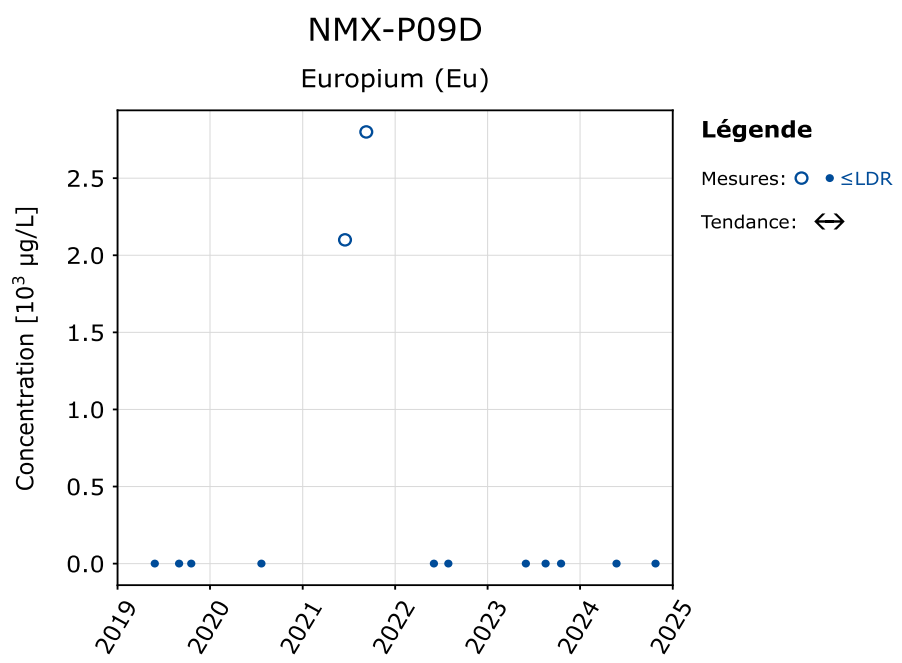

NMX-P09D
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

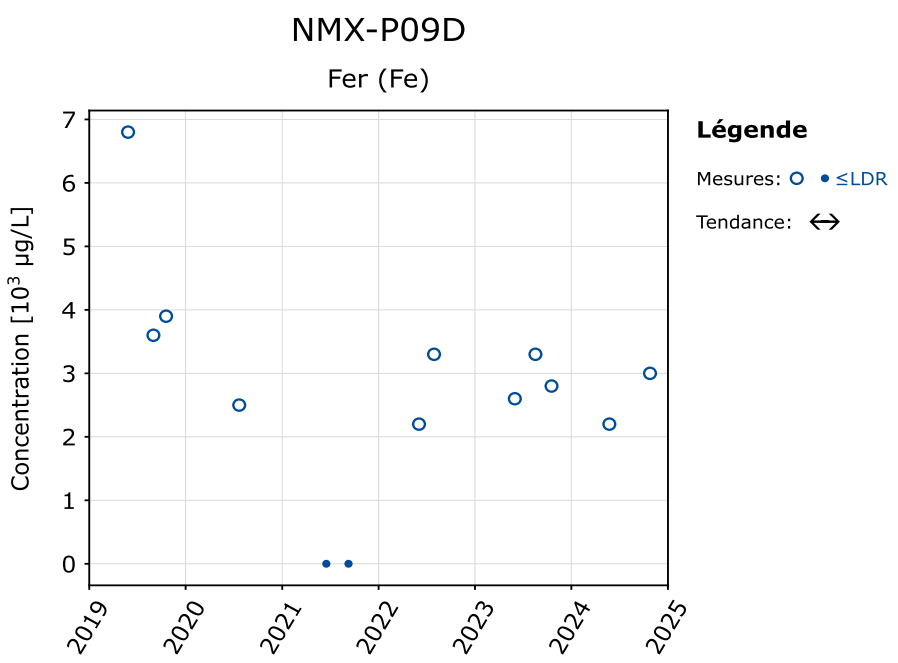

NMX-P09D
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
11
10
9
8
7
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

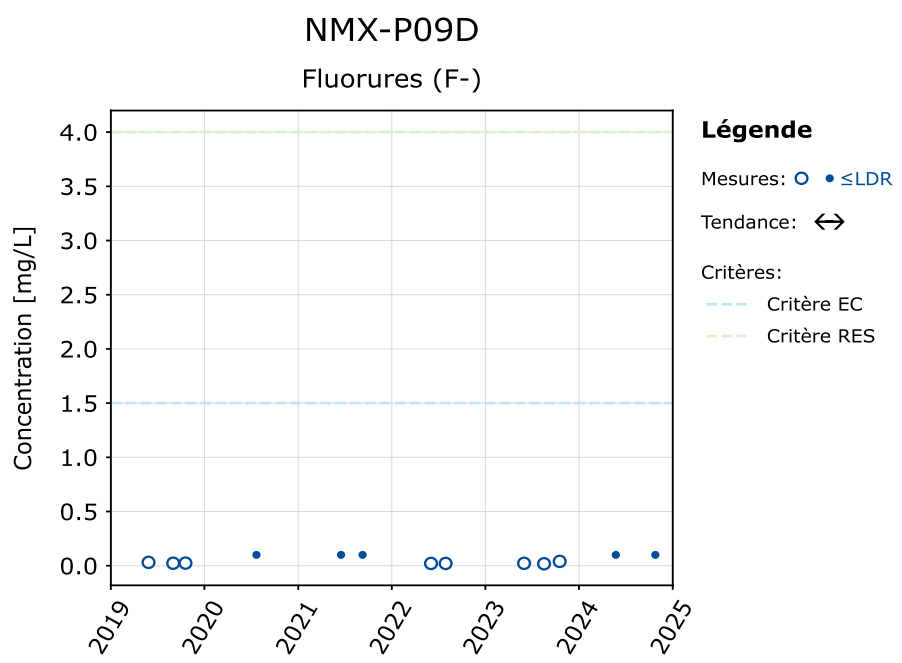

NMX-P09D
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

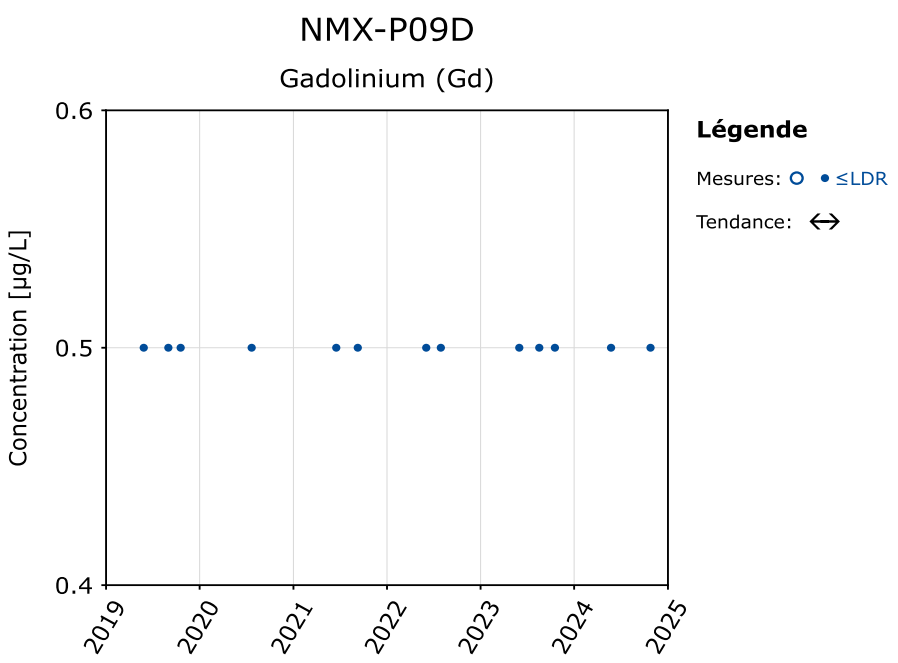

NMX-P09D
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

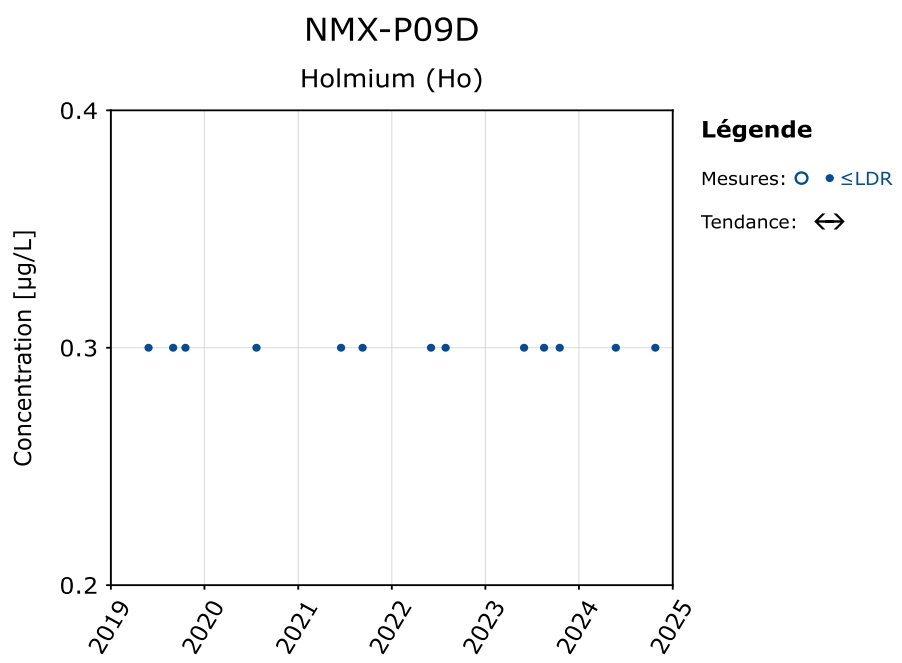

NMX-P09D
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

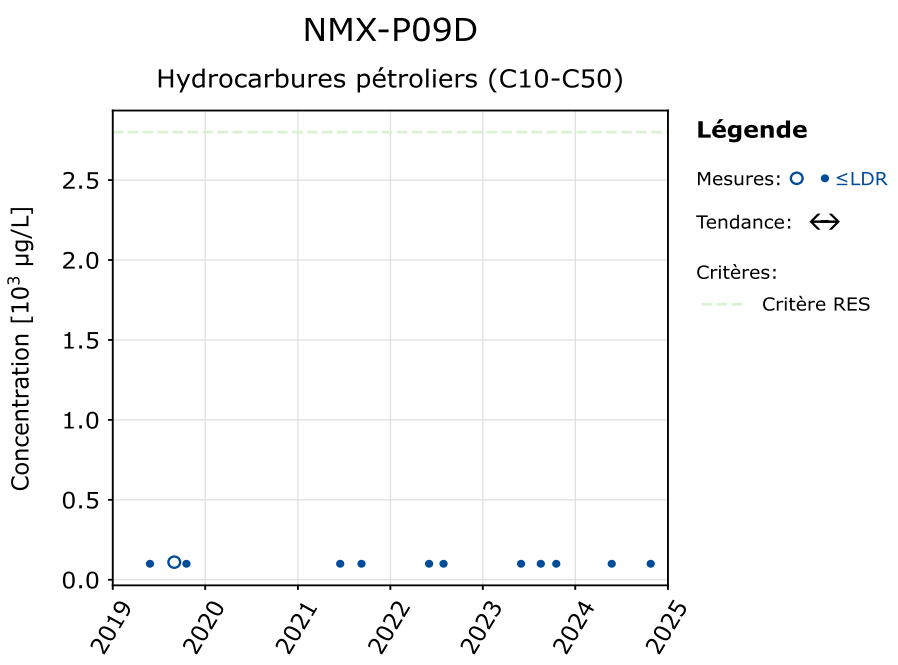

NMX-P09D
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

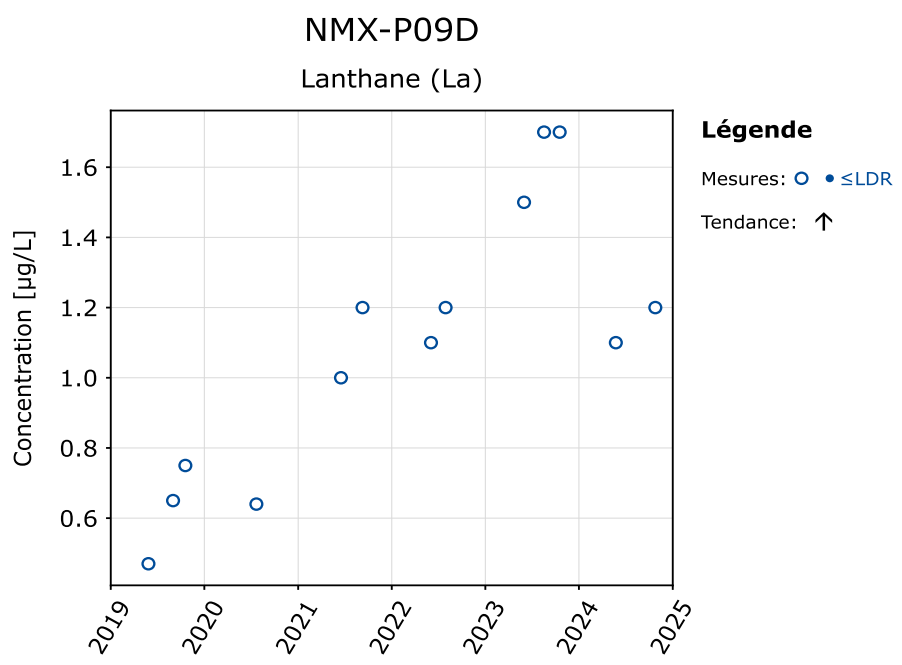

NMX-P09D
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
0
1
2
3
4
5
6
7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

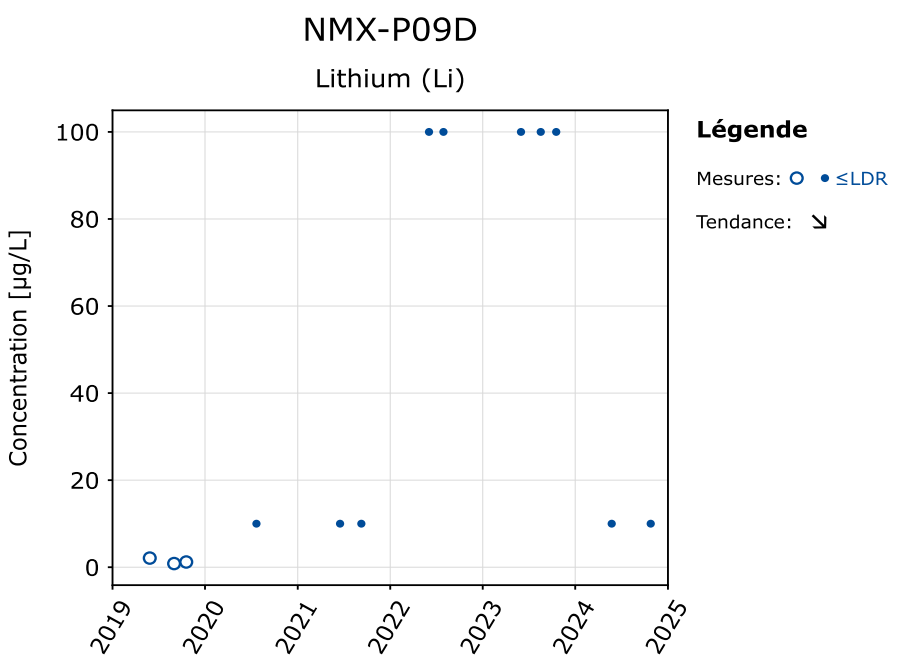

NMX-P09D
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

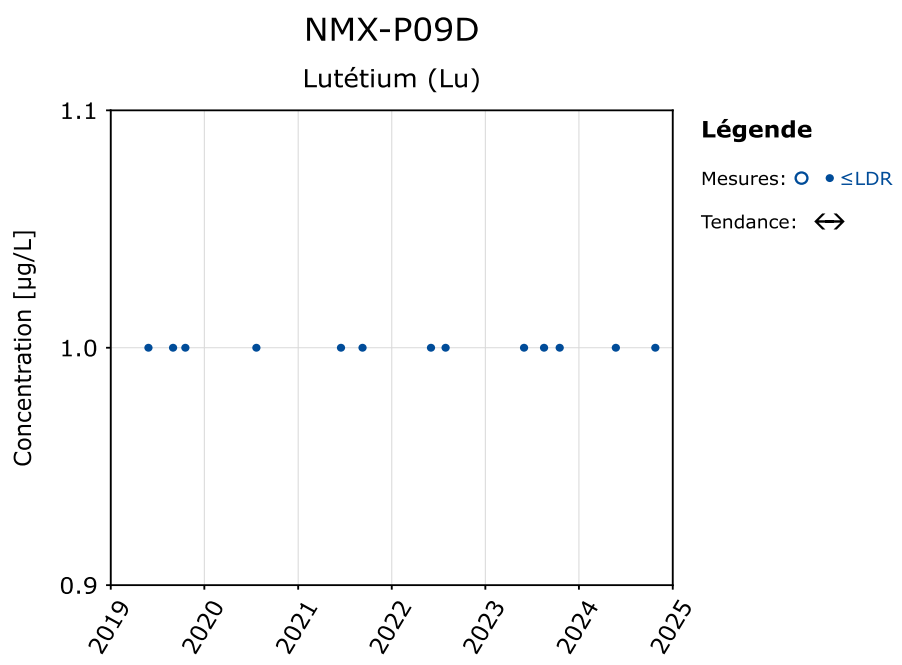

NMX-P09D
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.4
0.5
0.6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

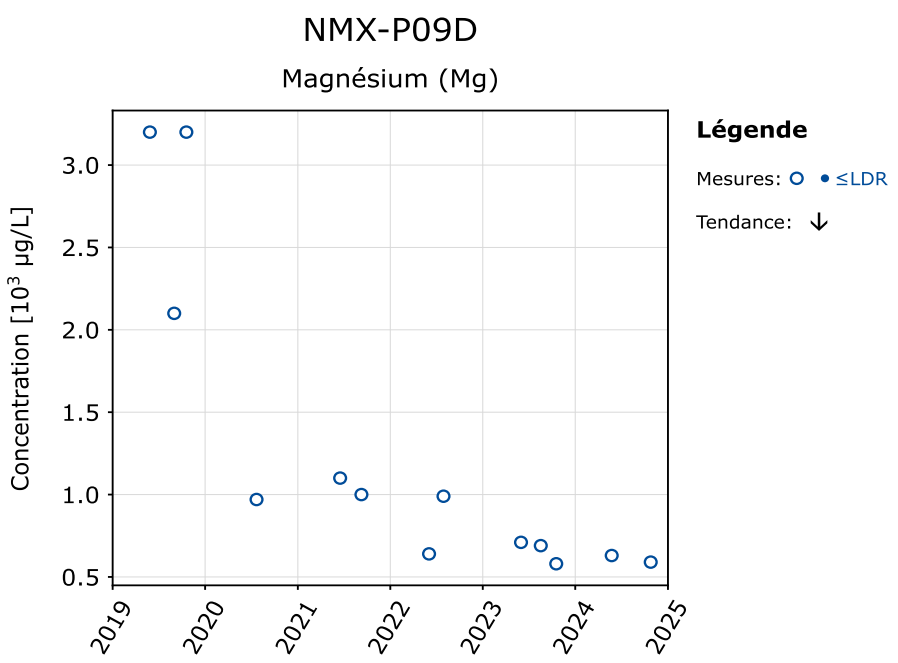

NMX-P09D
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.2
0.3
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

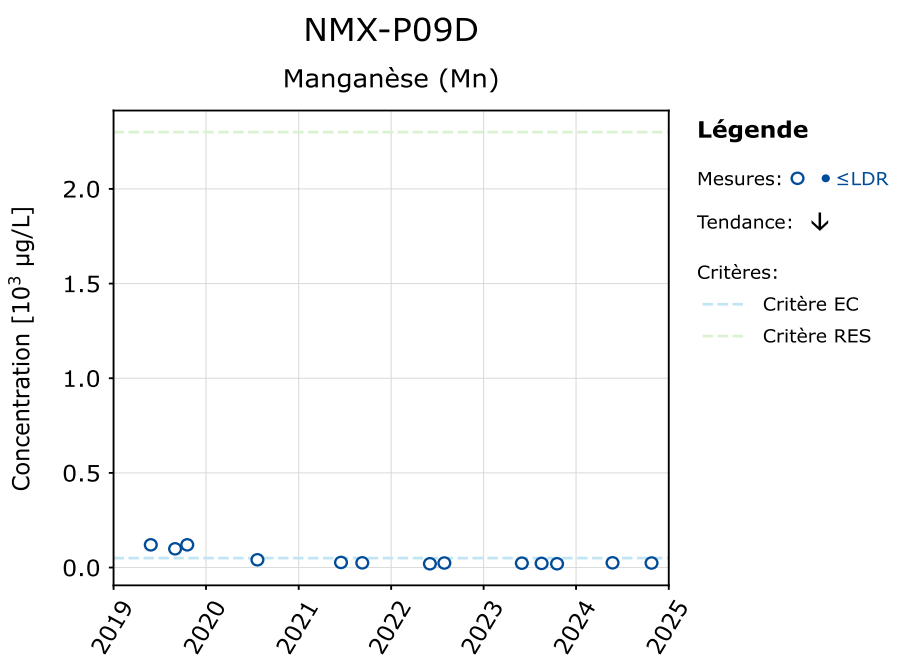

NMX-P09D
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

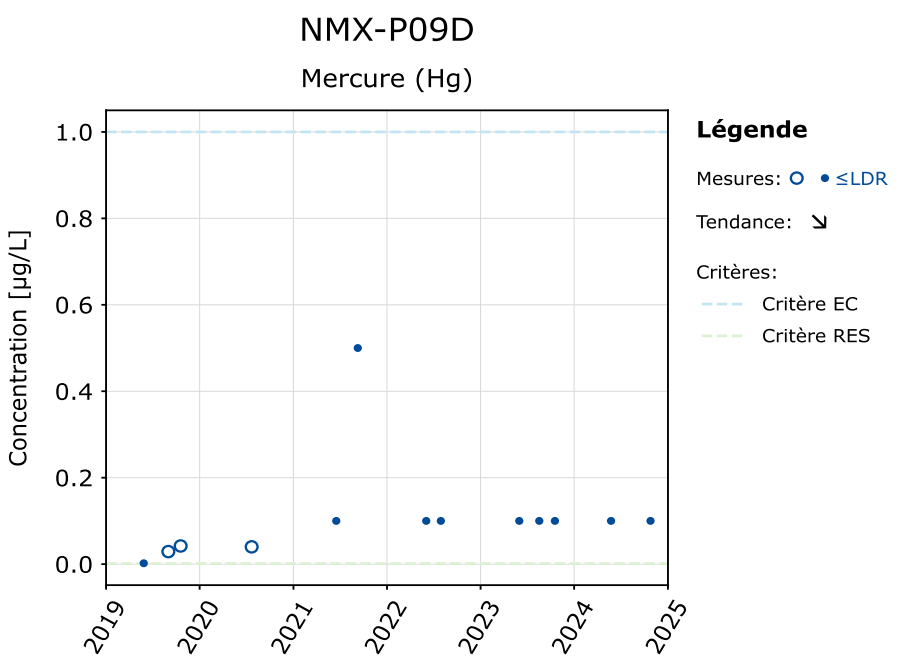

NMX-P09D
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

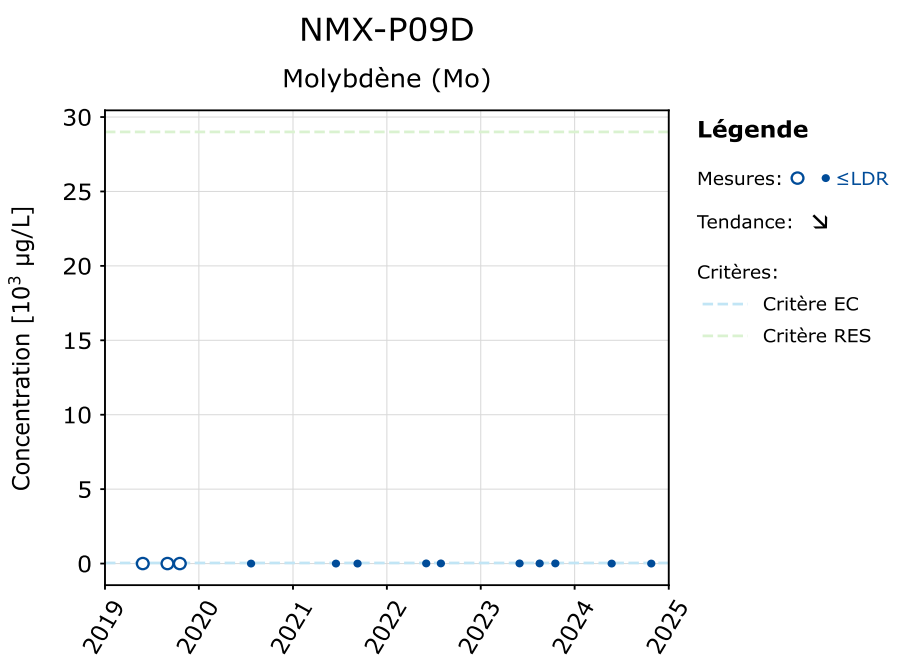

NMX-P09D
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

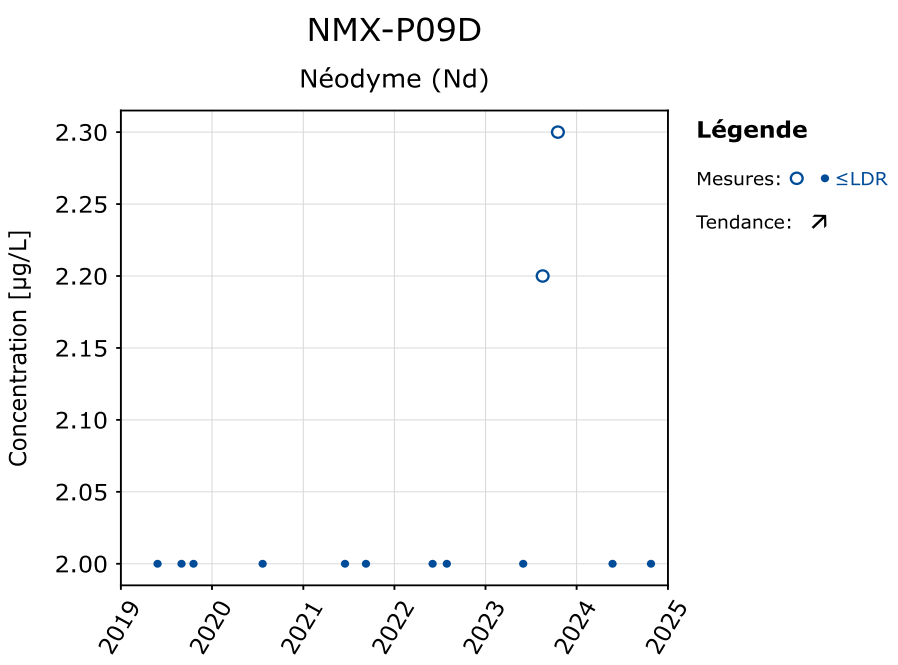

NMX-P09D
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

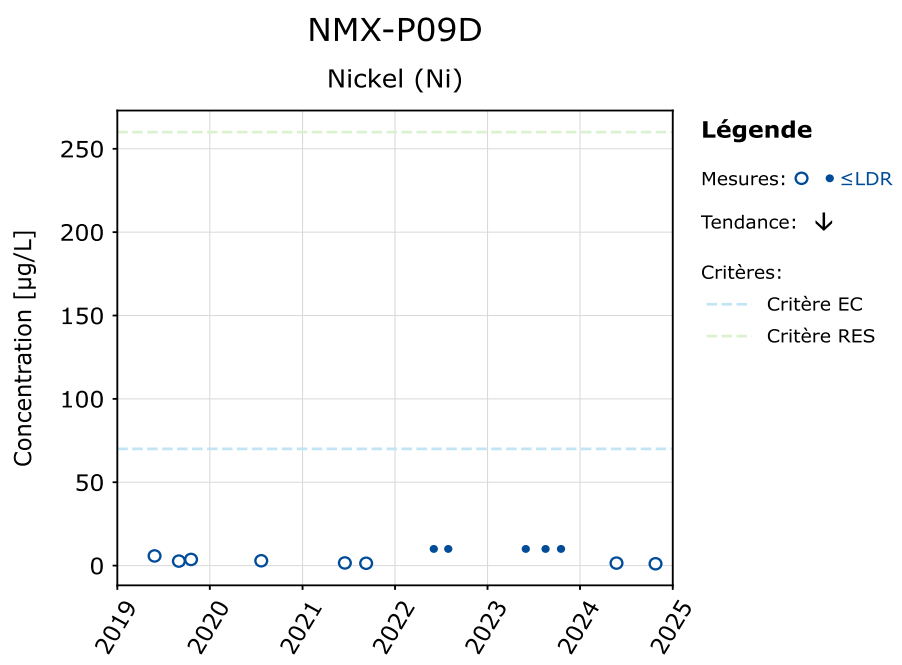

NMX-P09D
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓

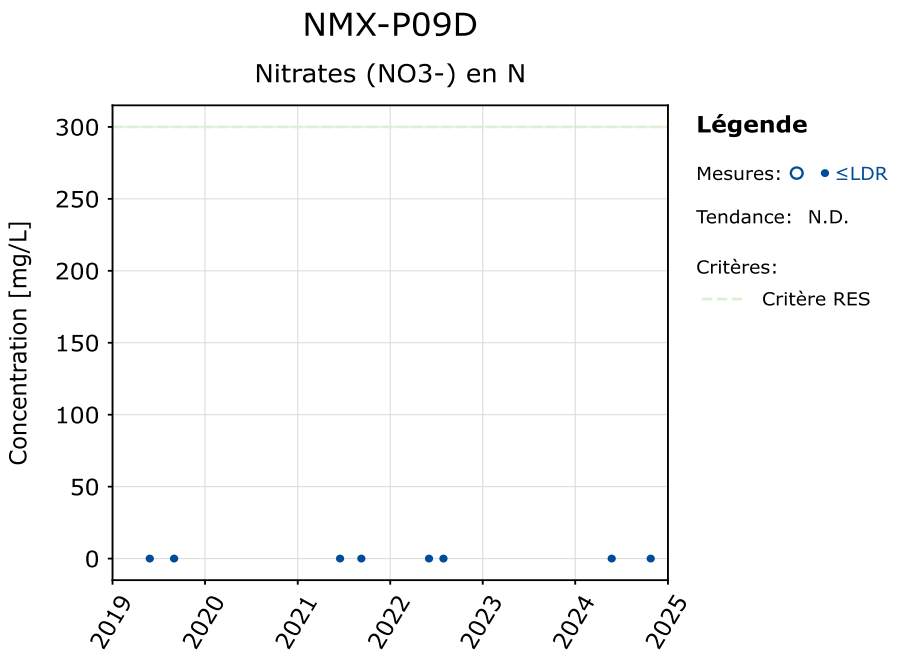

NMX-P09D
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

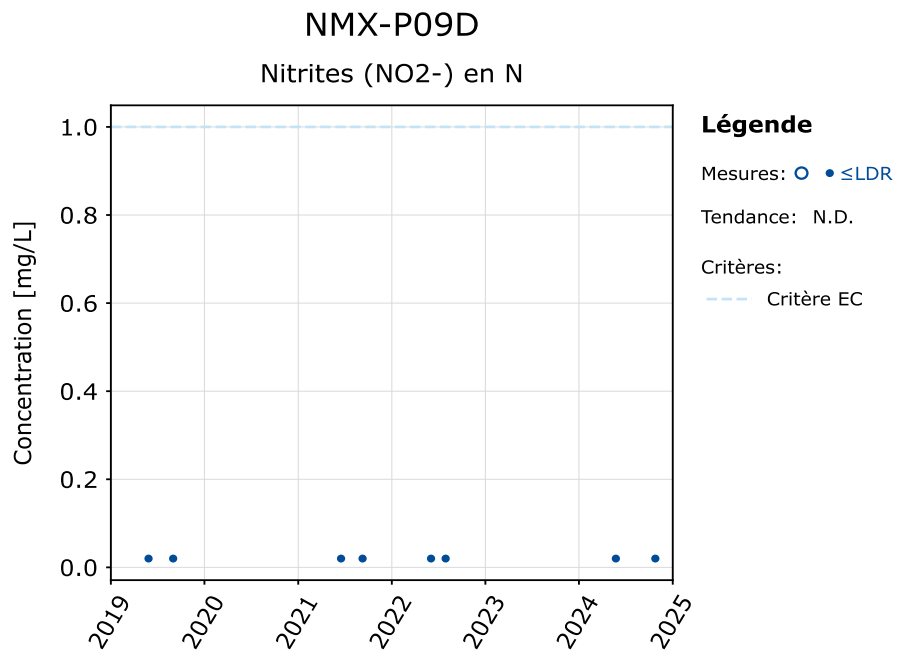

NMX-P09D
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

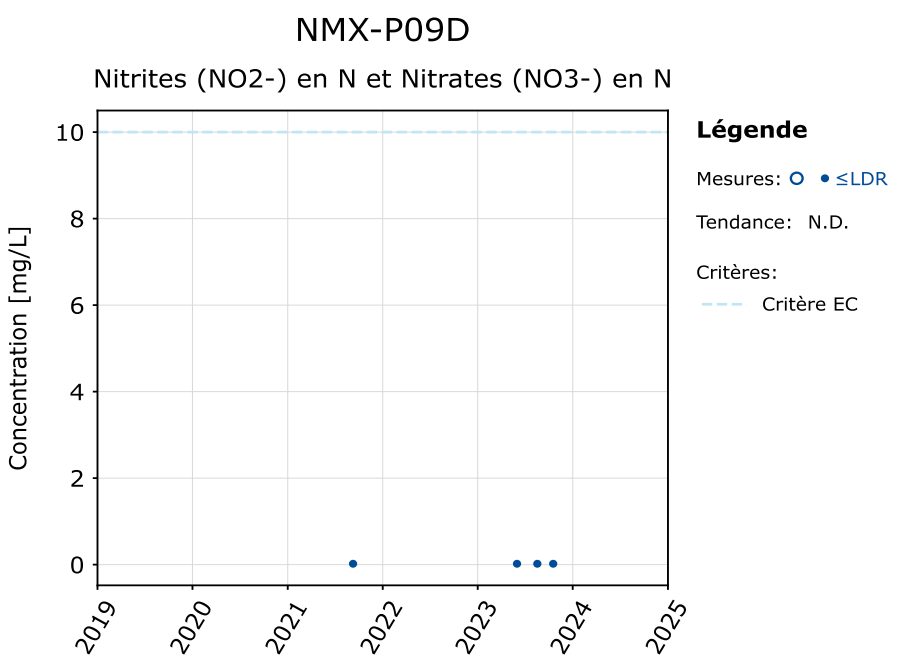

NMX-P09D
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

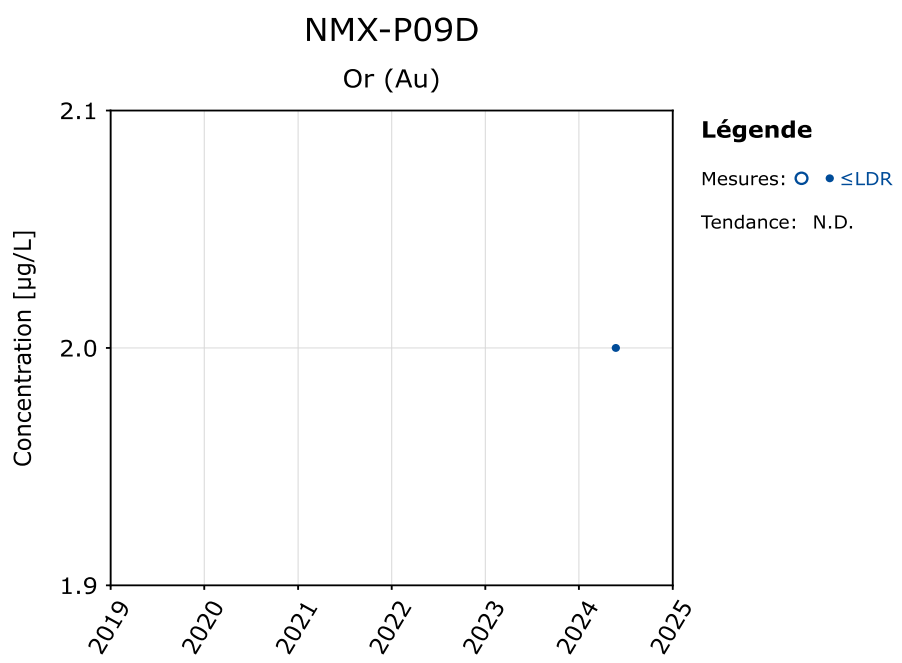

NMX-P09D
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.30
2.25
2.20
2.15
2.10
2.05
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

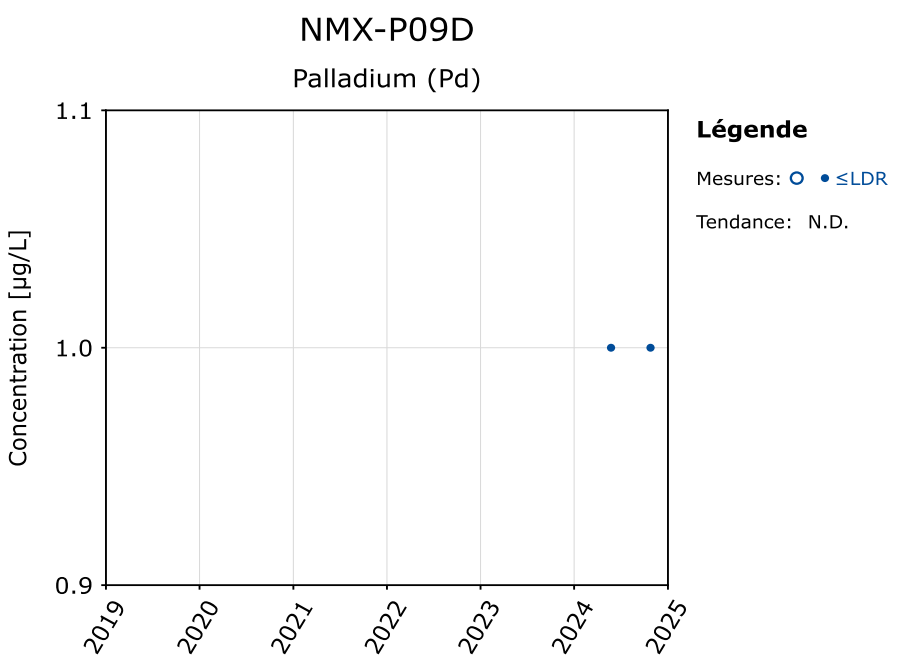

NMX-P09D
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

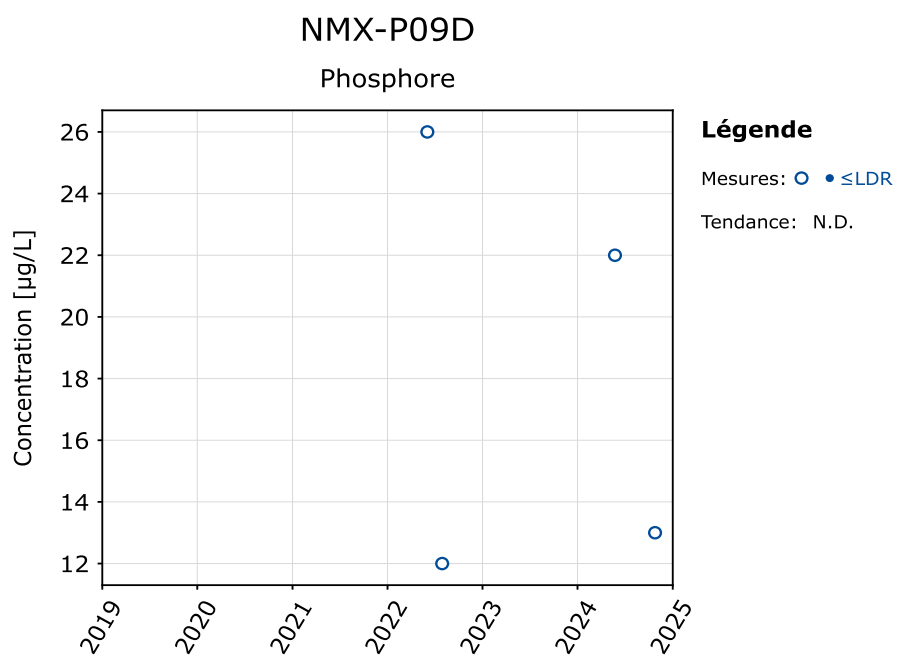

NMX-P09D
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

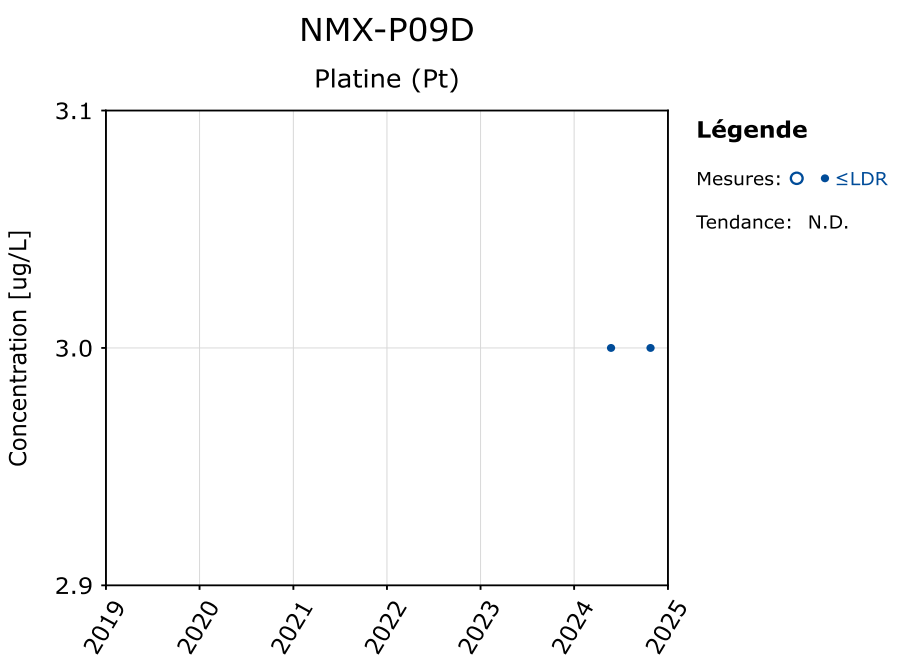

NMX-P09D
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

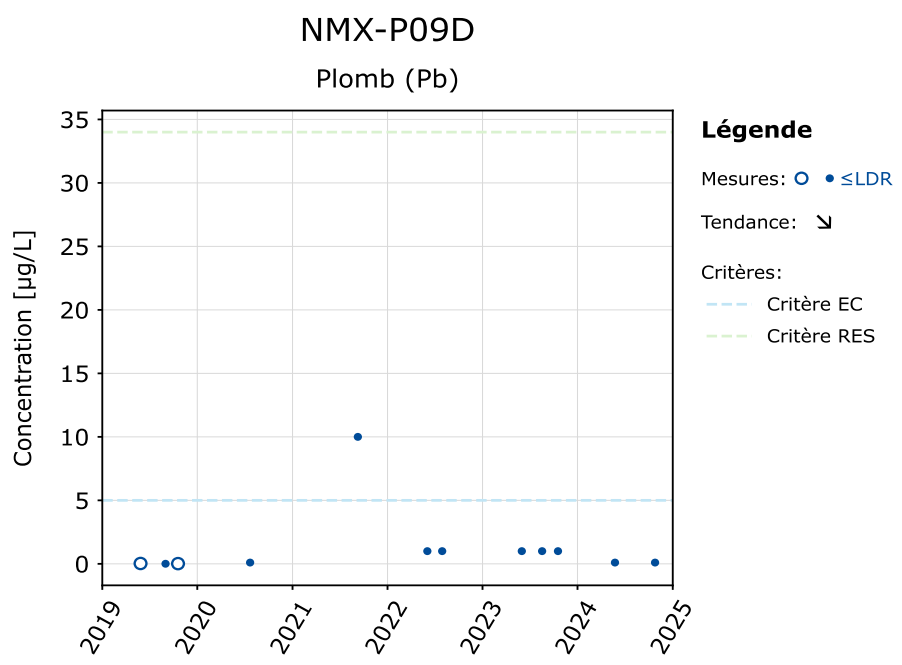

NMX-P09D
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

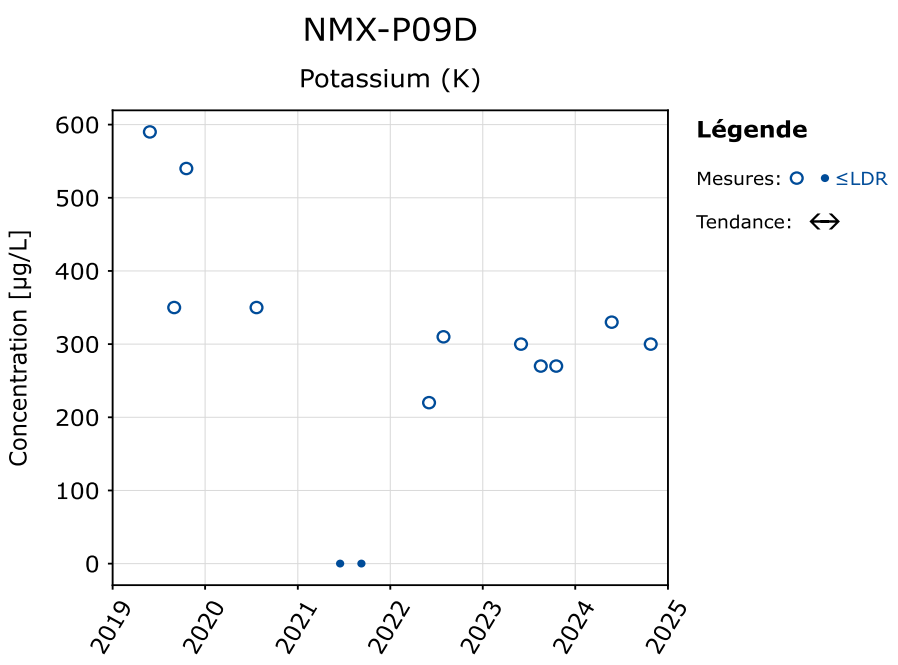

NMX-P09D
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

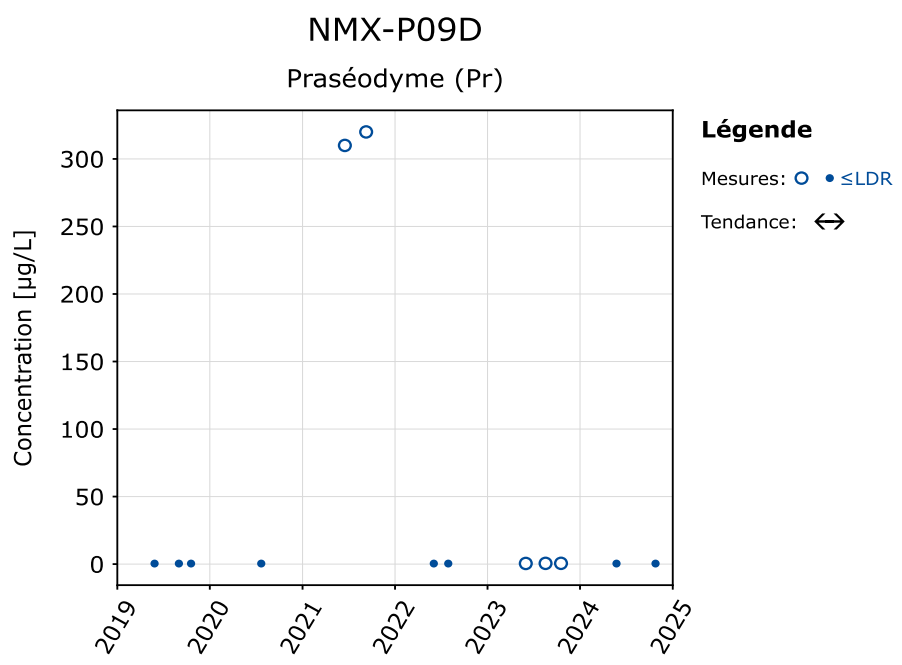

NMX-P09D
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

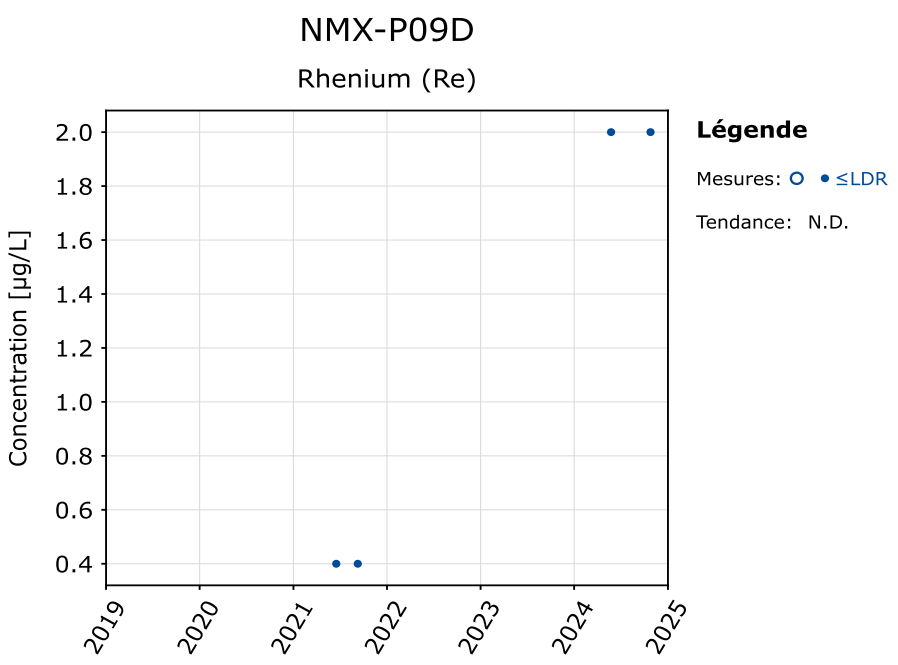

NMX-P09D
Phosphore
Concentration [µg/L]
26
24
22
20
18
16
14
12
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

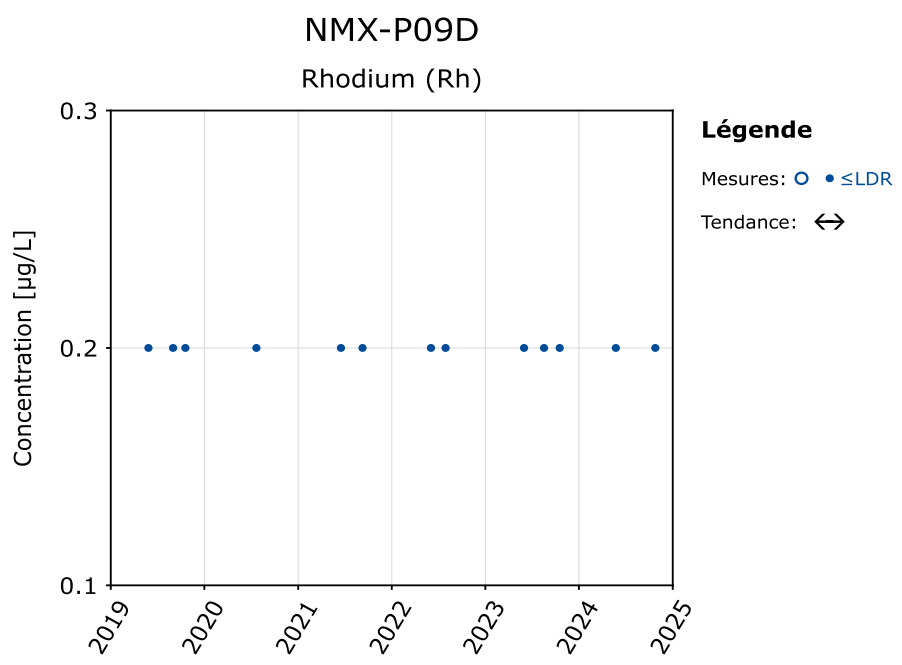

NMX-P09D
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

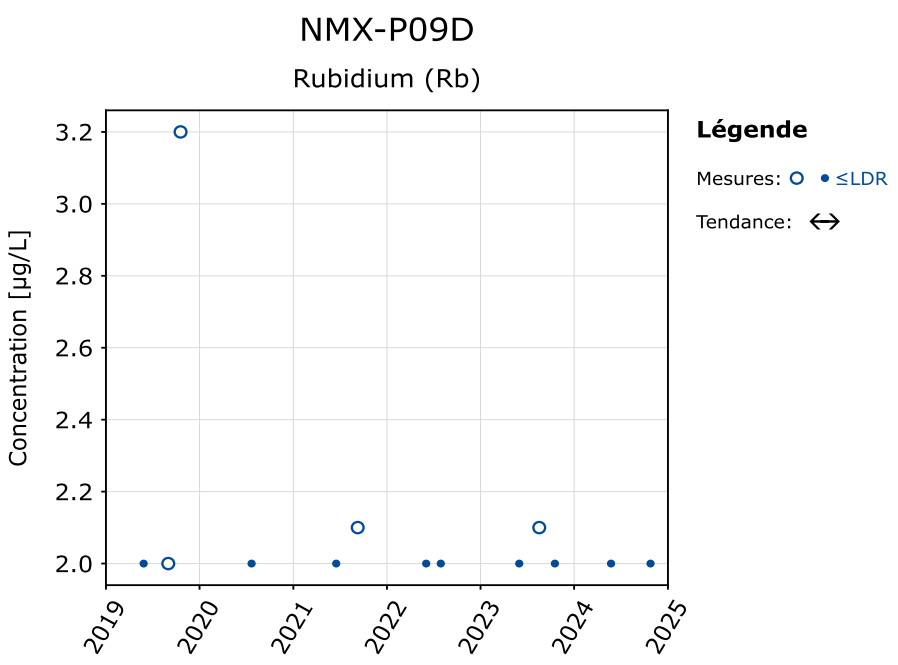

NMX-P09D
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

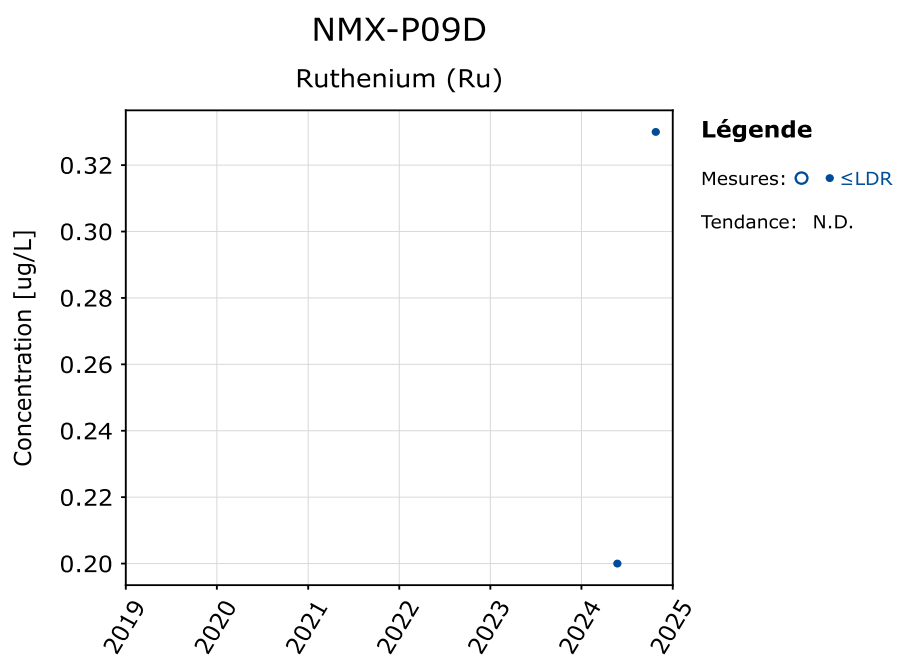

NMX-P09D
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
600
500
400
300
200
100
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: ↔

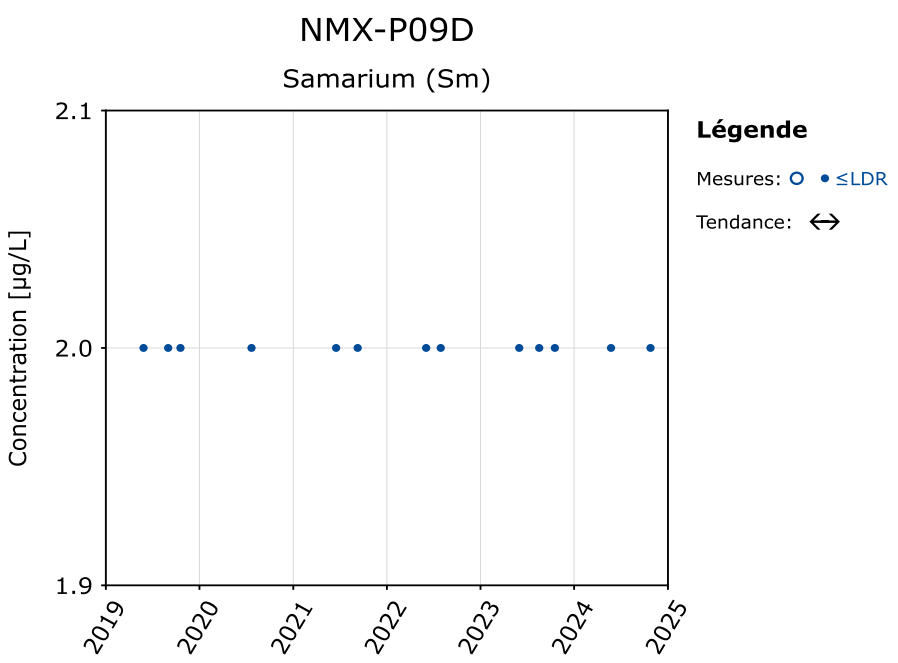

NMX-P09D
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: ↔

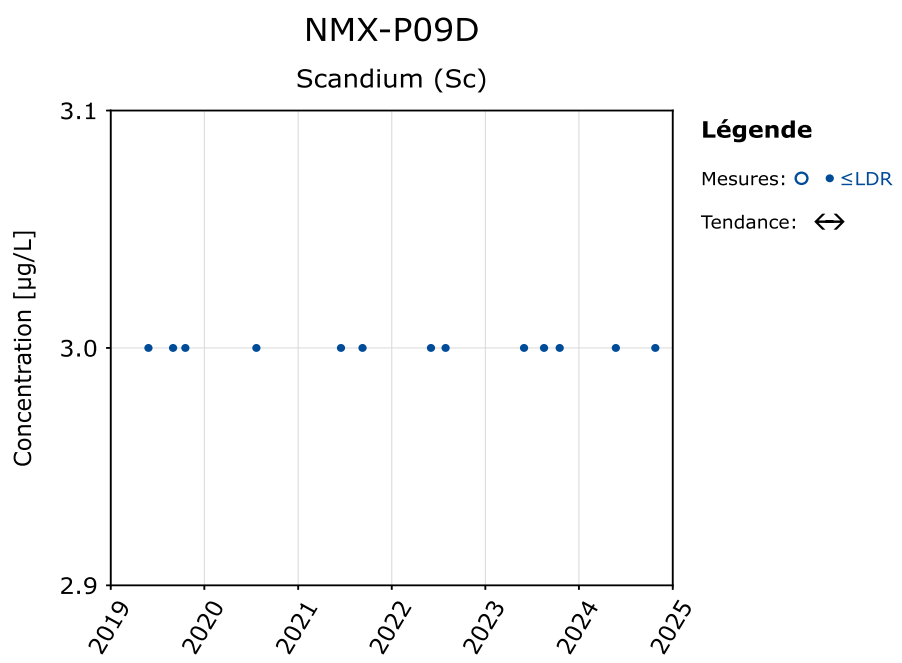

NMX-P09D
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

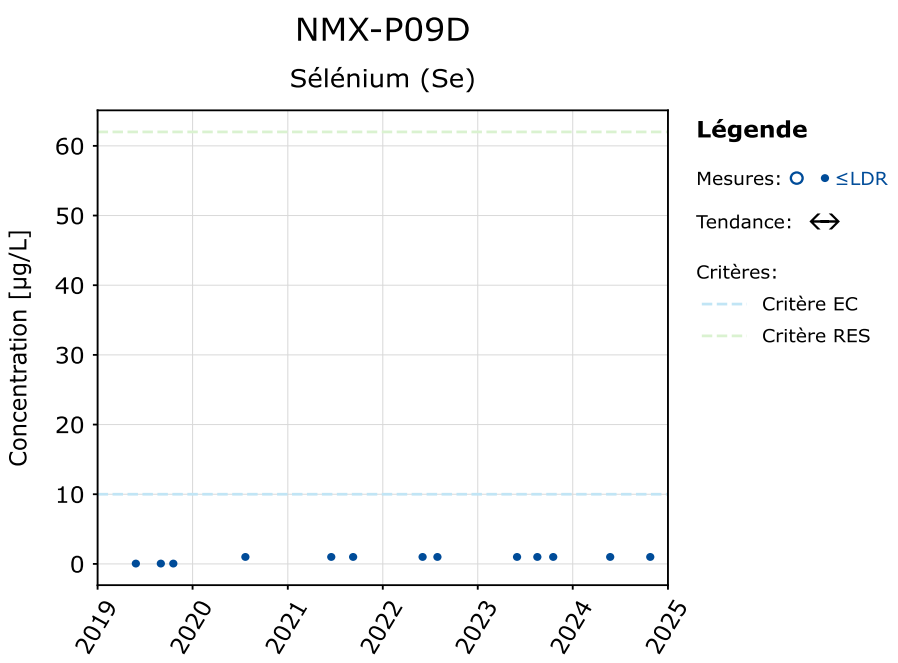

NMX-P09D
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

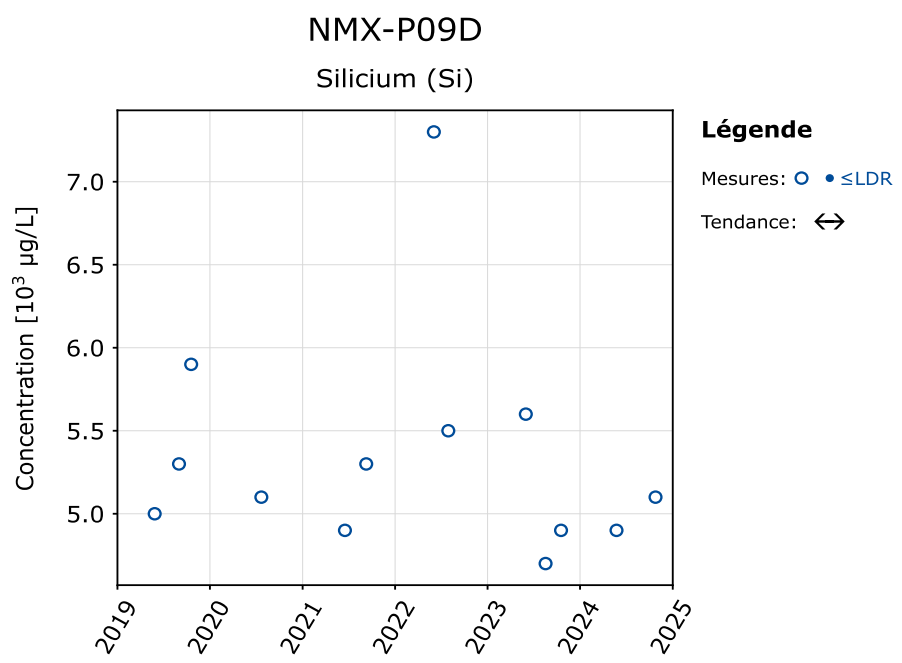

NMX-P09D
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
3.2
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

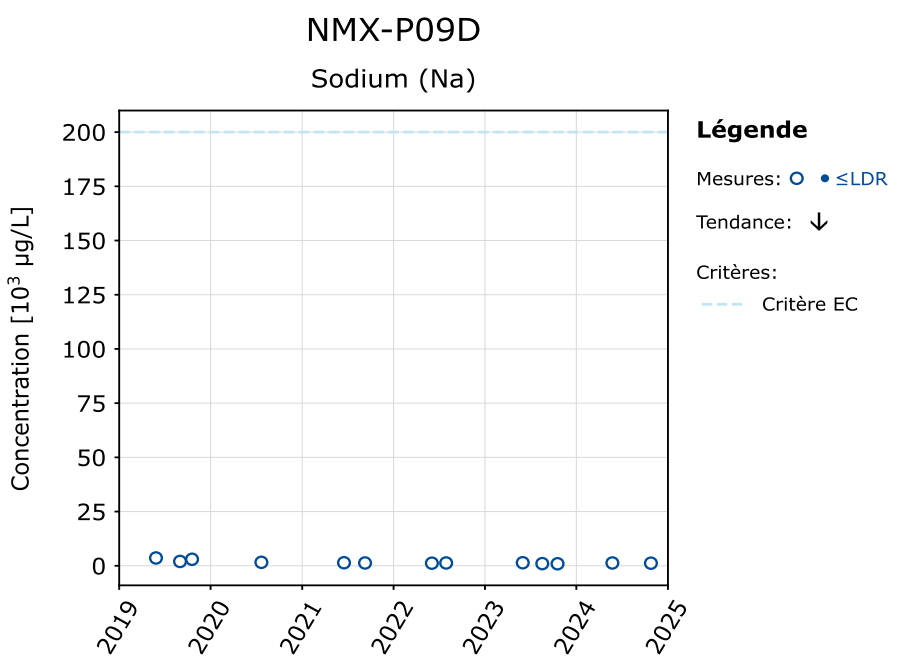

NMX-P09D
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

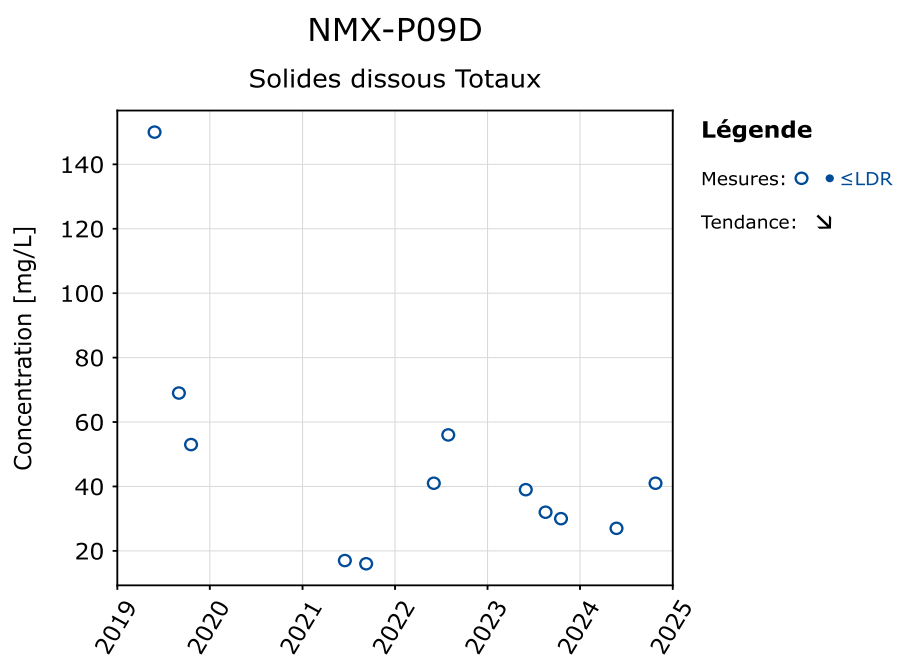

NMX-P09D
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

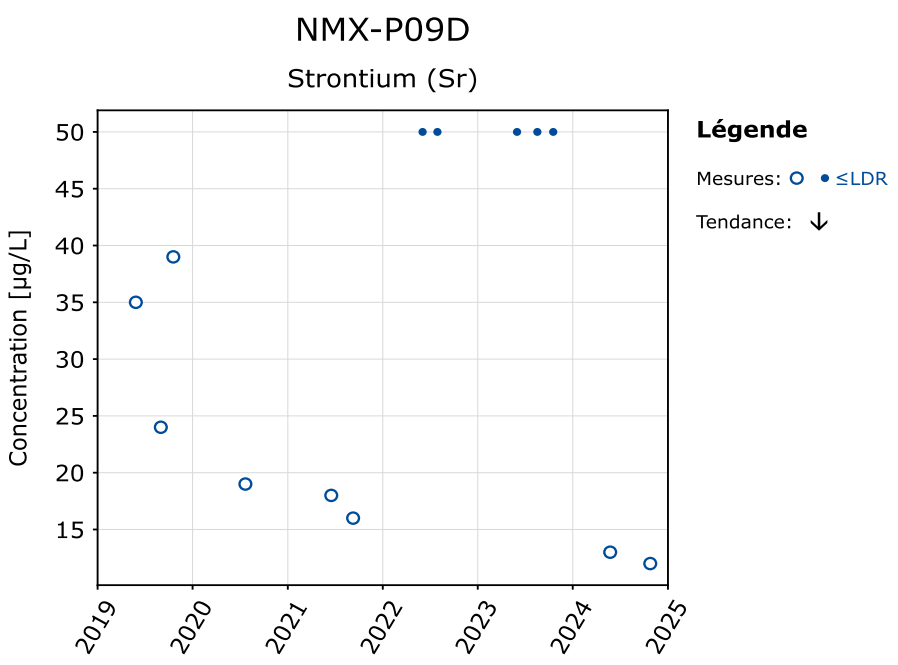

NMX-P09D
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

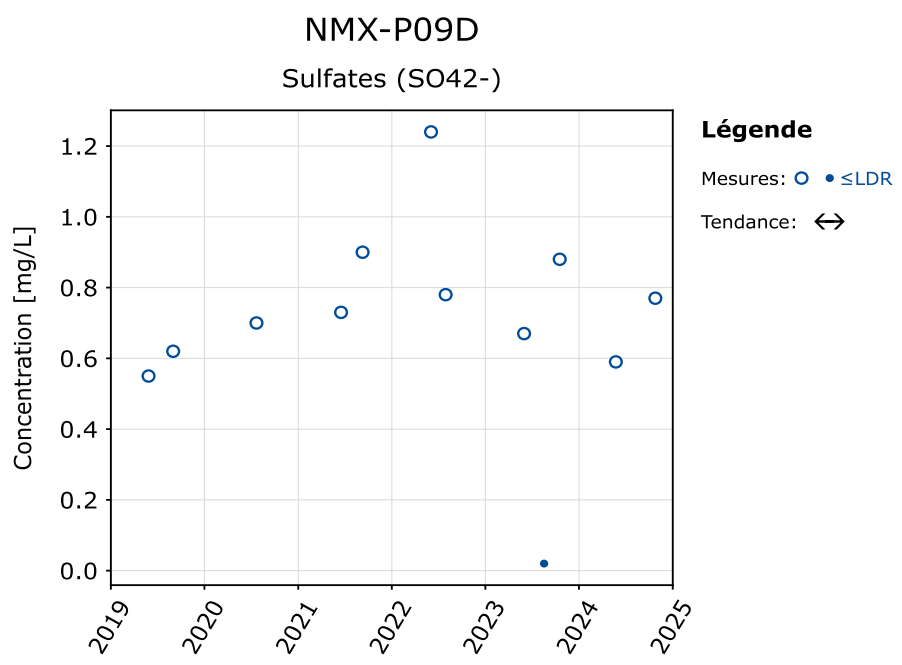

NMX-P09D
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

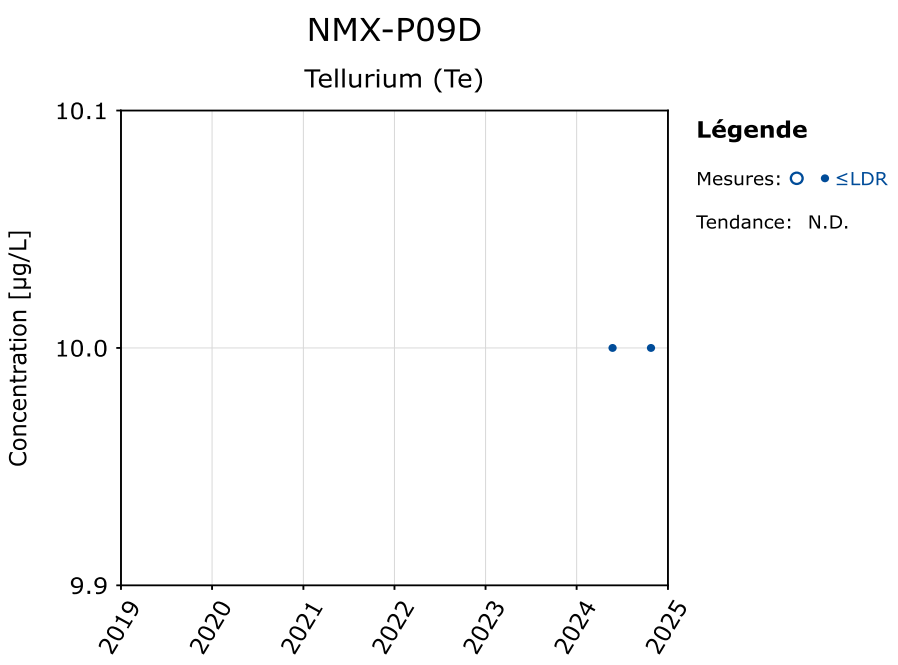

NMX-P09D
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

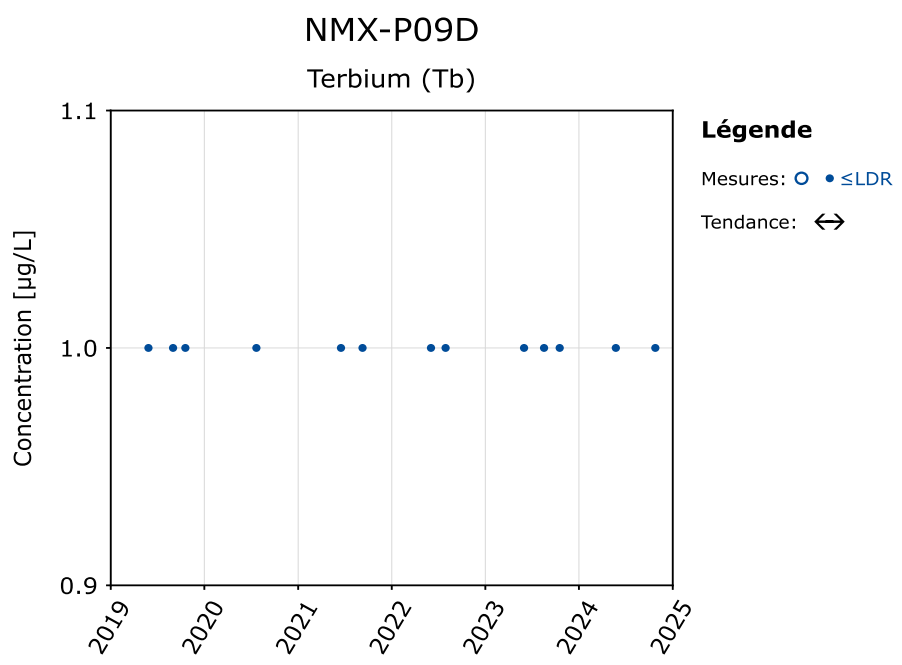

NMX-P09D
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC

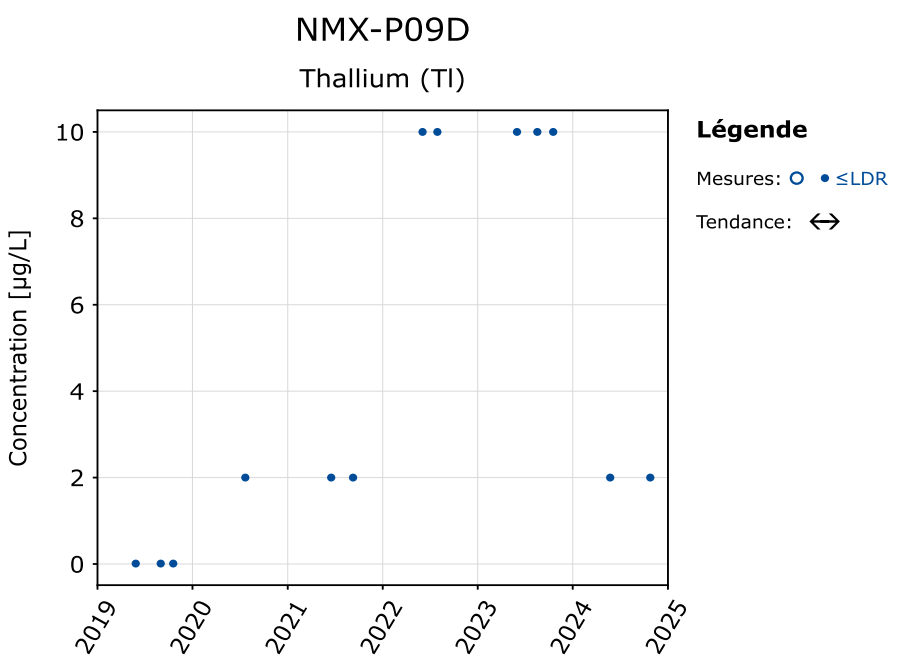

NMX-P09D
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
140
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

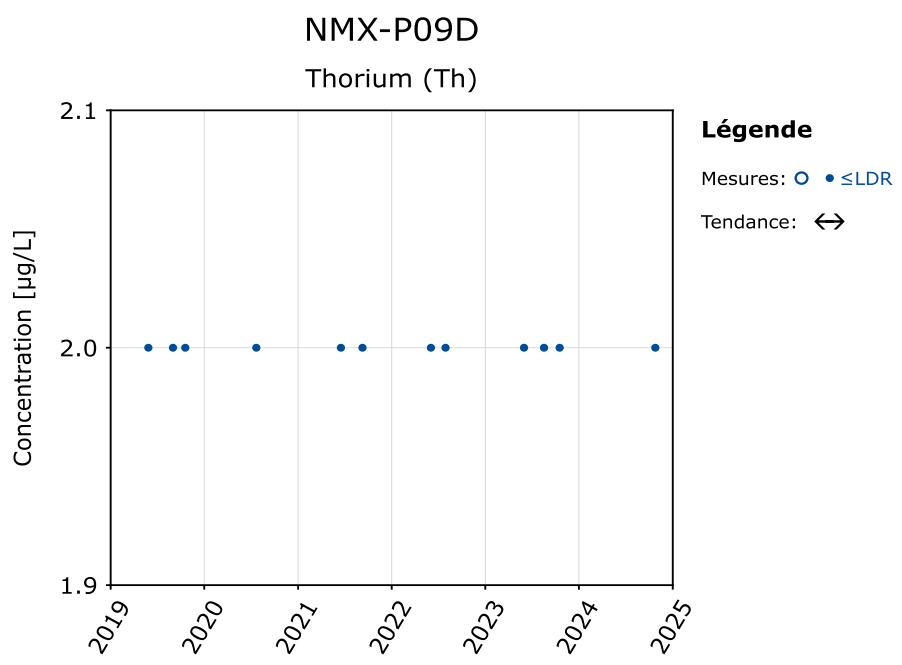

NMX-P09D
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓

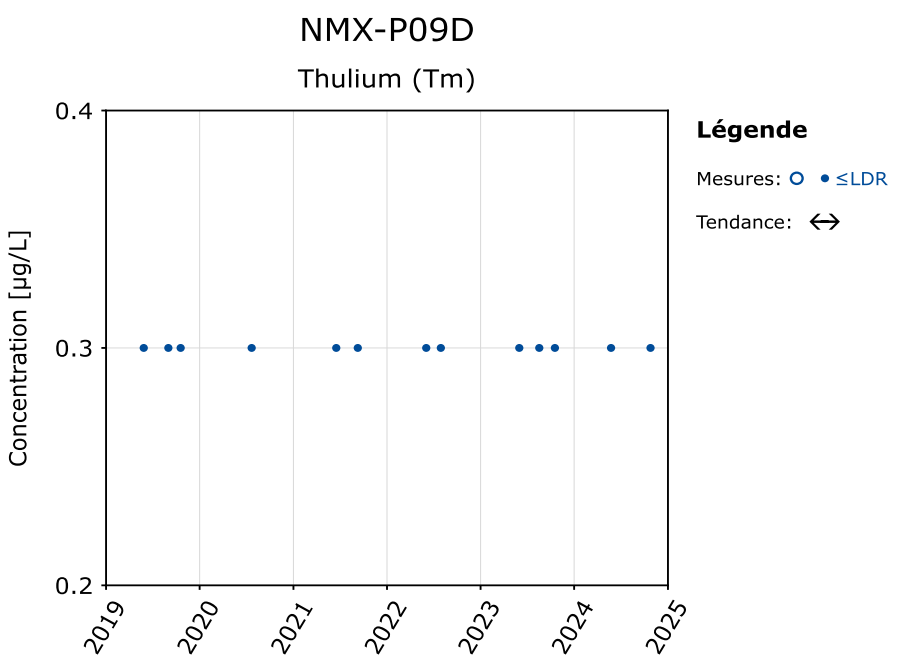

NMX-P09D
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

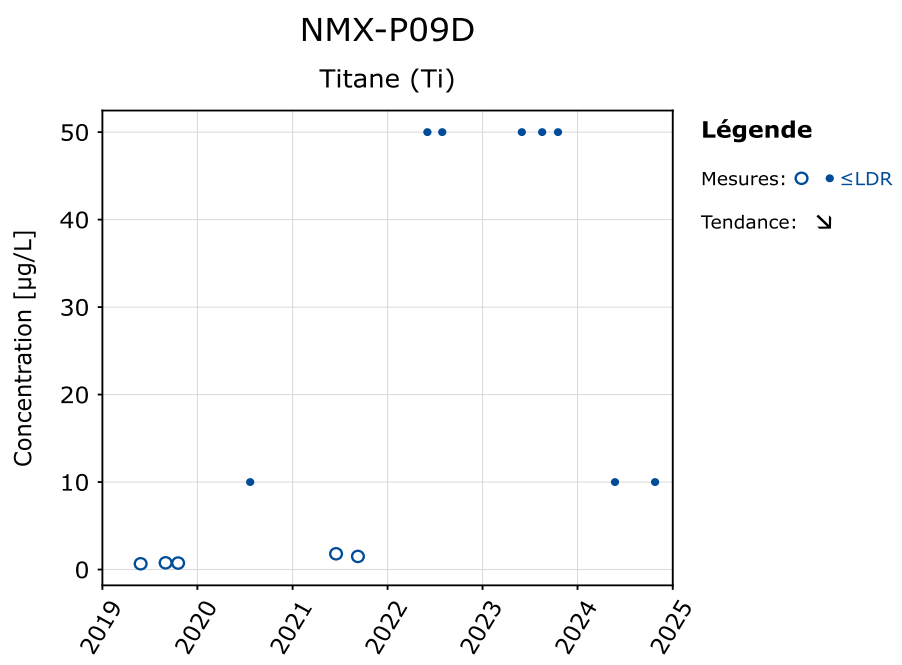

NMX-P09D
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: N.D.

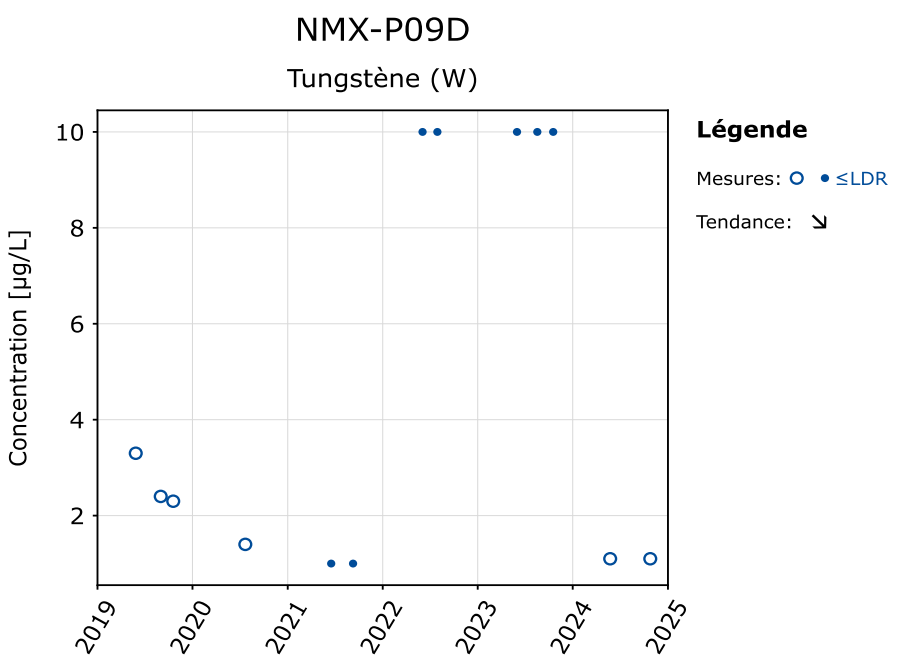

NMX-P09D
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

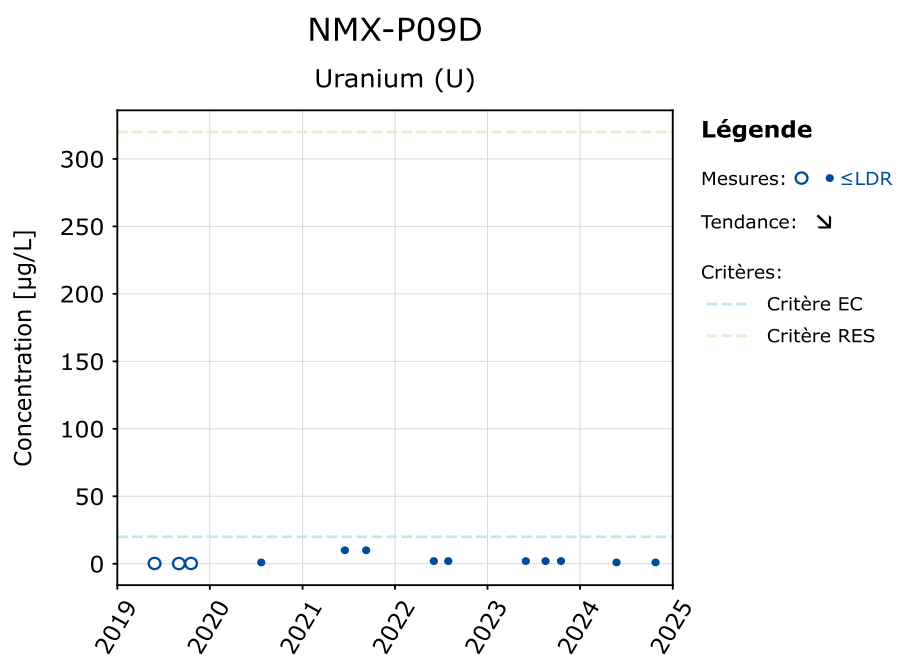

NMX-P09D
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

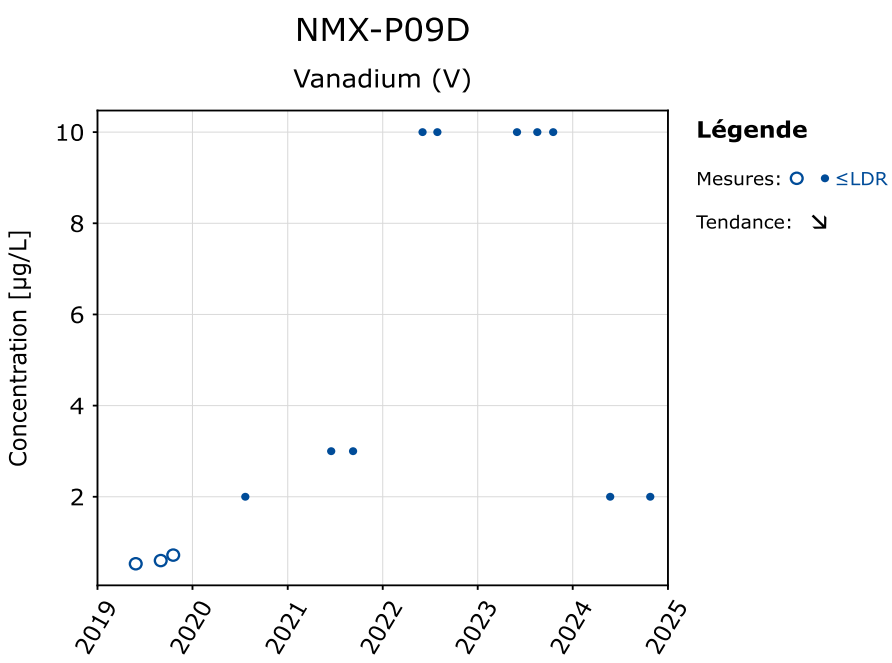

NMX-P09D
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

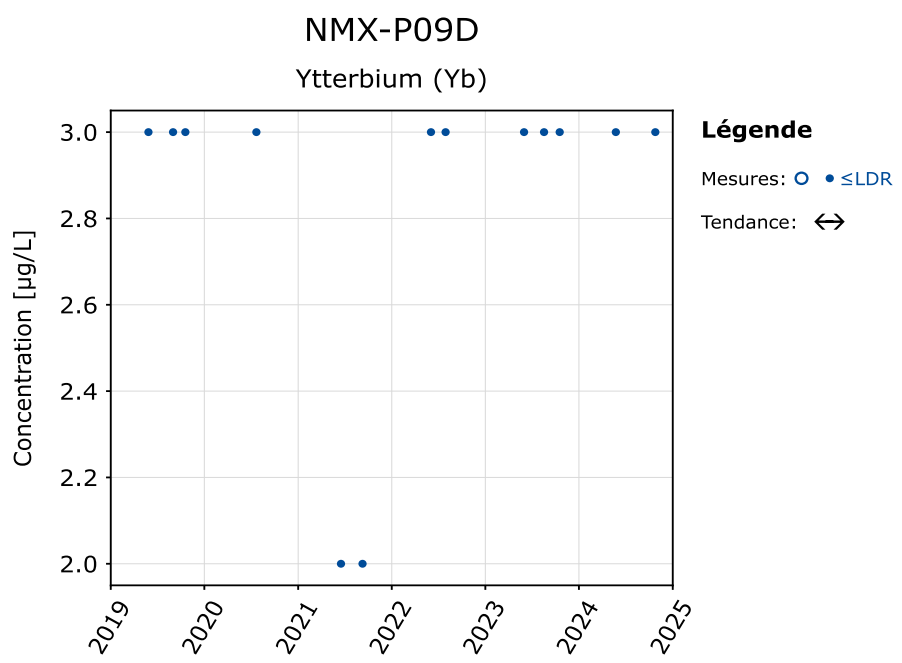

NMX-P09D
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

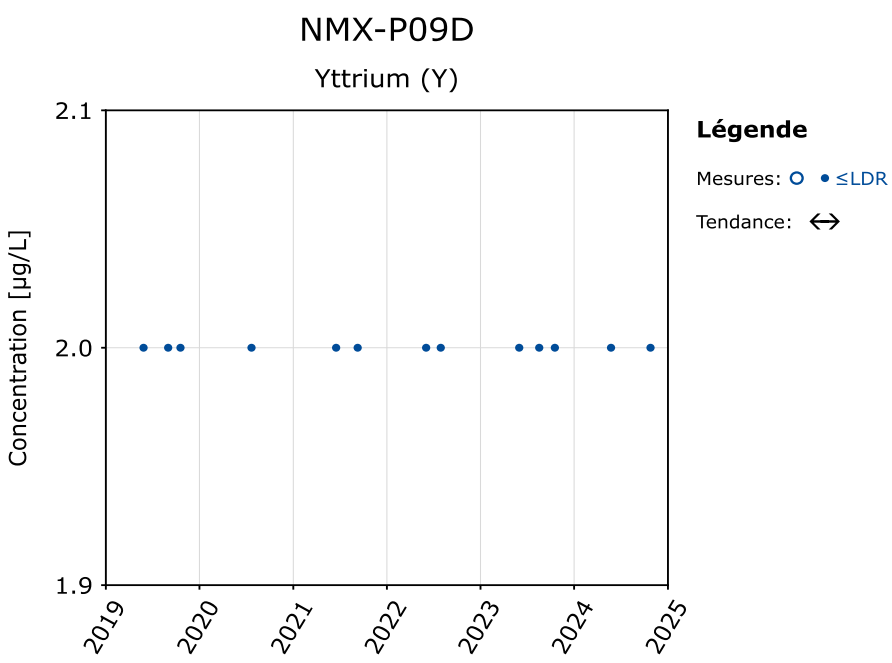

NMX-P09D
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

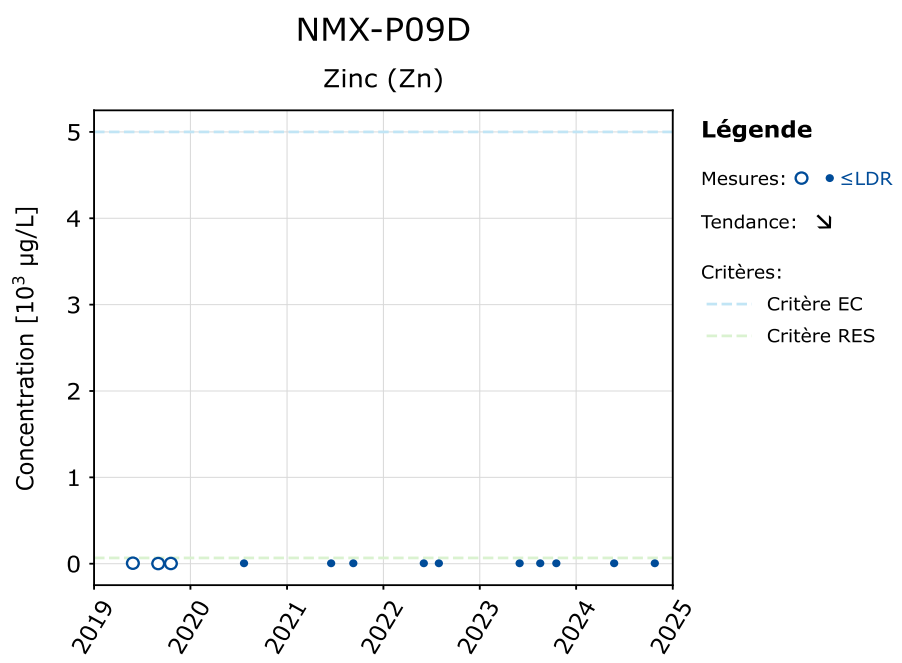

NMX-P09D
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

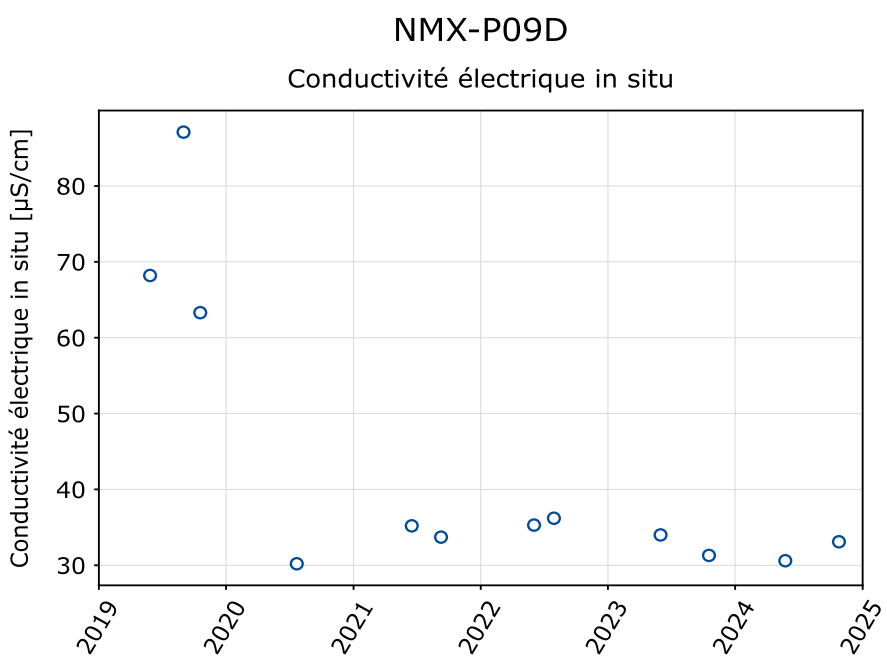

NMX-P09D
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

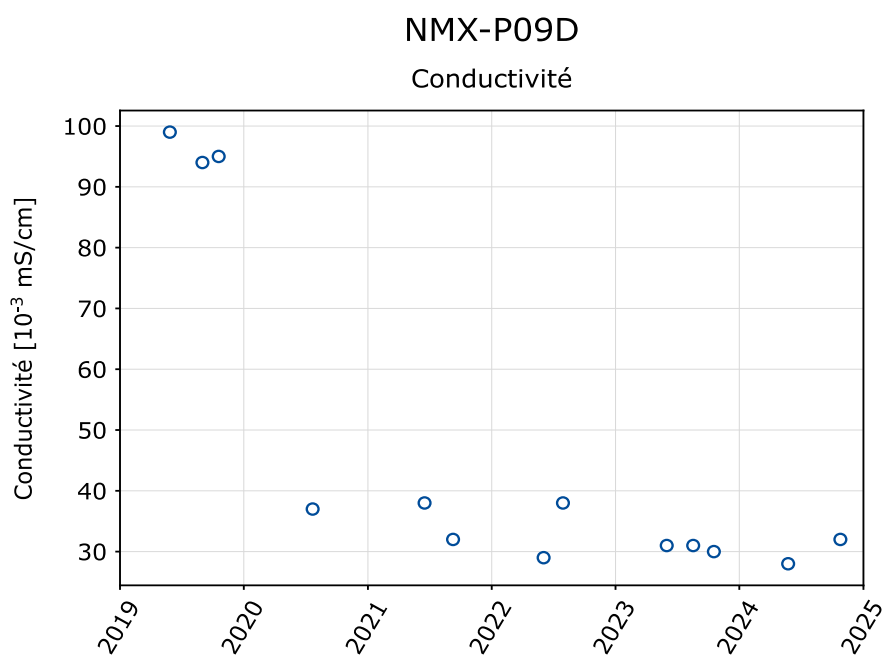

NMX-P09D
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

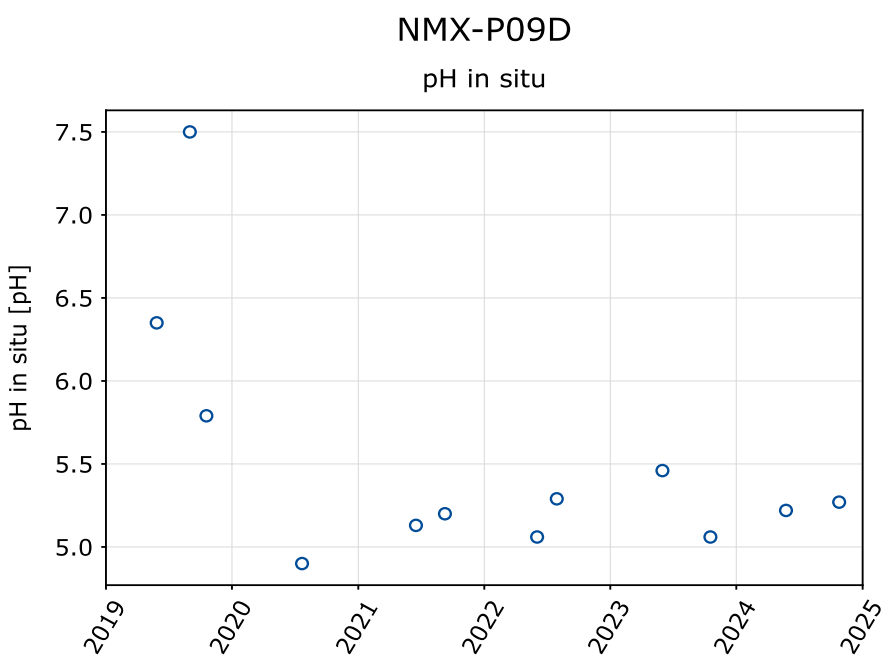

NMX-P09D
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

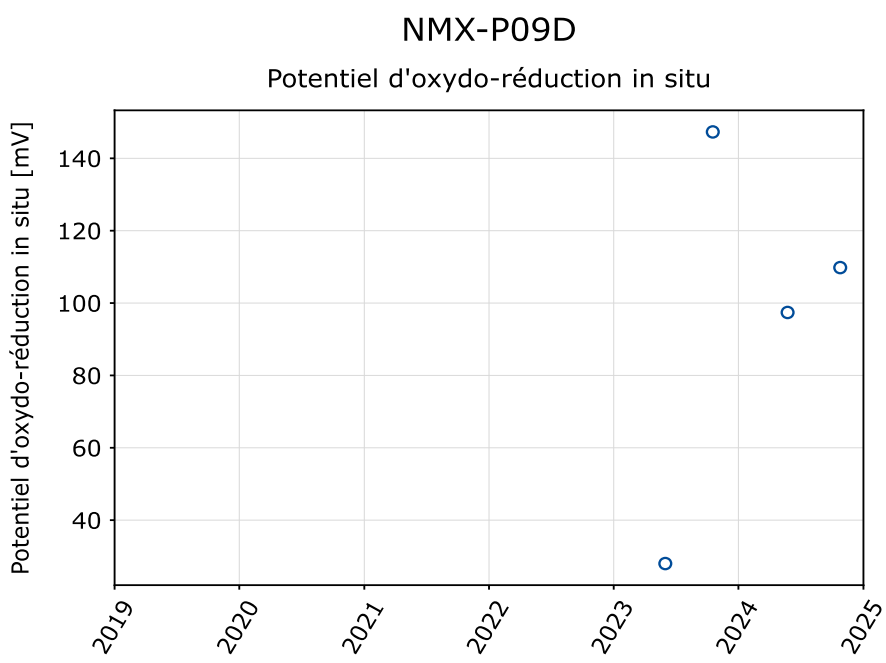

NMX-P09D
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

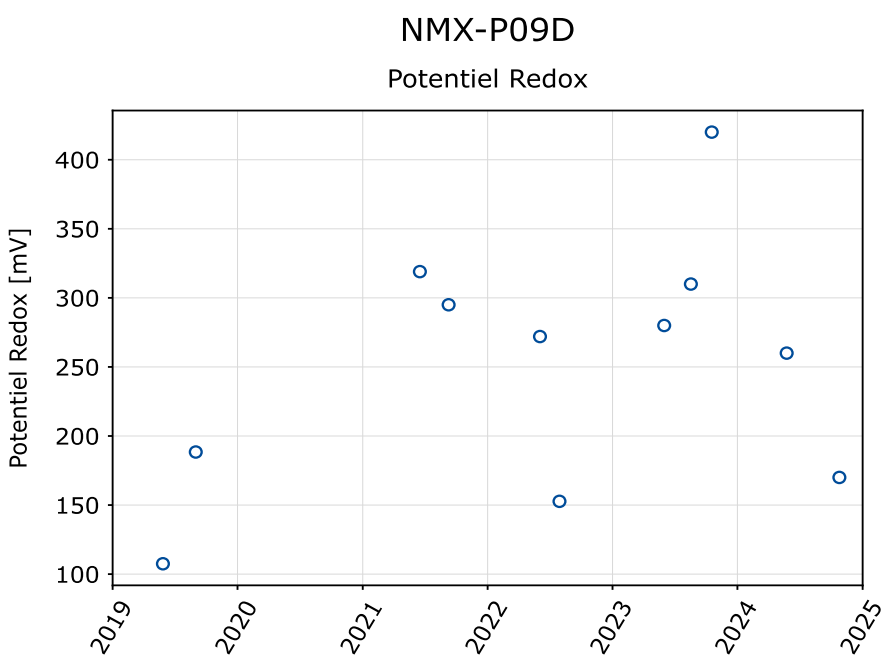

NMX-P09D
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

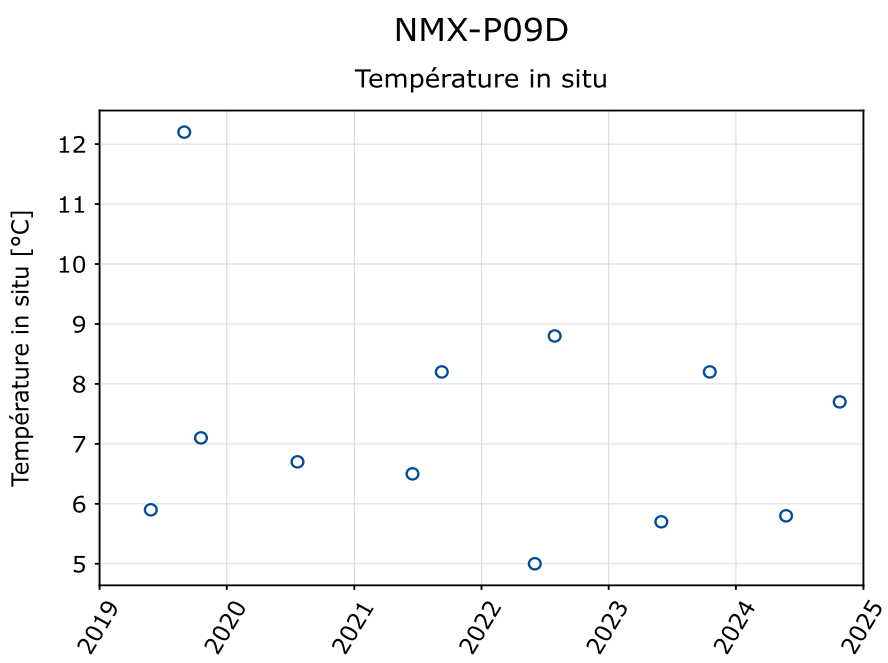

NMX-P09D
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
80
70
60
50
40
30
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

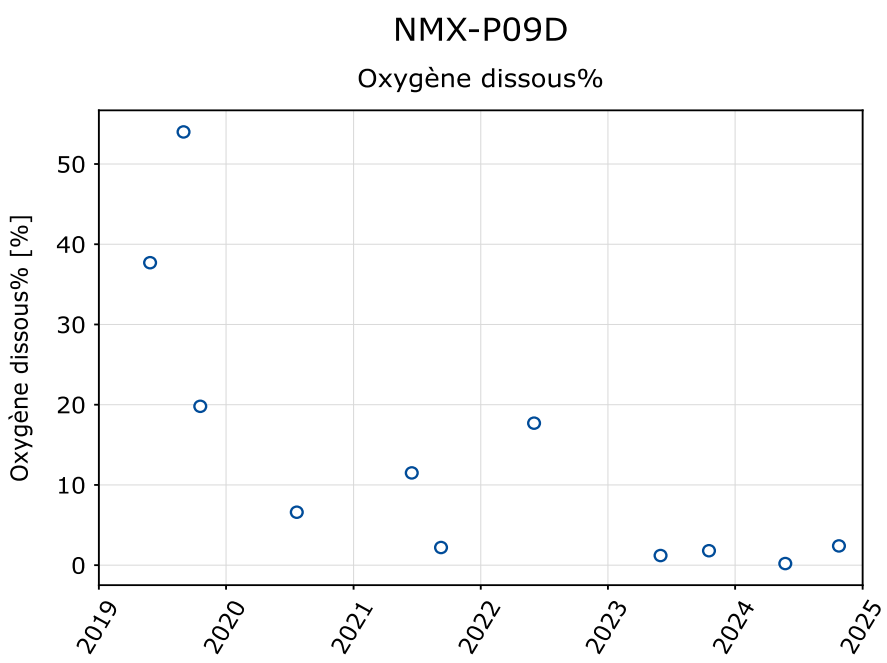

NMX-P09D
Conductivité
Conductivité [10-3 mS/cm]
100
90
80
70
60
50
40
30
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

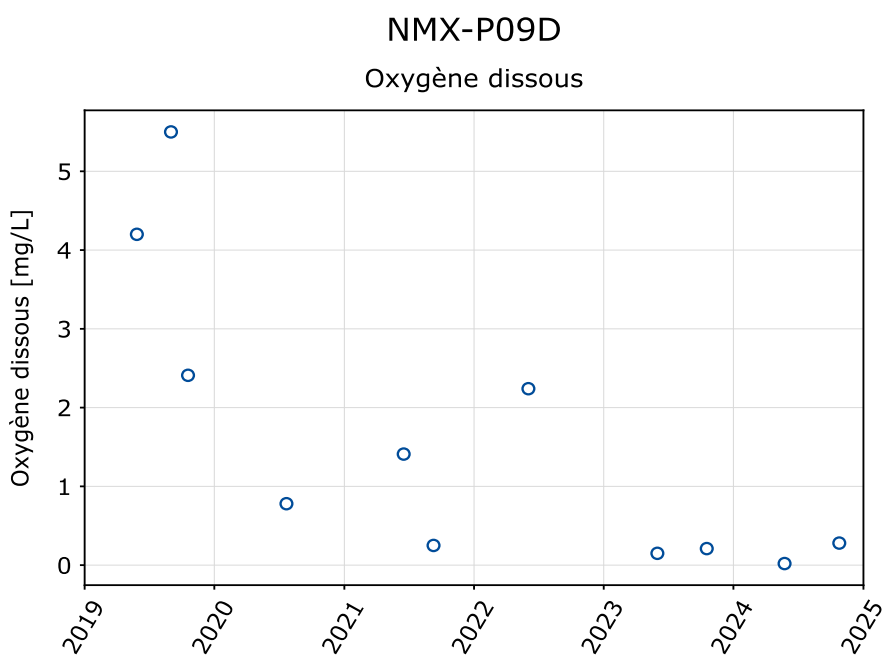

NMX-P09D
pH in situ
pH in situ [pH]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

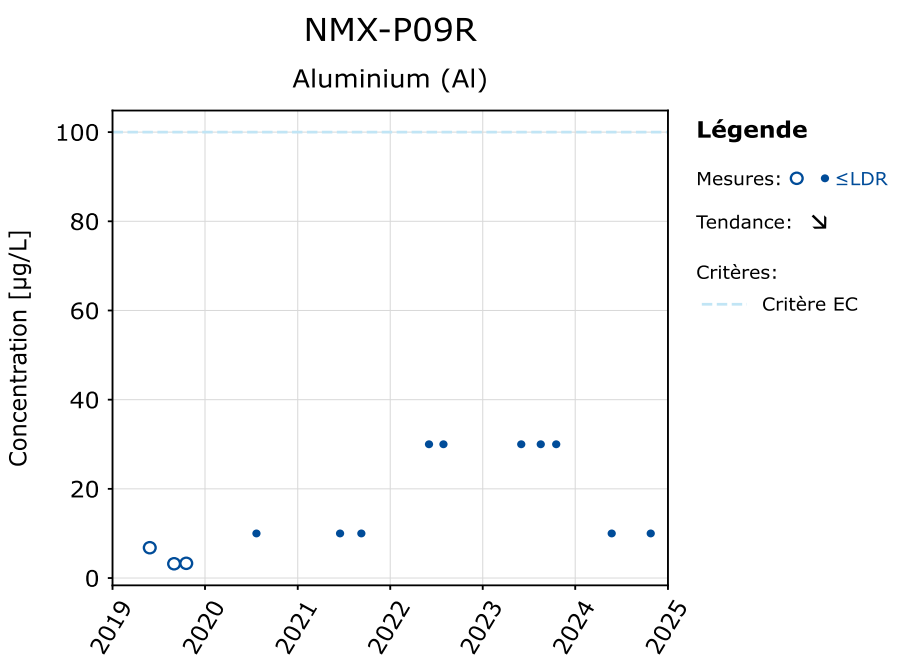

NMX-P09D
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
140
120
100
80
60
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

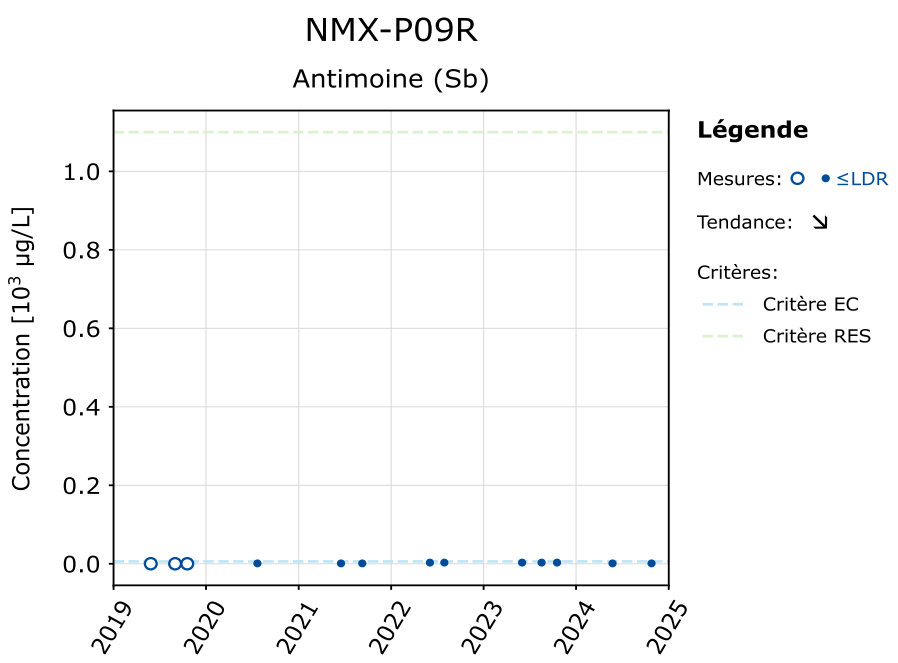

NMX-P09D
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
100
150
200
250
300
350
400
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

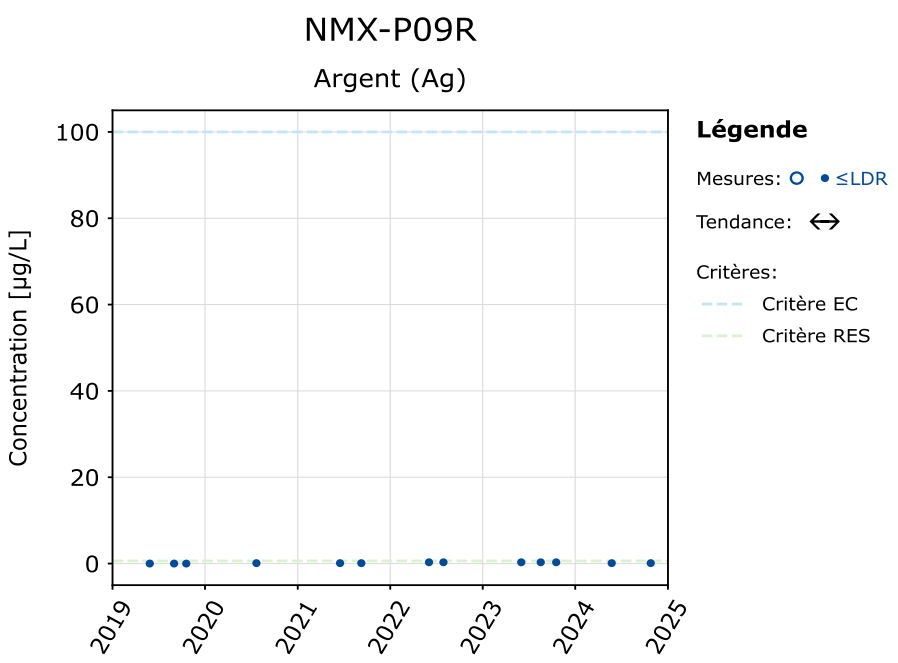

NMX-P09D
Température in situ
Température in situ [°C]
5
6
7
8
9
10
11
12
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

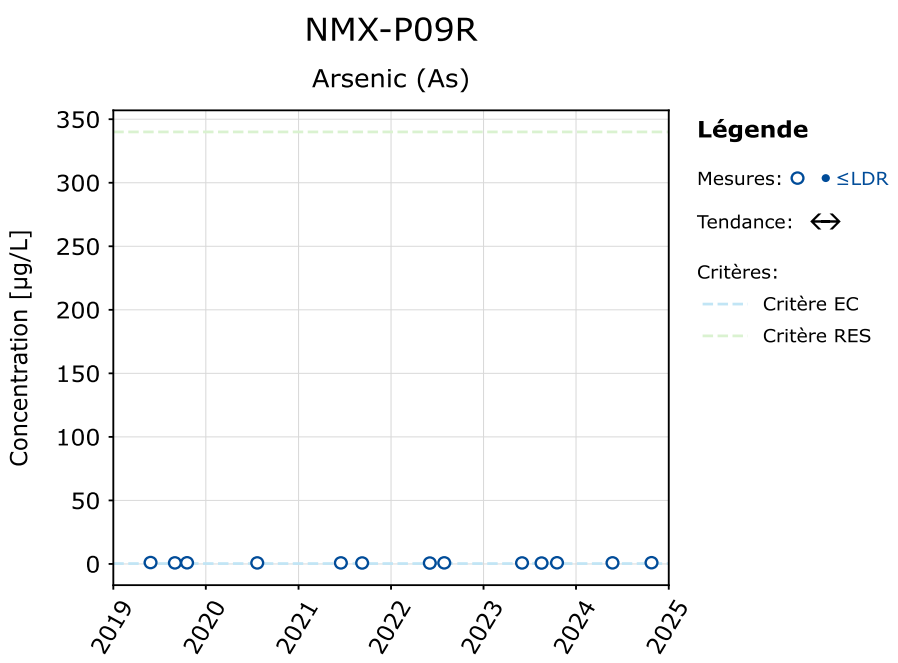

NMX-P09D
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
0
10
20
30
40
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

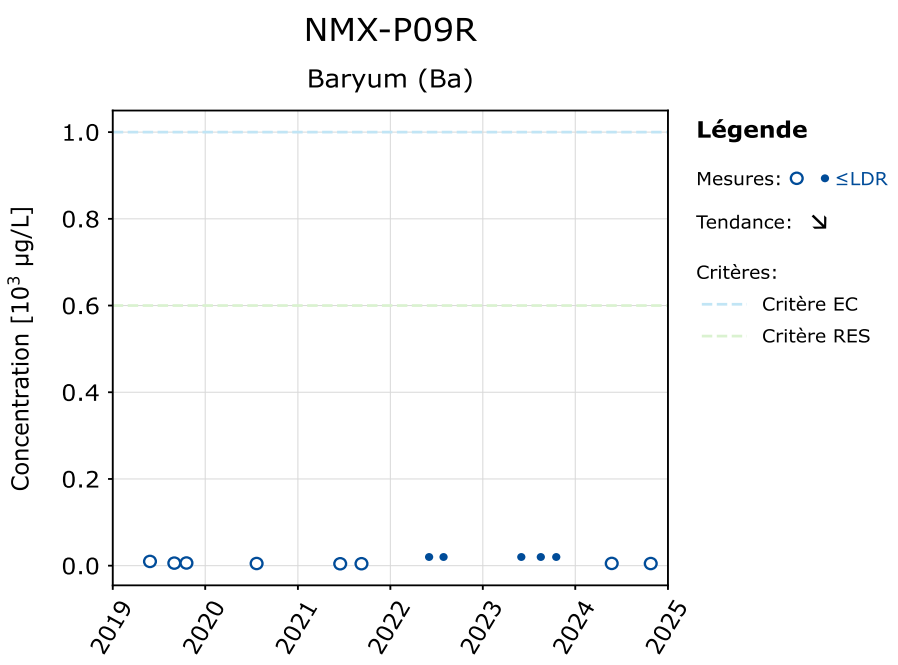

NMX-P09D
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

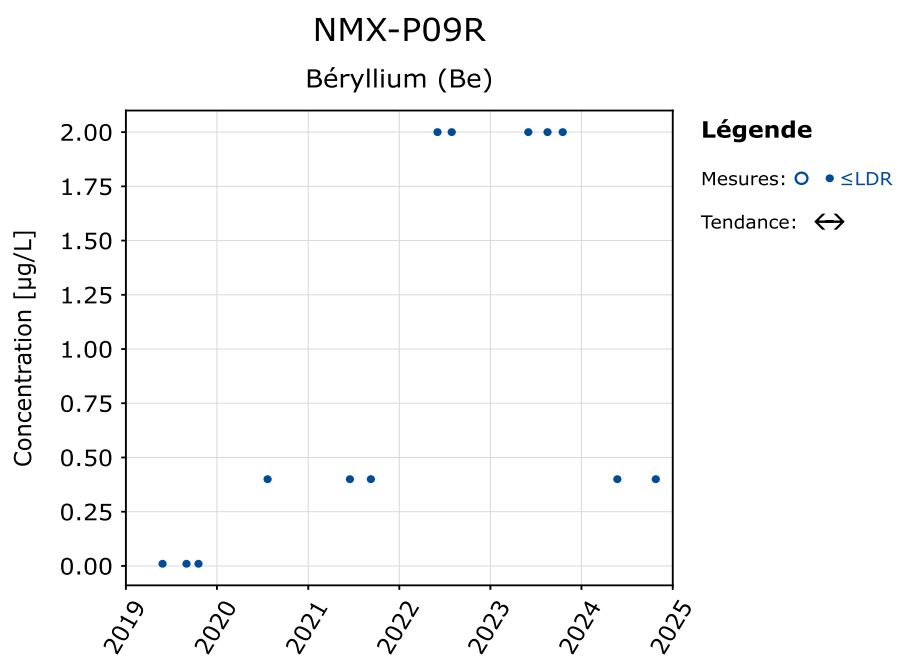

NMX-P09R
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

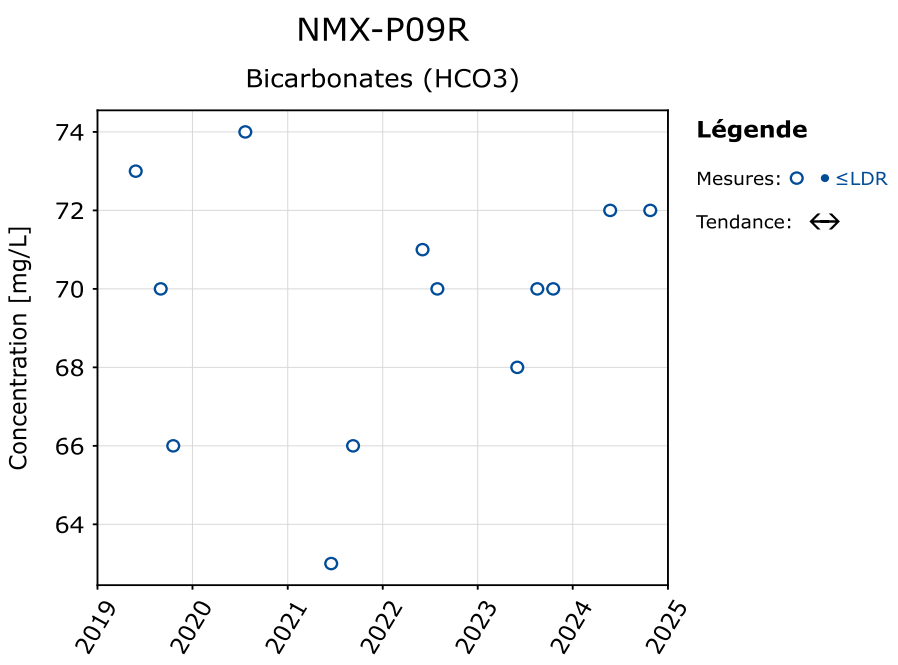

NMX-P09R
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

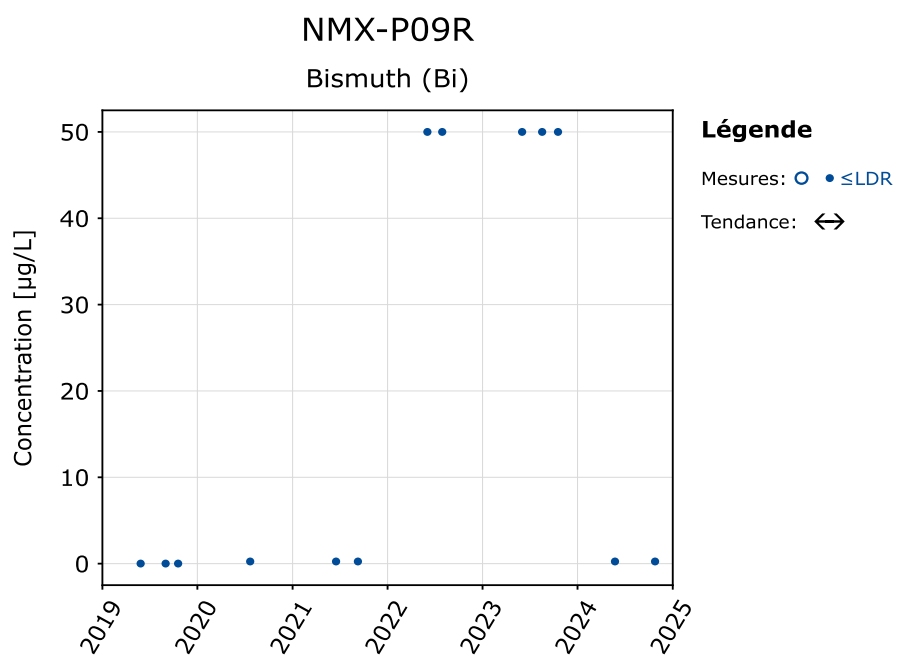

NMX-P09R
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

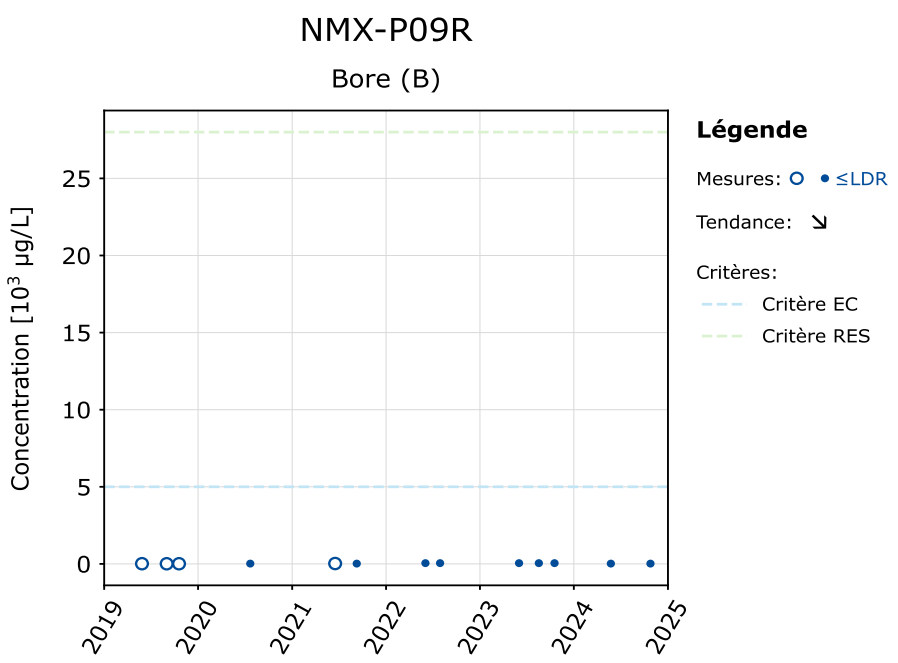

NMX-P09R
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

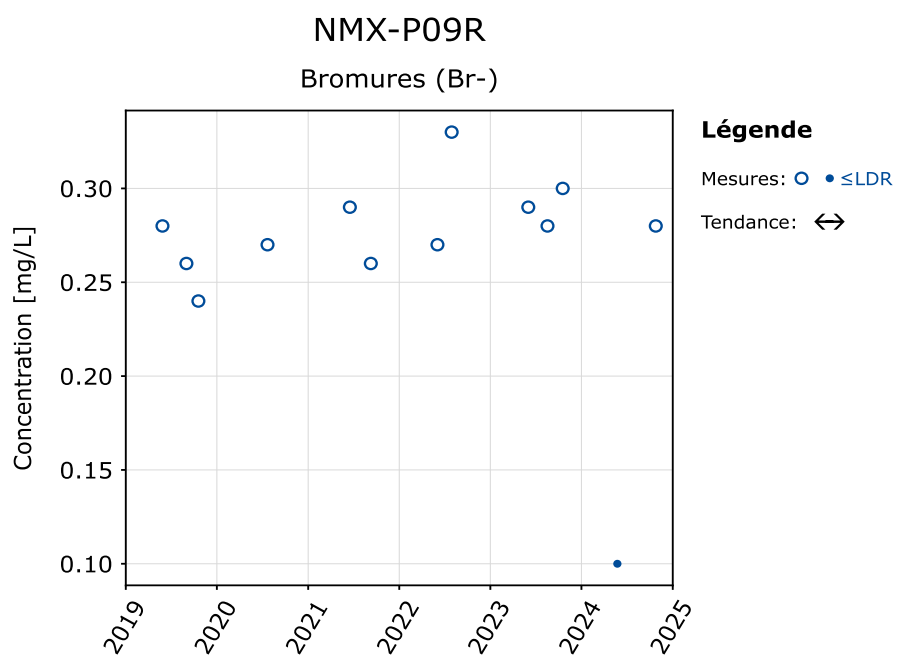

NMX-P09R
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

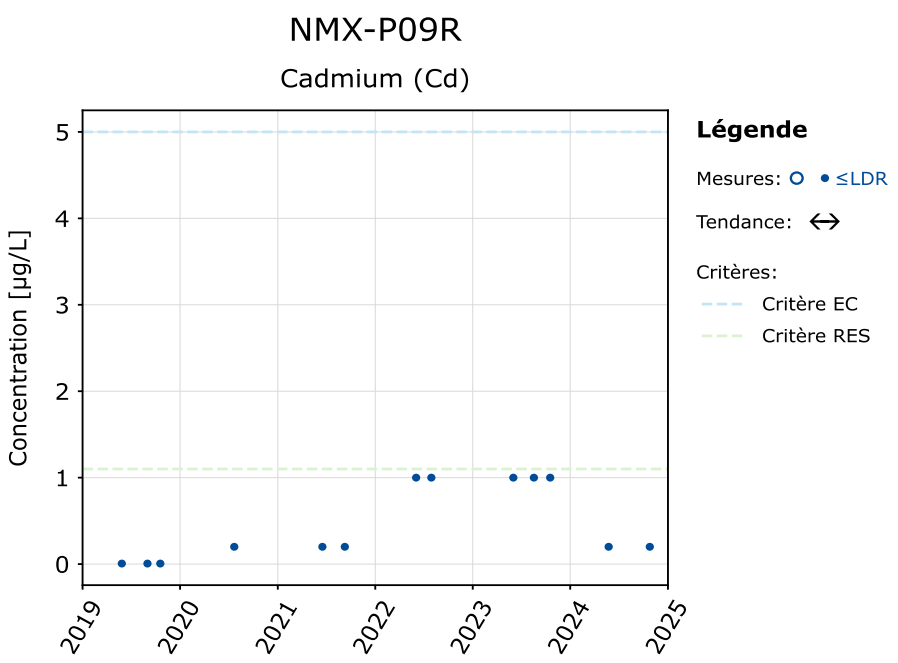

NMX-P09R
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

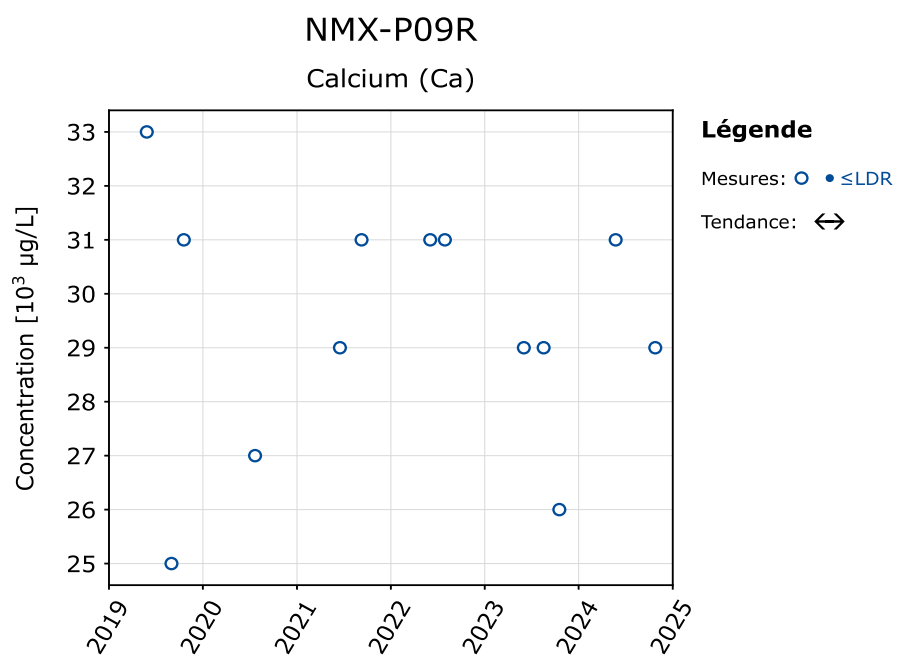

NMX-P09R
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
74
72
70
68
66
64
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

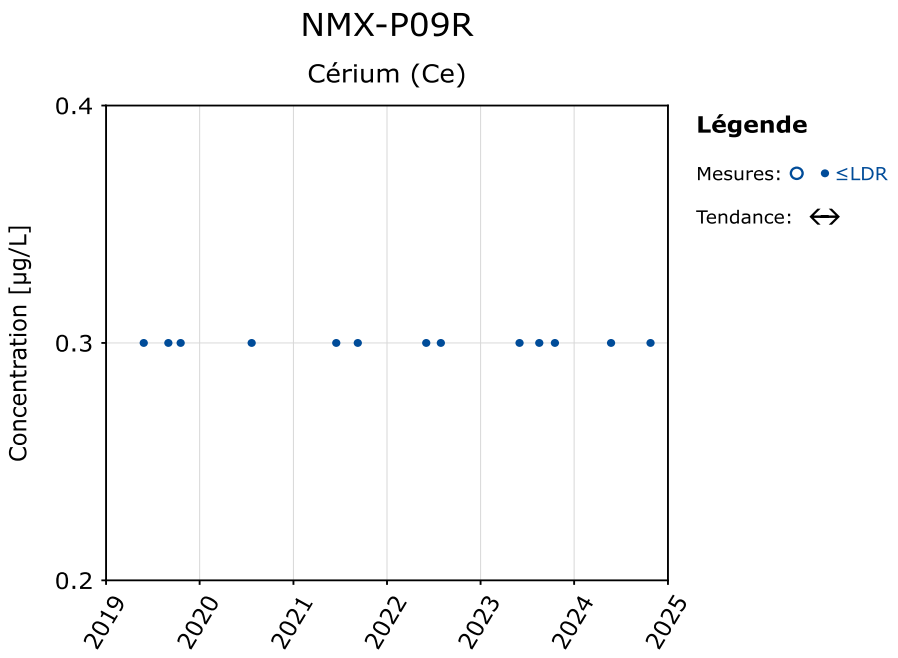

NMX-P09R
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

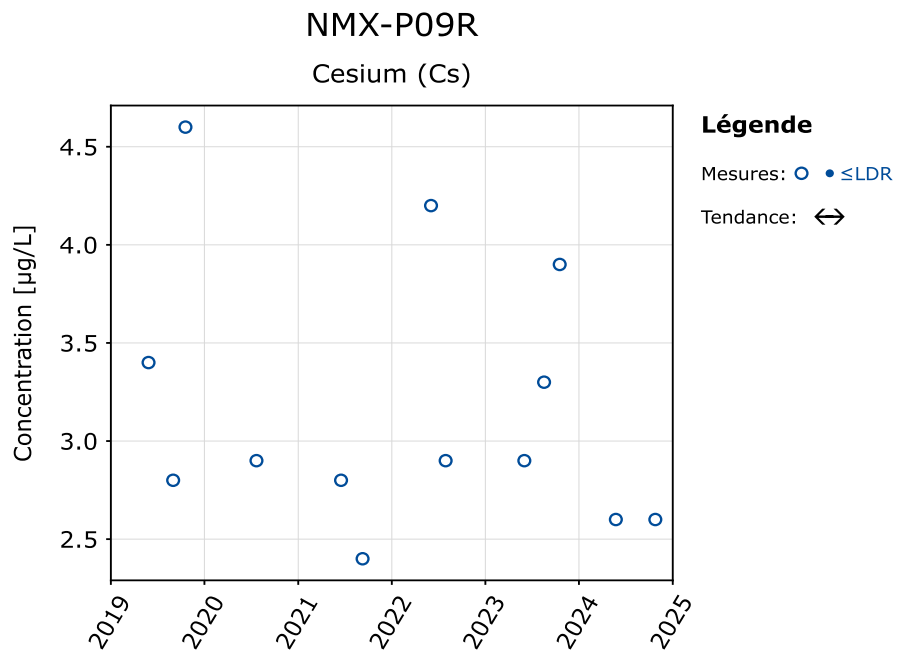

NMX-P09R
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

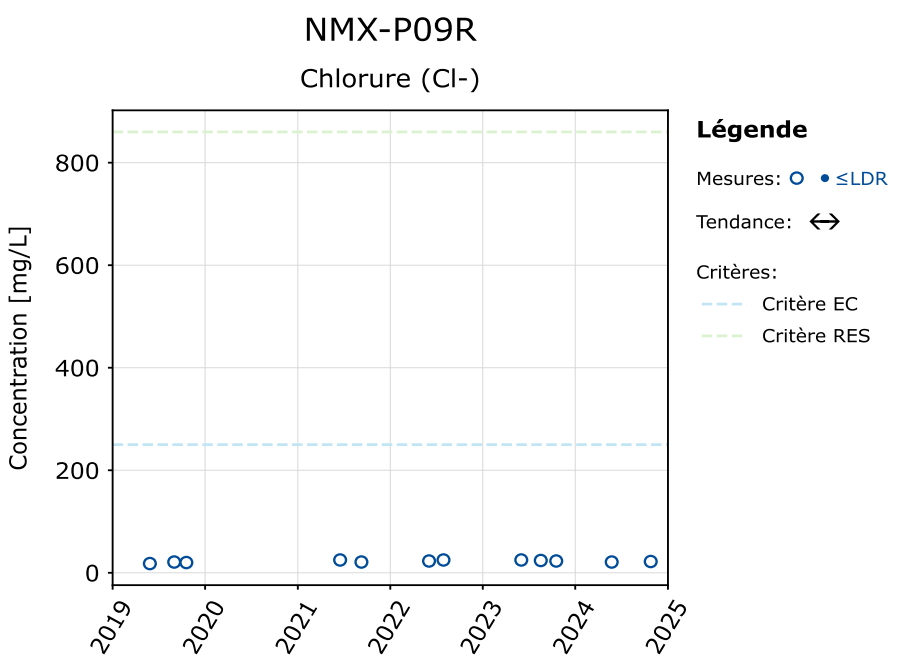

NMX-P09R
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.10
0.15
0.20
0.25
0.30
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

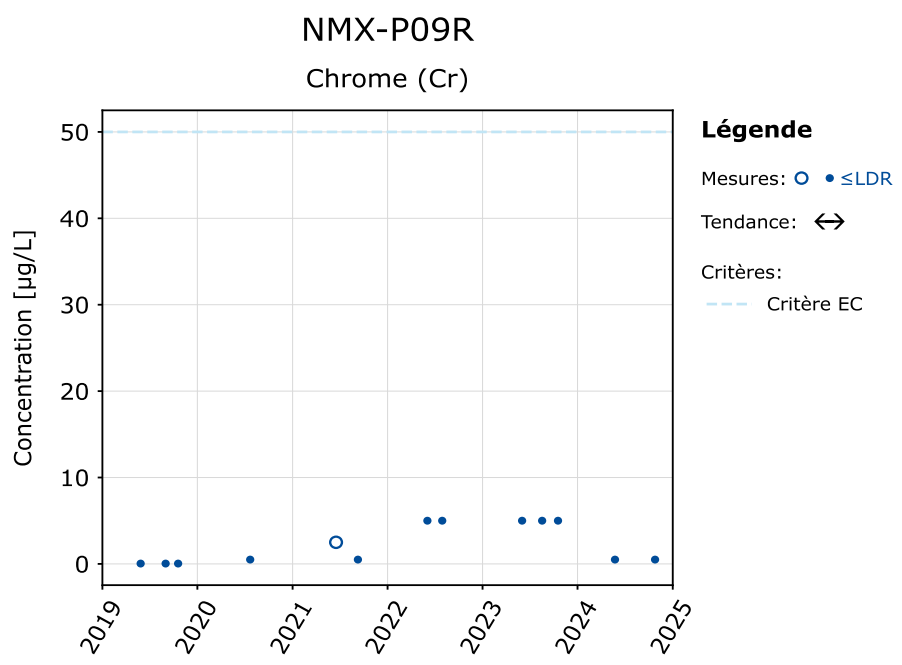

NMX-P09R
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

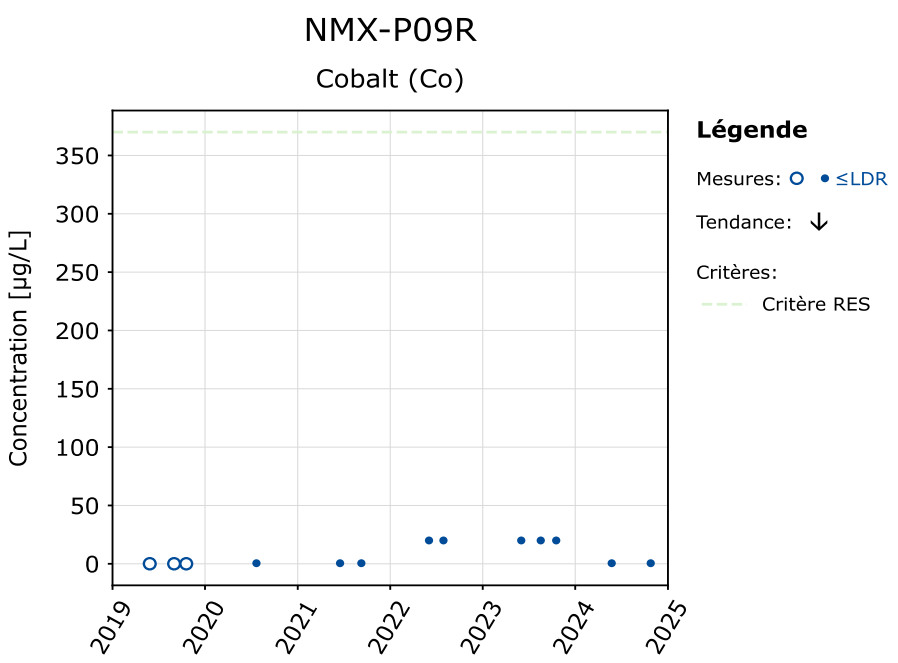

NMX-P09R
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
25
26
27
28
29
30
31
32
33
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

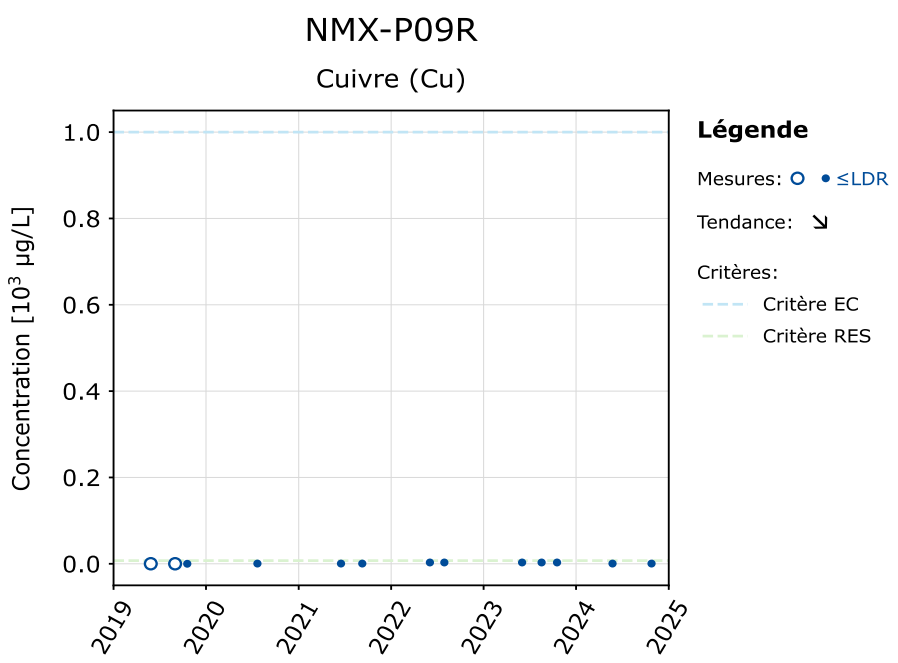

NMX-P09R
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

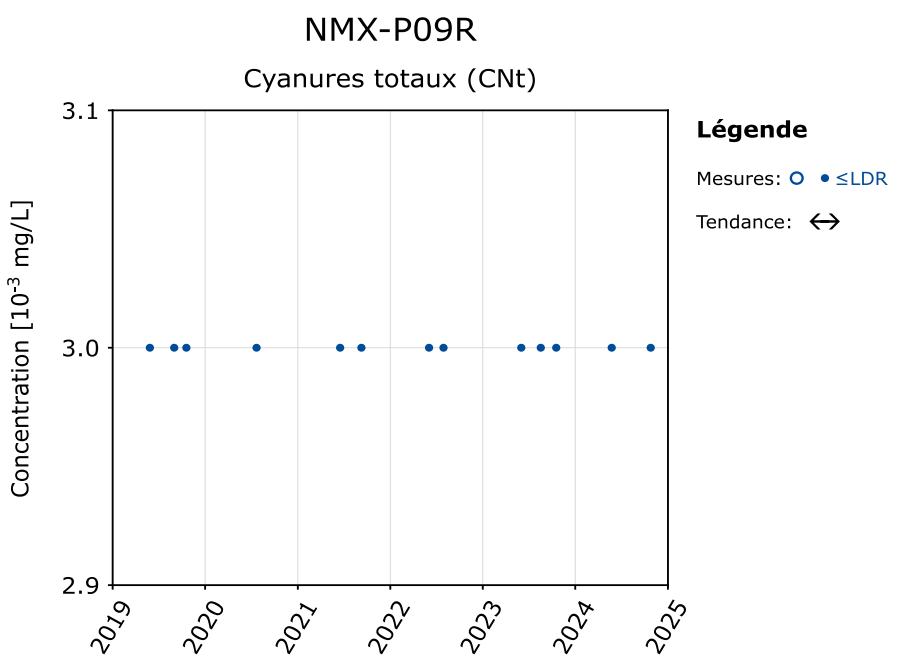

NMX-P09R
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

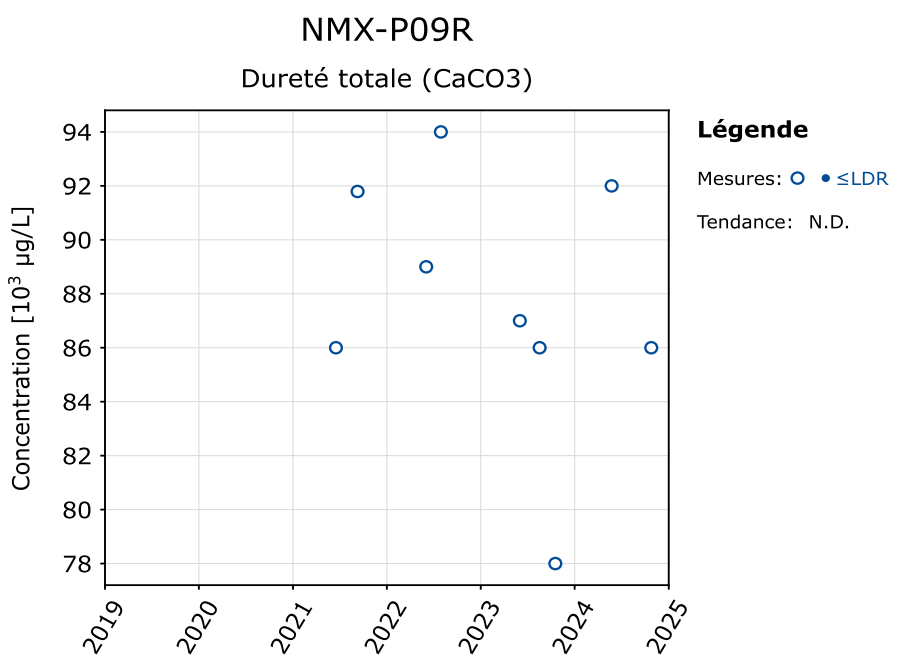

NMX-P09R
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

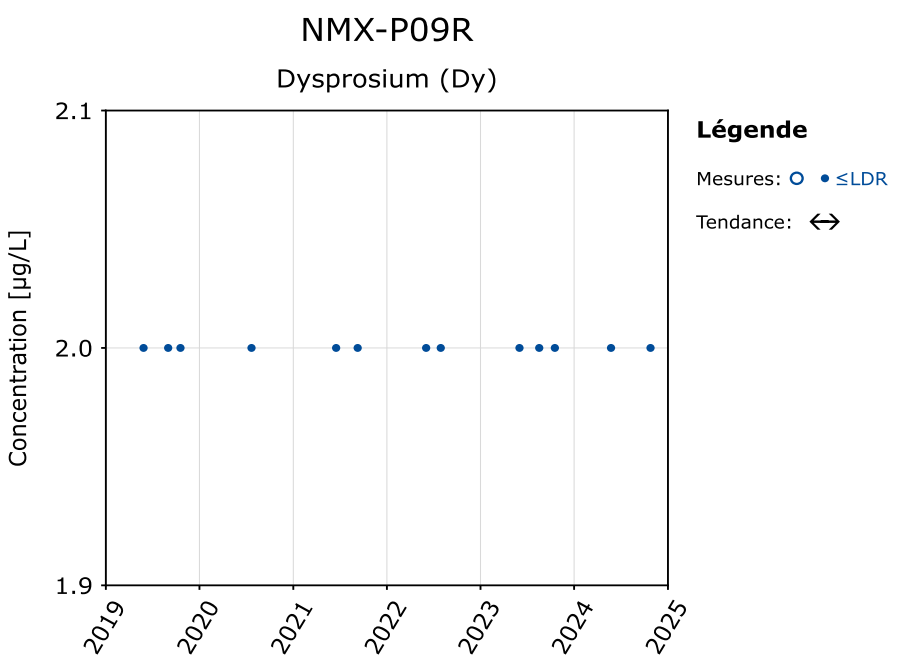

NMX-P09R
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

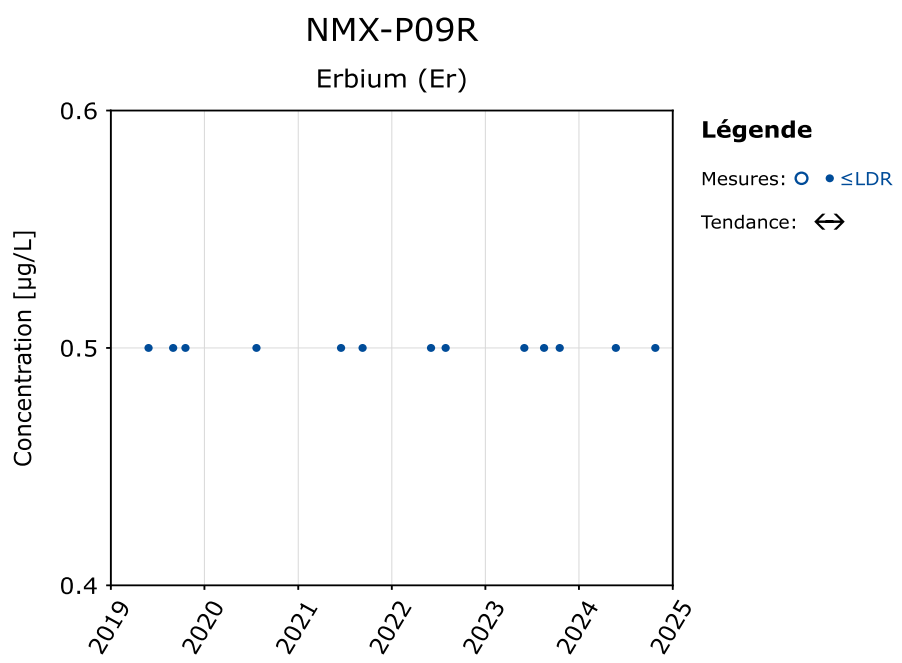

NMX-P09R
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère RES

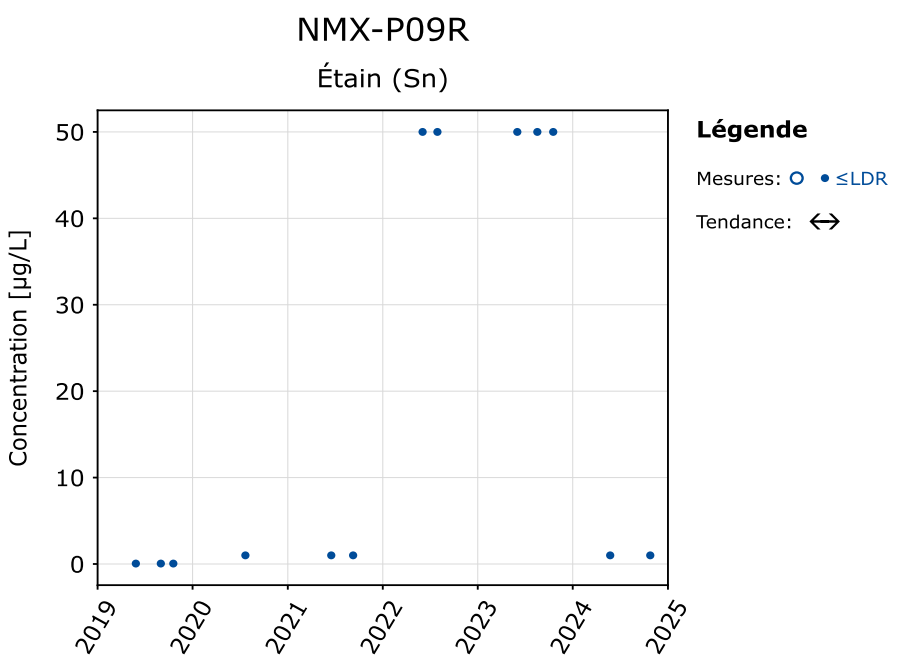

NMX-P09R
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

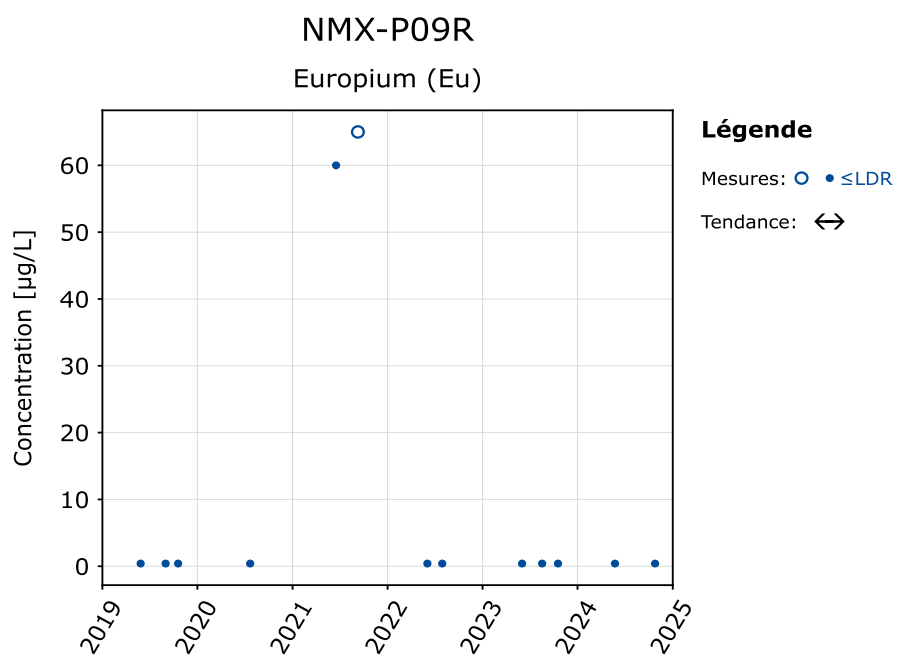

NMX-P09R
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

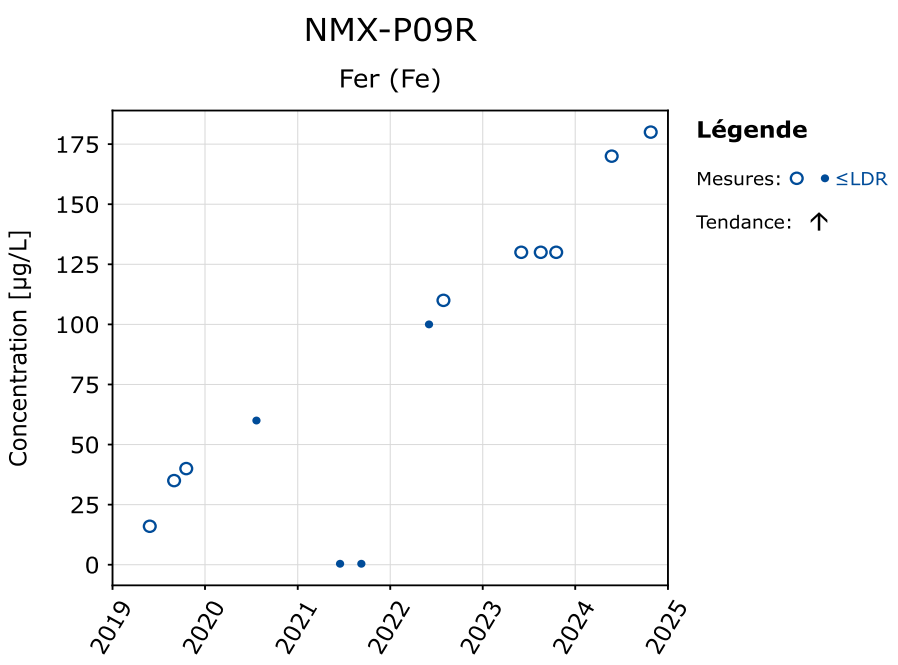

NMX-P09R
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
94
92
90
88
86
84
82
80
78
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

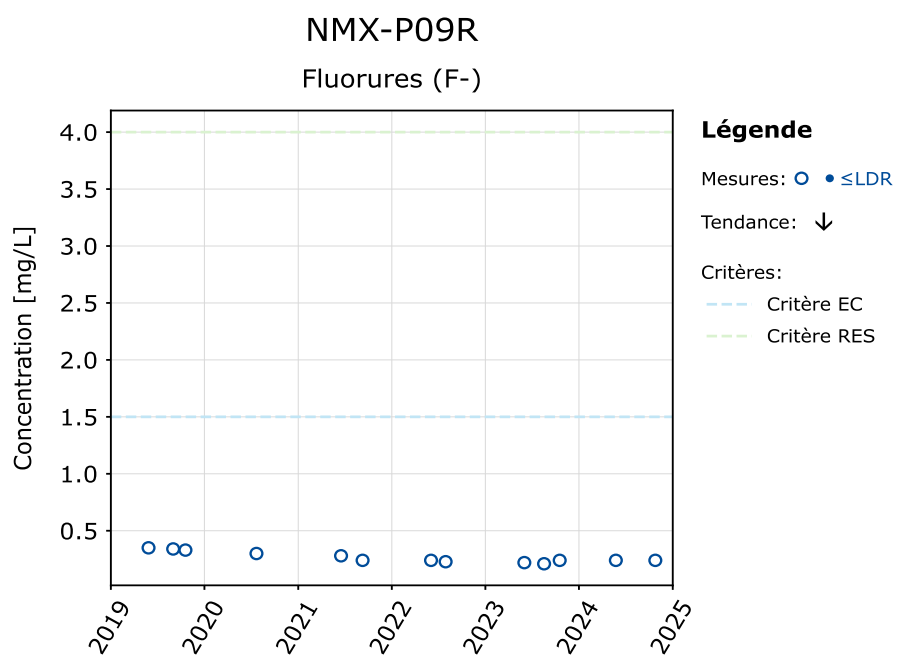

NMX-P09R
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

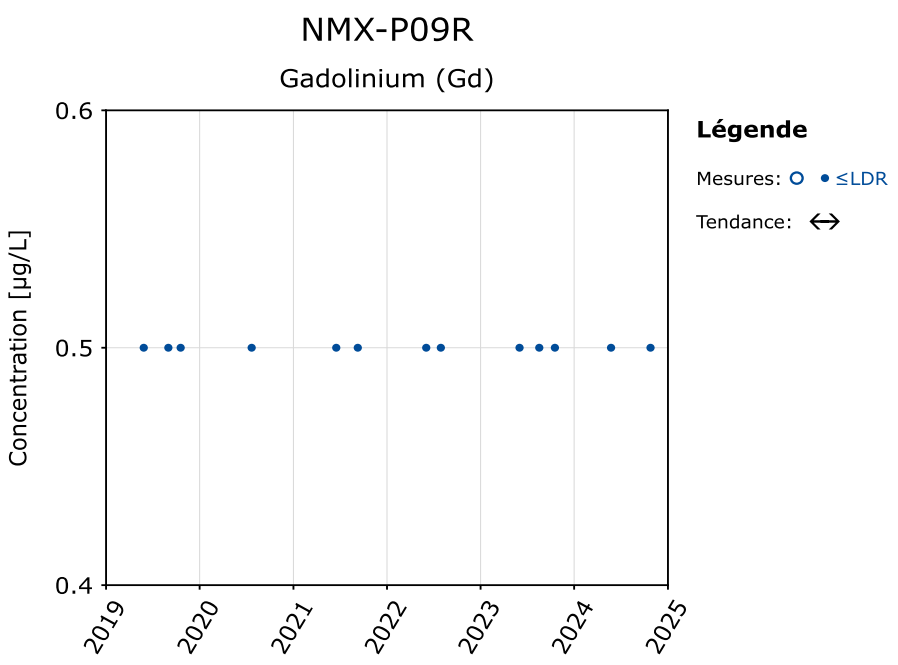

NMX-P09R
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

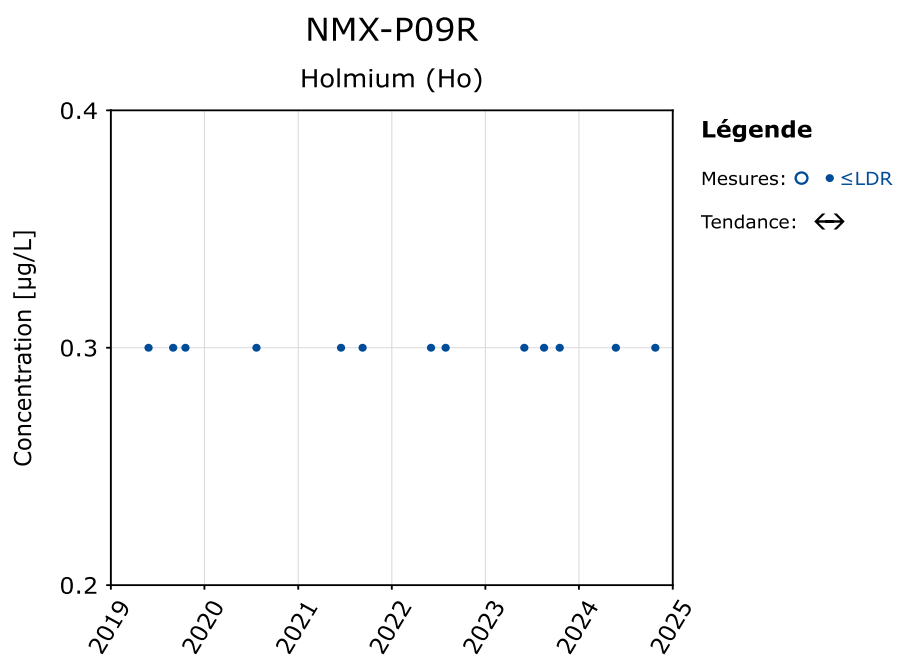

NMX-P09R
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

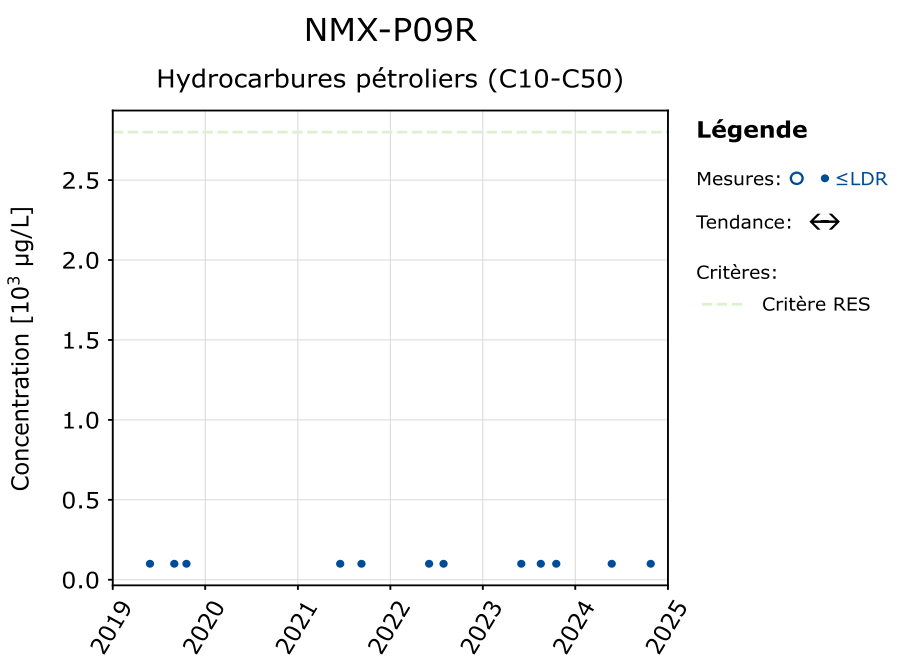

NMX-P09R
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

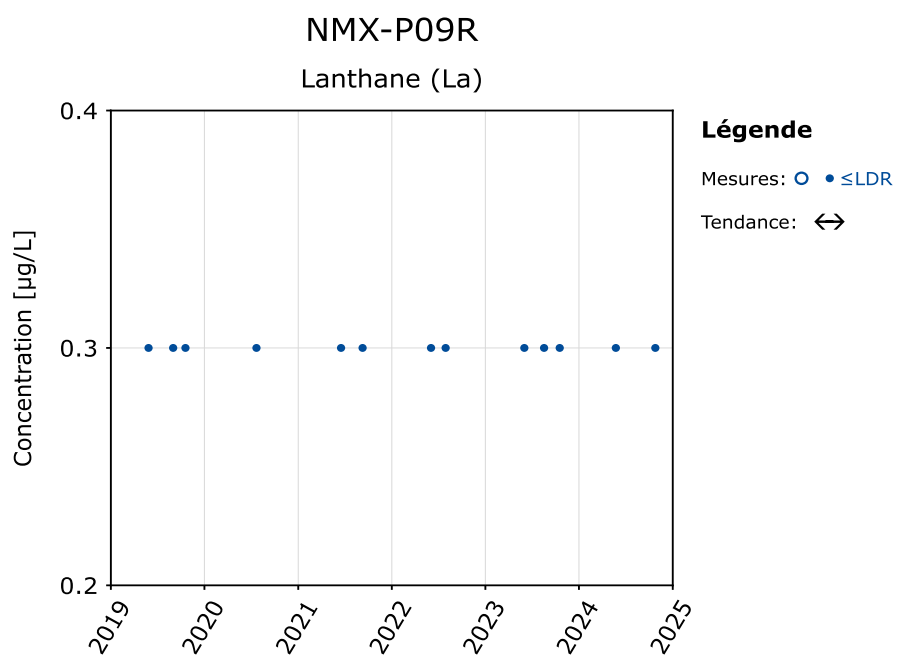

NMX-P09R
Fer (Fe)
Concentration [µg/L]
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

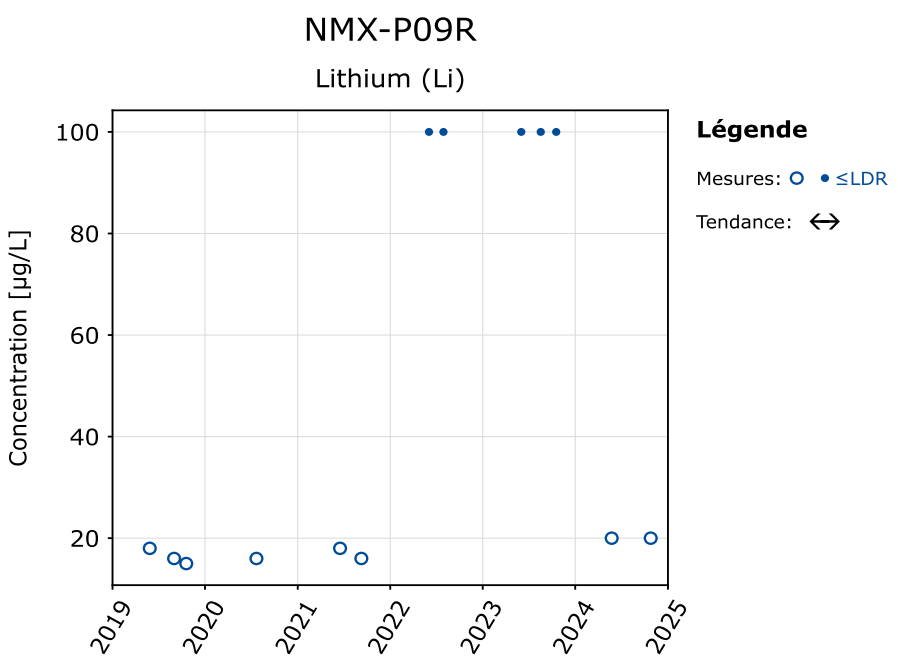

NMX-P09R
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

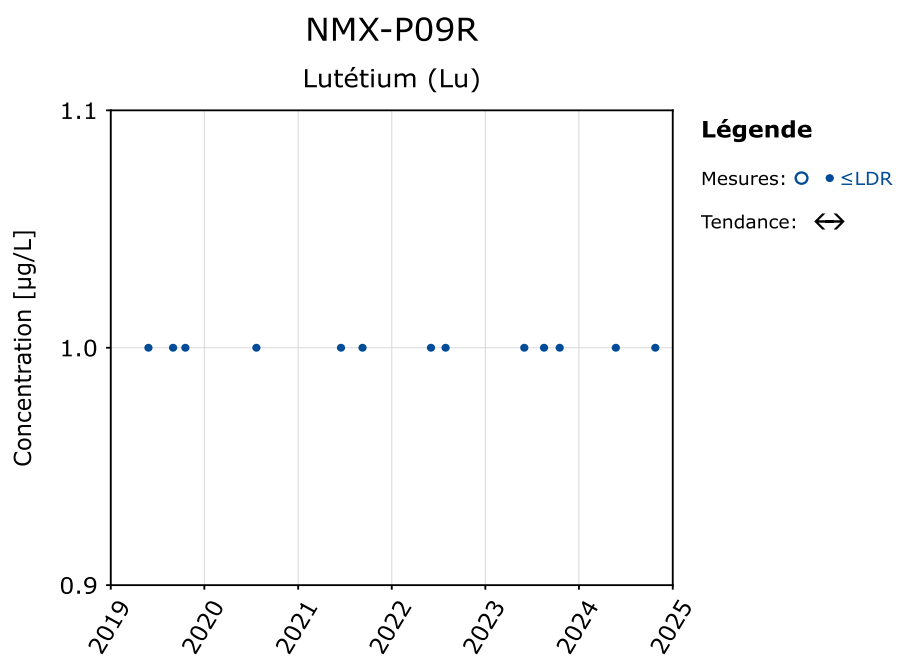

NMX-P09R
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

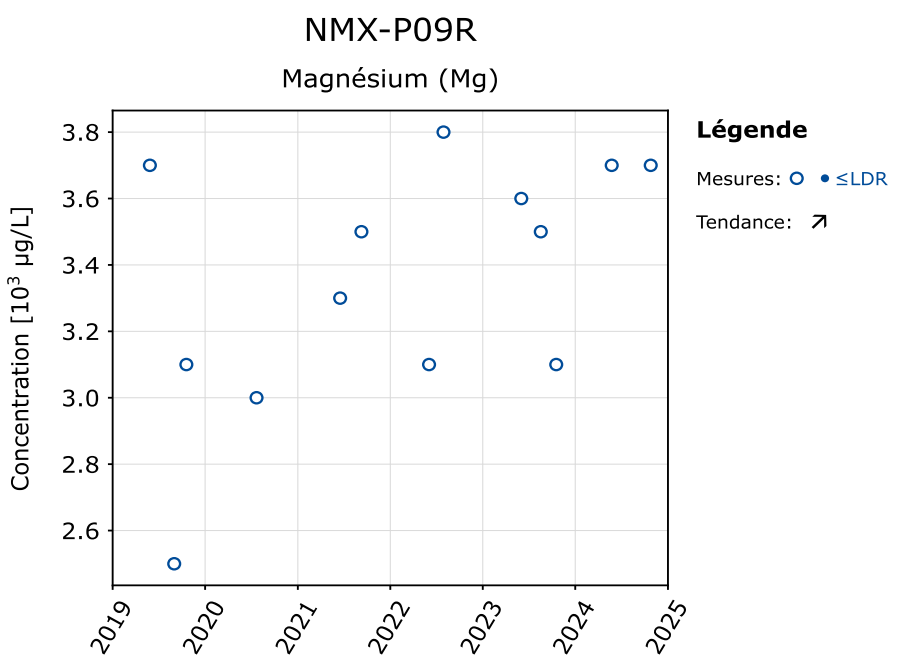

NMX-P09R
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

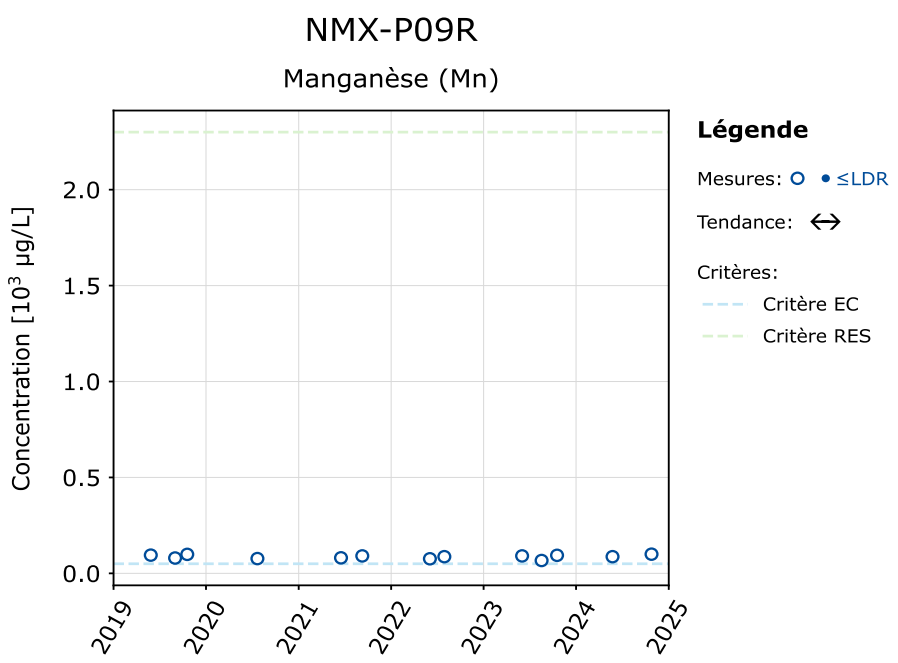

NMX-P09R
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

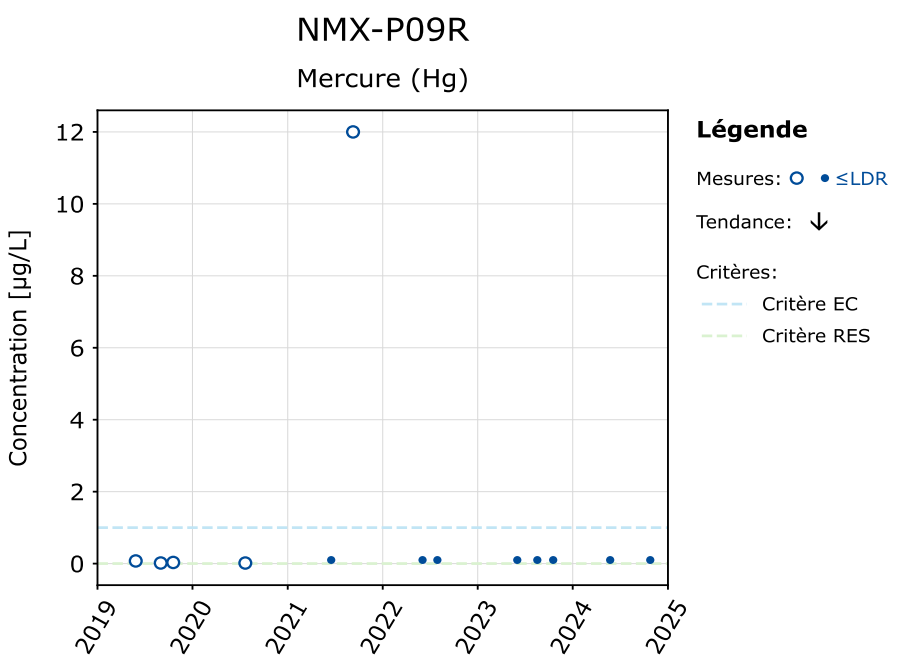

NMX-P09R
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

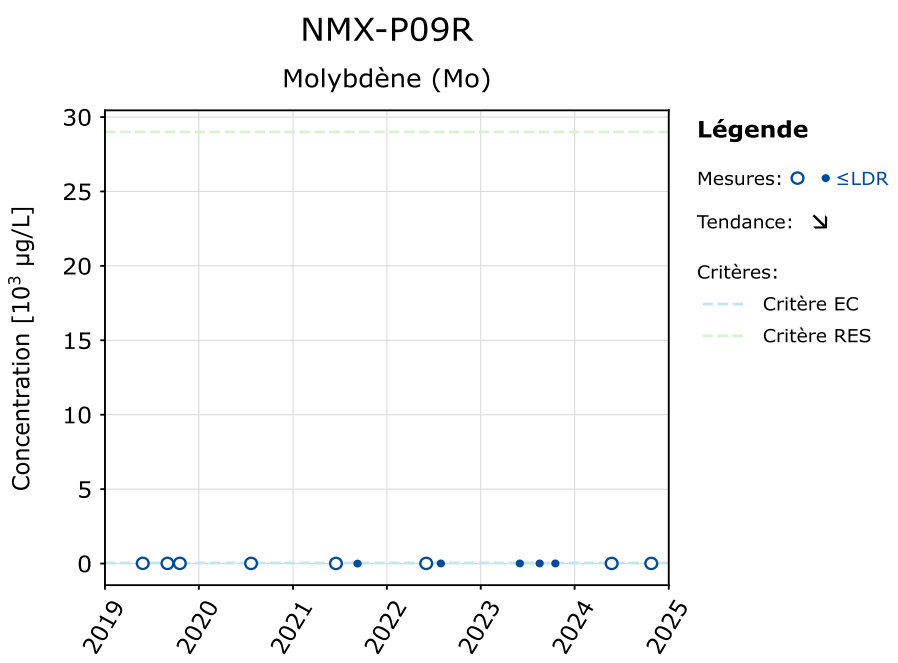

NMX-P09R
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

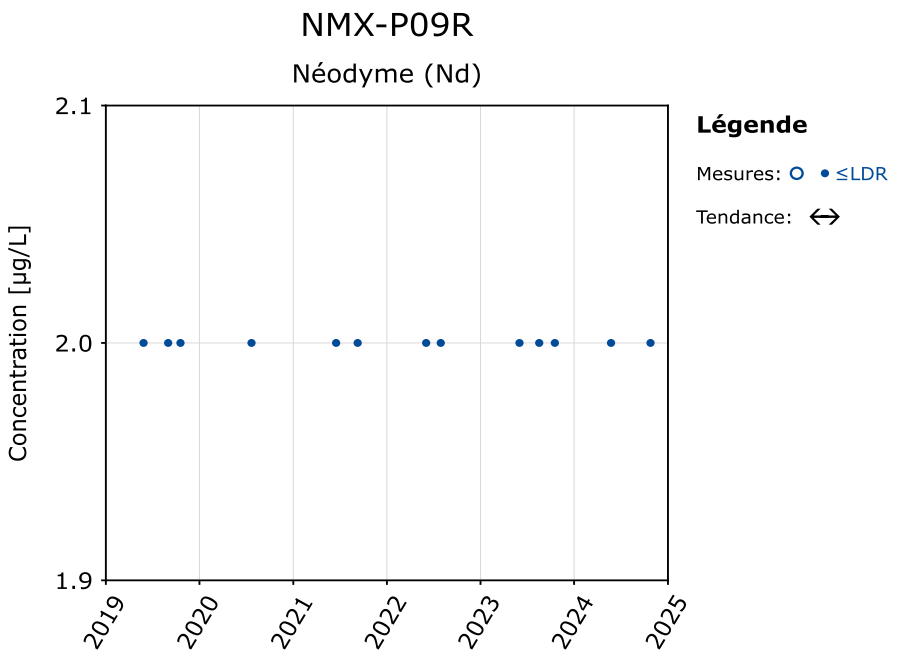

NMX-P09R
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

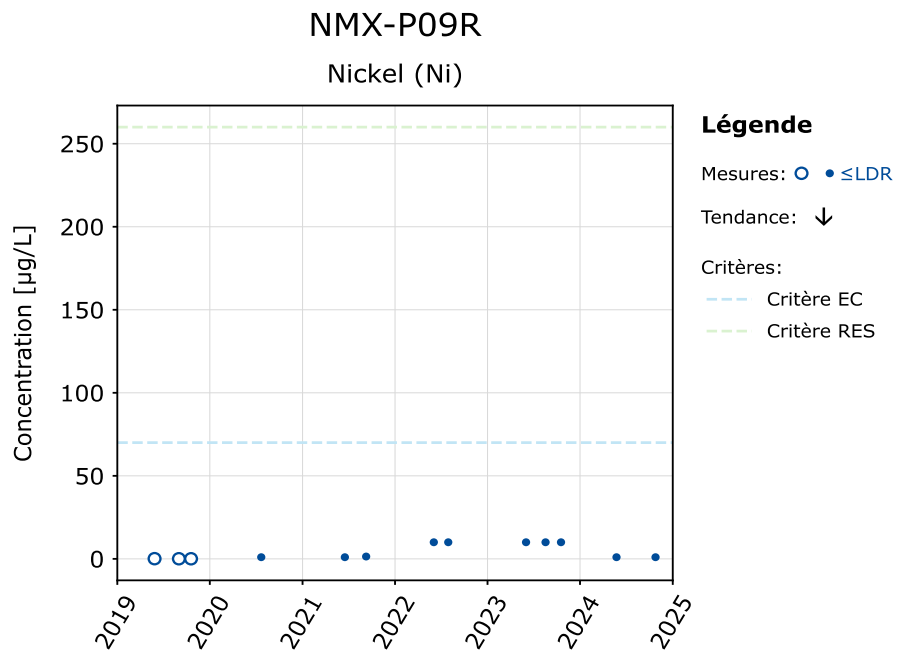

NMX-P09R
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
3.8
3.6
3.4
3.2
3.0
2.8
2.6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

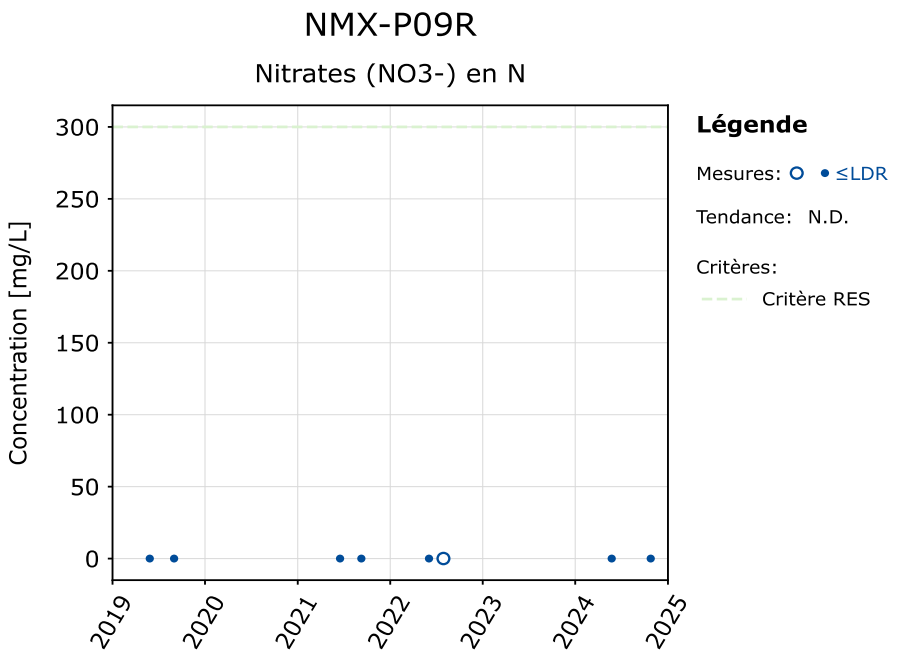

NMX-P09R
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

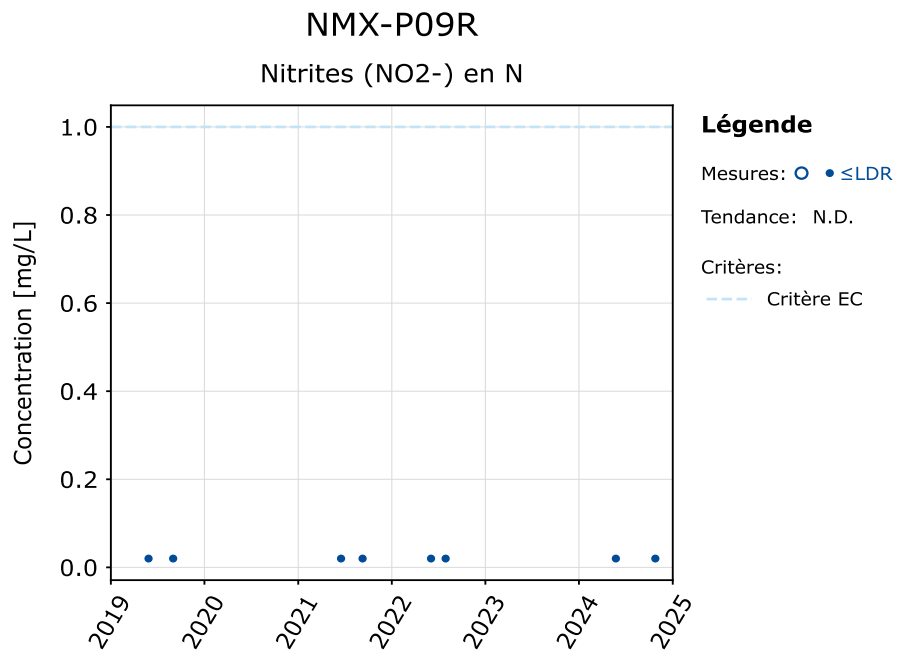

NMX-P09R
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
12
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

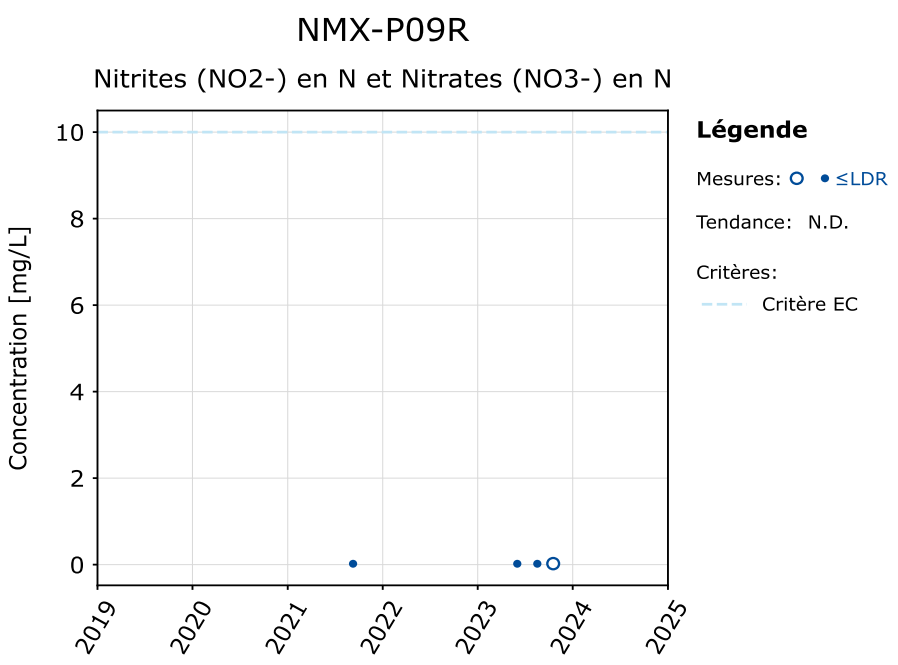

NMX-P09R
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

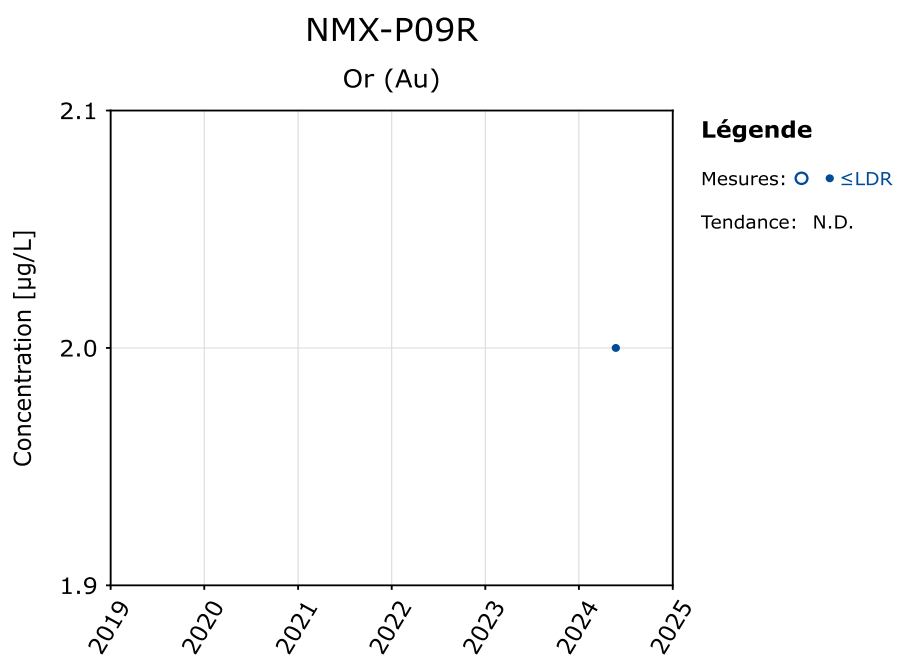

NMX-P09R
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

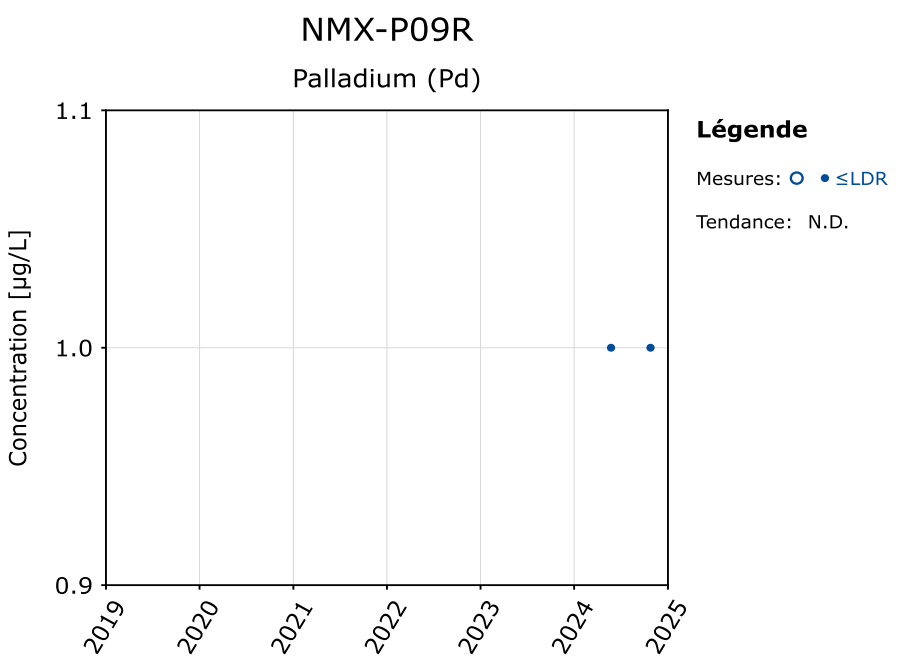

NMX-P09R
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

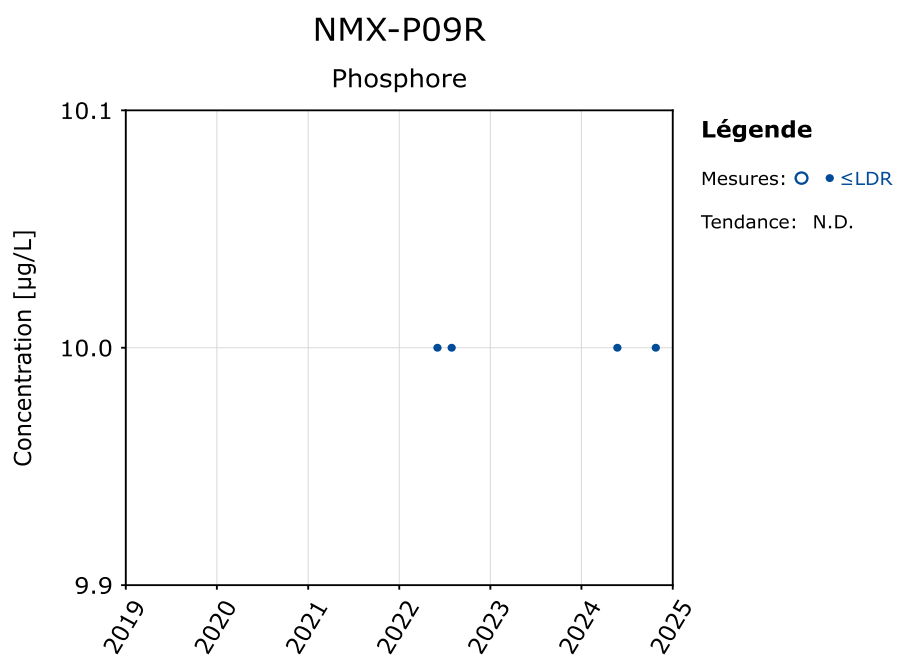

NMX-P09R
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

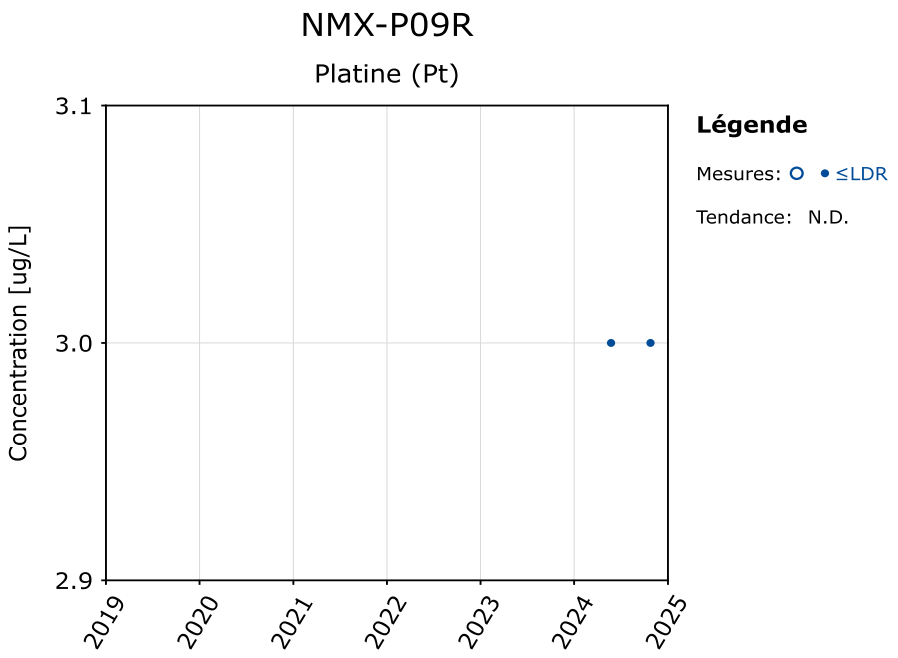

NMX-P09R
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

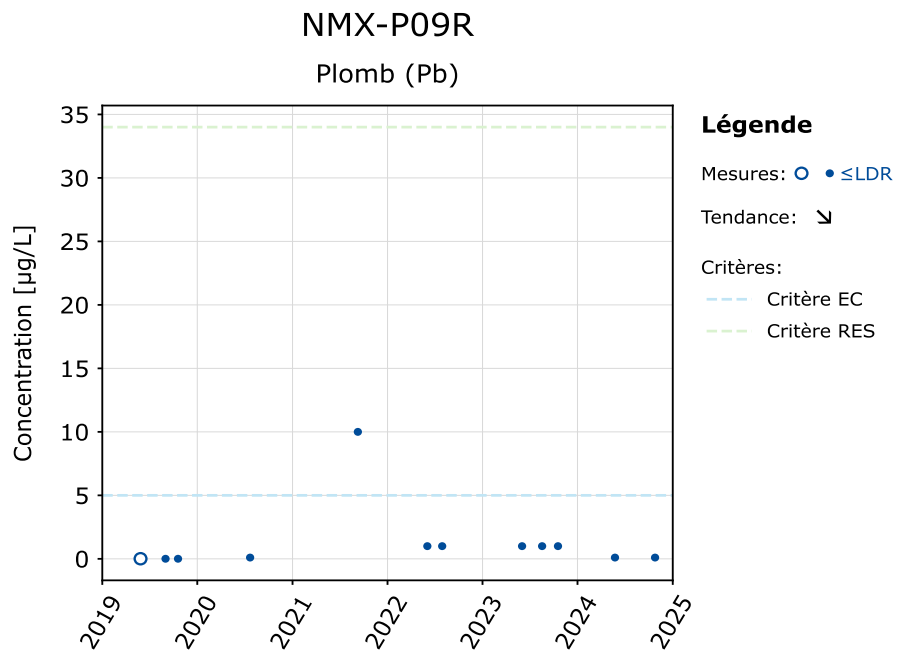

NMX-P09R
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

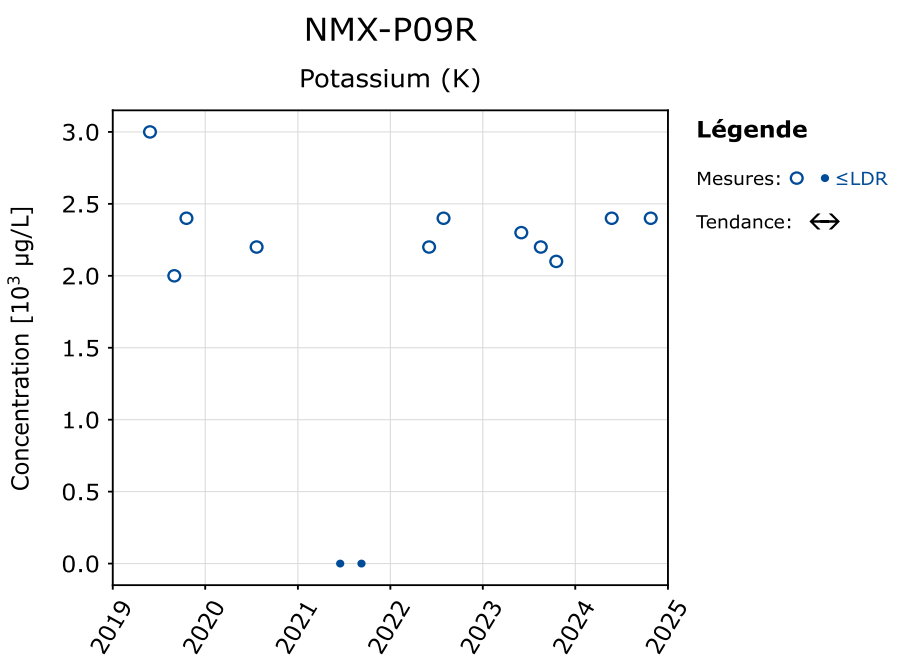

NMX-P09R
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

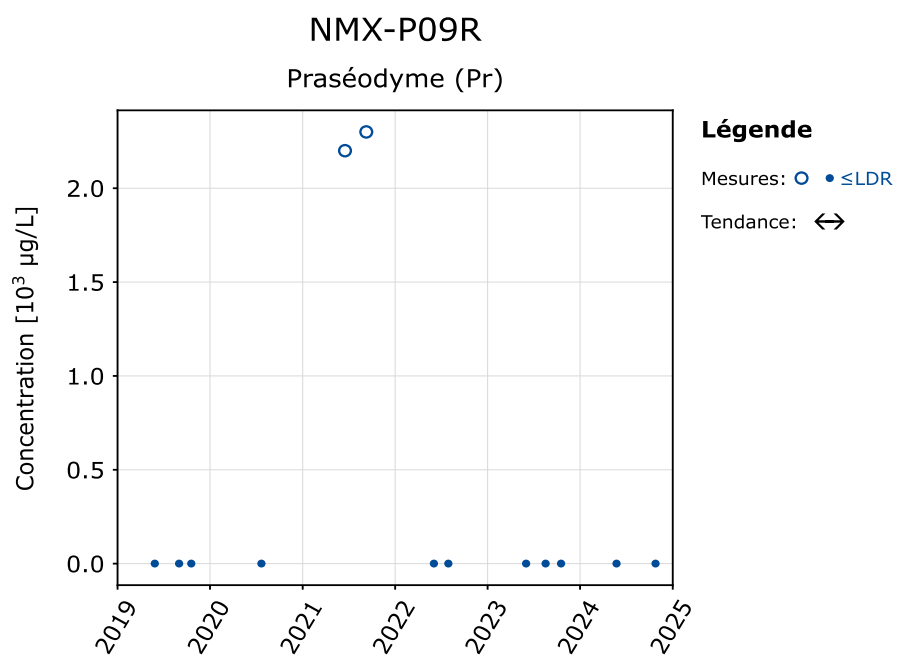

NMX-P09R
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

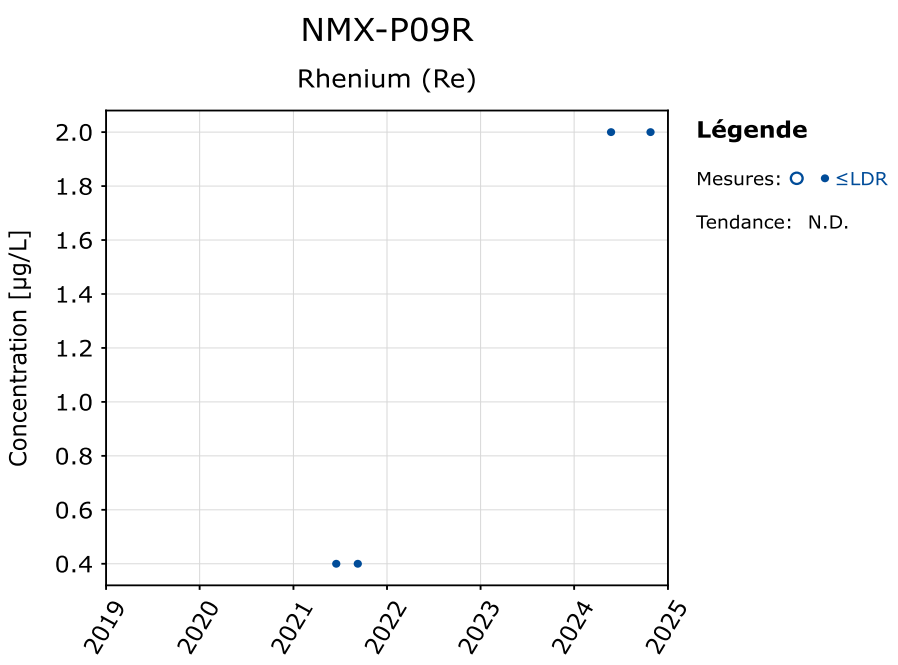

NMX-P09R
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

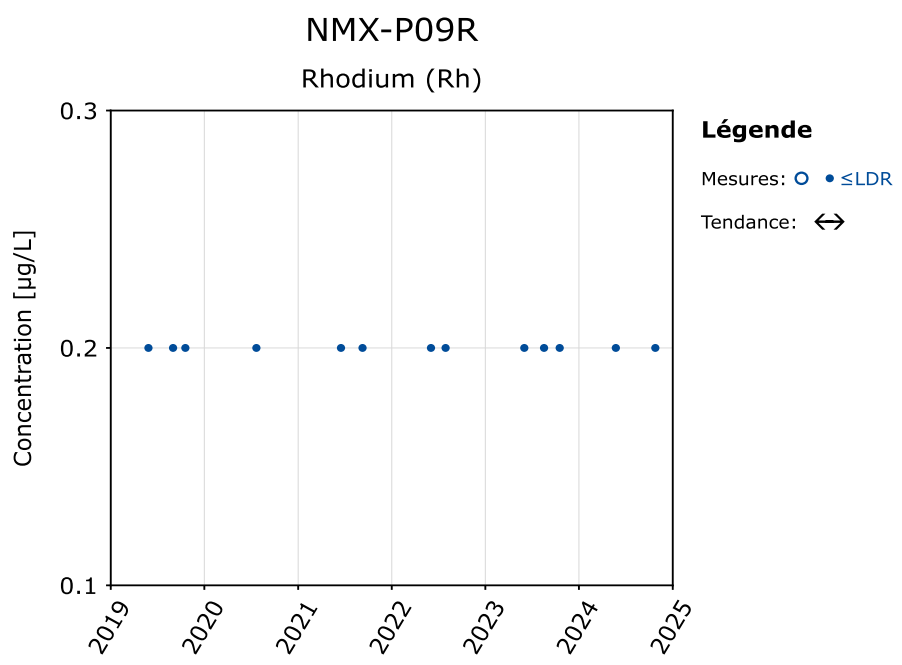

NMX-P09R
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

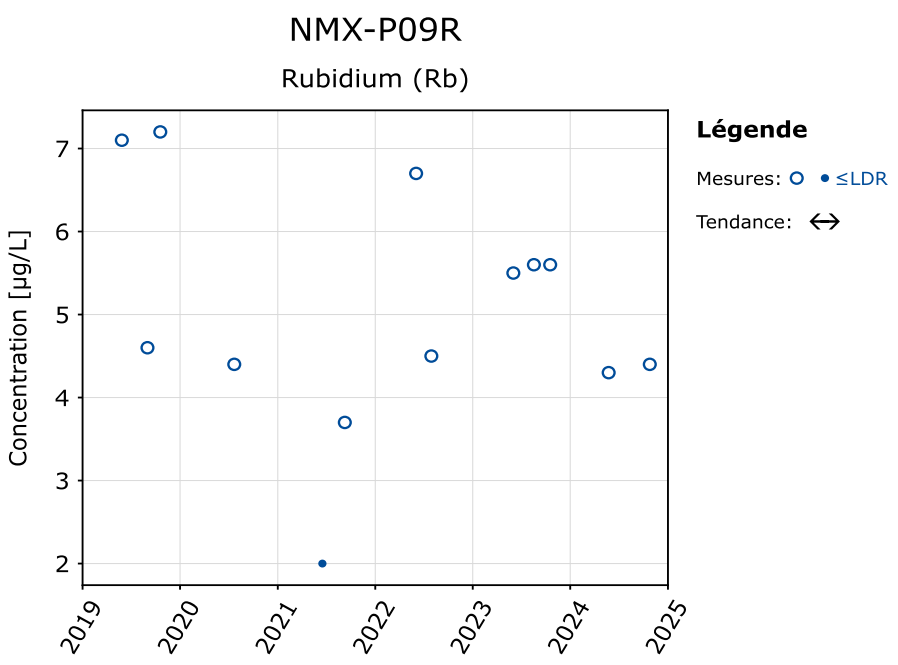

NMX-P09R
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

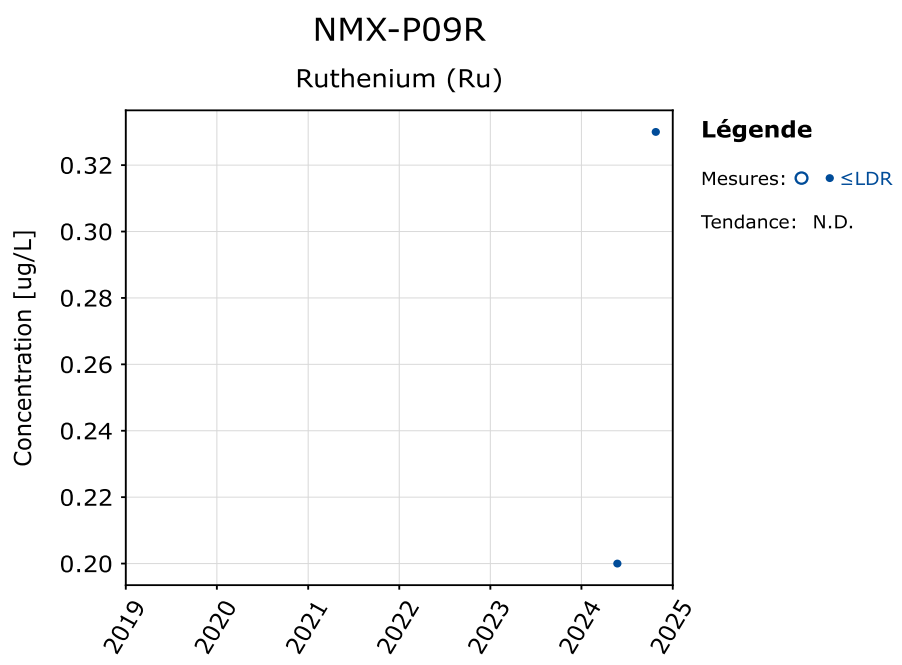

NMX-P09R
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

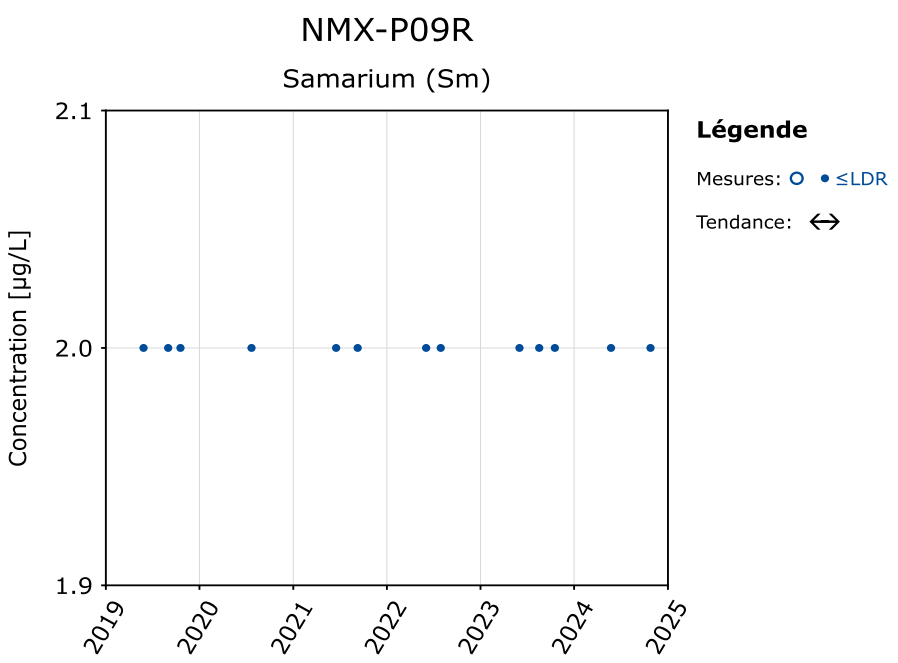

NMX-P09R
Praséodyme (Pr)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

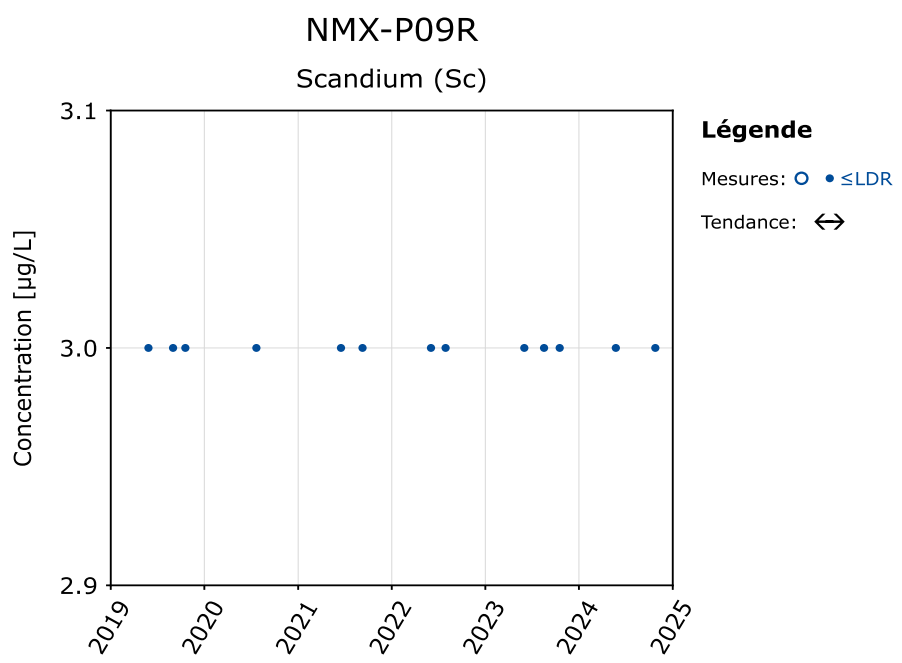

NMX-P09R
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

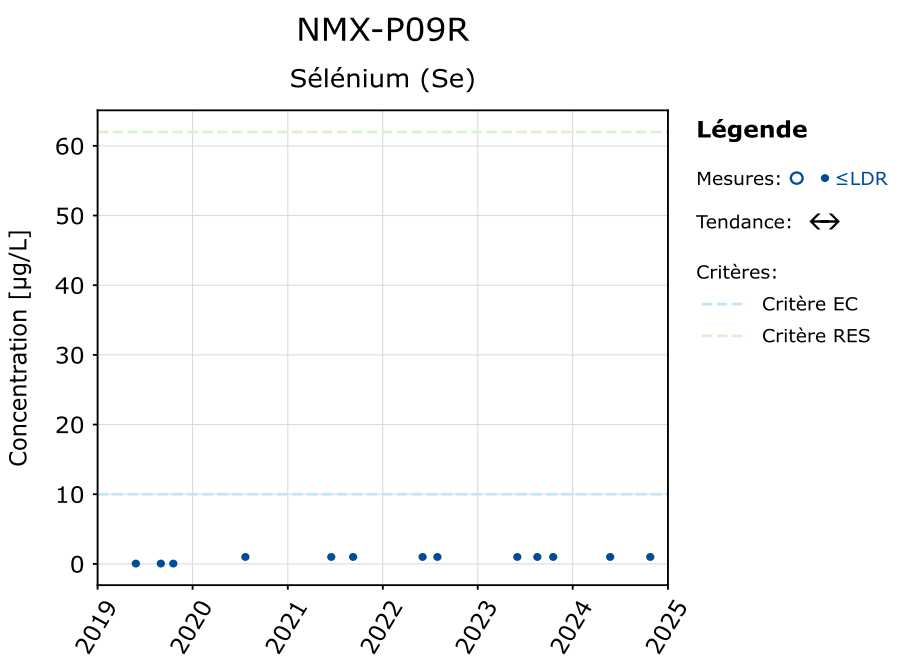

NMX-P09R
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

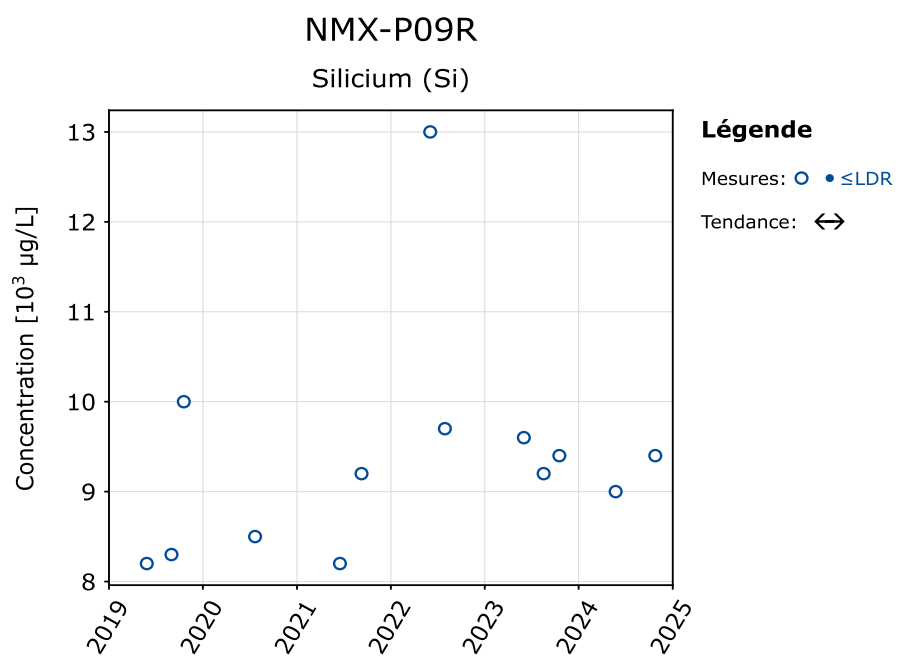

NMX-P09R
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
7
6
5
4
3
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

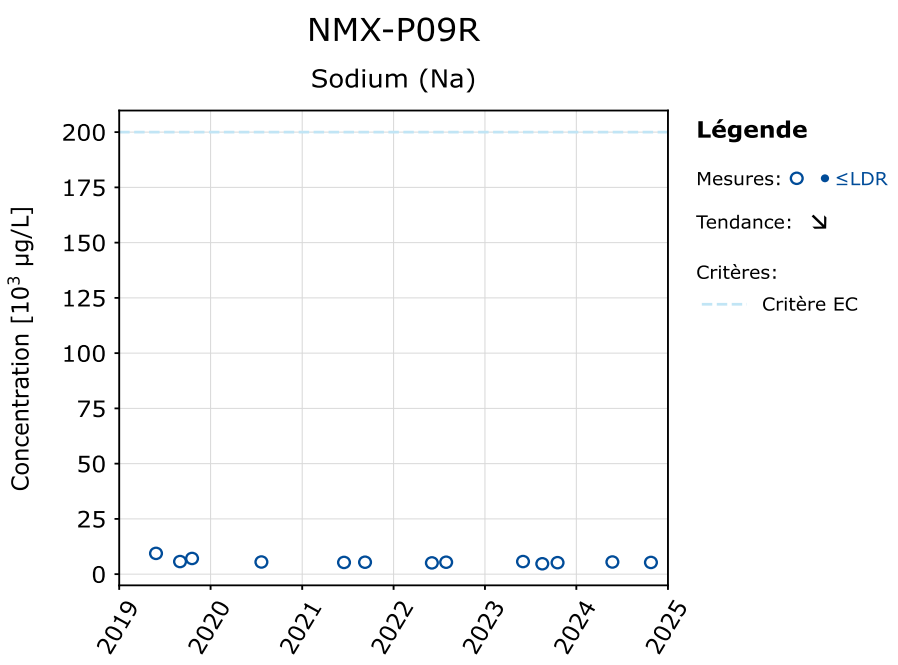

NMX-P09R
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

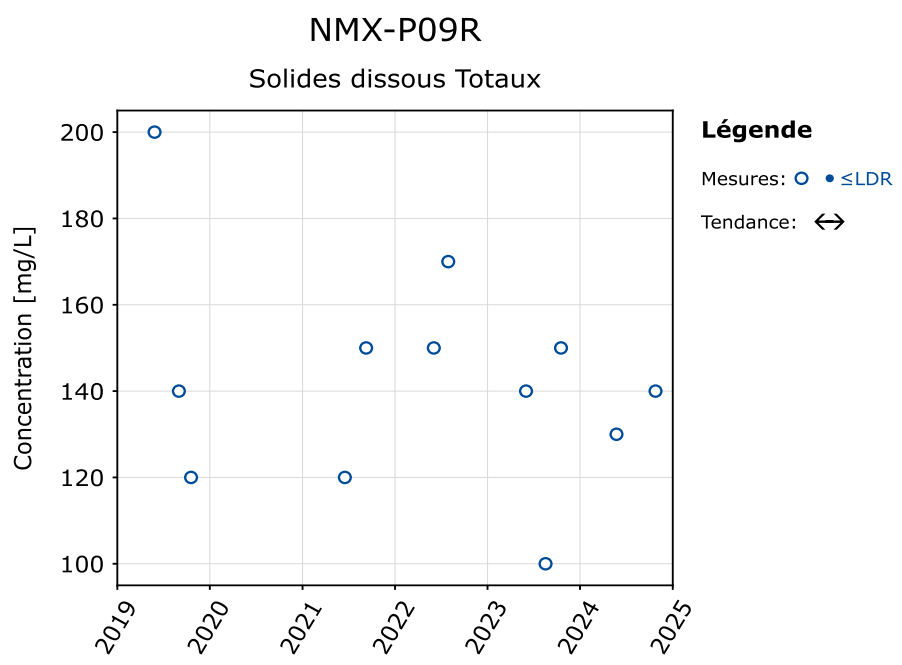

NMX-P09R
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

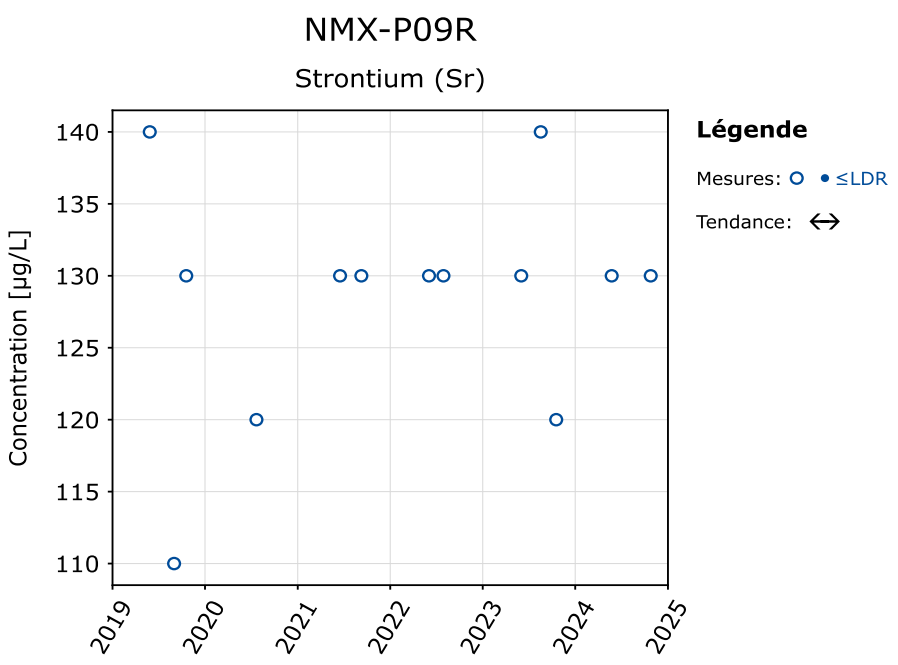

NMX-P09R
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

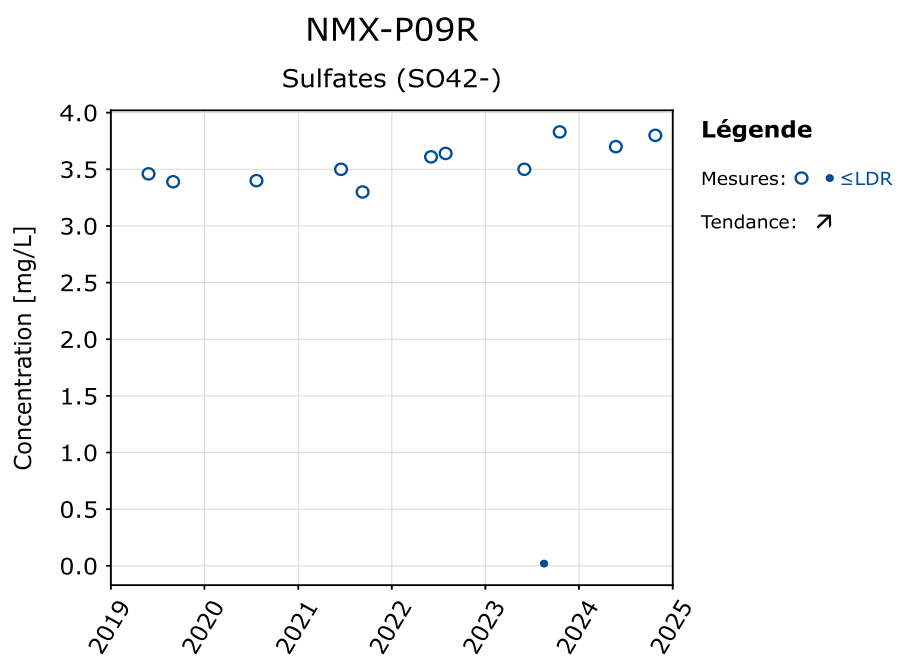

NMX-P09R
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

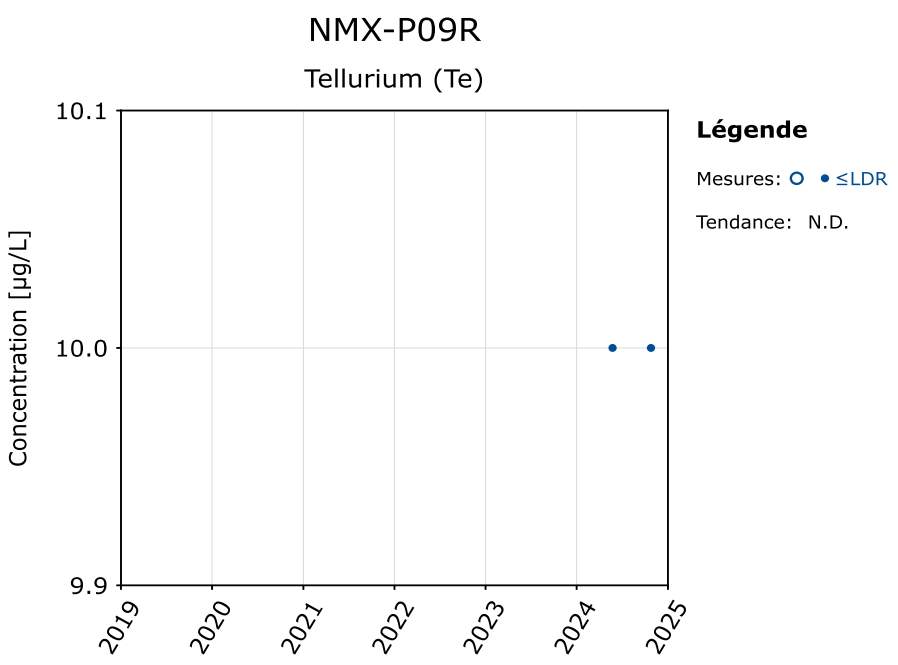

NMX-P09R
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
13
12
11
10
9
8
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

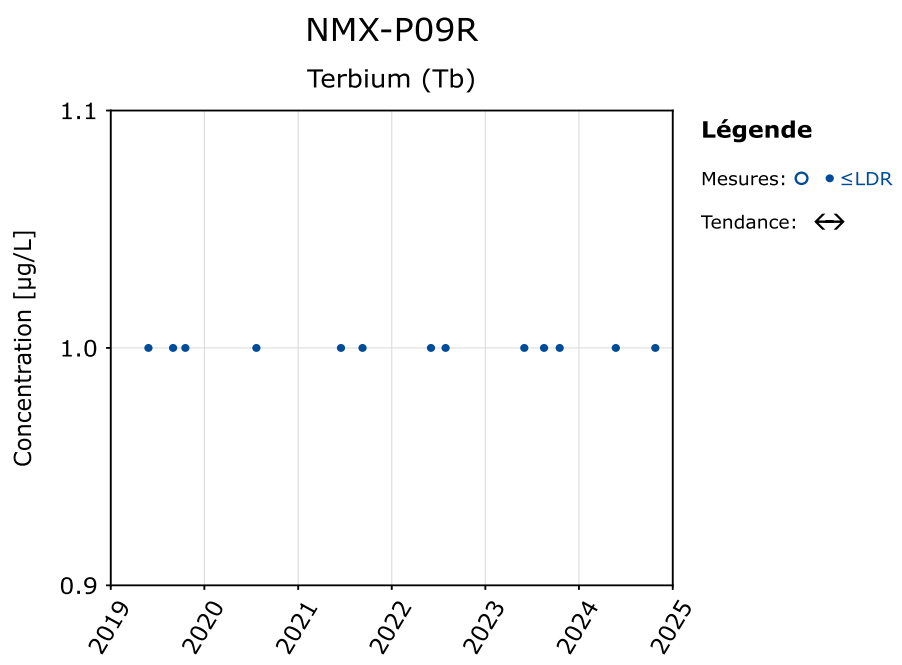

NMX-P09R
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

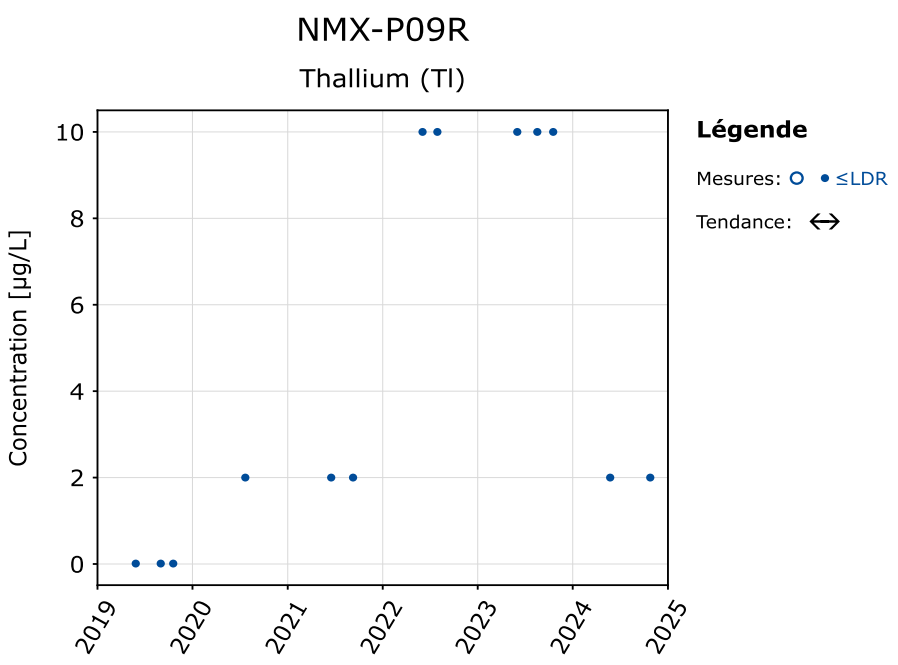

NMX-P09R
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
200
180
160
140
120
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

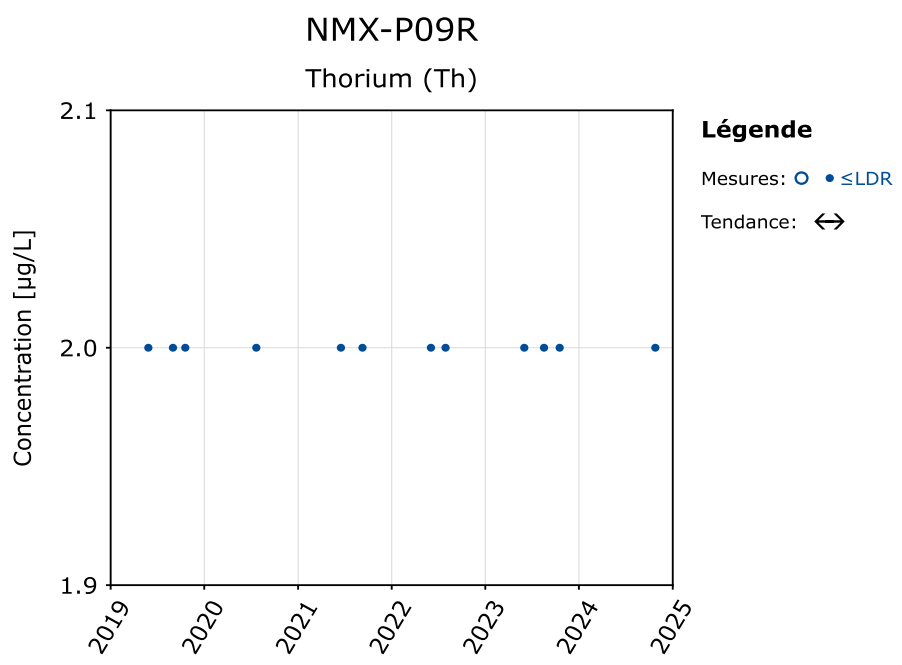

NMX-P09R
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
140
135
130
125
120
115
110
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

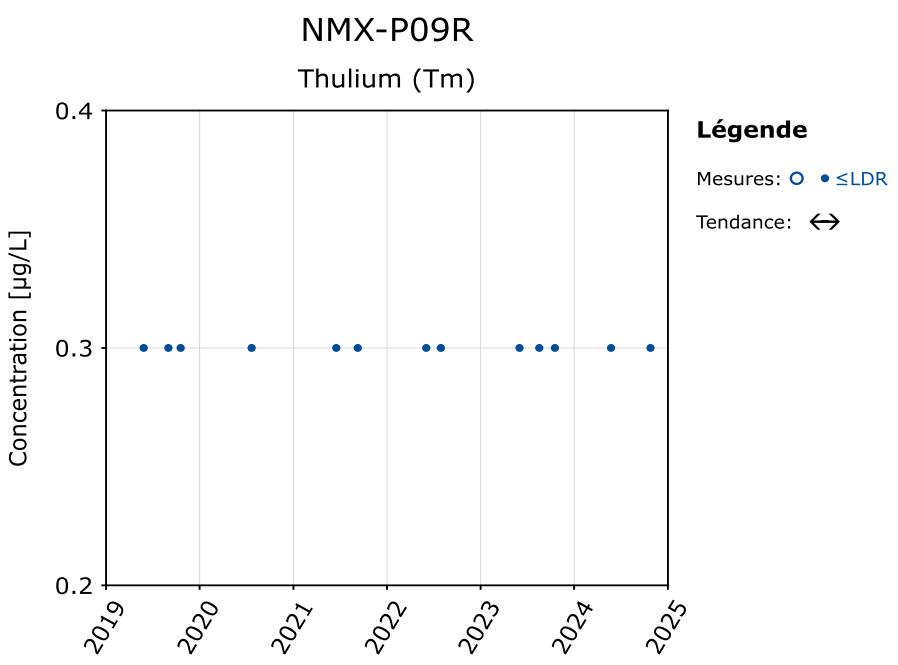

NMX-P09R
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

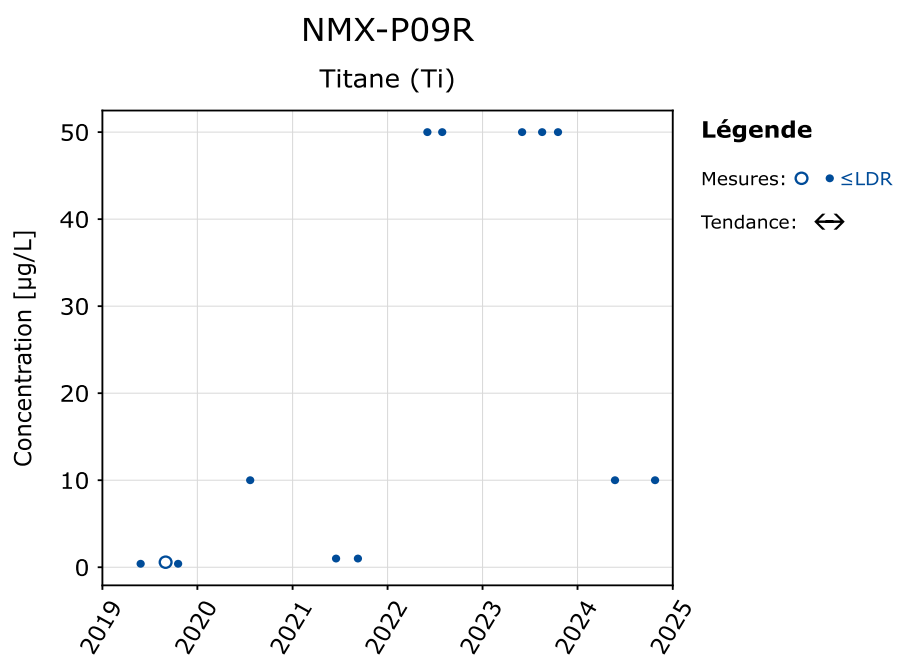

NMX-P09R
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

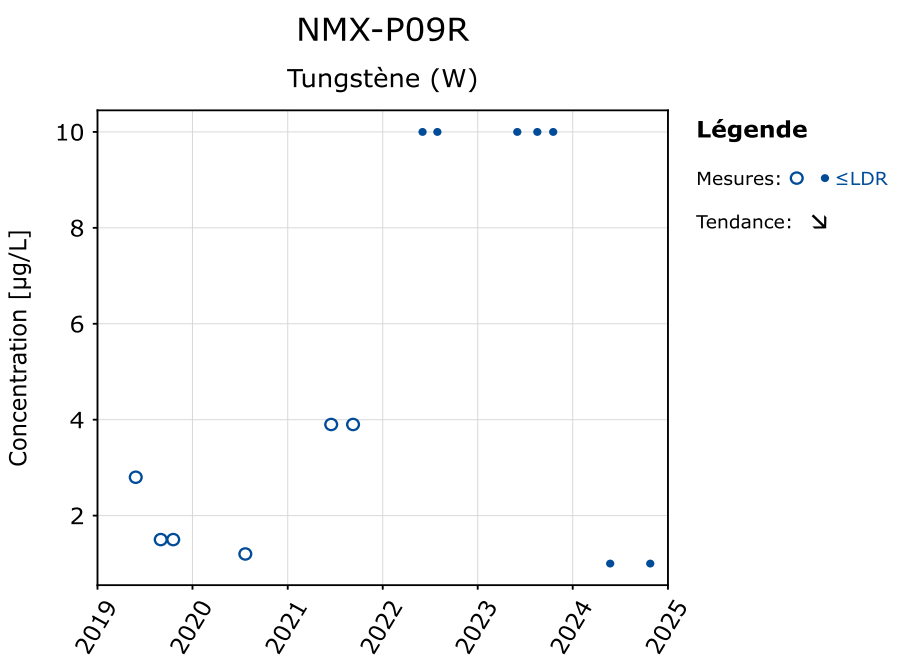

NMX-P09R
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

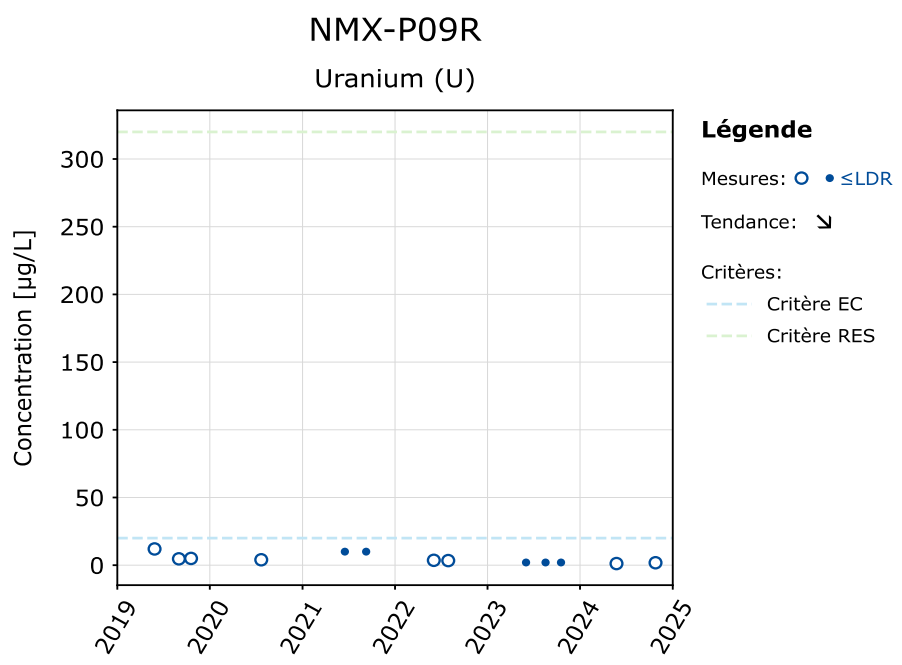

NMX-P09R
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

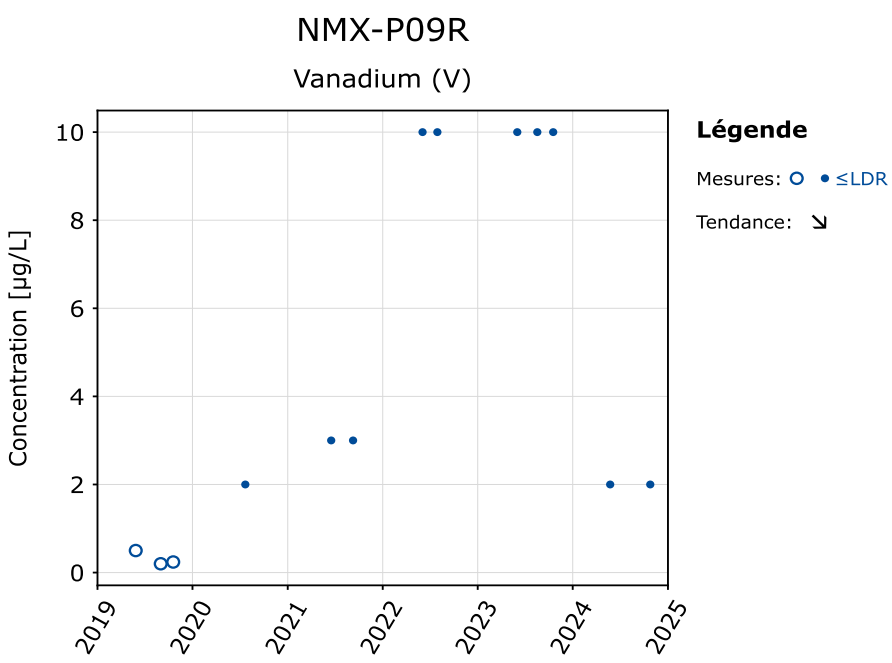

NMX-P09R
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

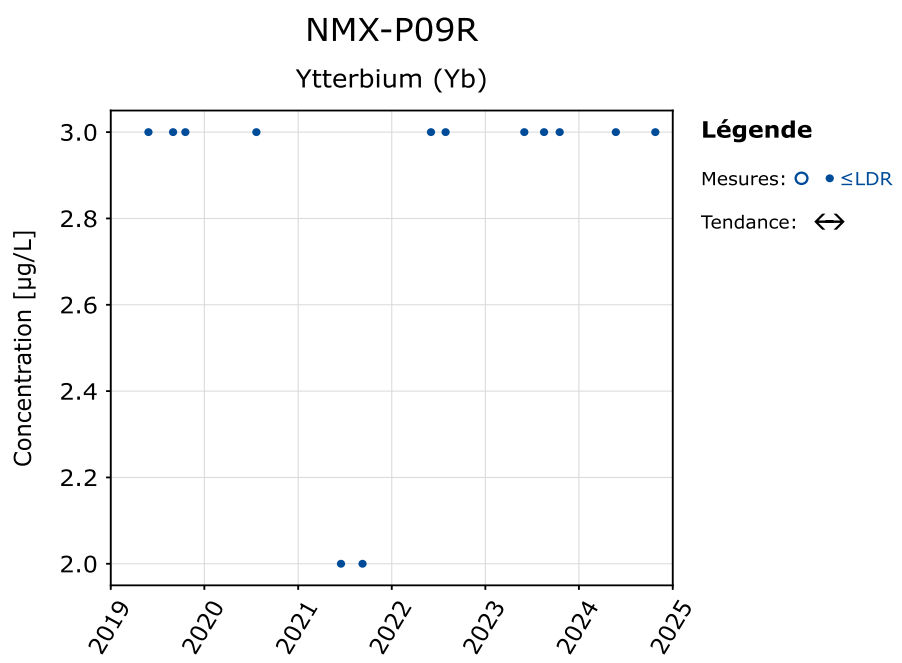

NMX-P09R
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

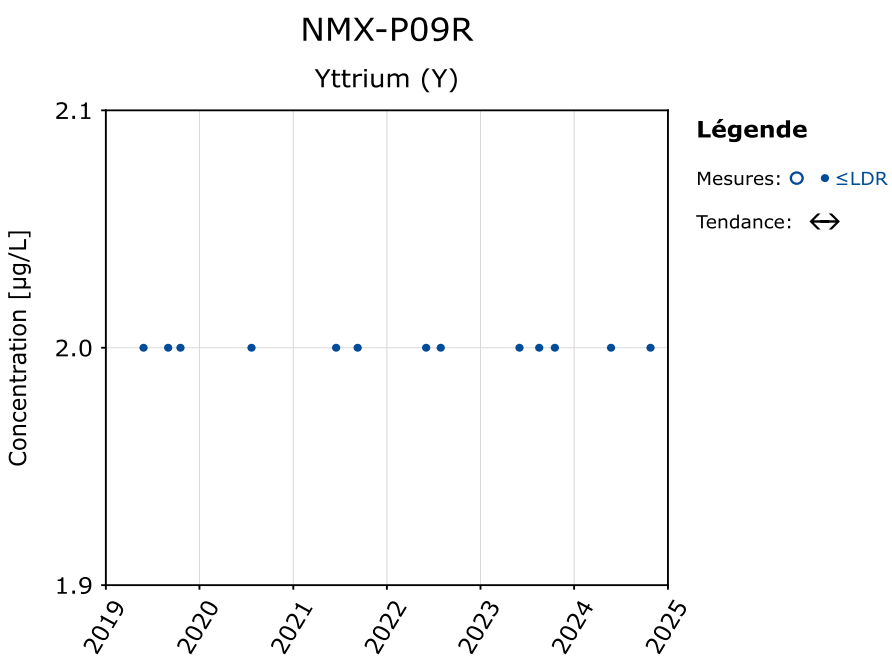

NMX-P09R
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

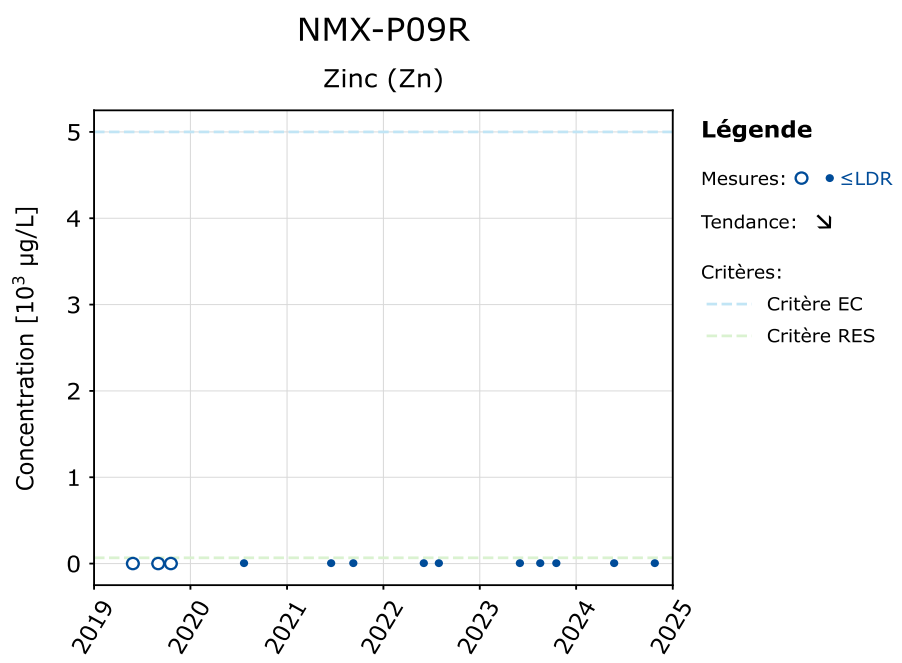

NMX-P09R
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

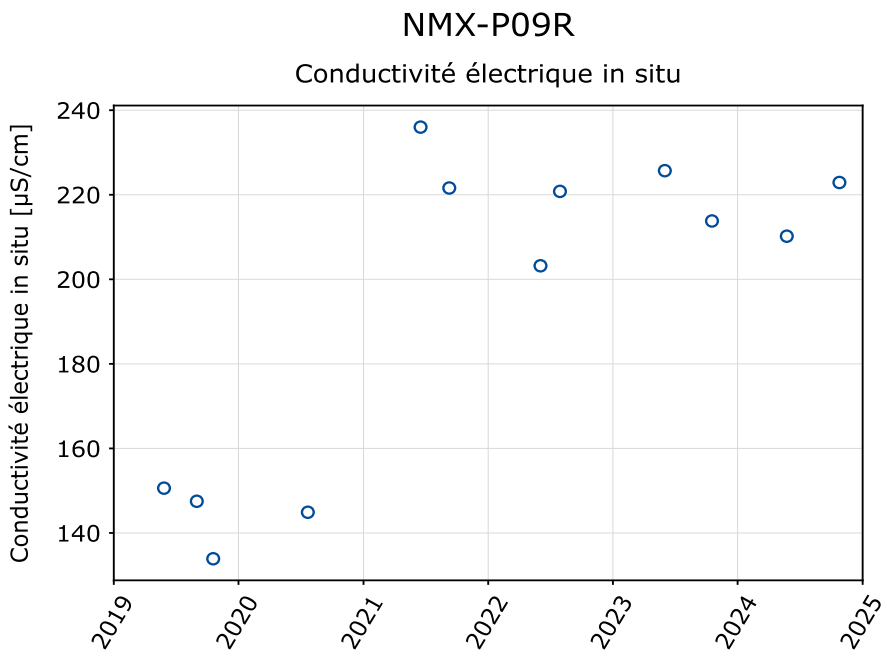

NMX-P09R
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

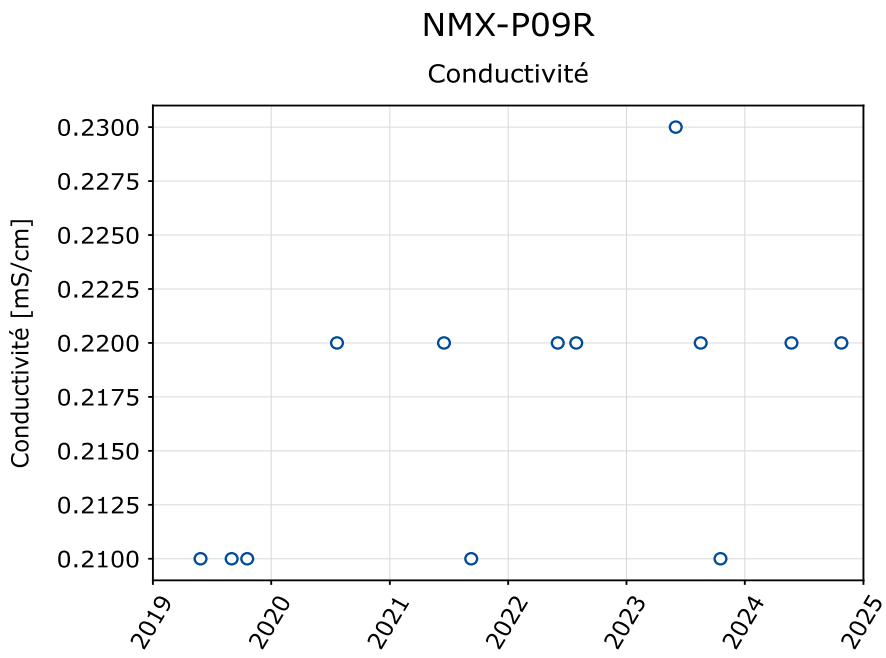

NMX-P09R
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
0
2
4
6
8
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

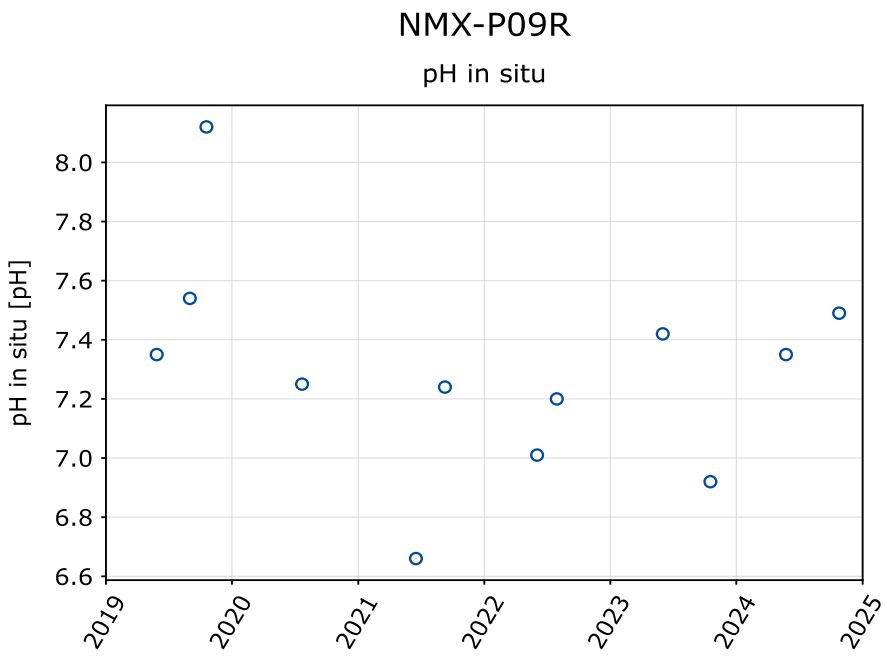

NMX-P09R
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
2.0
2.2
2.4
2.6
2.8
3.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

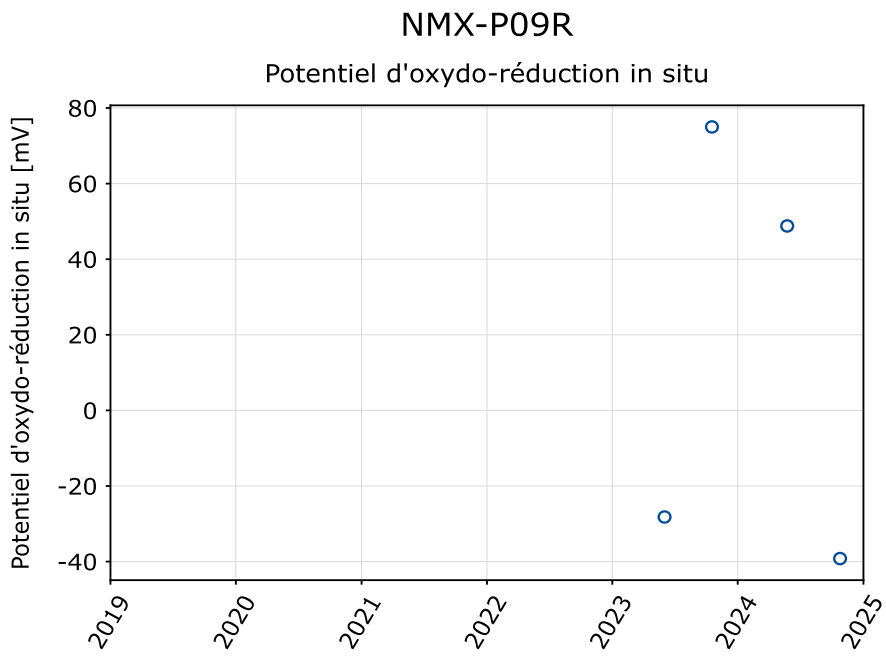

NMX-P09R
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
1.9
2.0
2.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

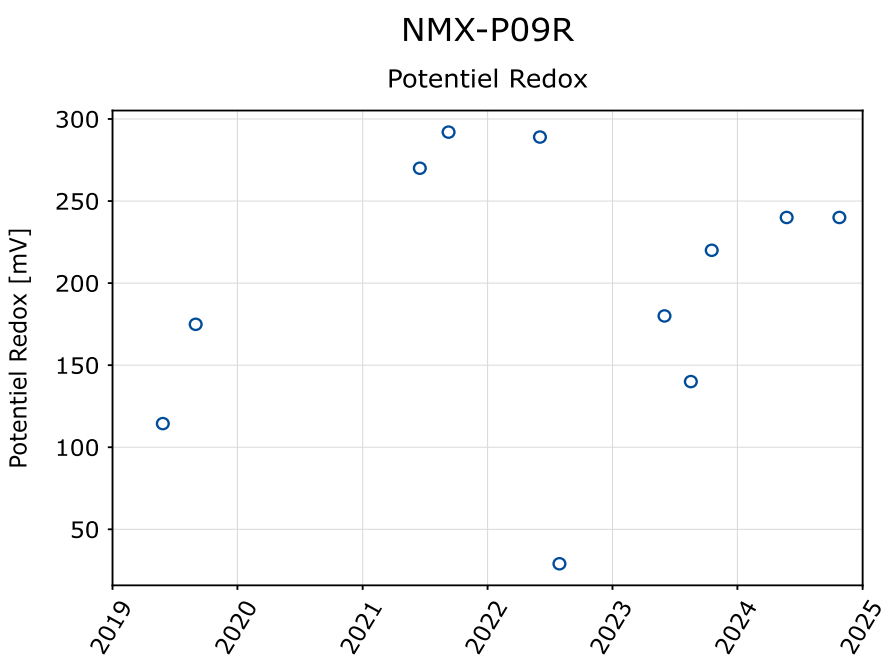

NMX-P09R
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

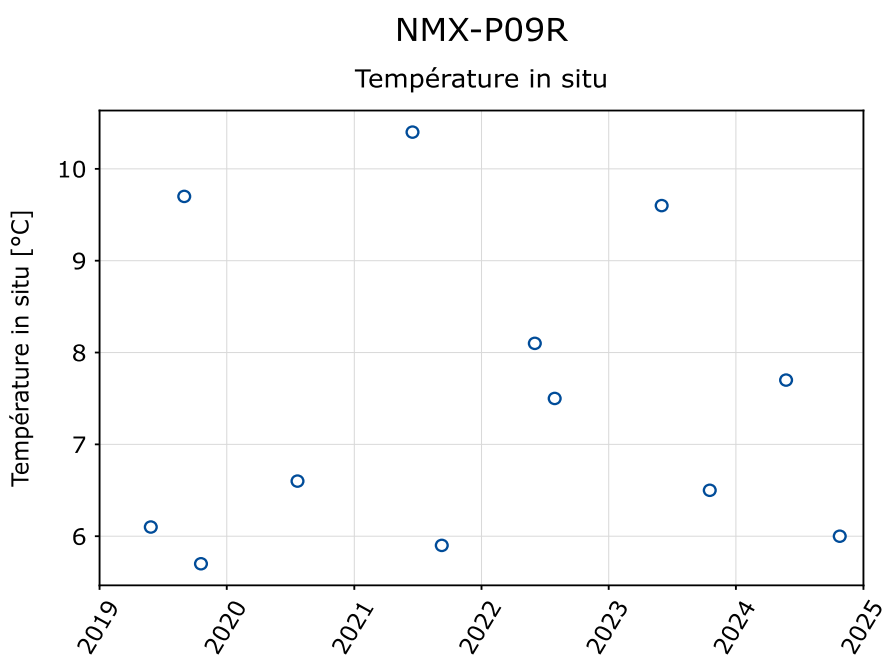

NMX-P09R
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
240
220
200
180
160
140
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

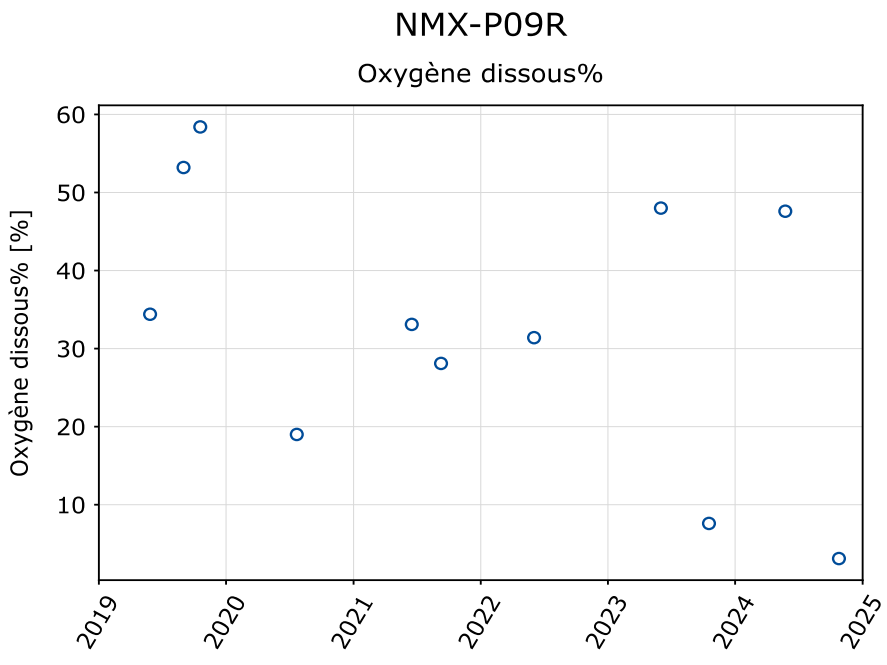

NMX-P09R
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.2300
0.2275
0.2250
0.2225
0.2200
0.2175
0.2150
0.2125
0.2100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

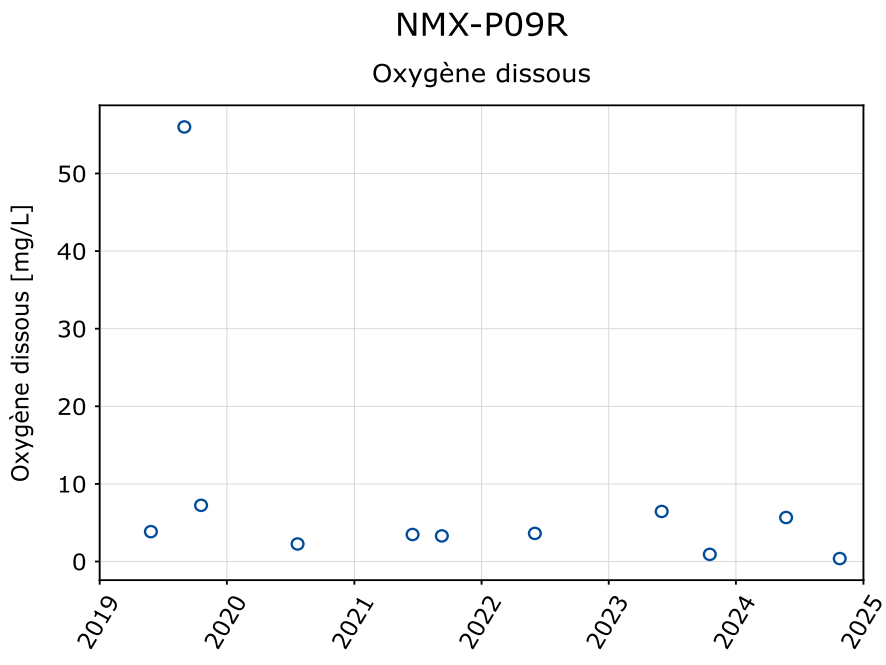

NMX-P09R
pH in situ
pH in situ [pH]
8.0
7.8
7.6
7.4
7.2
7.0
6.8
6.6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

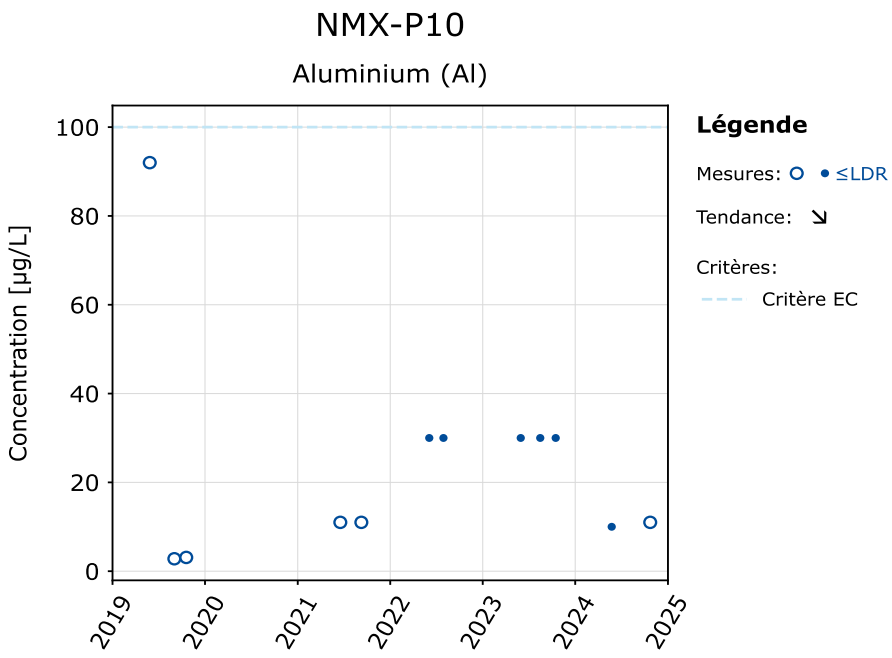

NMX-P09R
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
80
60
40
20
0
-20
-40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

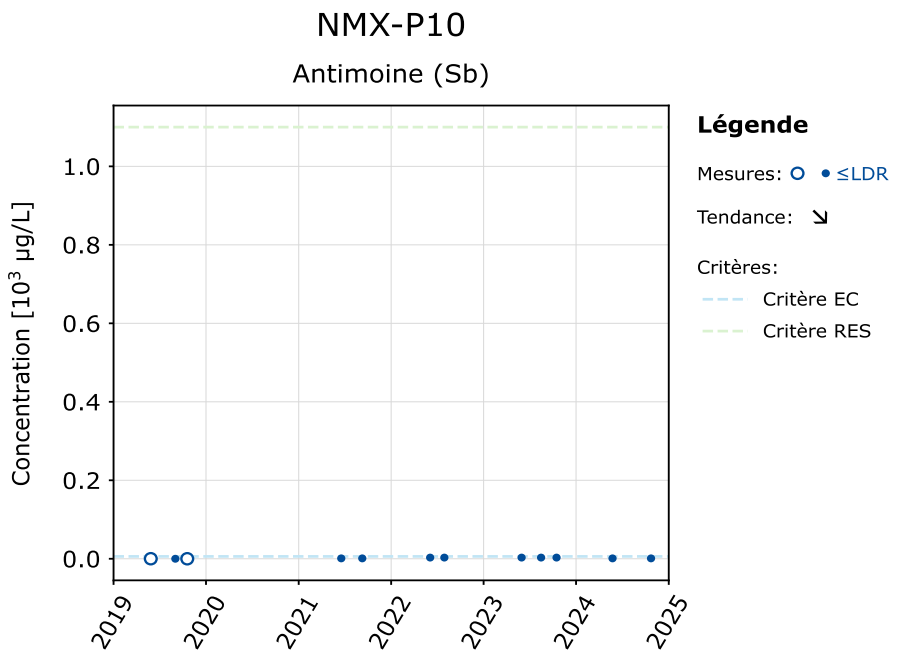

NMX-P09R
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
300
250
200
150
100
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

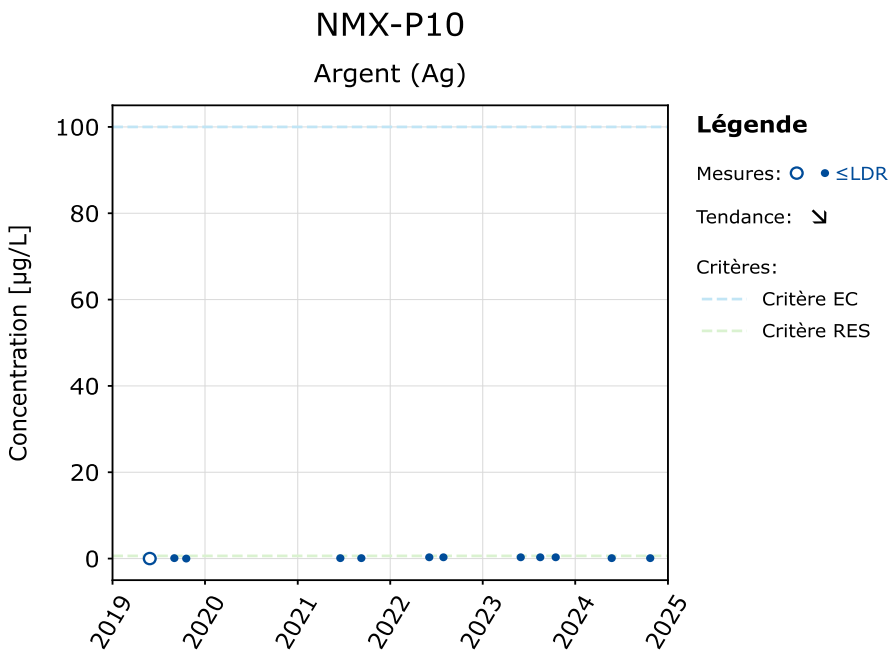

NMX-P09R
Température in situ
Température in situ [°C]
10
9
8
7
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

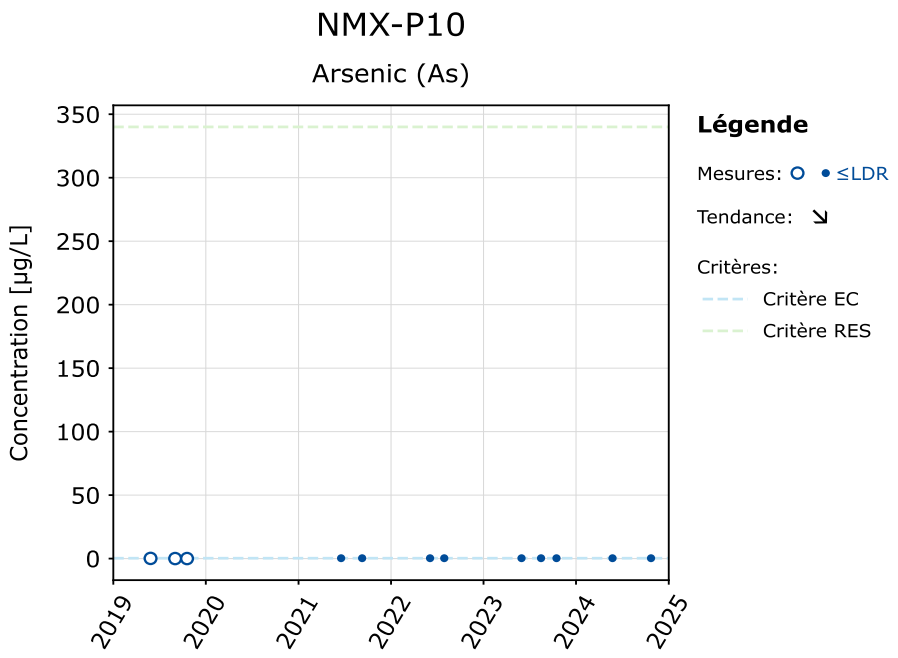

NMX-P09R
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

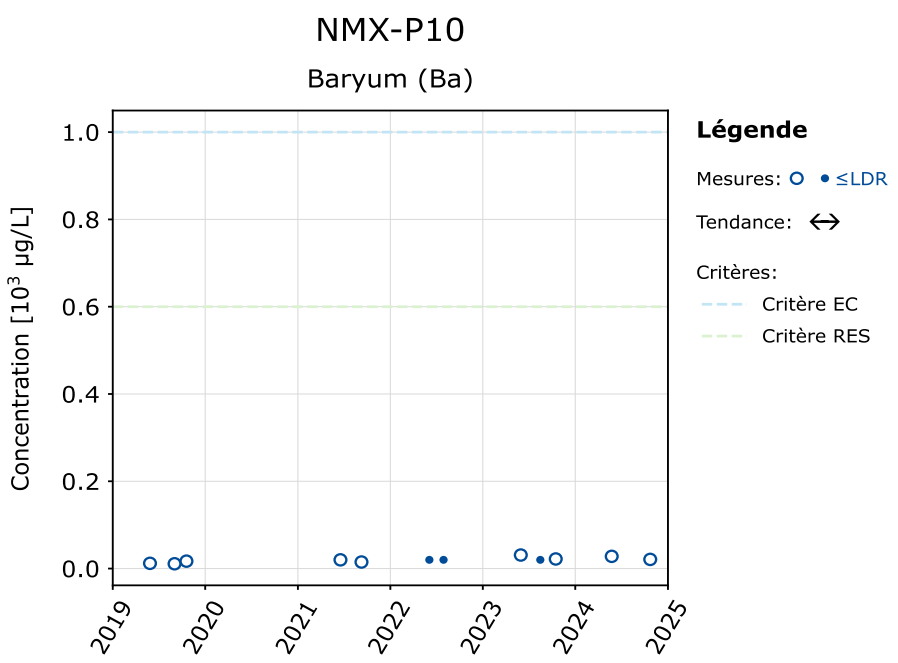

NMX-P09R
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

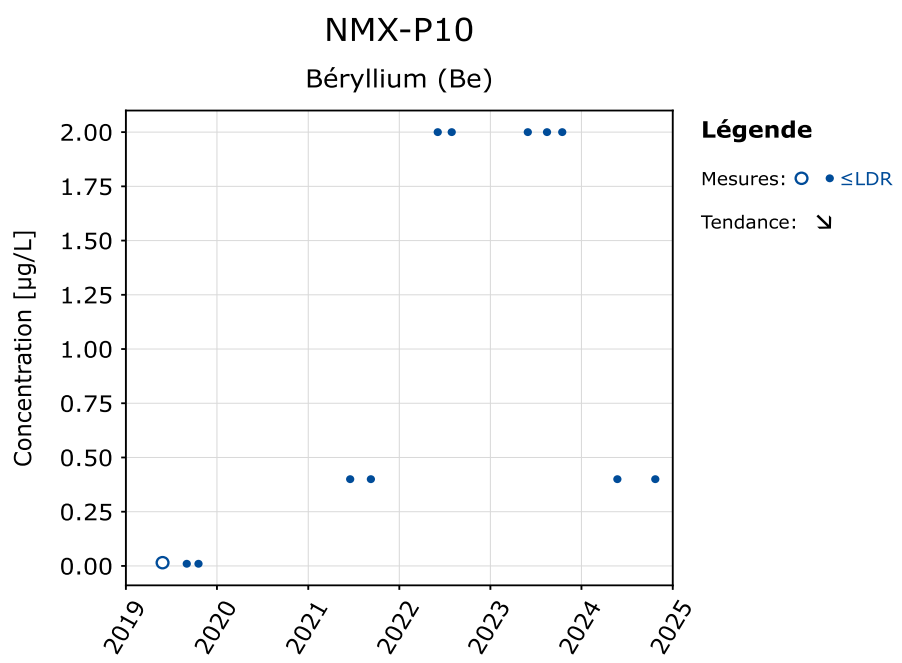

NMX-P10
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

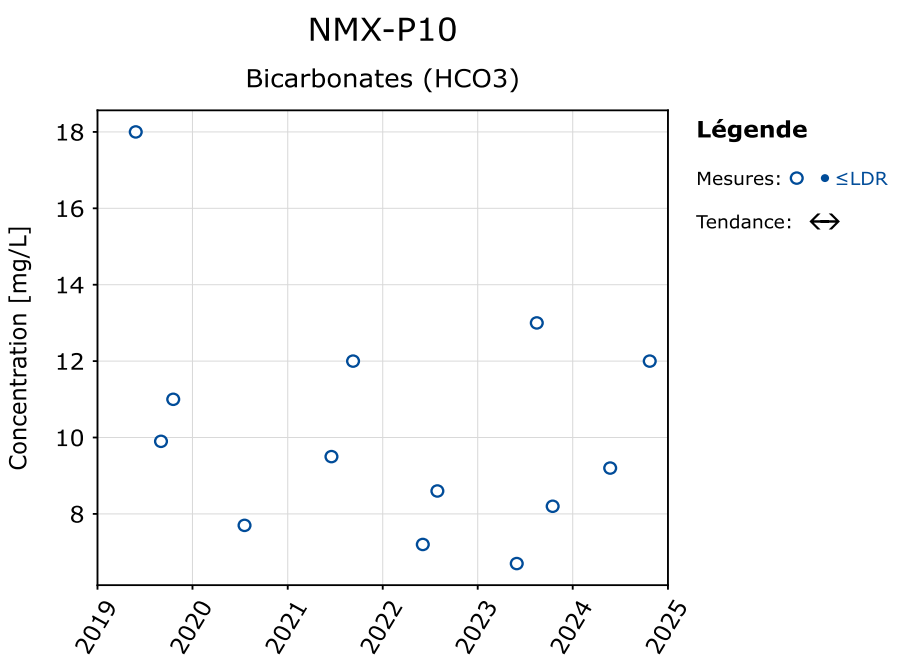

NMX-P10
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

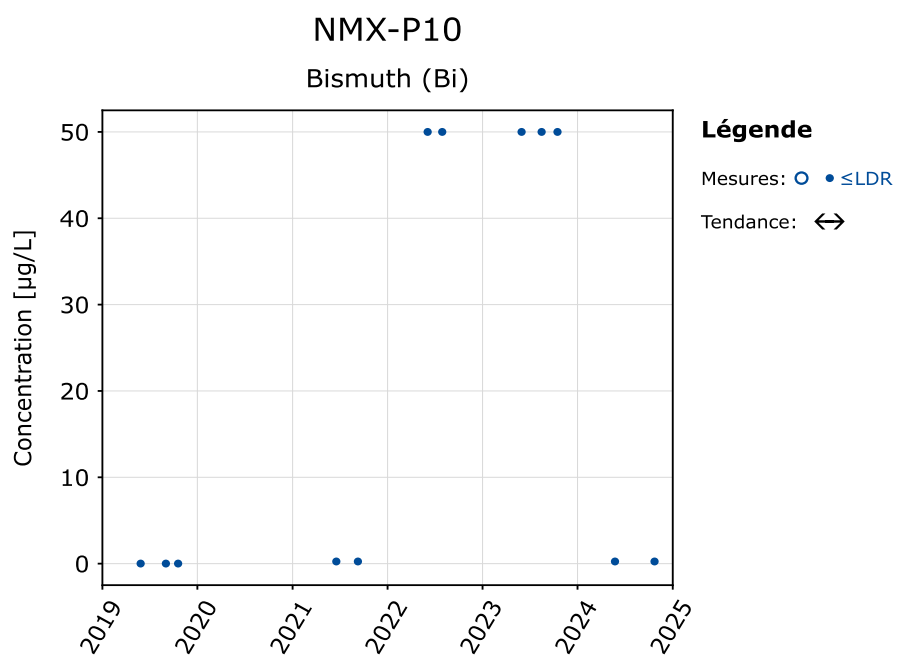

NMX-P10
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

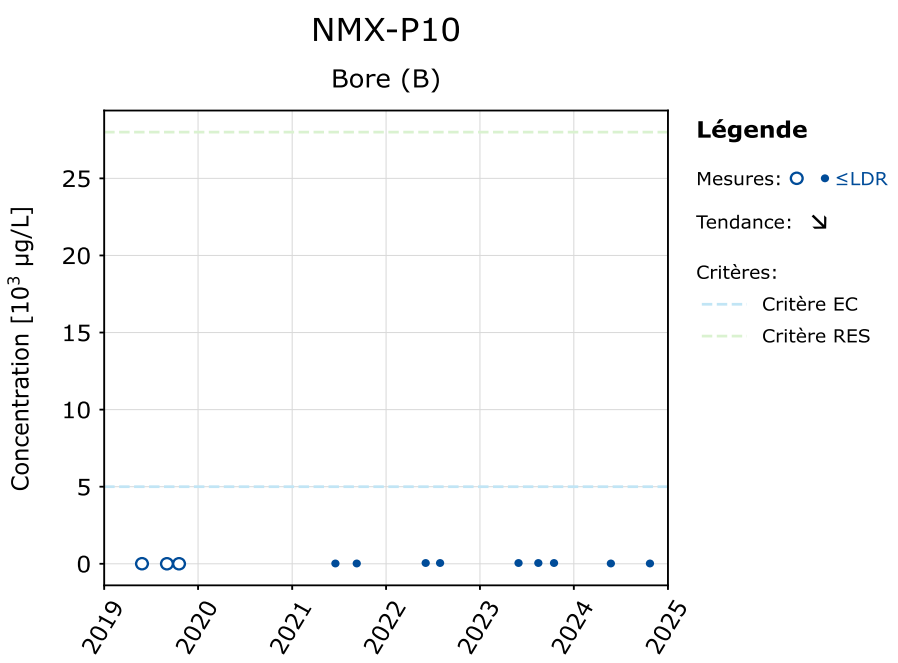

NMX-P10
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

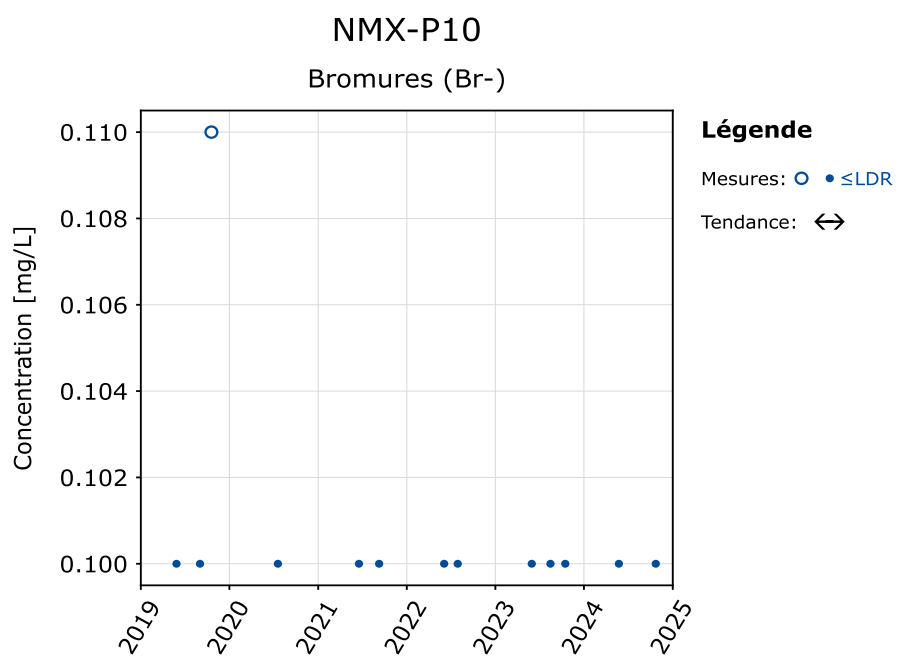

NMX-P10
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

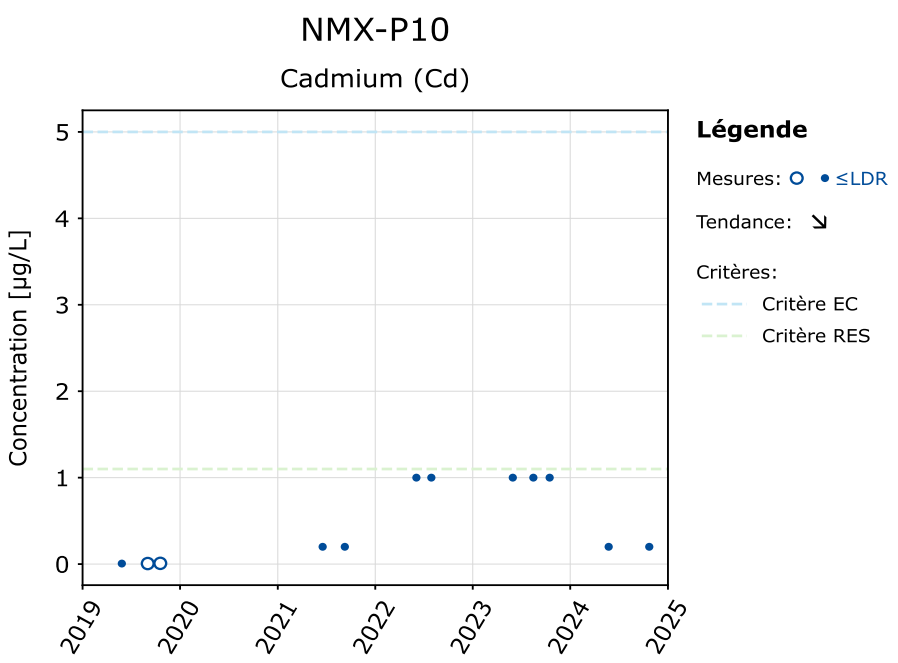

NMX-P10
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

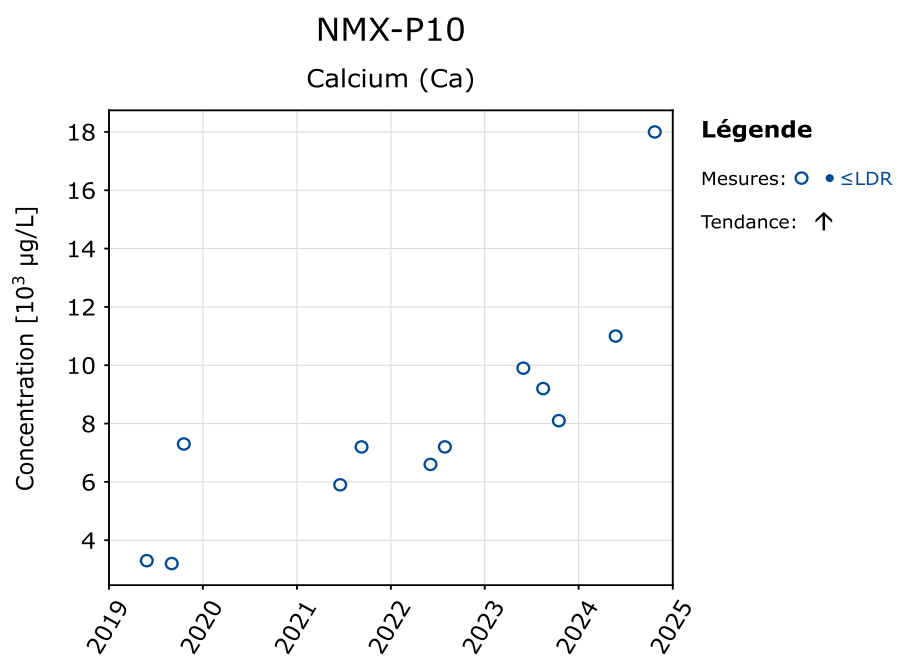

NMX-P10
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
18
16
14
12
10
8
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

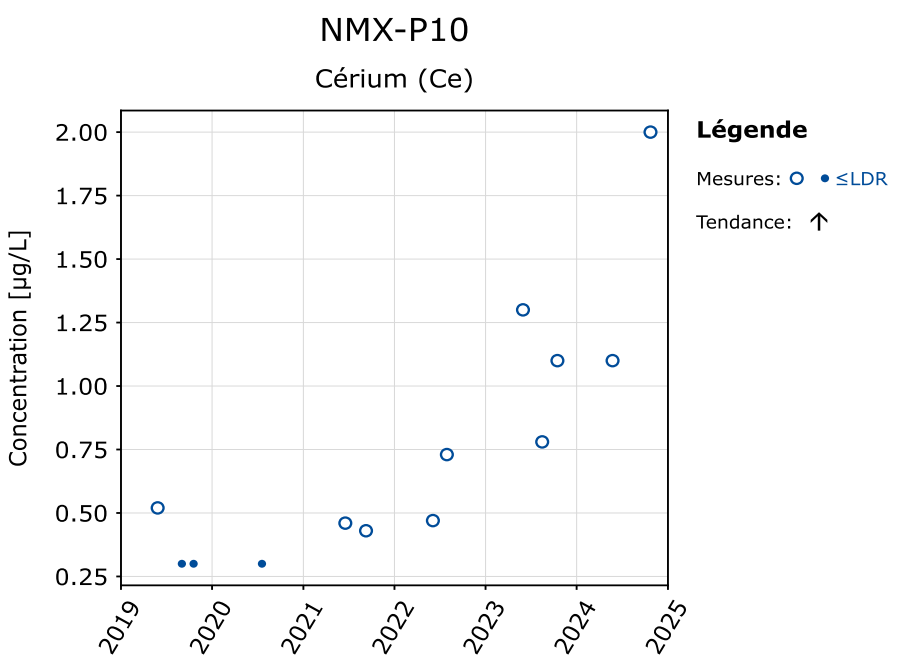

NMX-P10
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

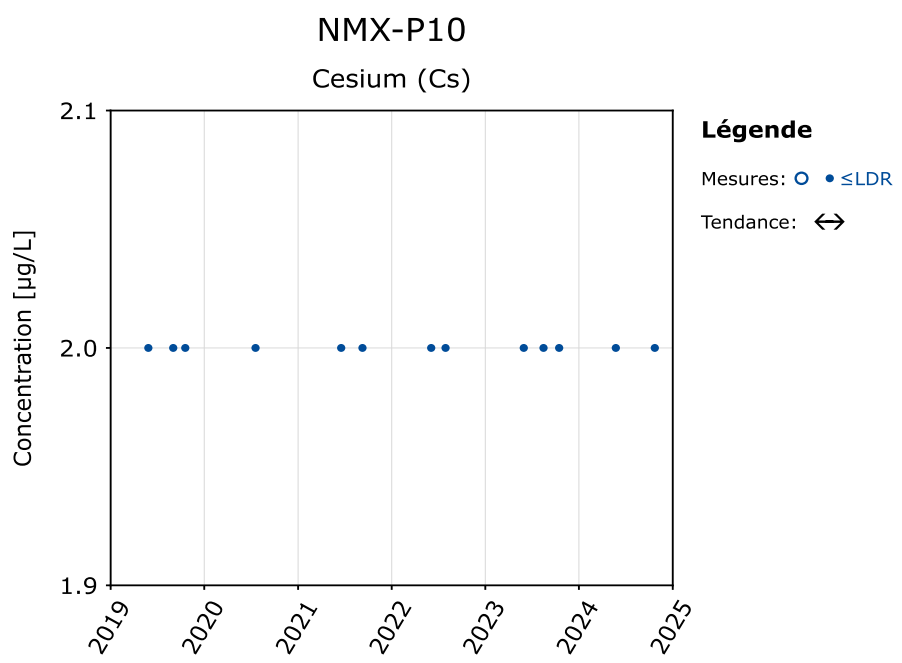

NMX-P10
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

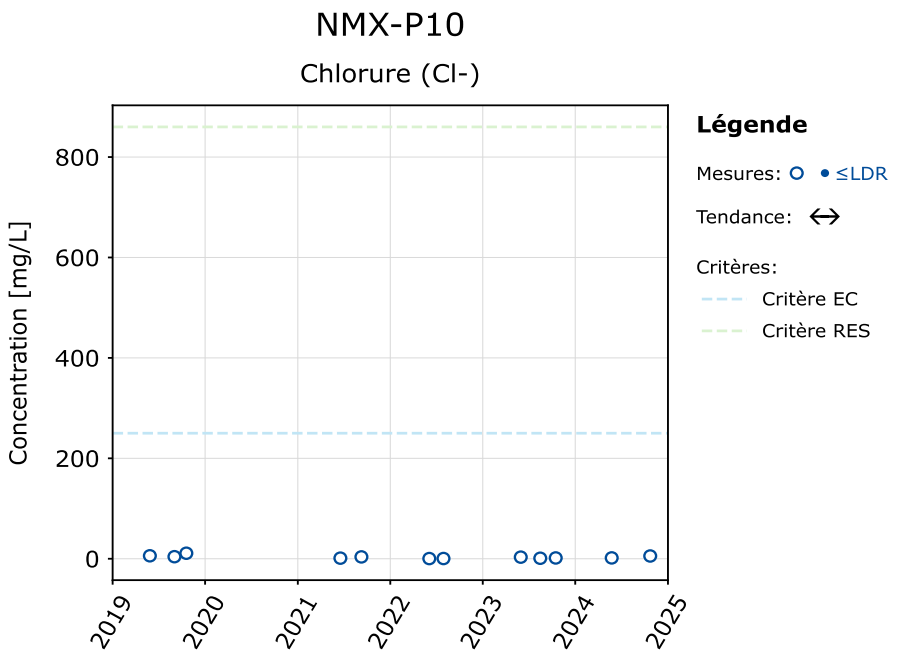

NMX-P10
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.100
0.102
0.104
0.106
0.108
0.110
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

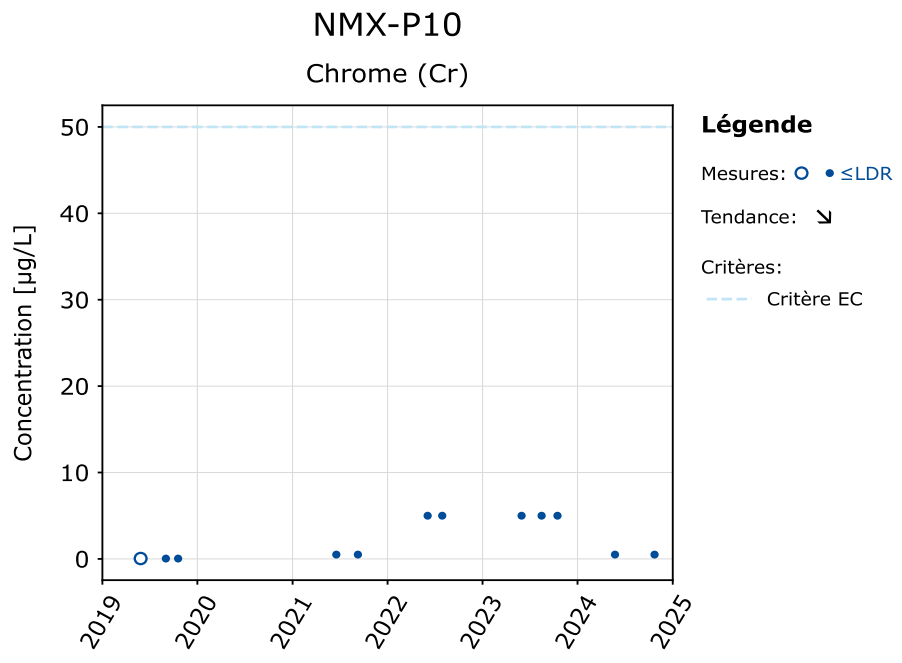

NMX-P10
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

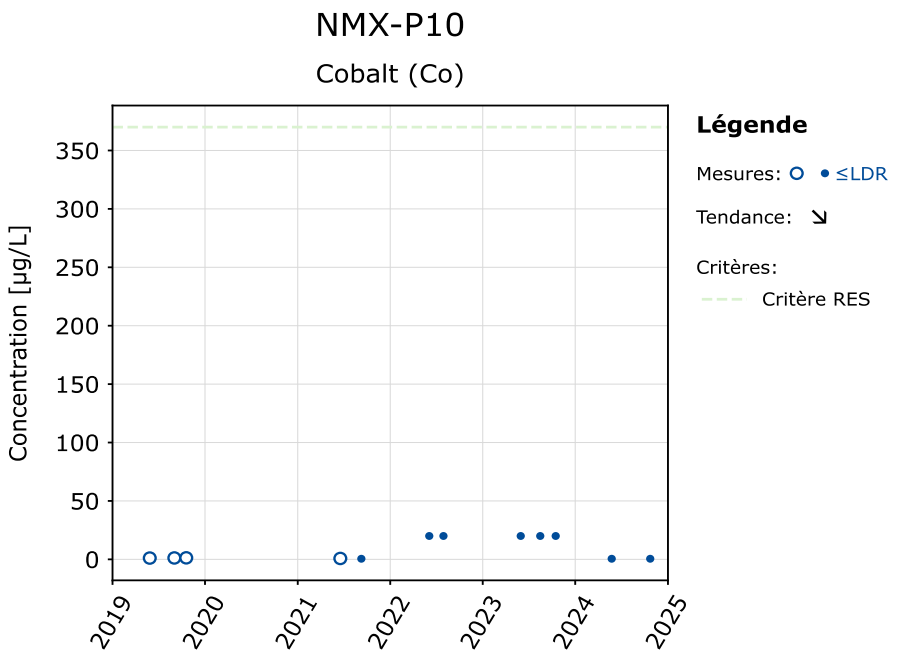

NMX-P10
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
4
6
8
10
12
14
16
18
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

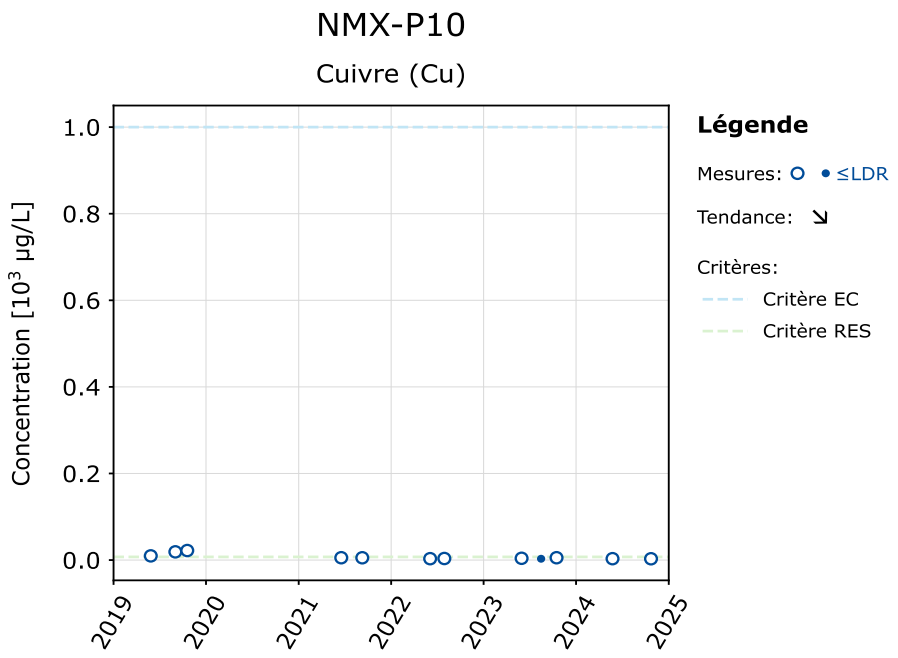

NMX-P10
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

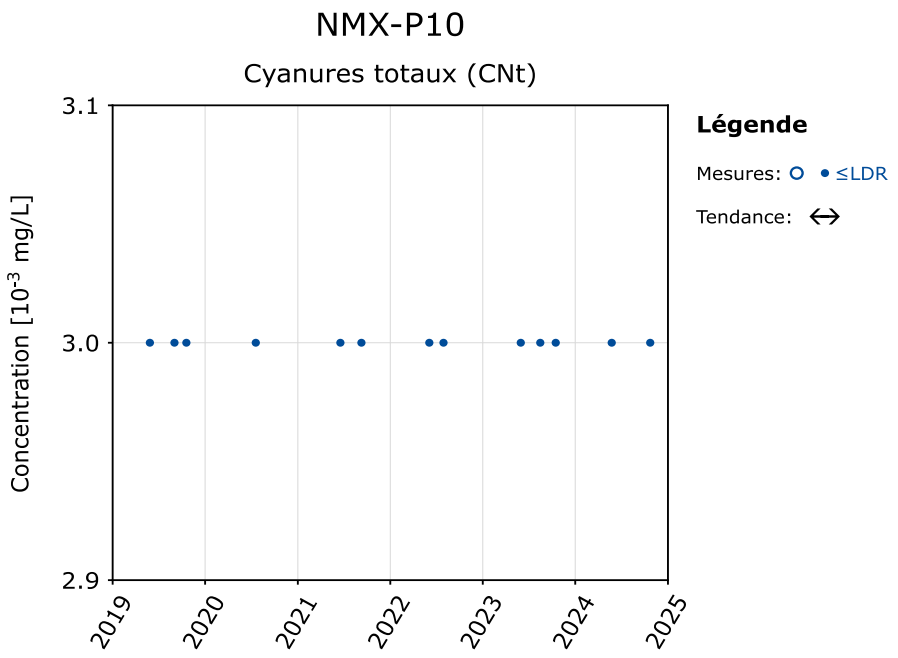

NMX-P10
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

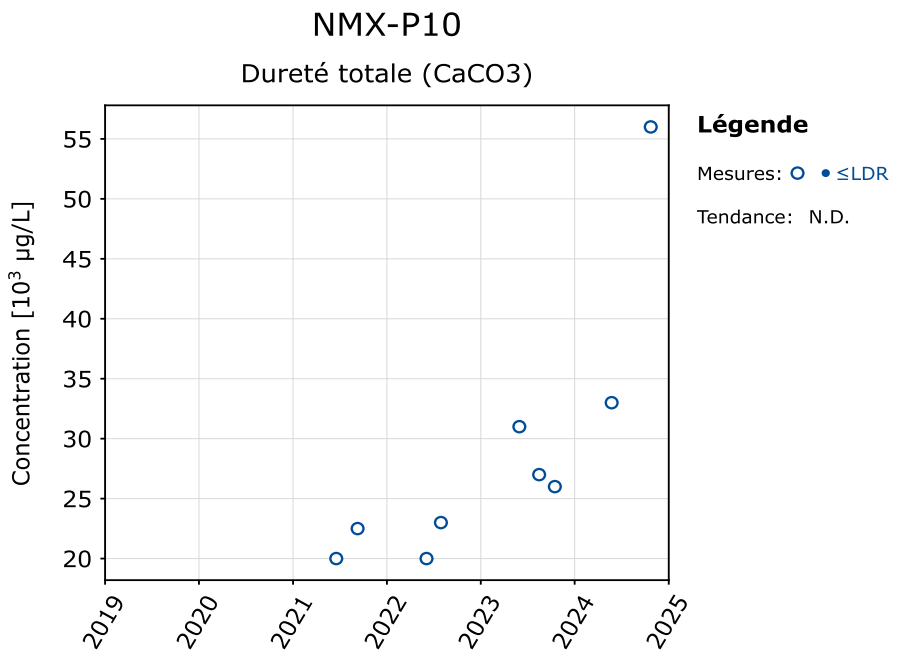

NMX-P10
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

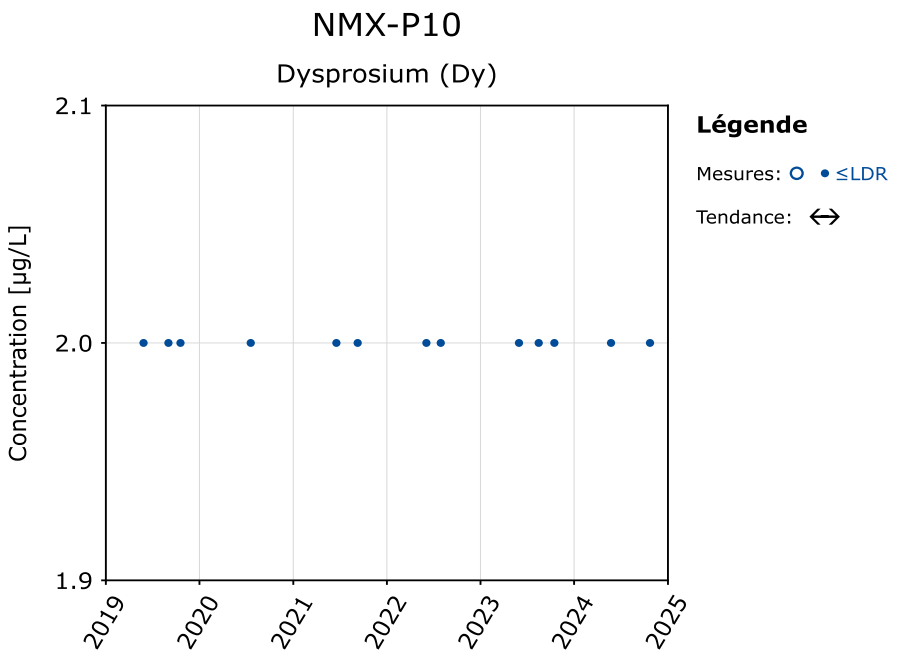

NMX-P10
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

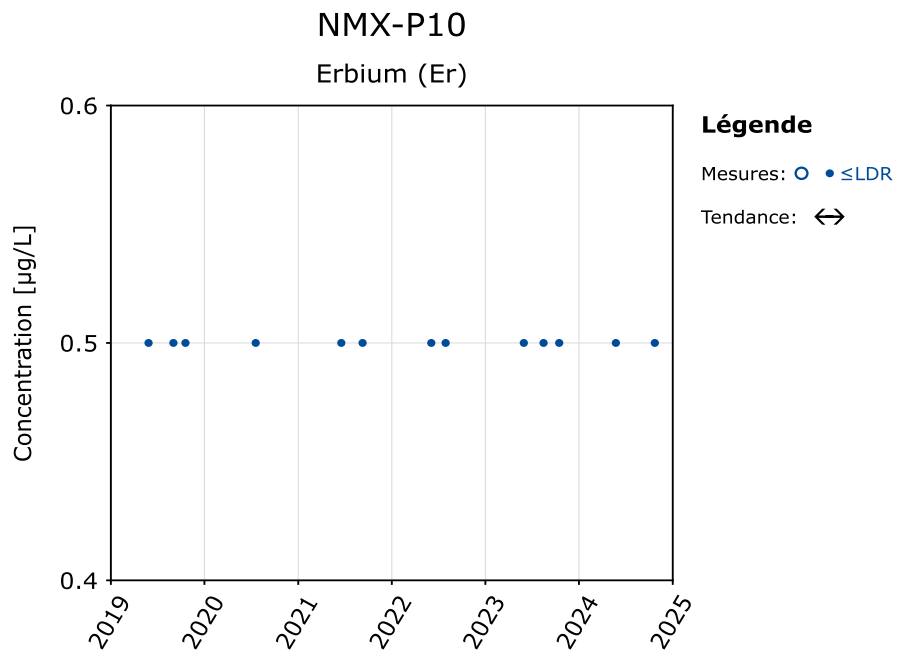

NMX-P10
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère RES

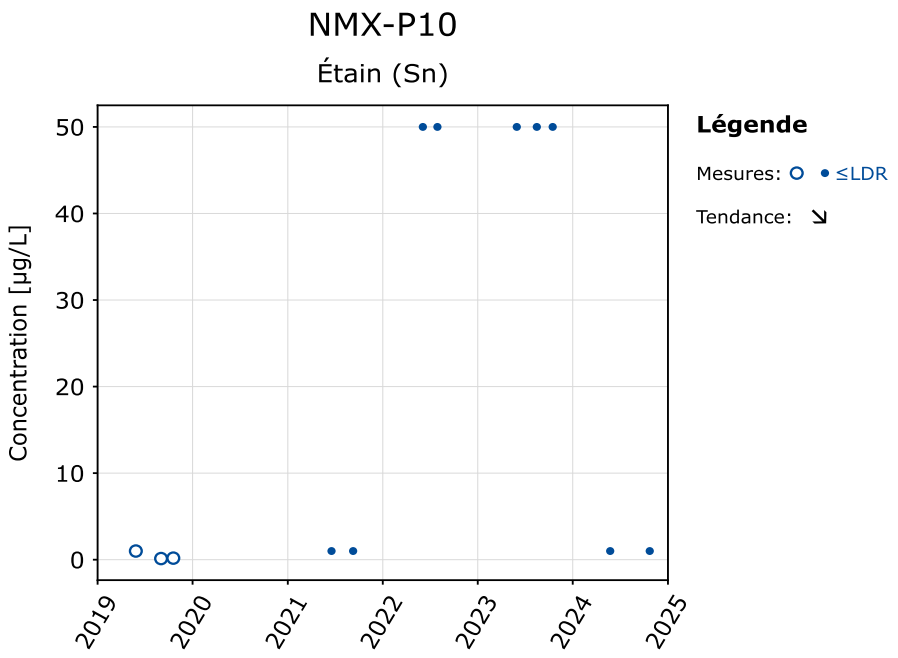

NMX-P10
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

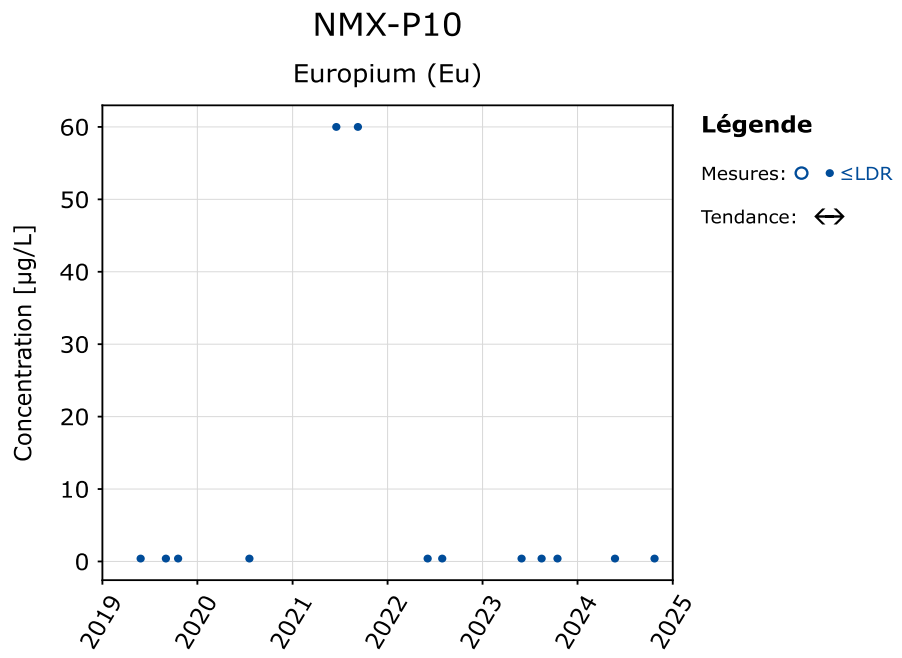

NMX-P10
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

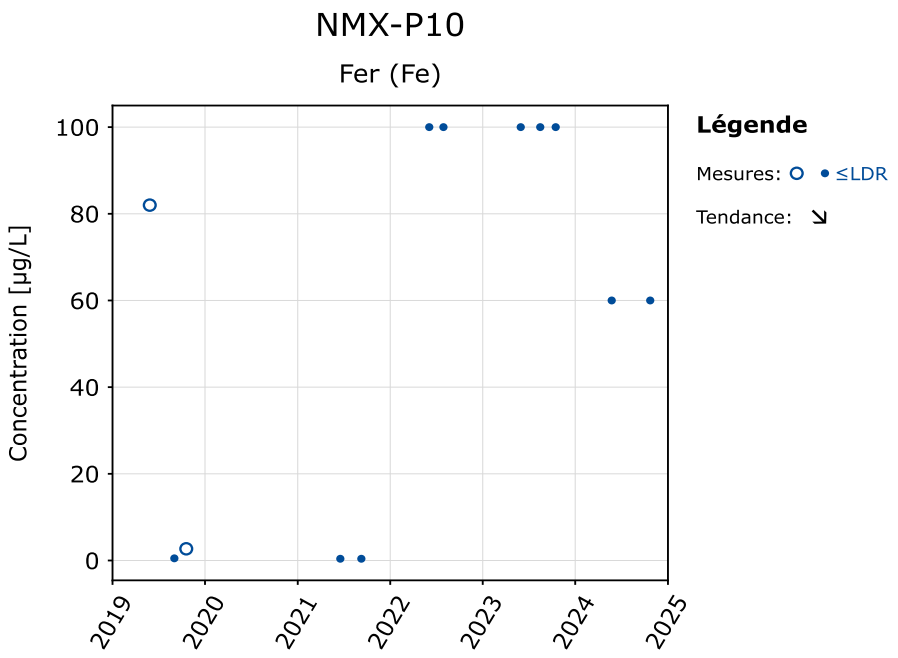

NMX-P10
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
55
50
45
40
35
30
25
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

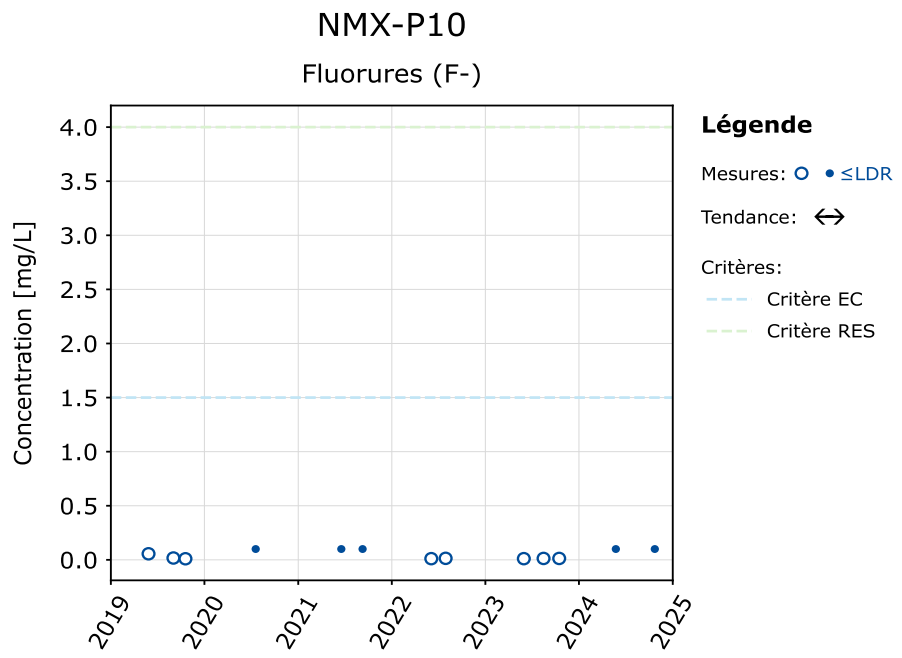

NMX-P10
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

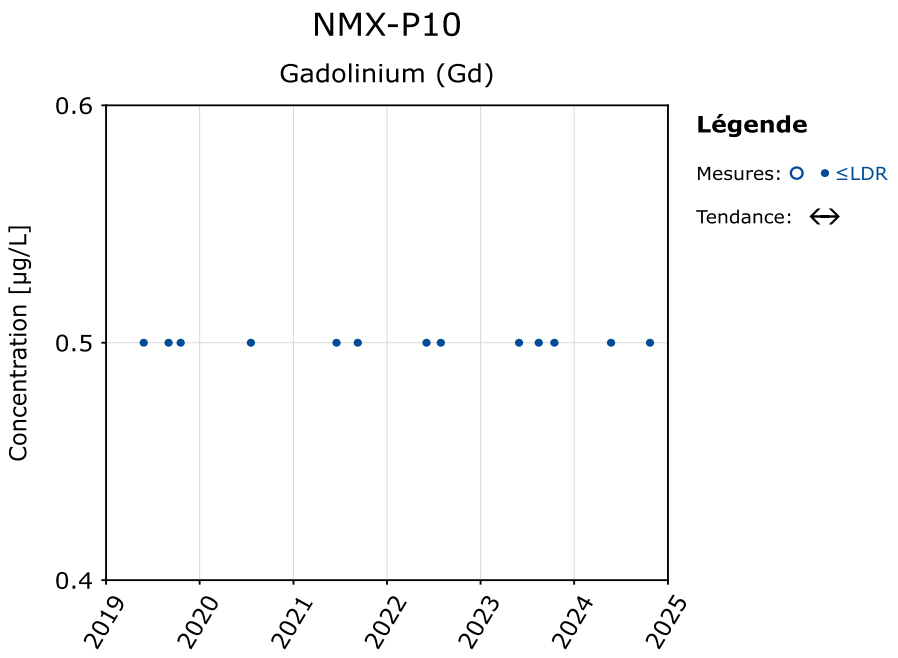

NMX-P10
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

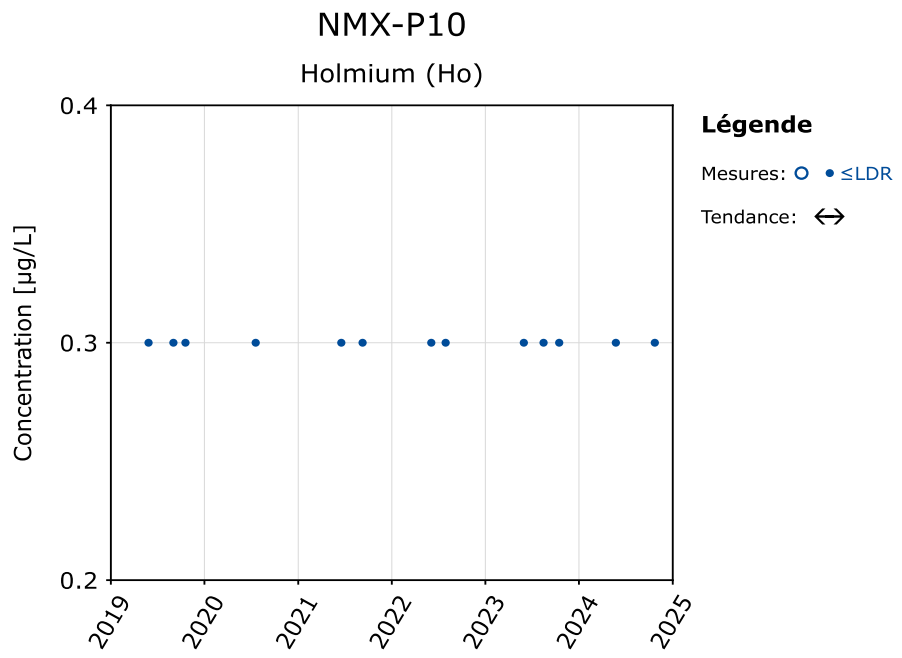

NMX-P10
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

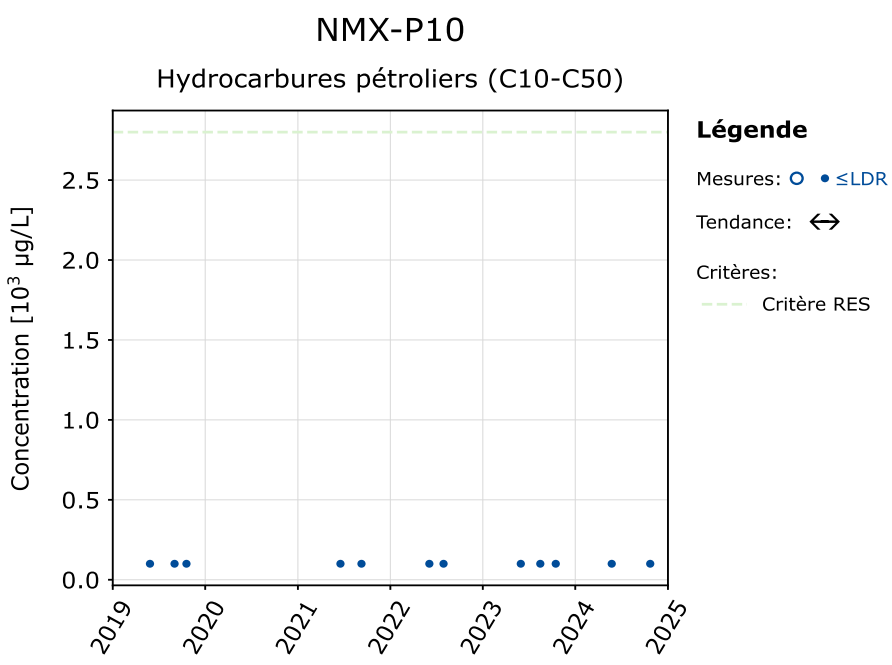

NMX-P10
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

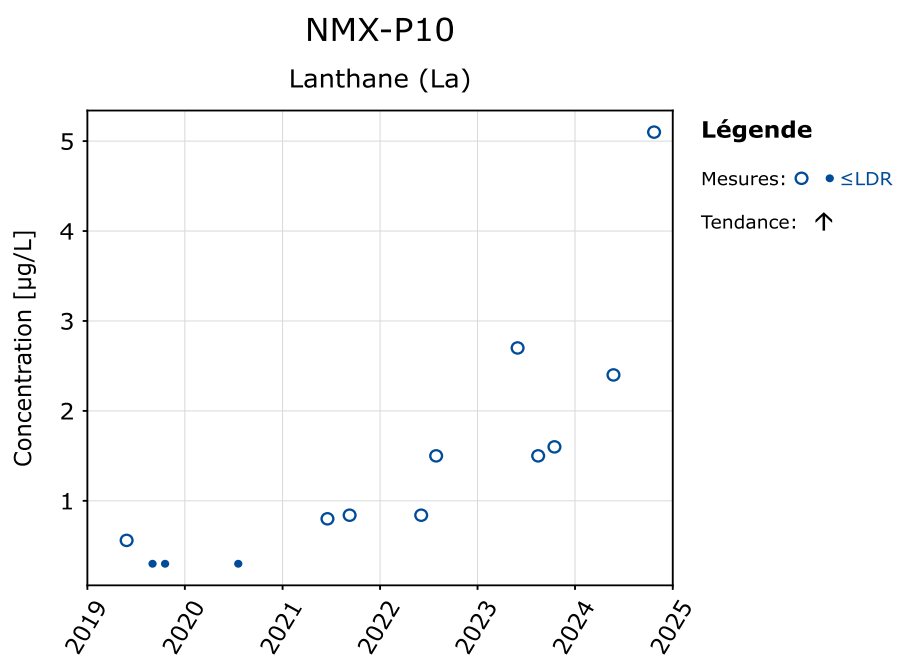

NMX-P10
Fer (Fe)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

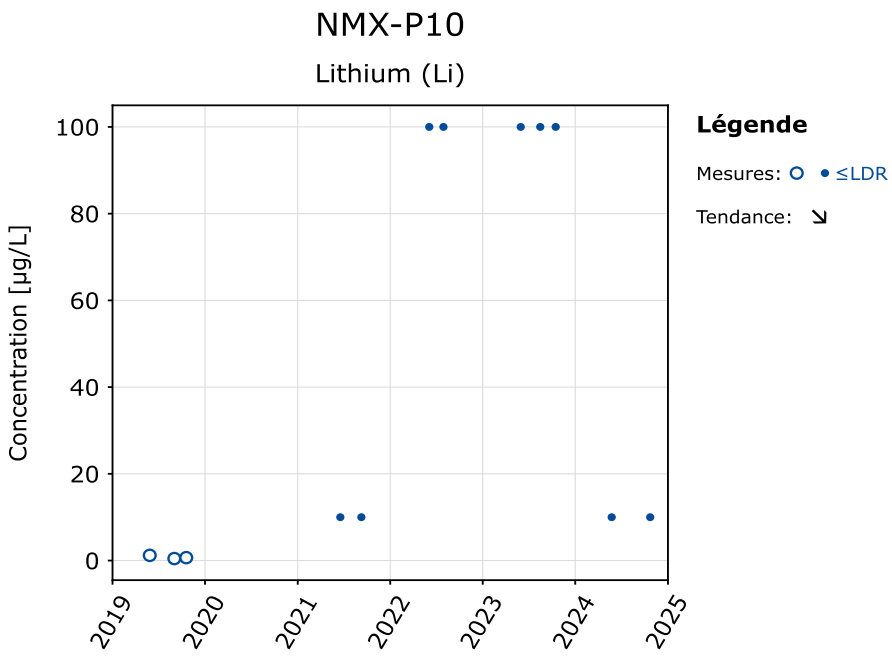

NMX-P10
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

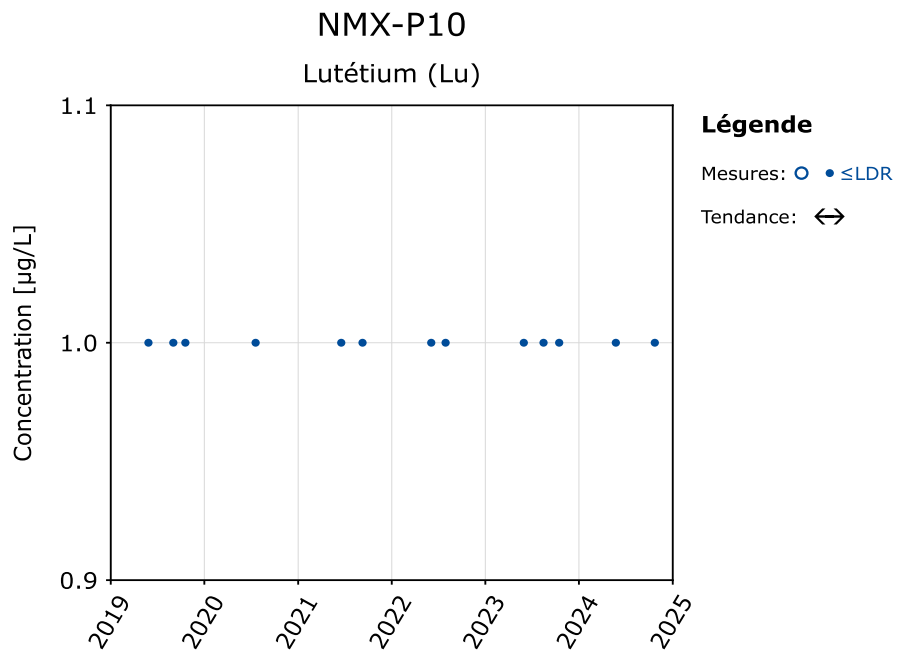

NMX-P10
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

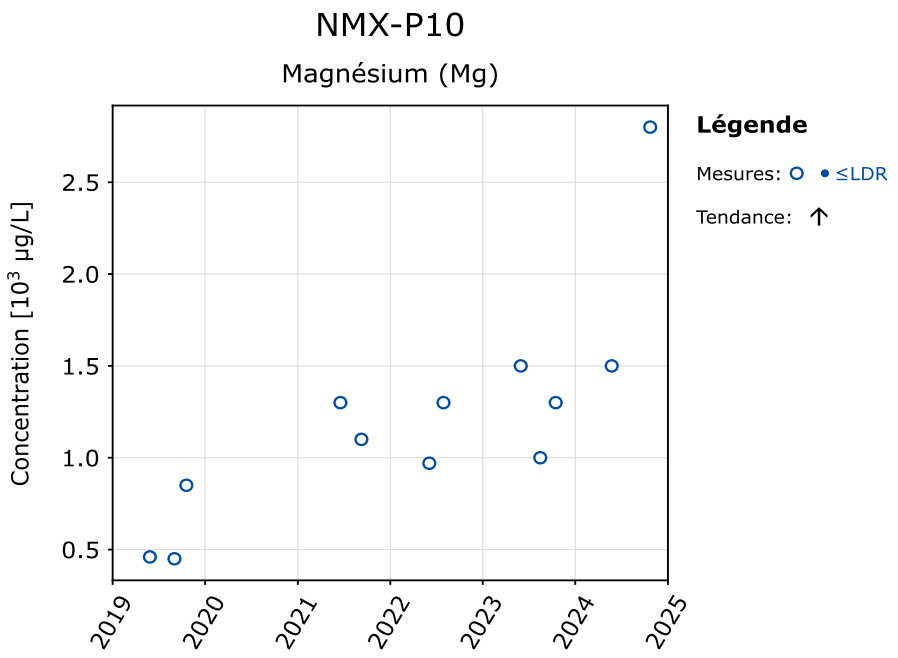

NMX-P10
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

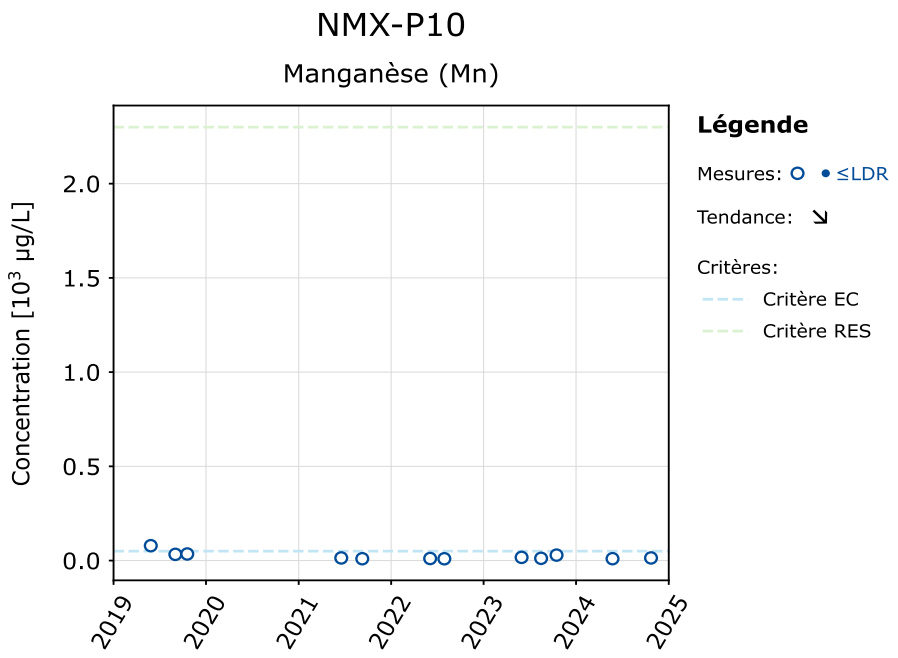

NMX-P10
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

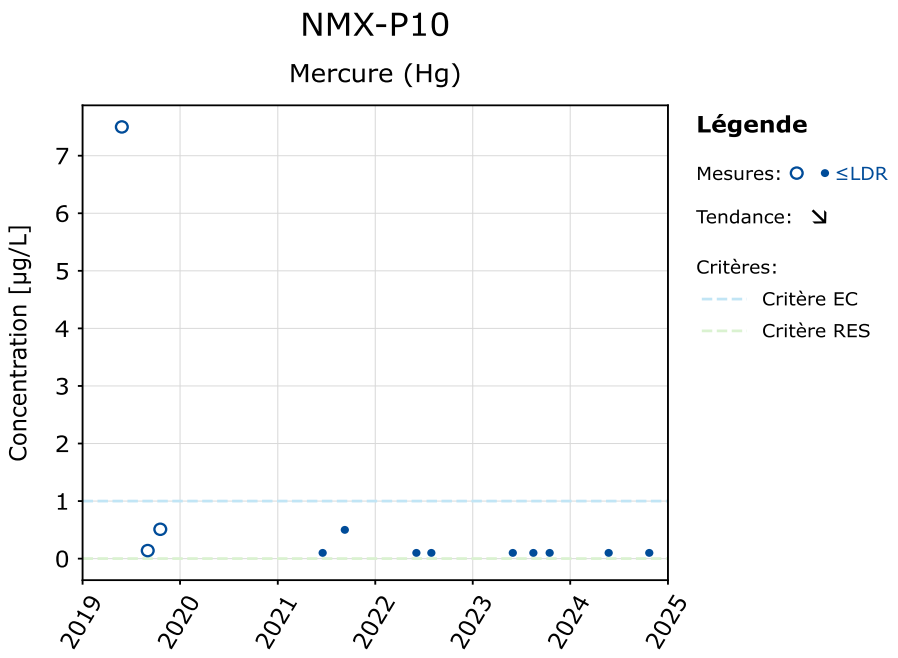

NMX-P10
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
5
4
3
2
1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

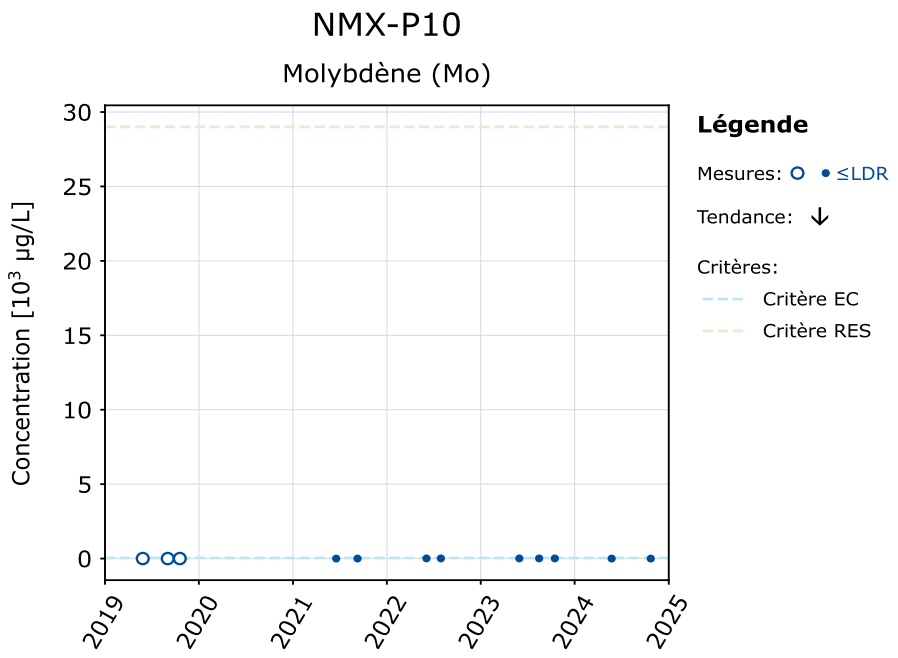

NMX-P10
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

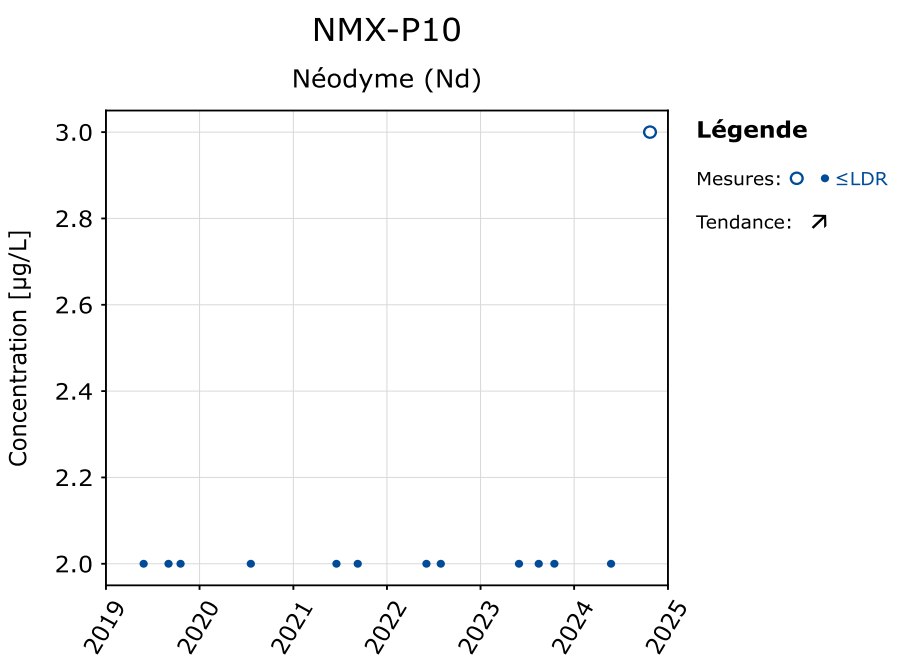

NMX-P10
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

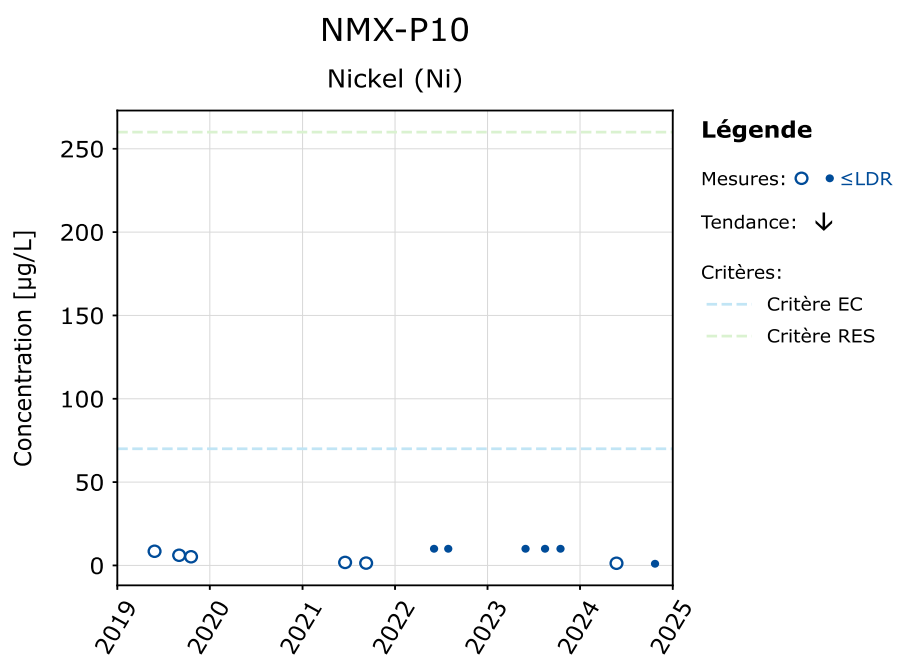

NMX-P10
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

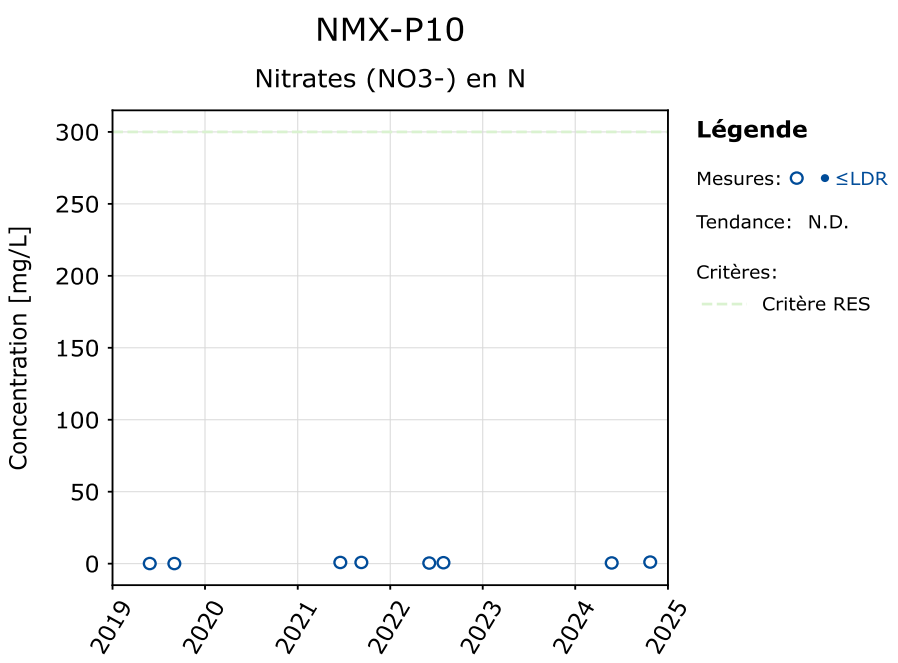

NMX-P10
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

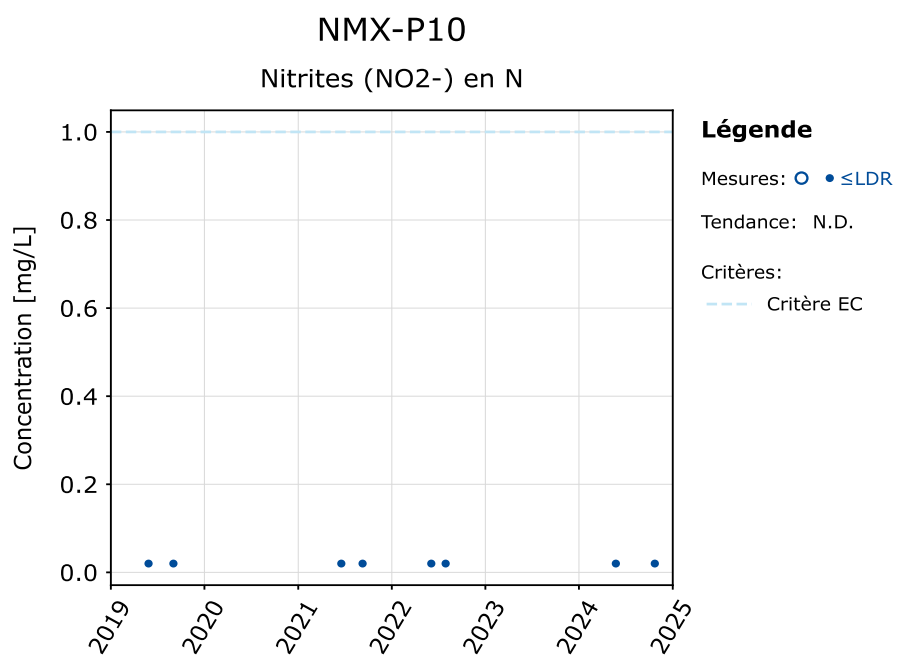

NMX-P10
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
7
6
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

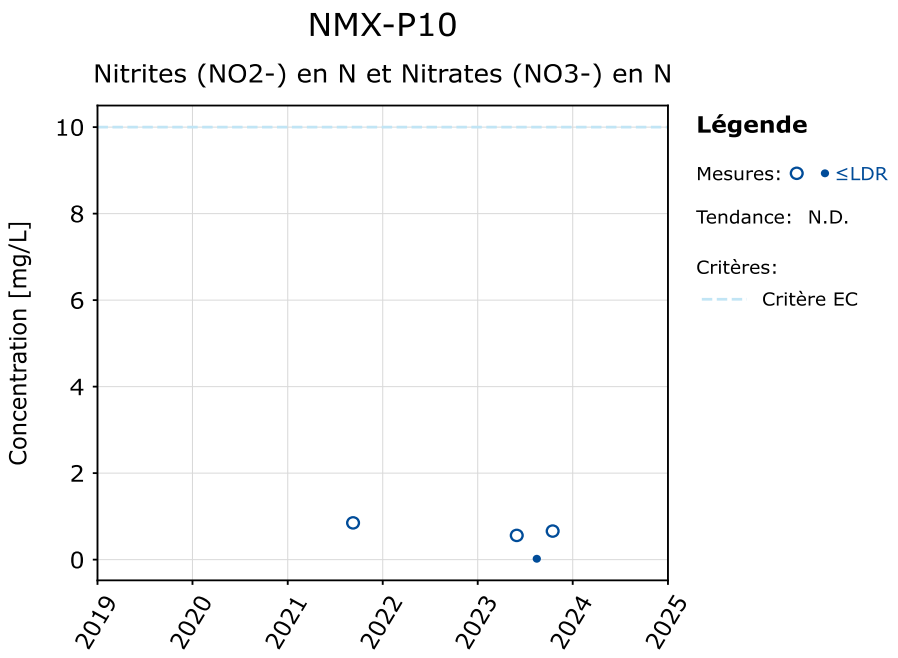

NMX-P10
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

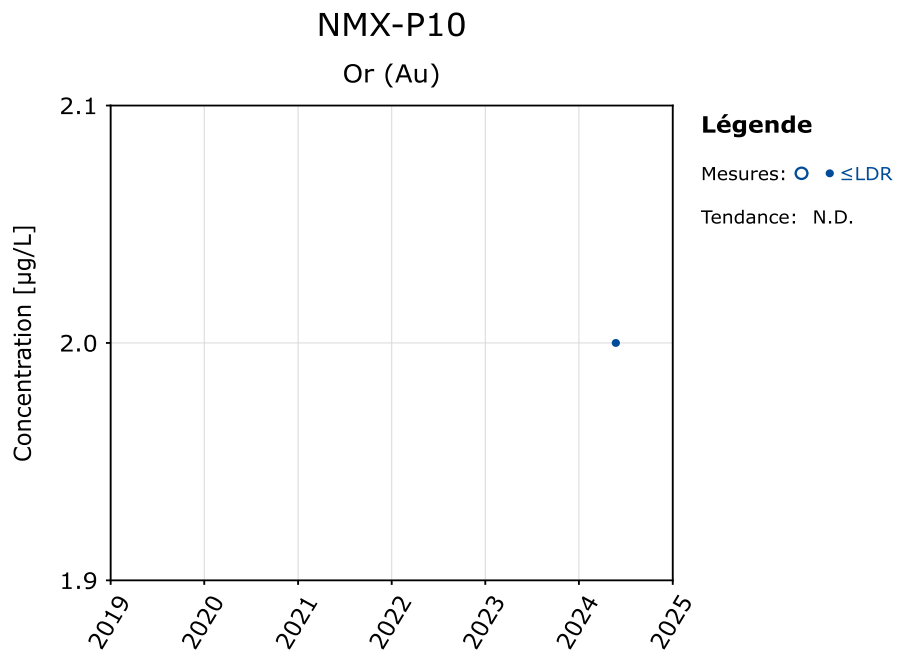

NMX-P10
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↗

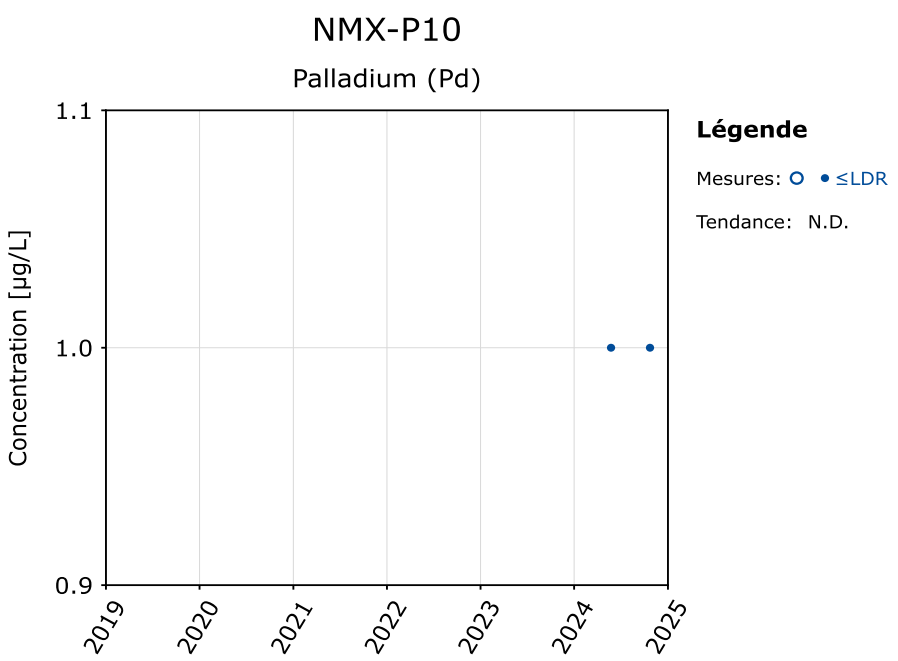

NMX-P10
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

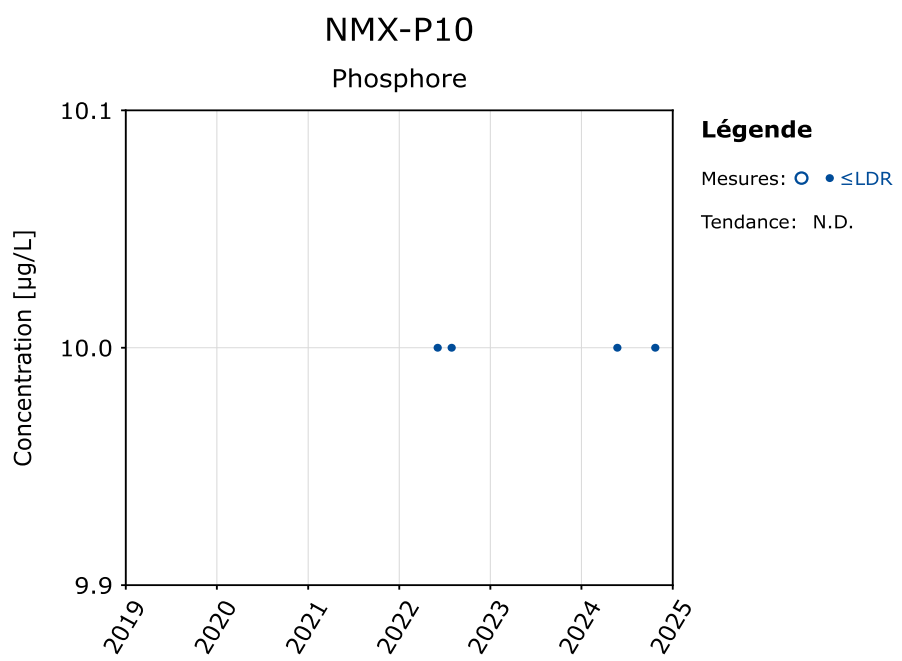

NMX-P10
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

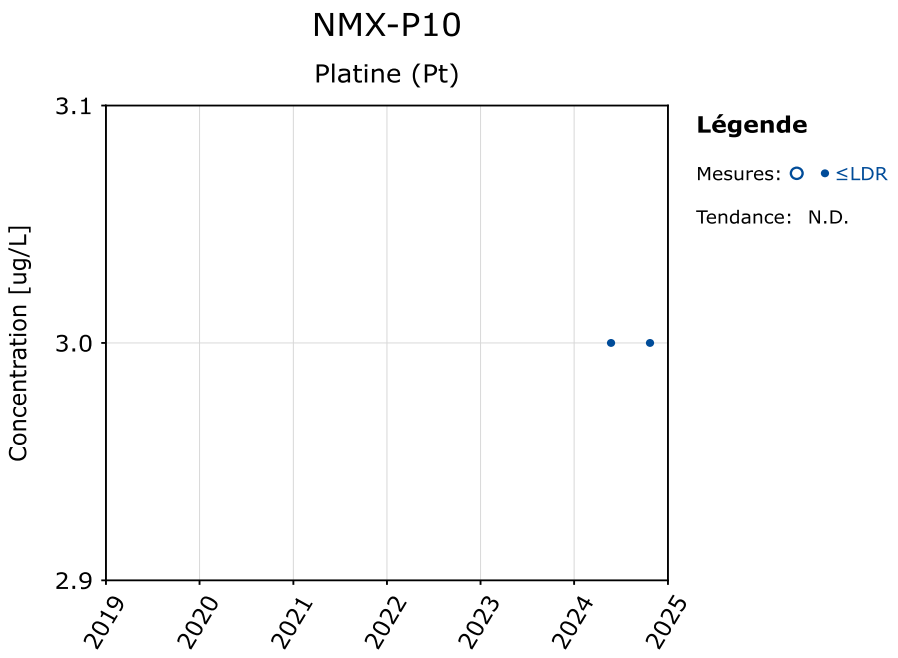

NMX-P10
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

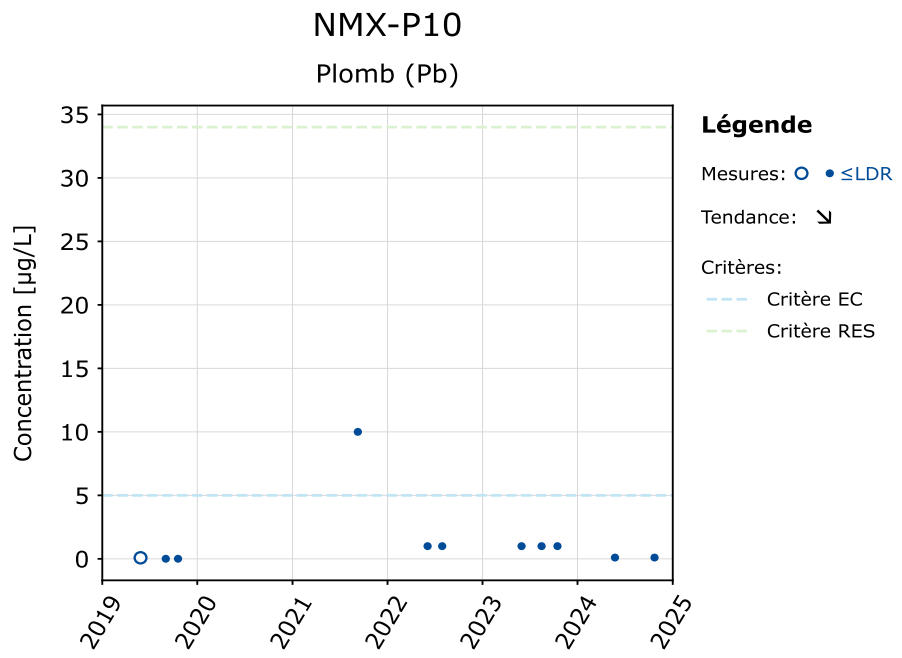

NMX-P10
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

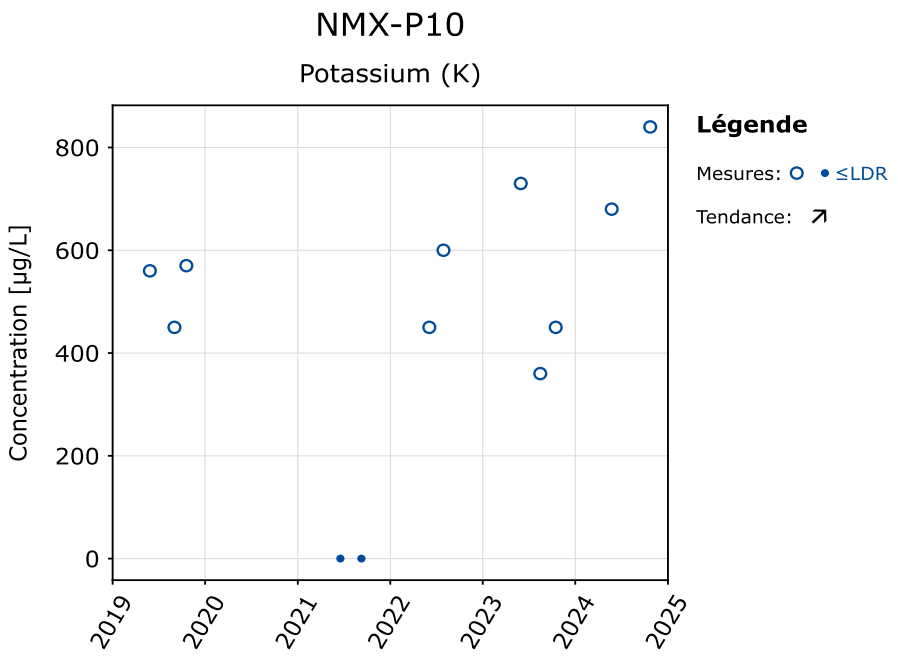

NMX-P10
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

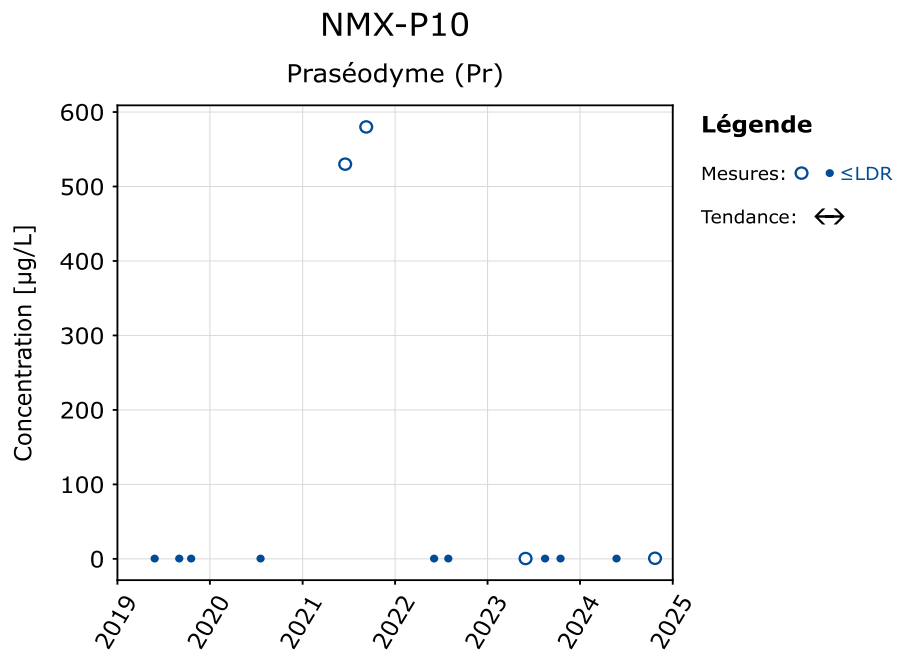

NMX-P10
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

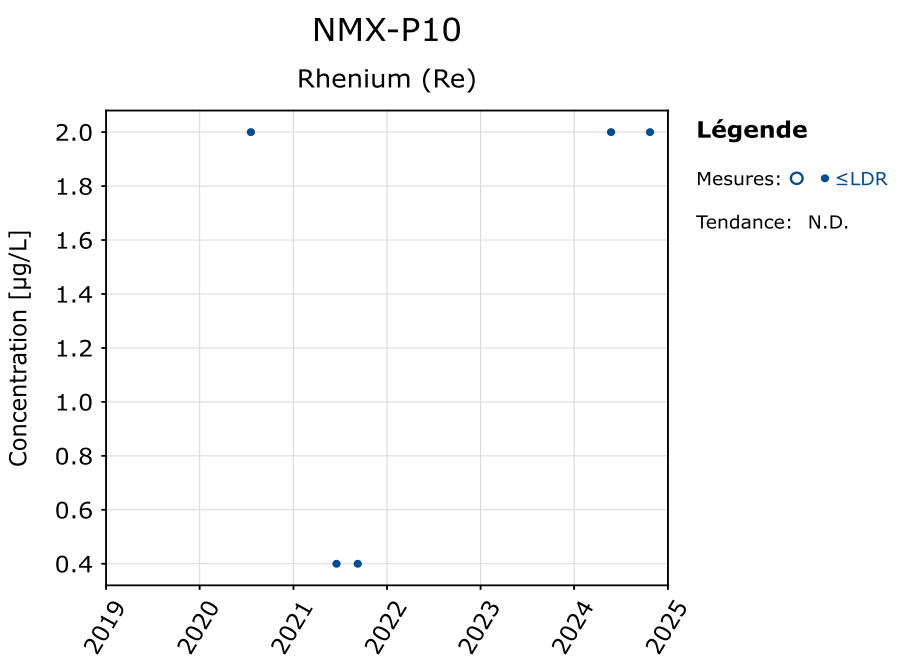

NMX-P10
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

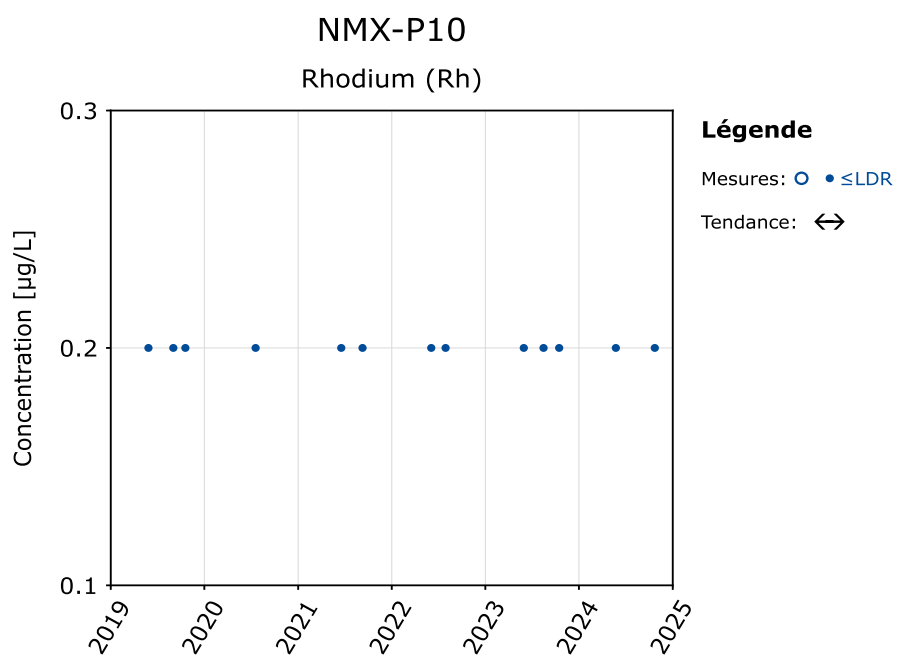

NMX-P10
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

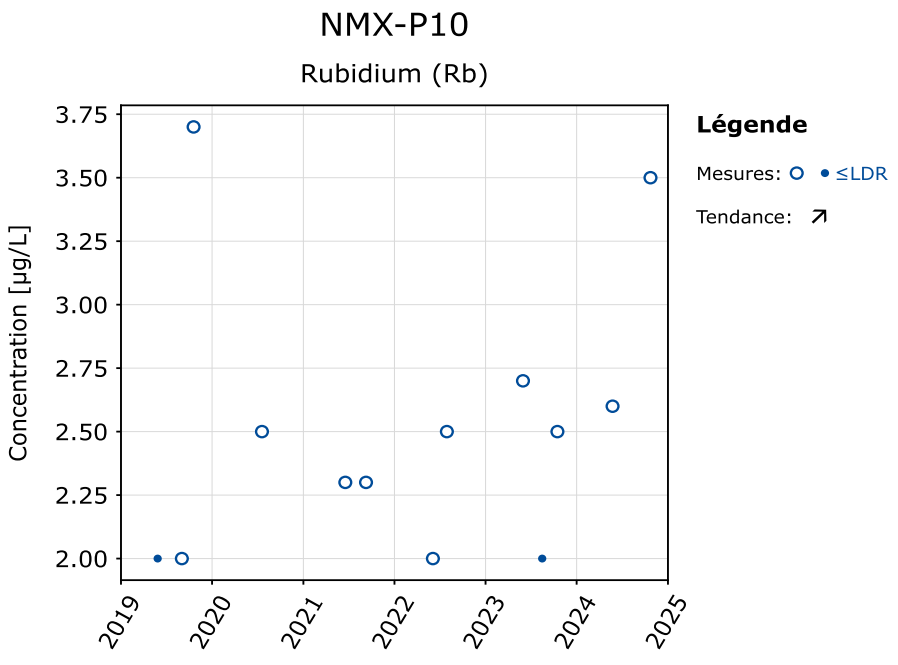

NMX-P10
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

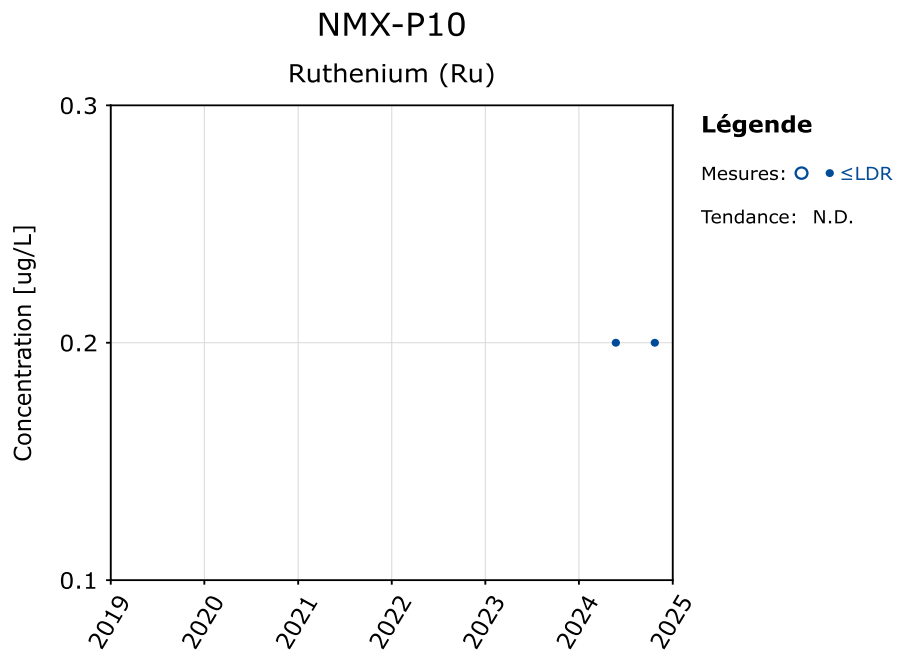

NMX-P10
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↗

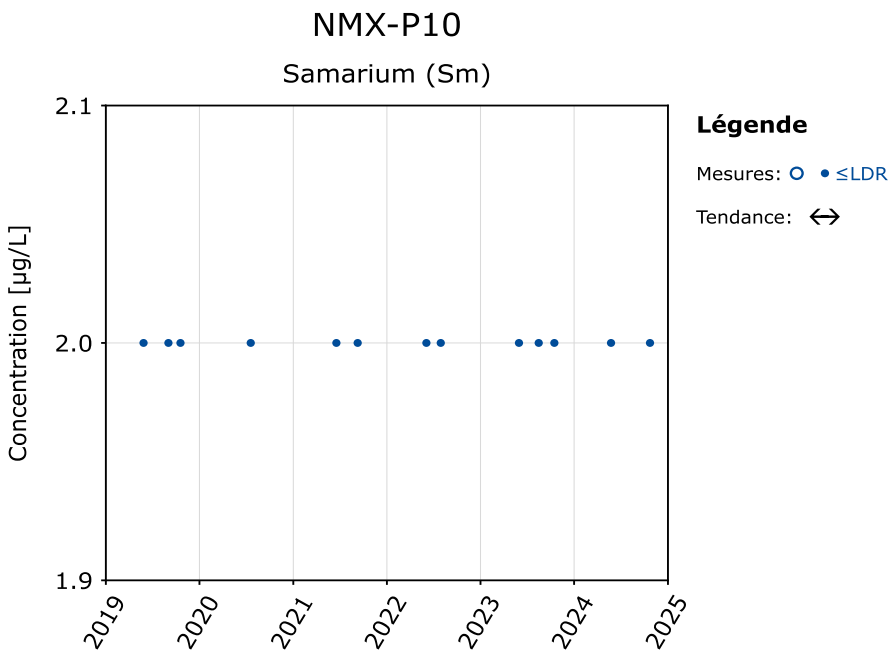

NMX-P10
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
600
500
400
300
200
100
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

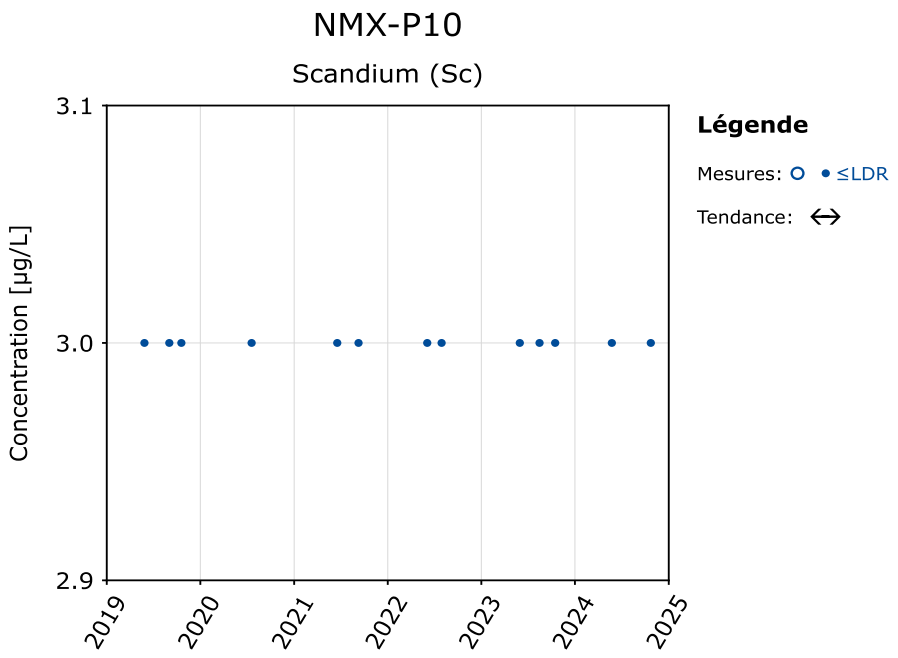

NMX-P10
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

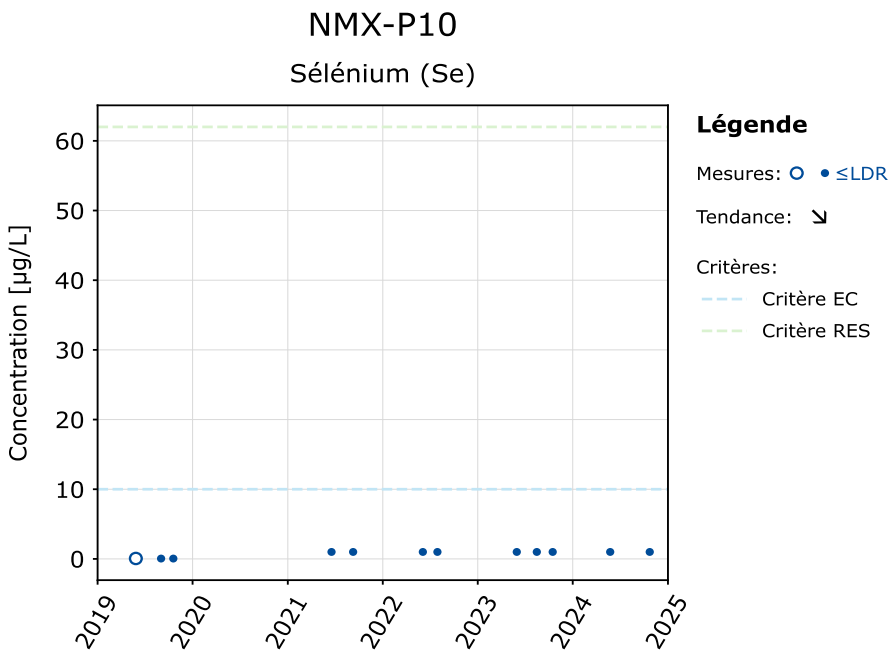

NMX-P10
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

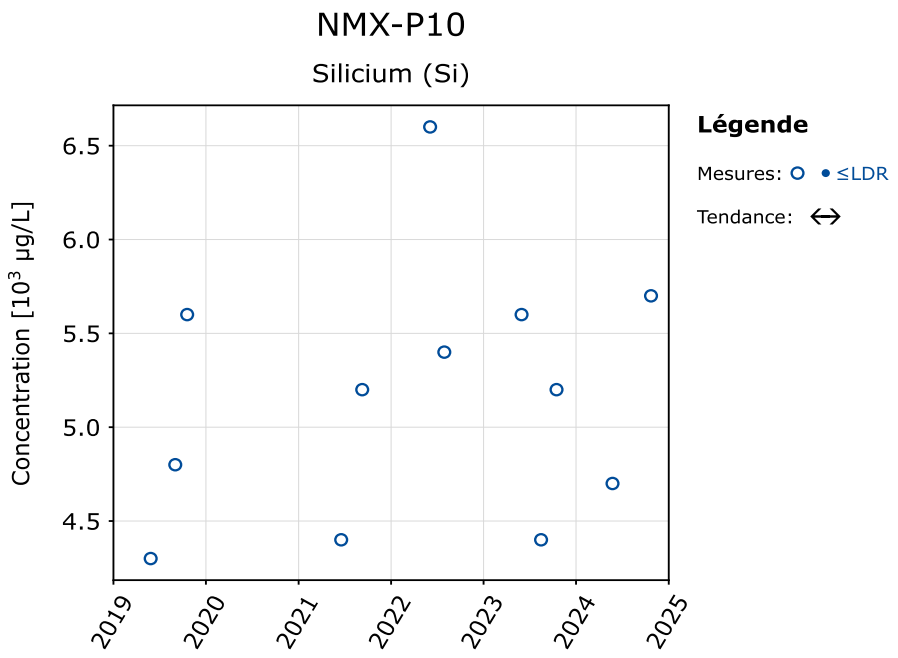

NMX-P10
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
3.75
3.50
3.25
3.00
2.75
2.50
2.25
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

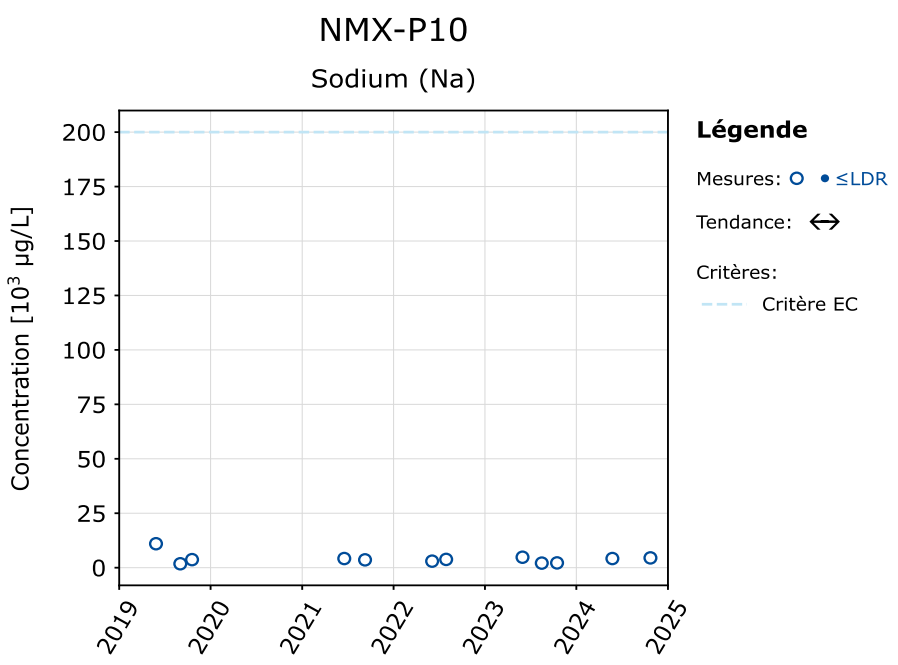

NMX-P10
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

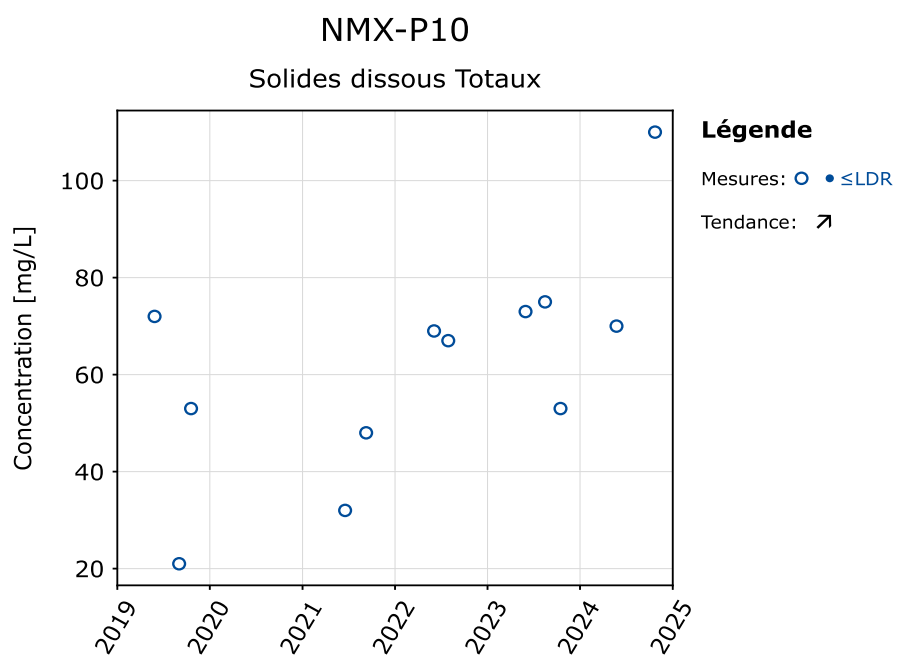

NMX-P10
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

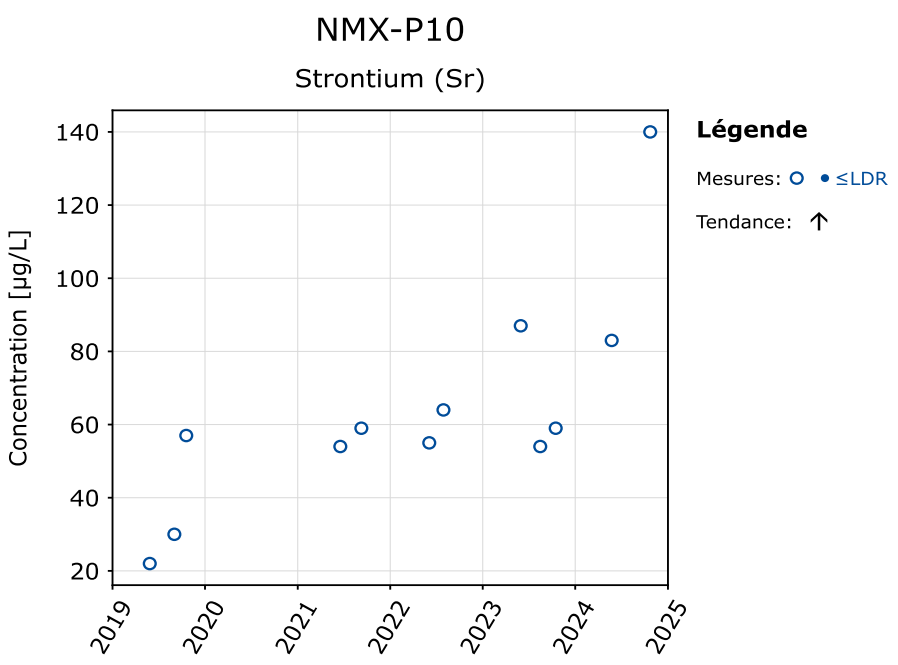

NMX-P10
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

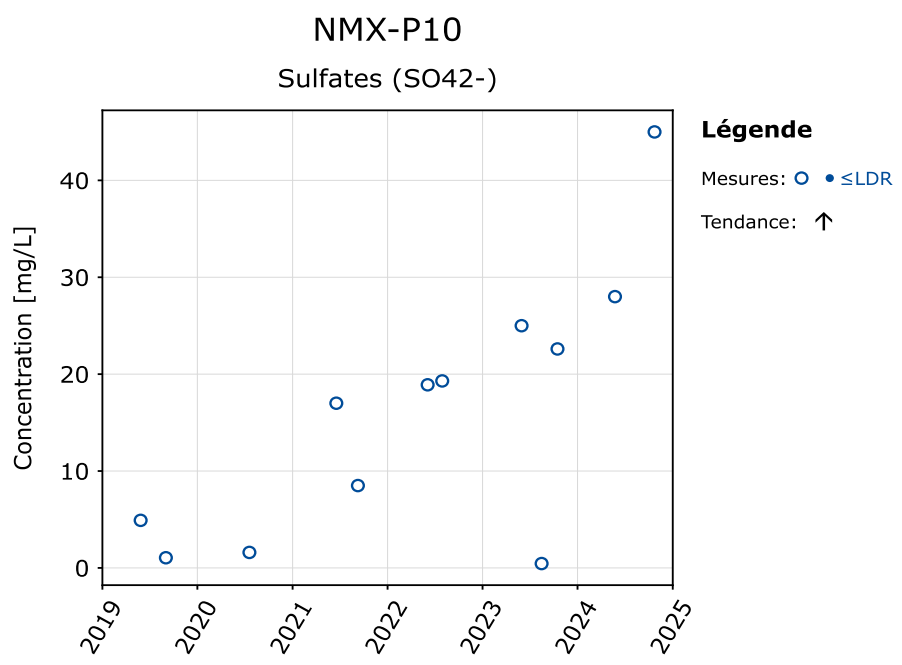

NMX-P10
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

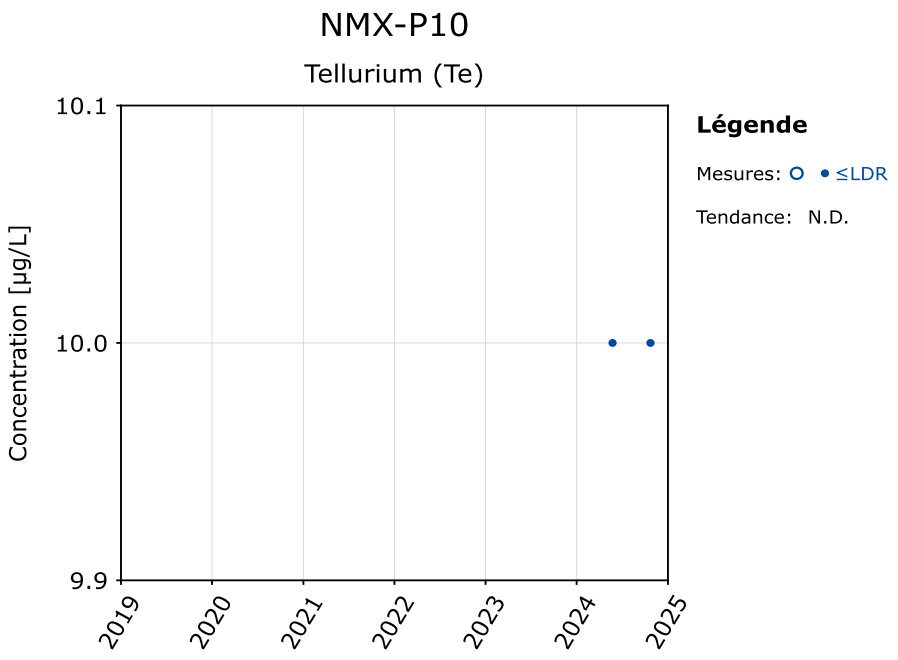

NMX-P10
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

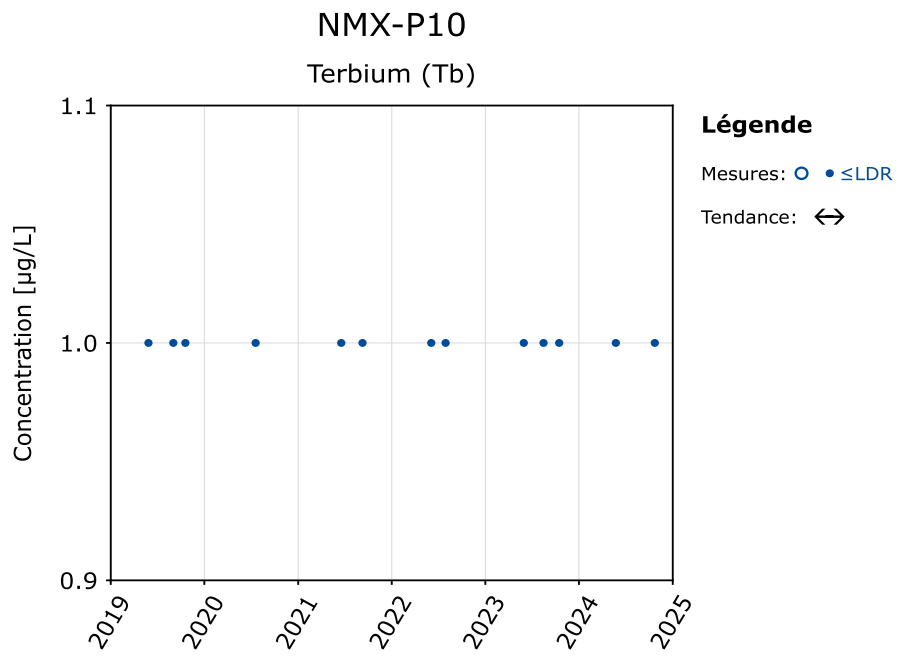

NMX-P10
Sodium (Na)
Concentration [$10^3$ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC

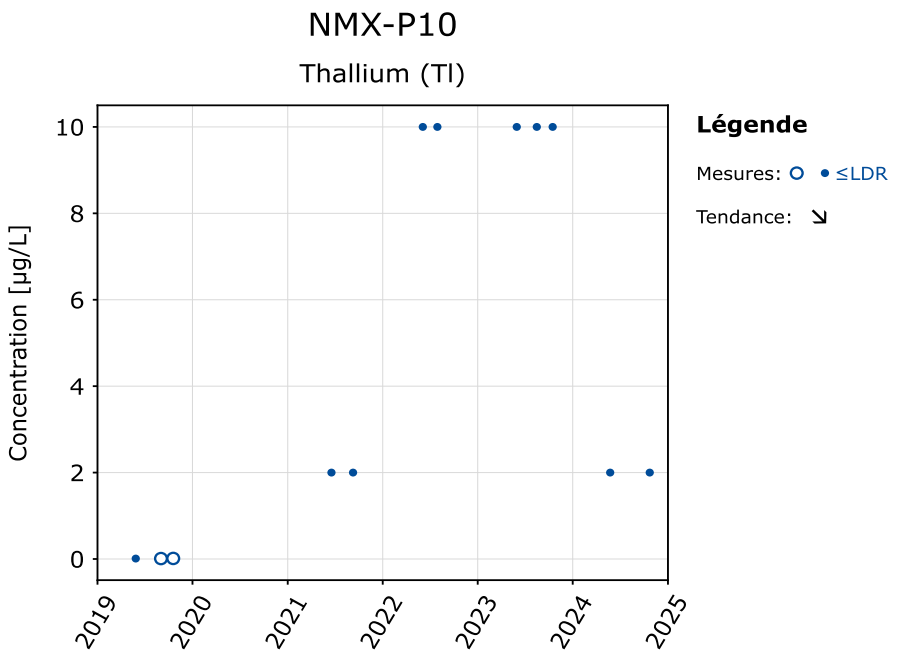

NMX-P10
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

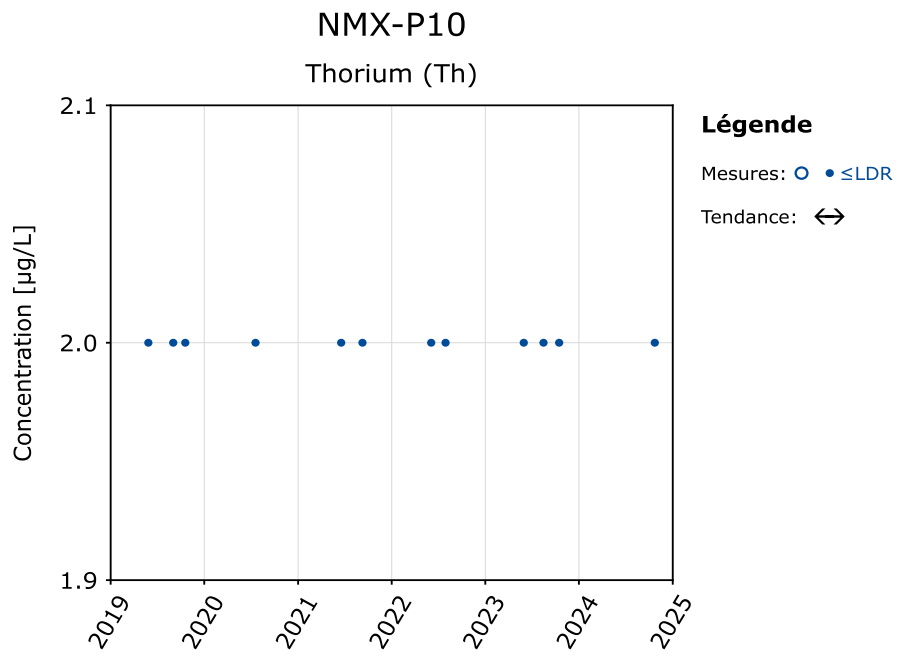

NMX-P10
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
140
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

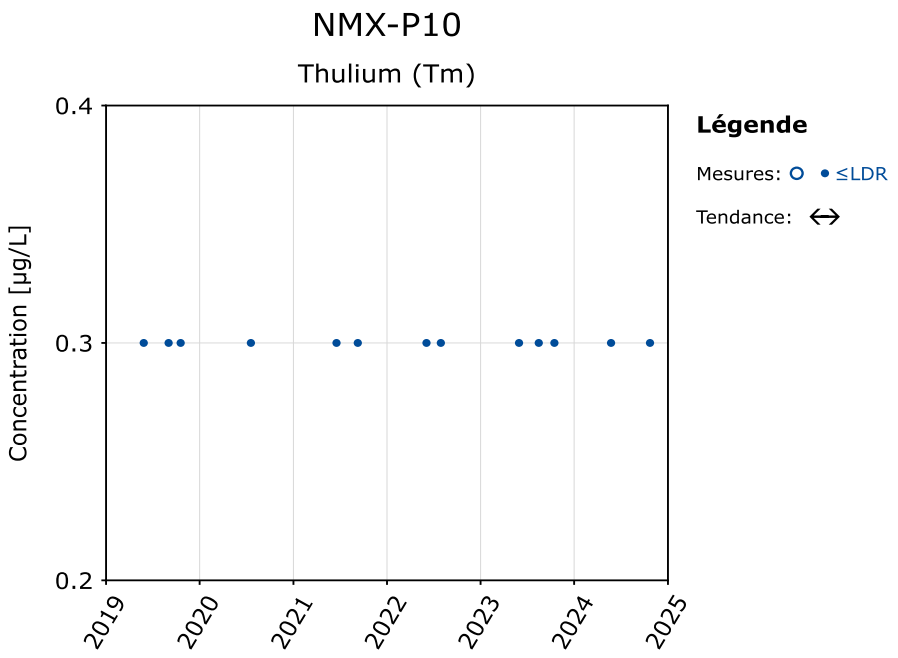

NMX-P10
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

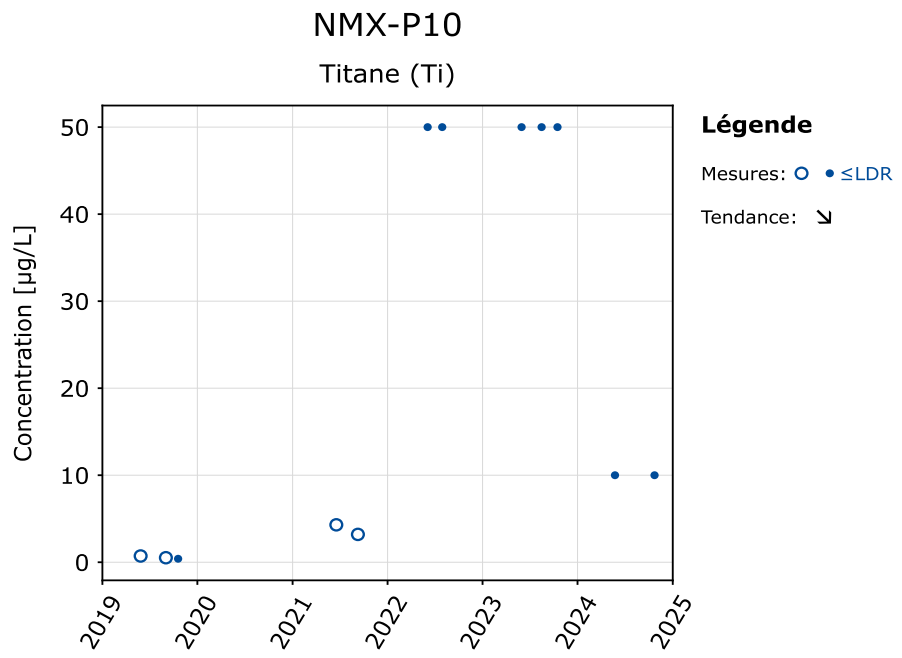

NMX-P10
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: N.D.

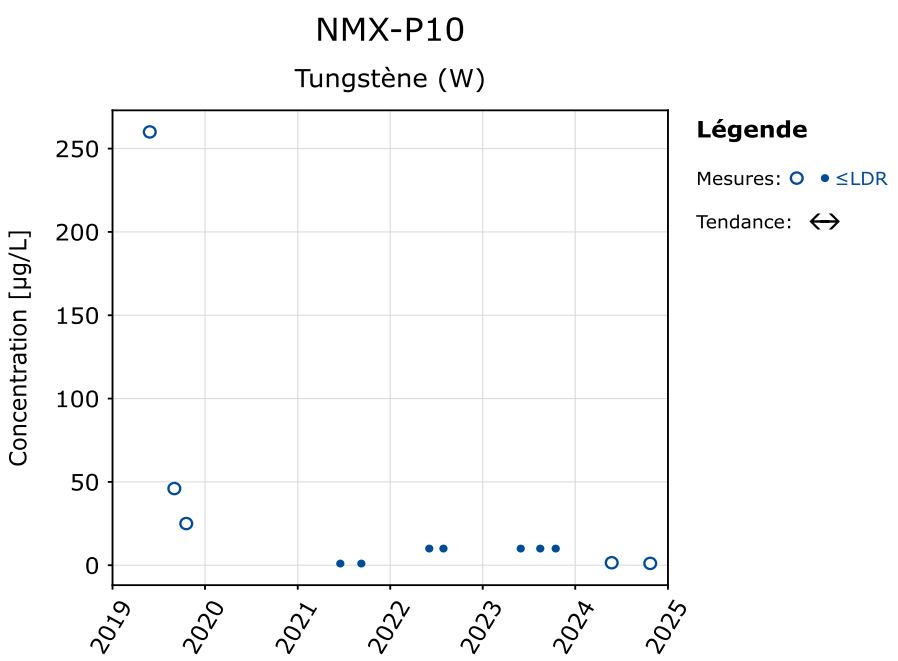

NMX-P10
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

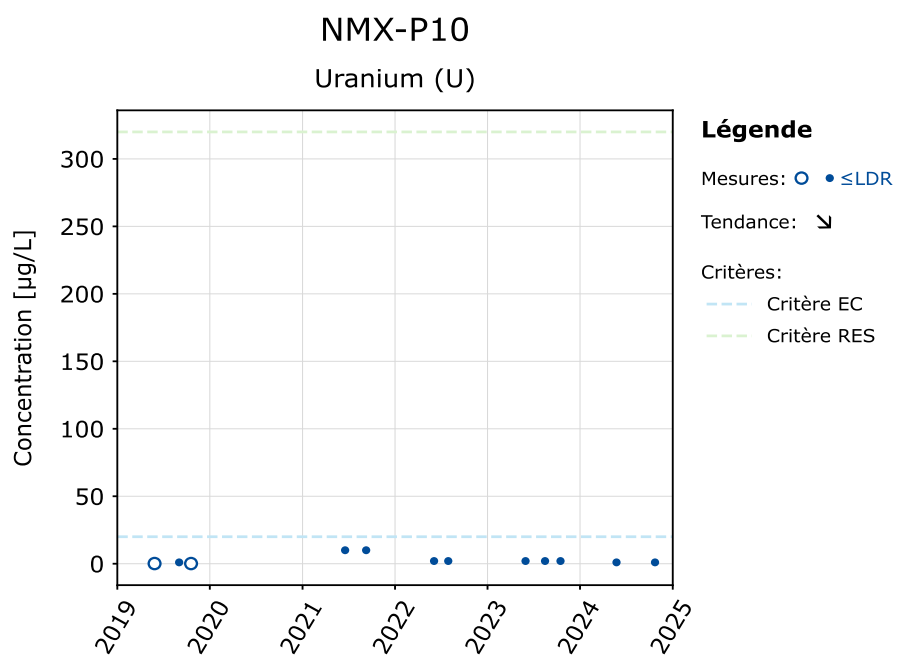

NMX-P10
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↘

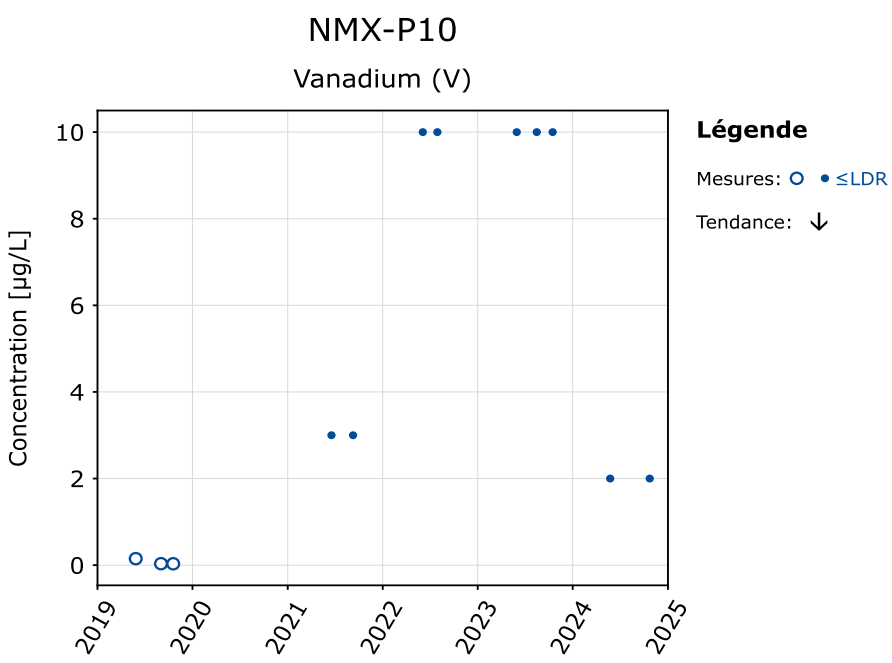

NMX-P10
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

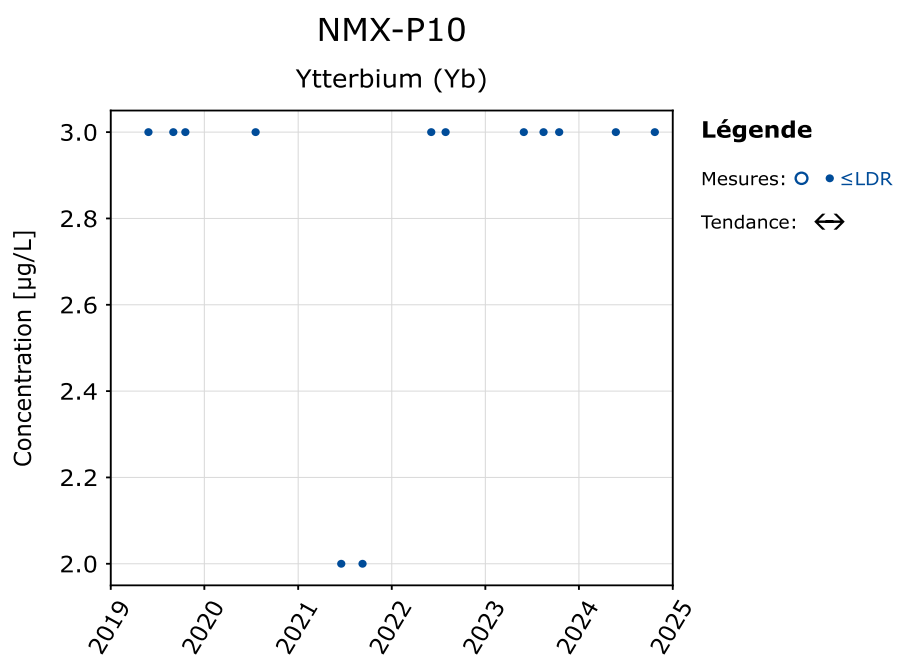

NMX-P10
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

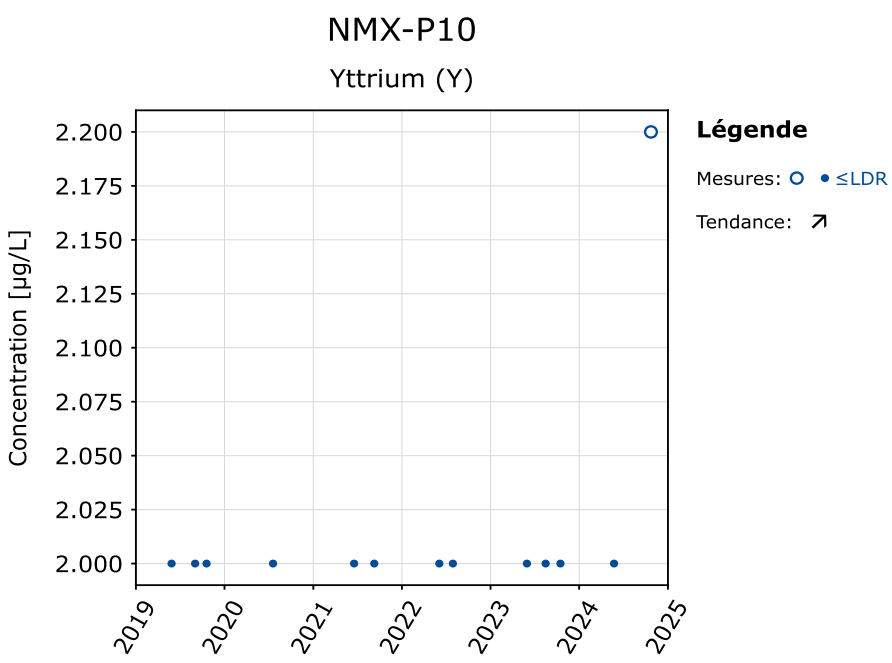

NMX-P10
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

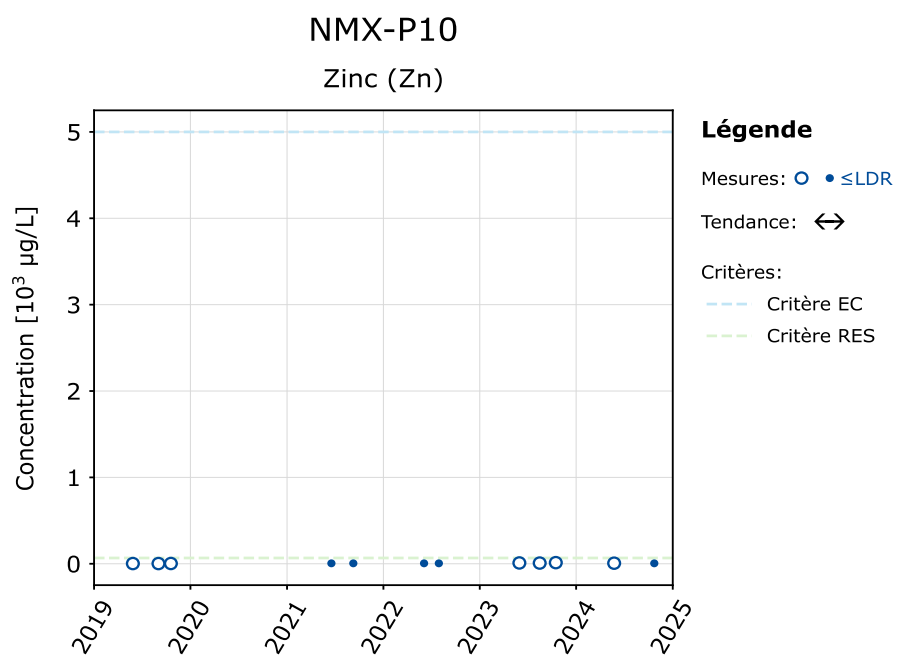

NMX-P10
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

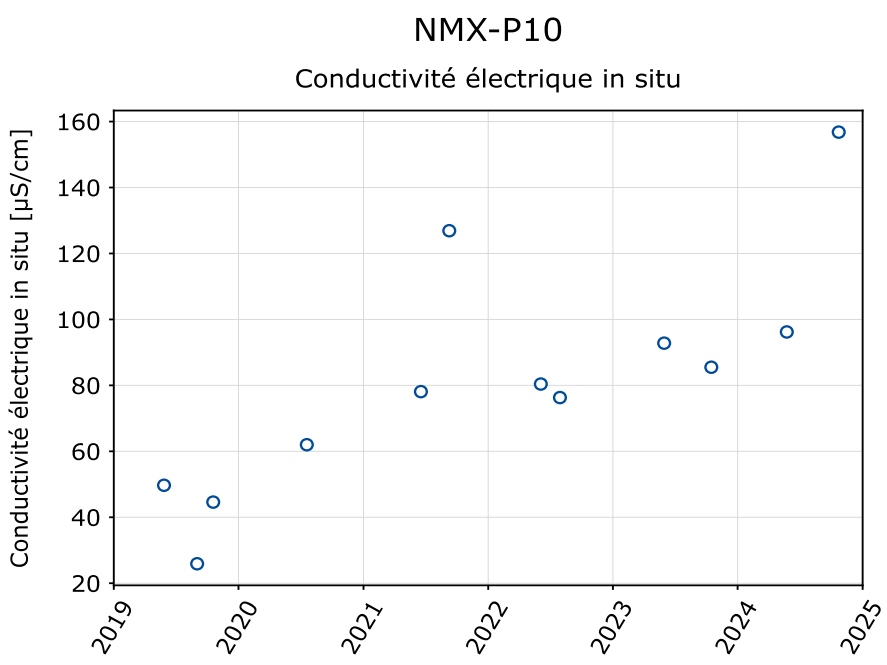

NMX-P10
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

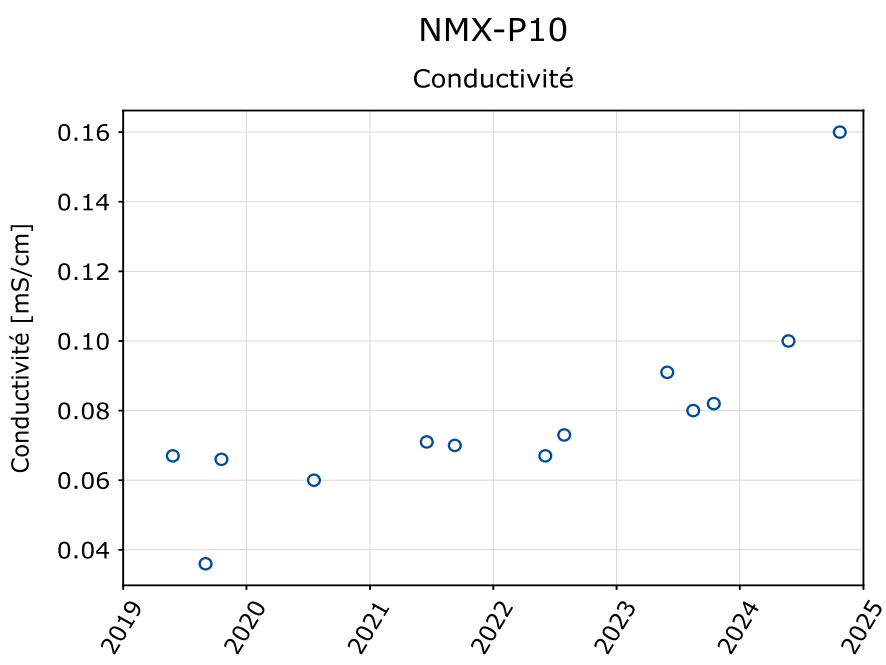

NMX-P10
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
0
2
4
6
8
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

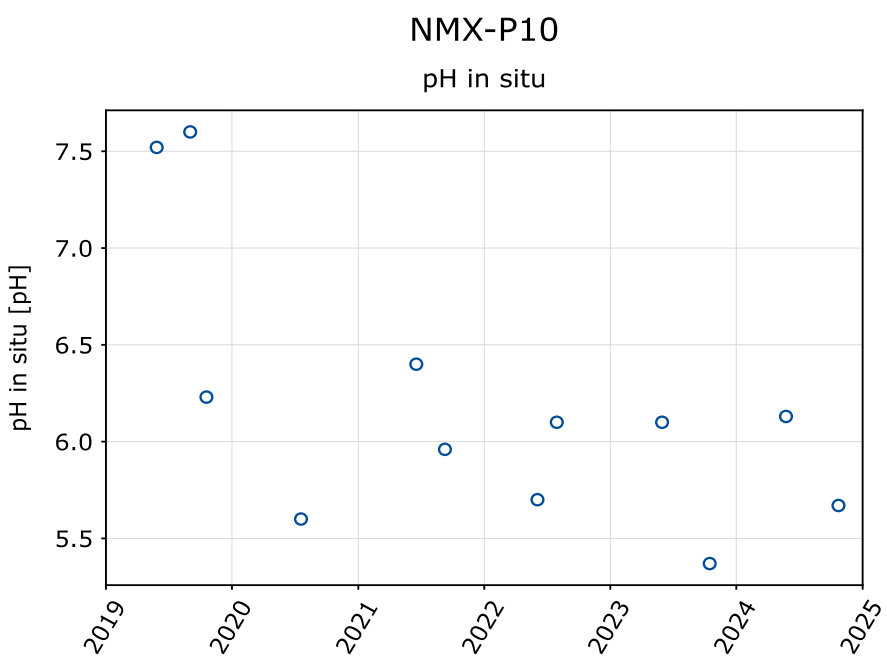

NMX-P10
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
2.0
2.2
2.4
2.6
2.8
3.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

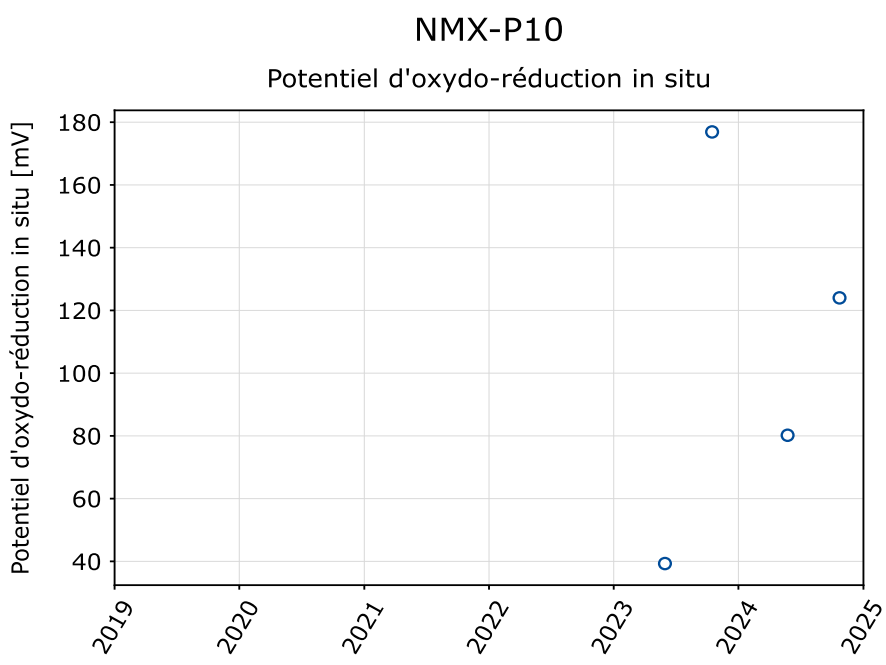

NMX-P10
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.000
2.025
2.050
2.075
2.100
2.125
2.150
2.175
2.200
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

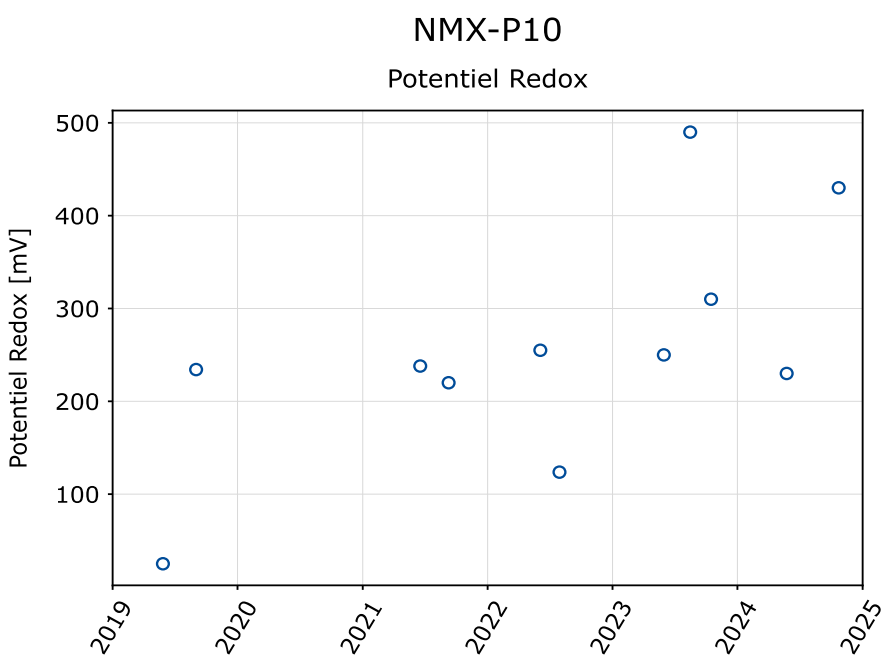

NMX-P10
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

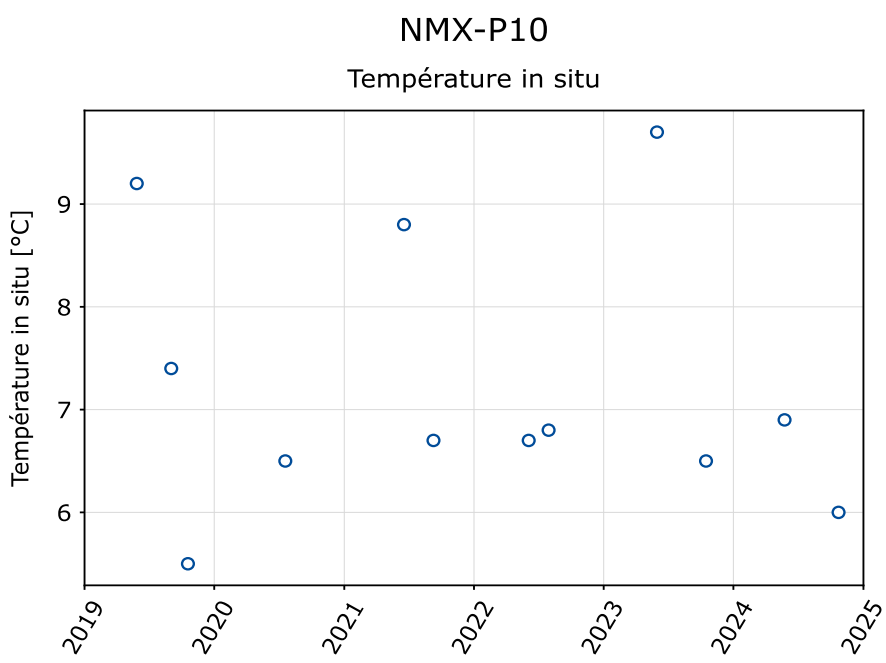

NMX-P10
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
160
140
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

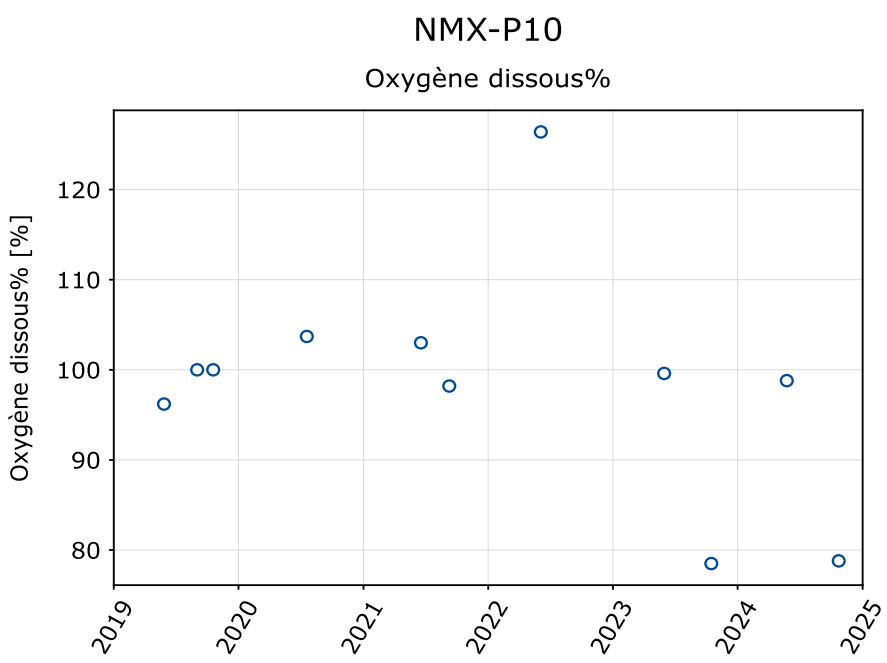

NMX-P10
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.16
0.14
0.12
0.10
0.08
0.06
0.04
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

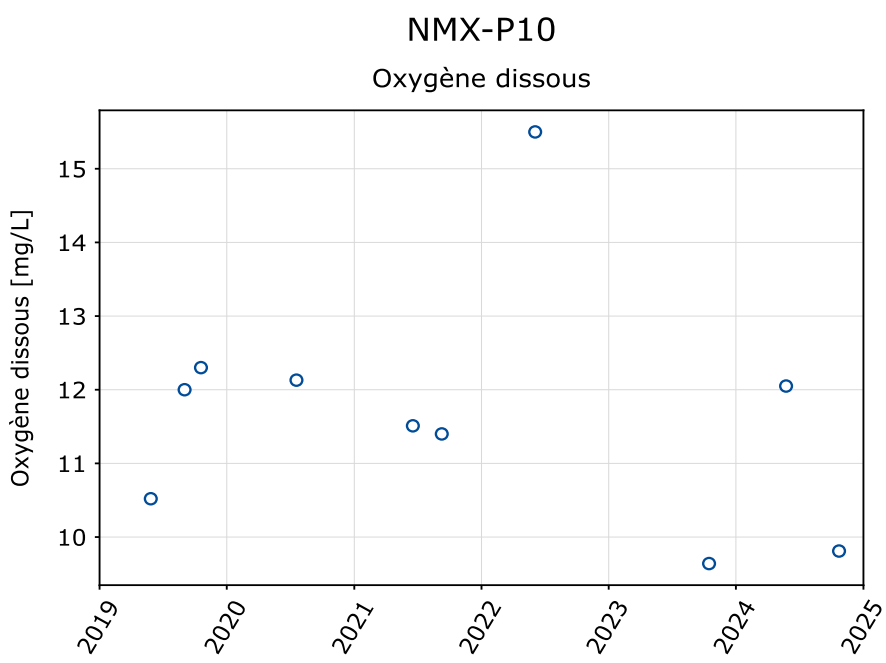

NMX-P10
pH in situ
pH in situ [pH]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

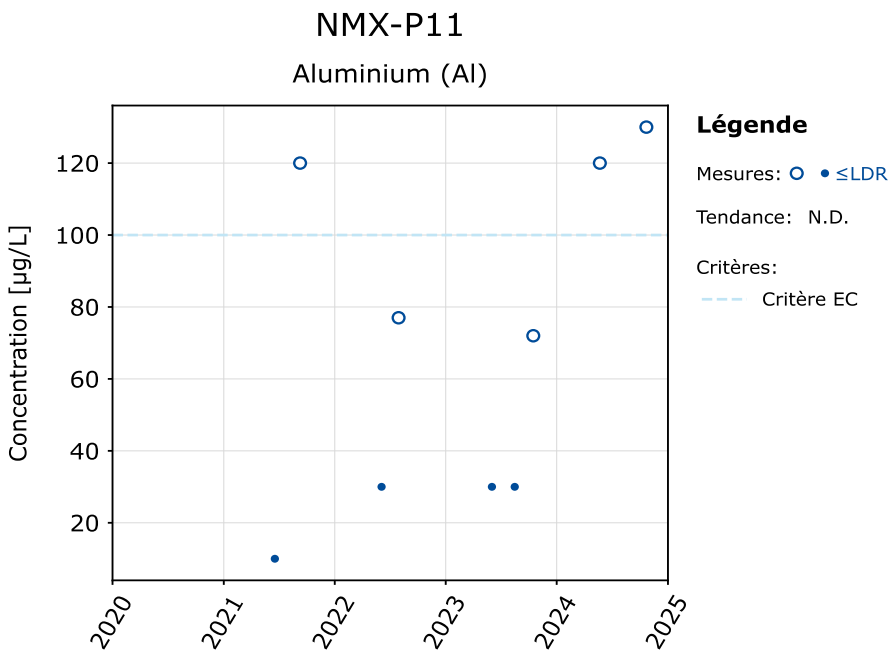

NMX-P10
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
180
160
140
120
100
80
60
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

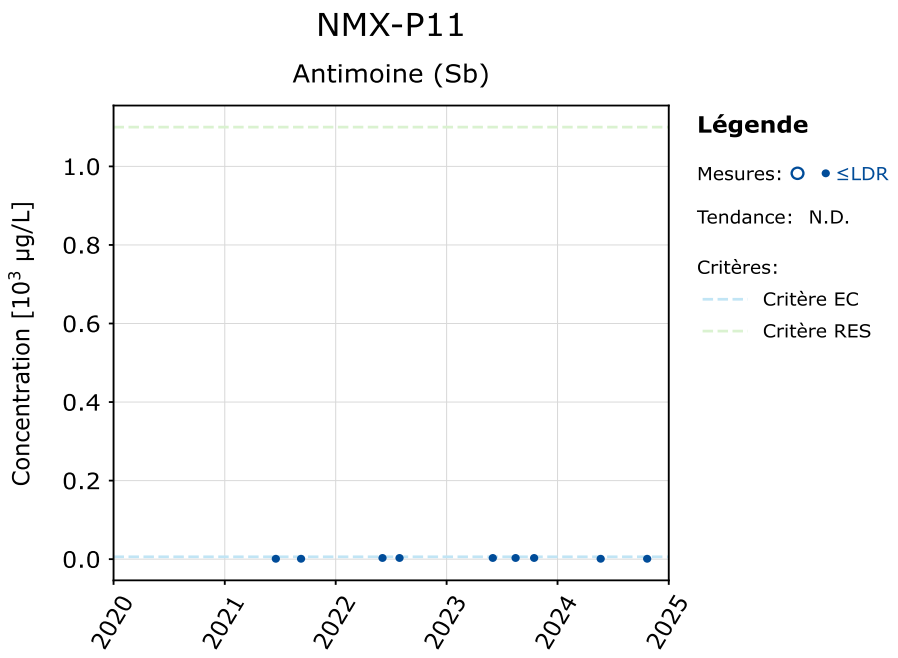

NMX-P10
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
500
400
300
200
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

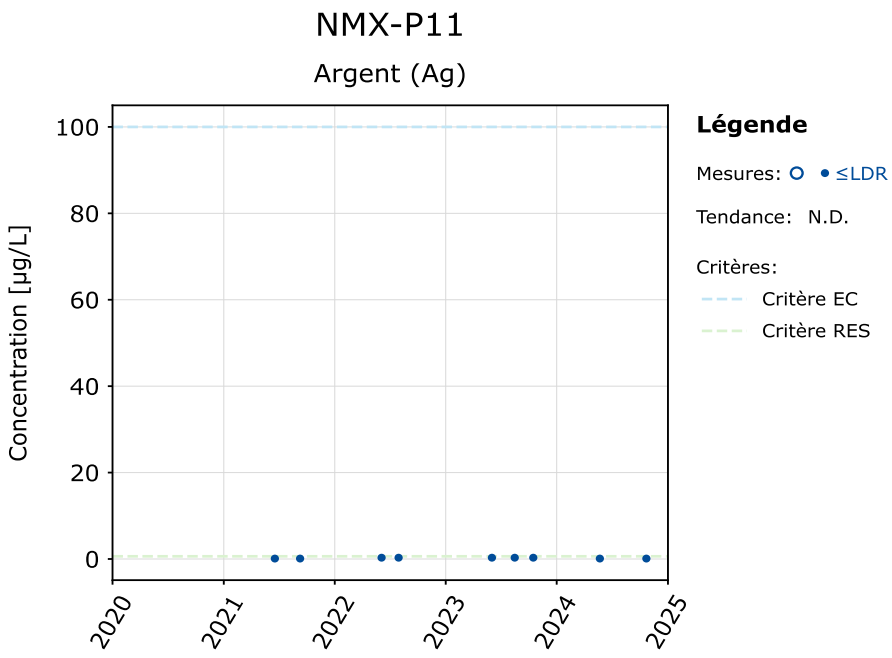

NMX-P10
Température in situ
Température in situ [°C]
9
8
7
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

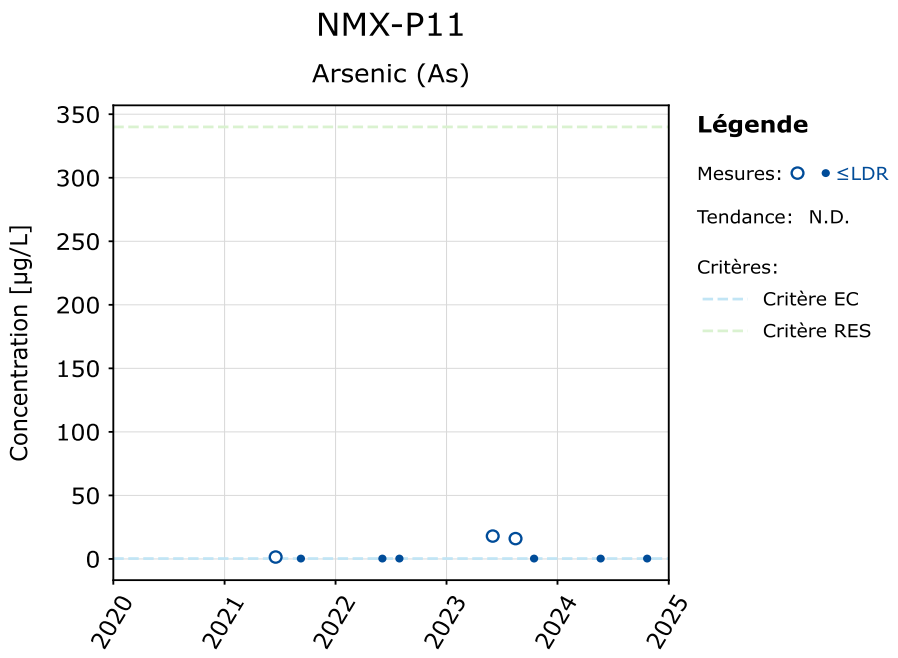

NMX-P10
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
120
110
100
90
80
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

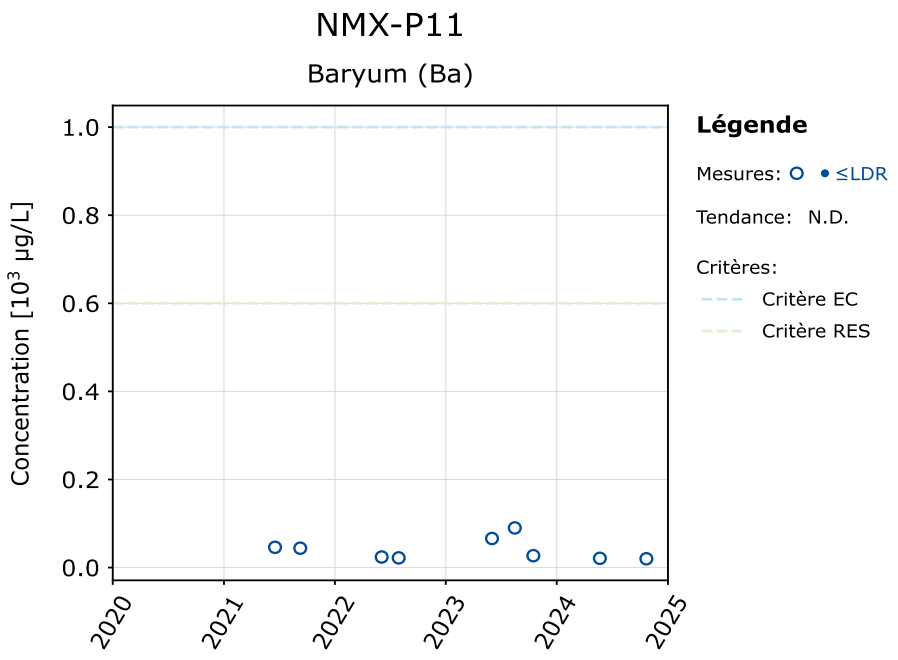

NMX-P10
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
15
14
13
12
11
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

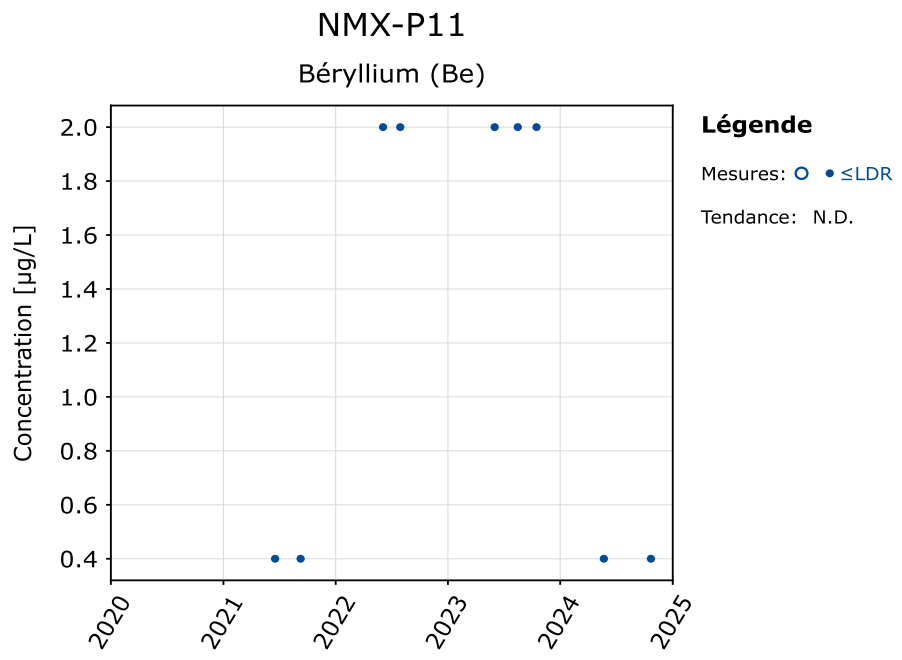

NMX-P11
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
120
100
80
60
40
20
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

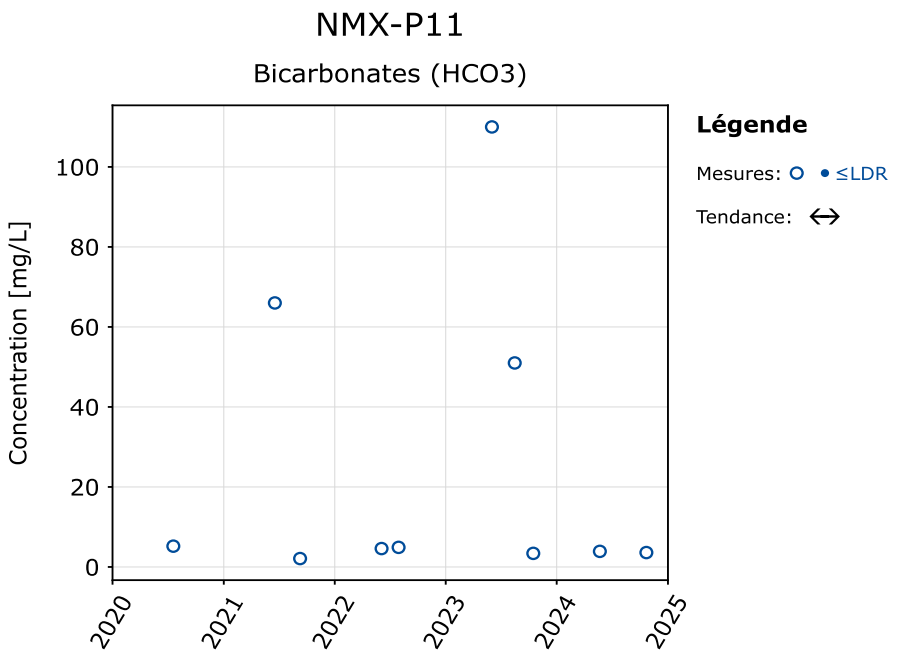

NMX-P11
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

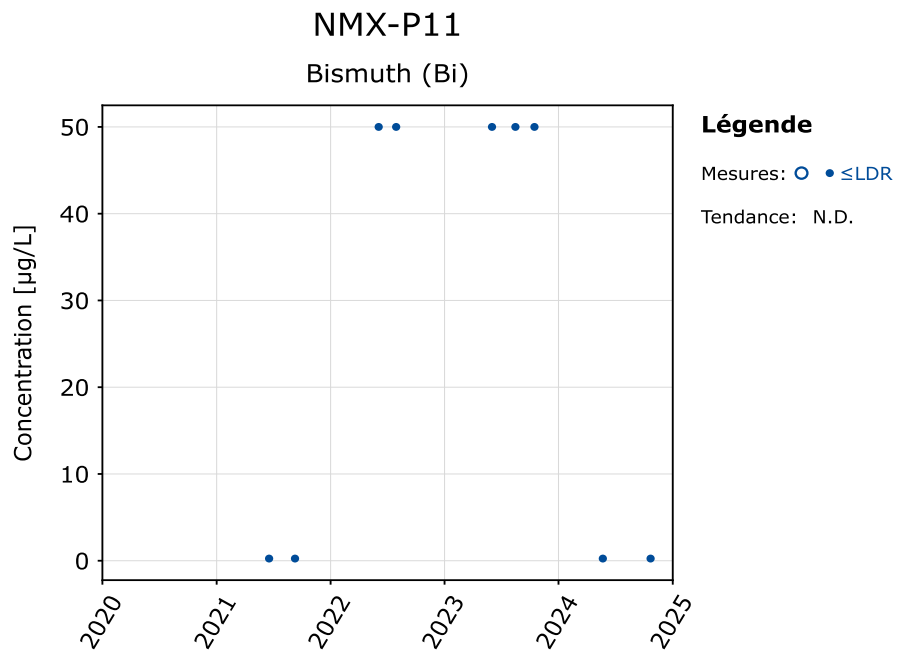

NMX-P11
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

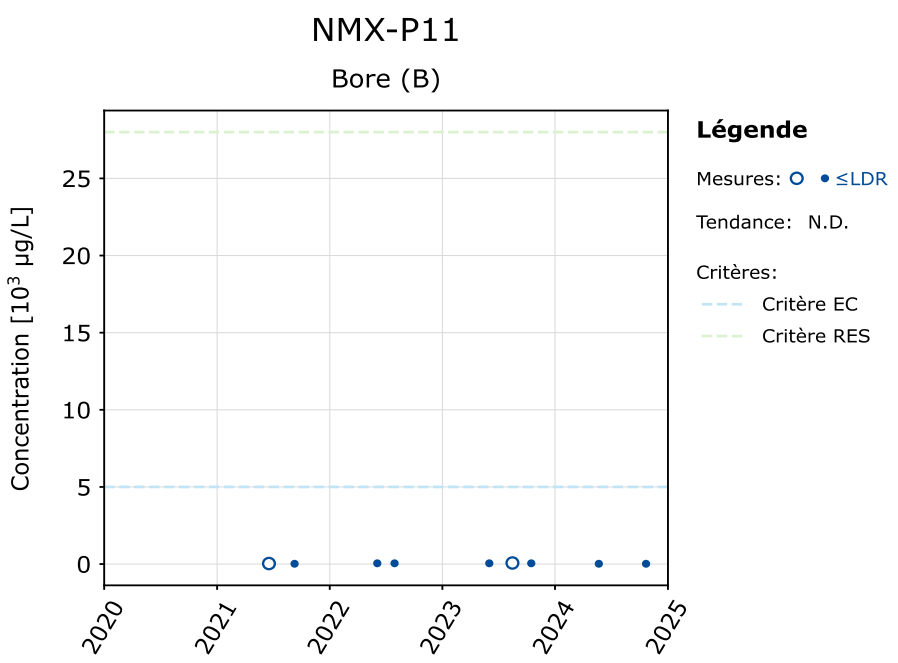

NMX-P11
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

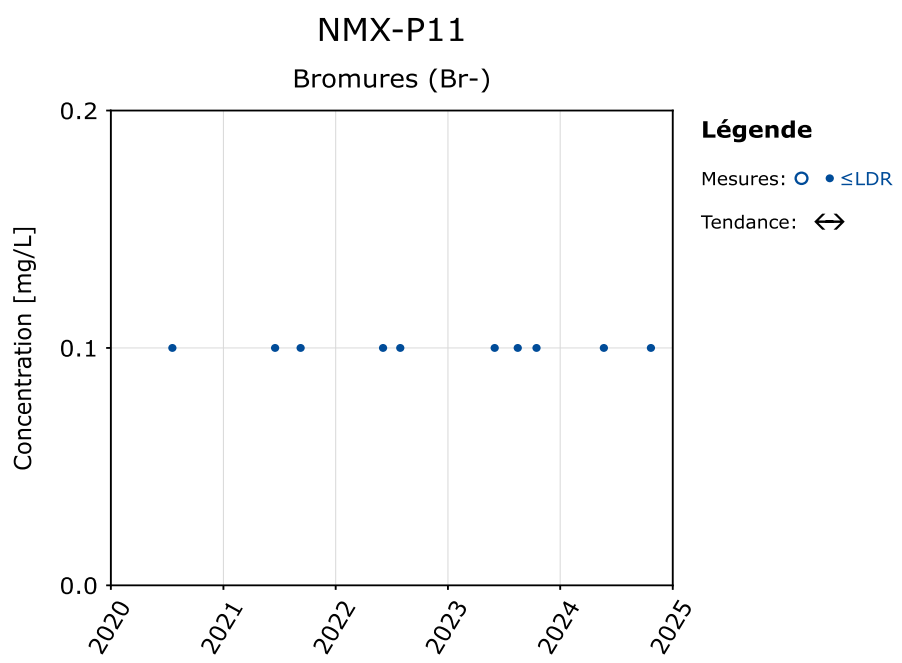

NMX-P11
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

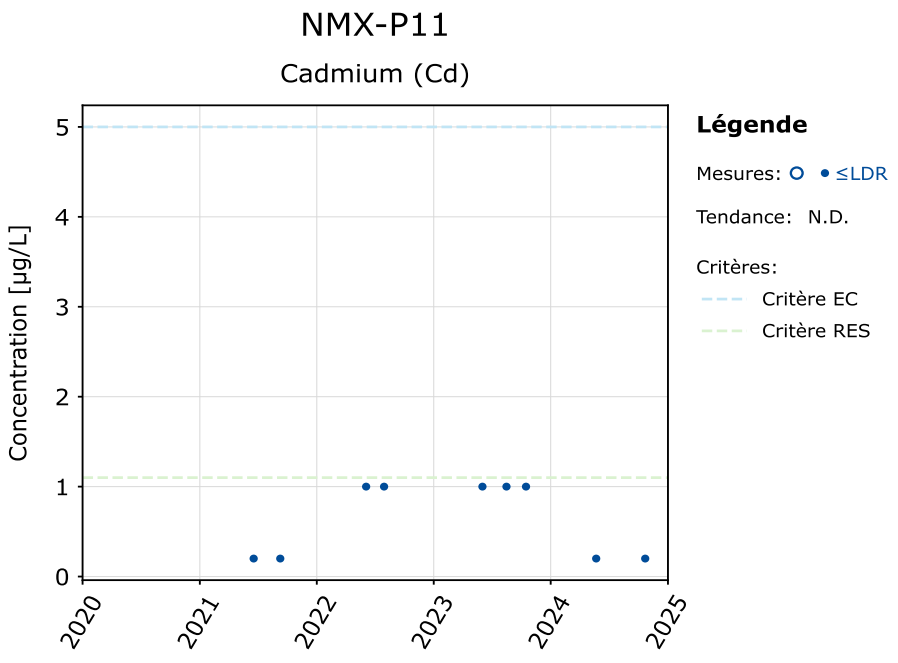

NMX-P11
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

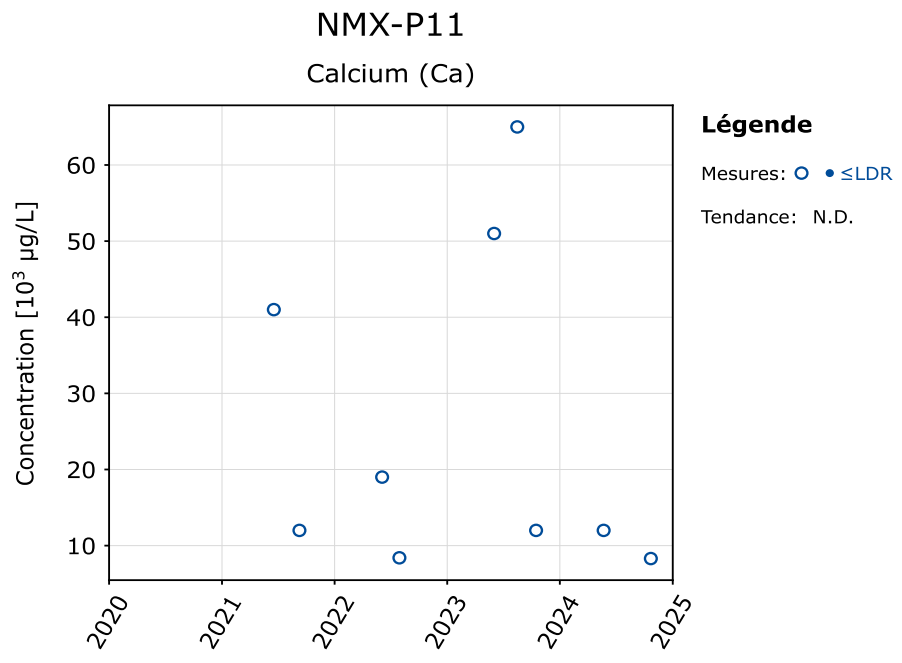

NMX-P11
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
100
80
60
40
20
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

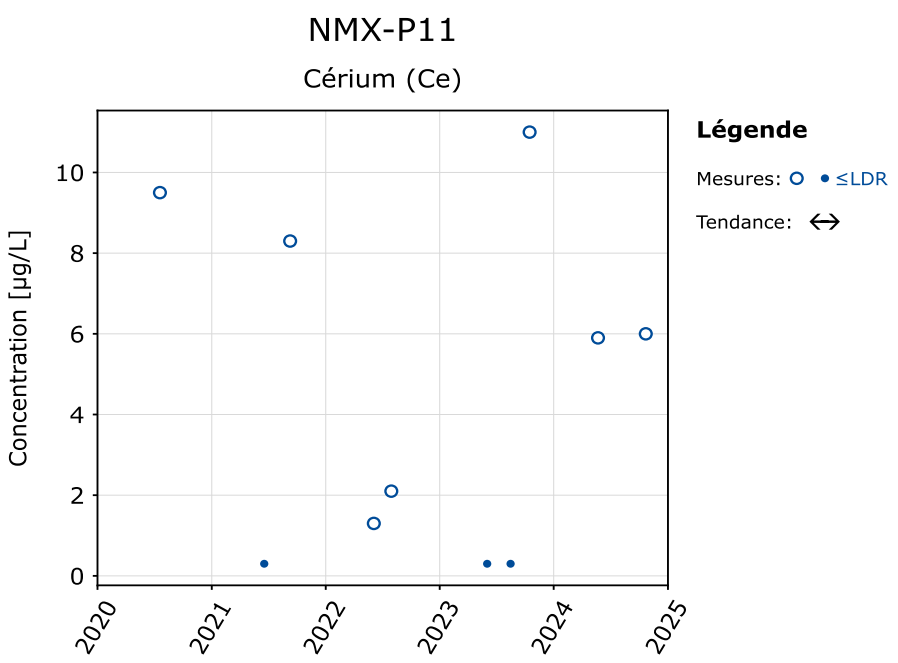

NMX-P11
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

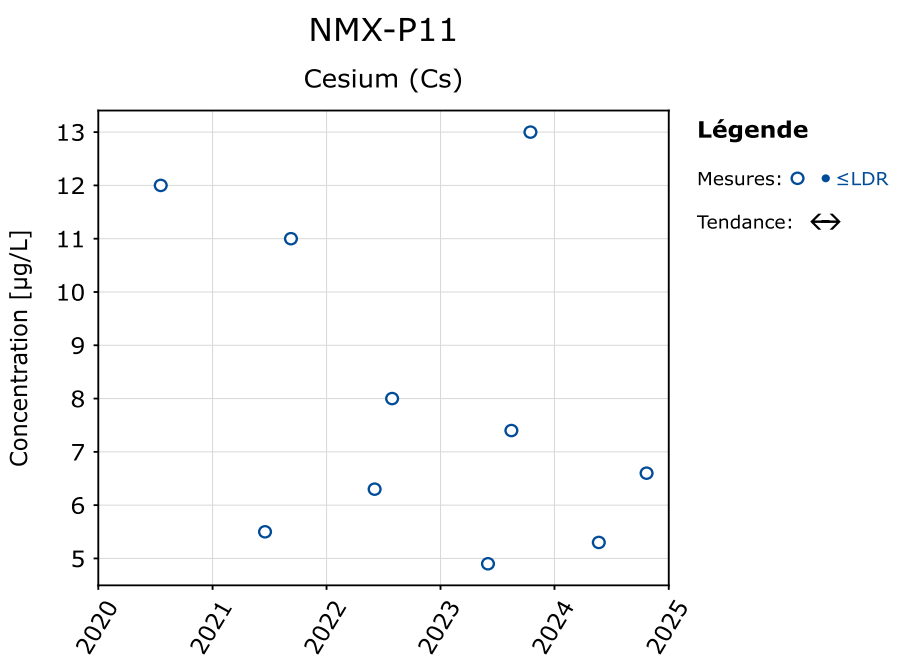

NMX-P11
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

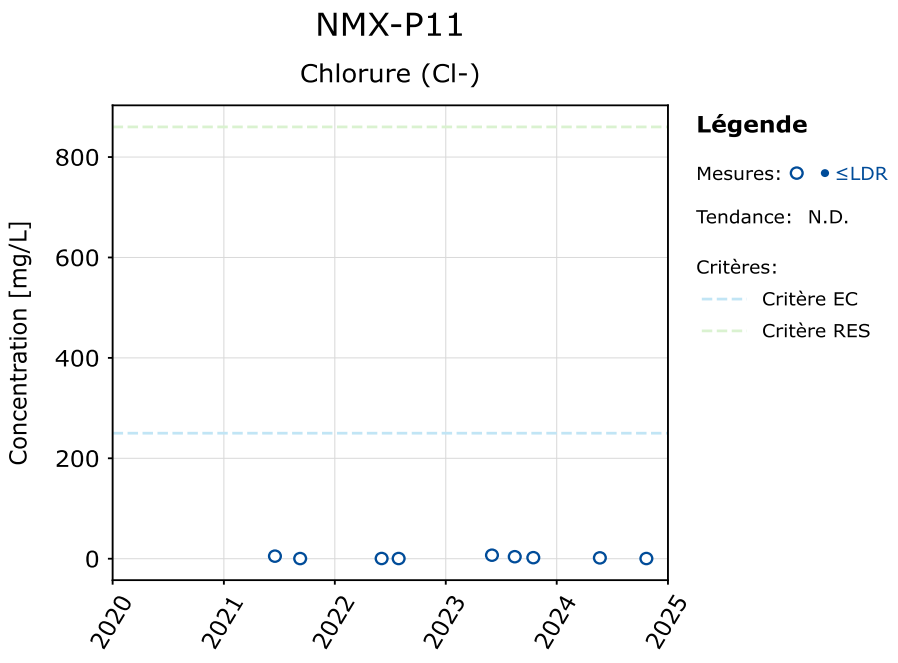

NMX-P11
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

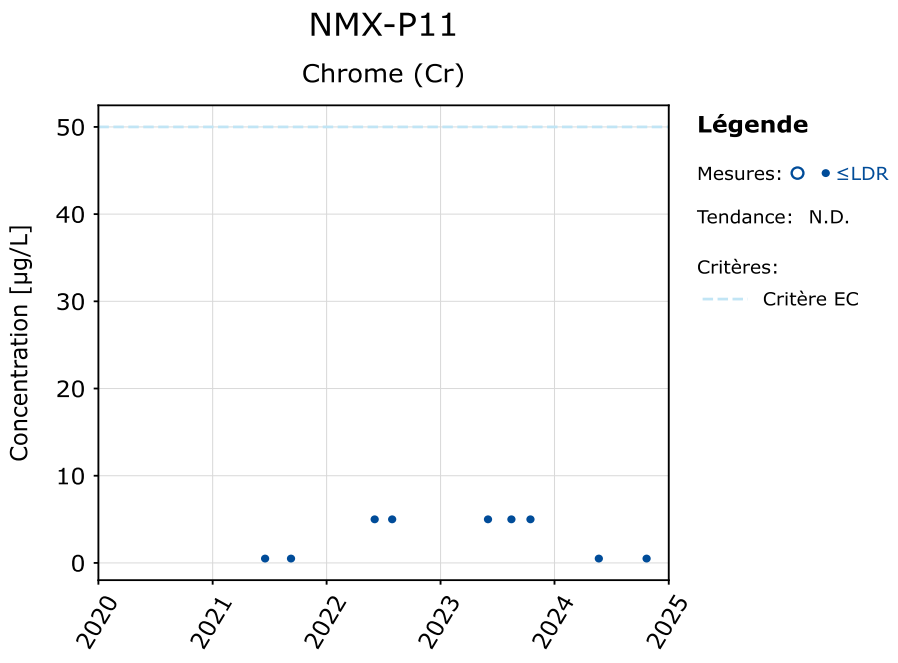

NMX-P11
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

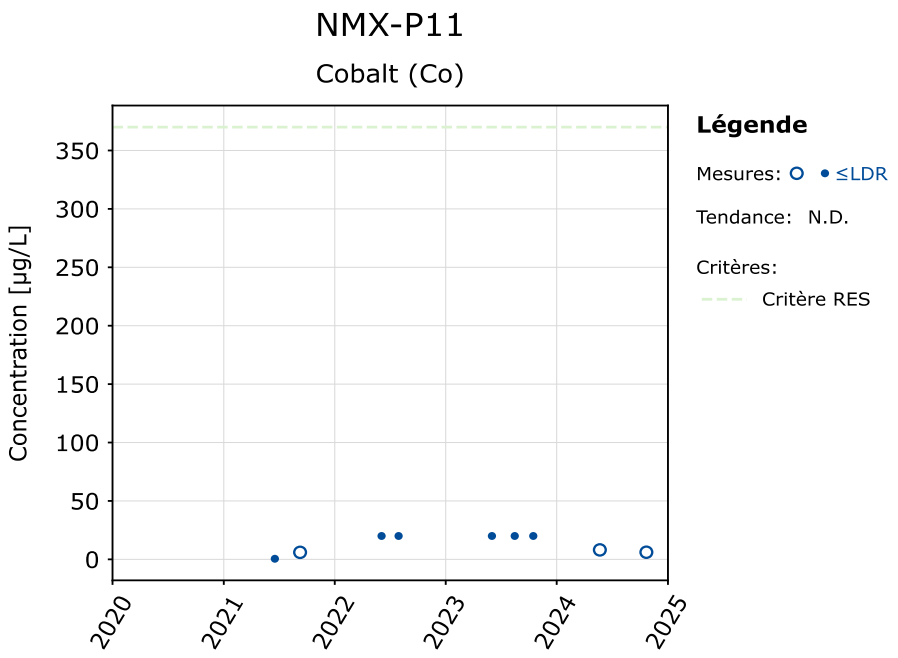

NMX-P11
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
10
20
30
40
50
60
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

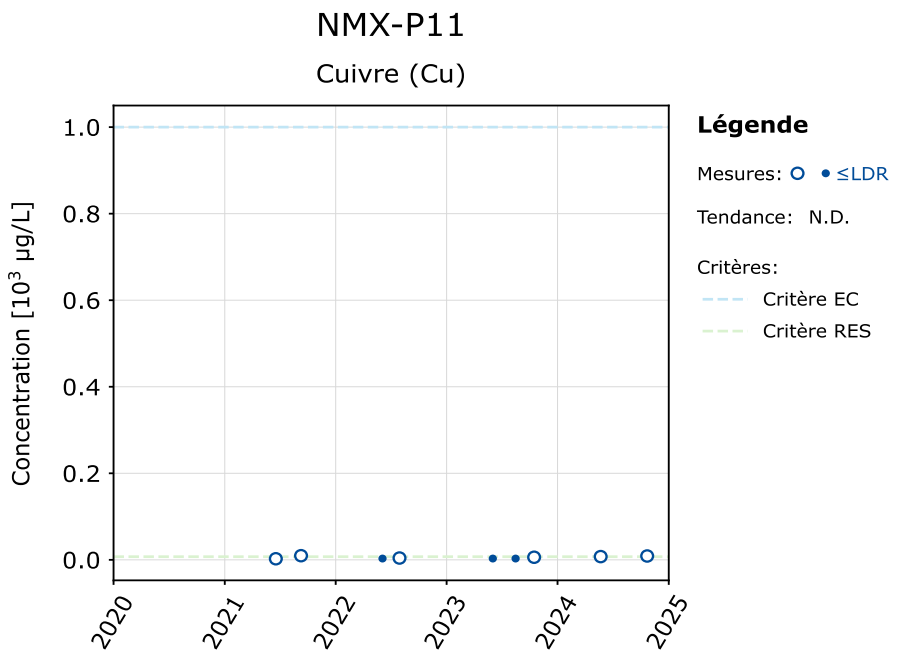

NMX-P11
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
0
2
4
6
8
10
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

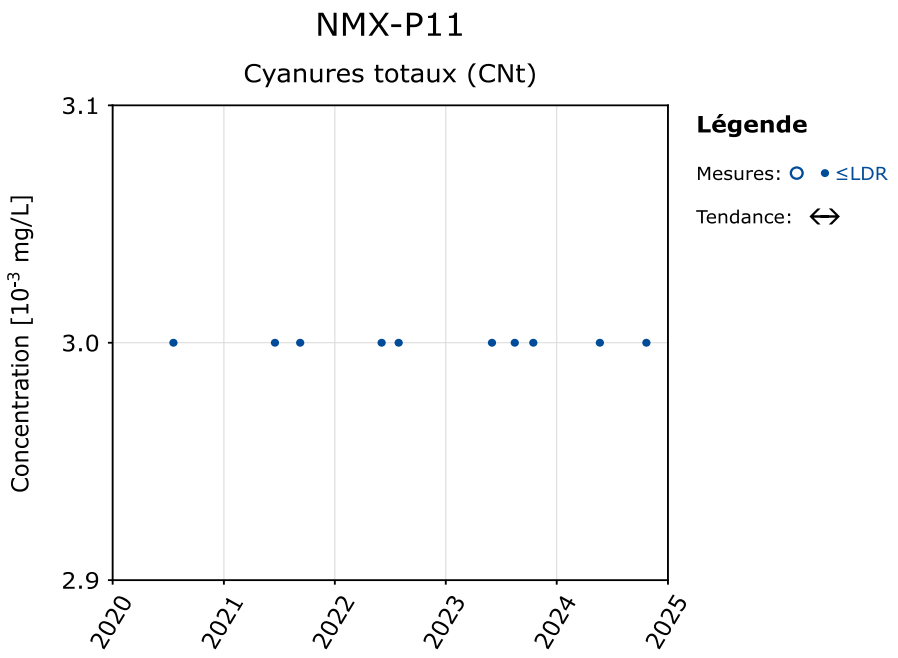

NMX-P11
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
5
6
7
8
9
10
11
12
13
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

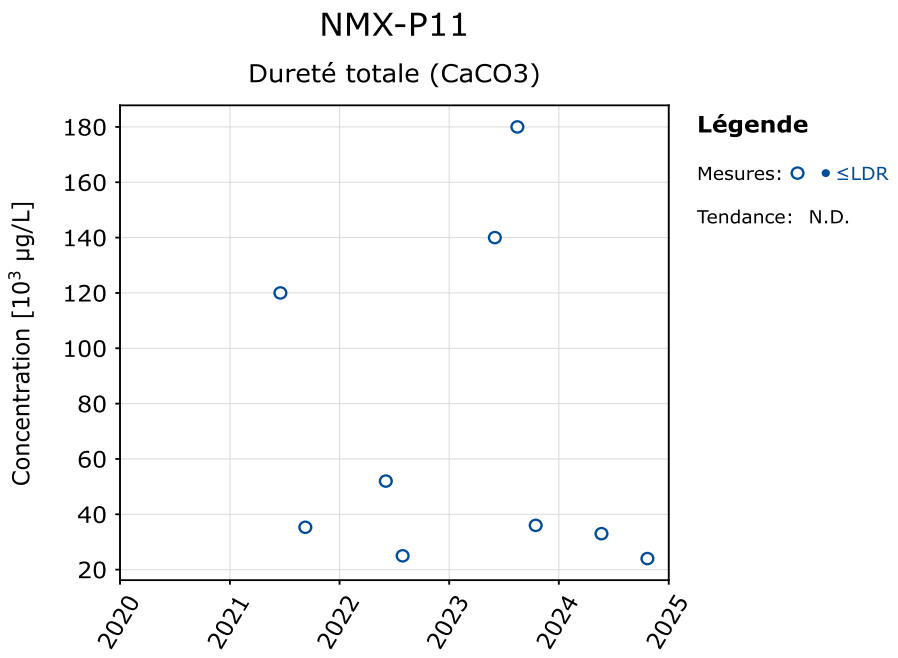

NMX-P11
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
0
200
400
600
800
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

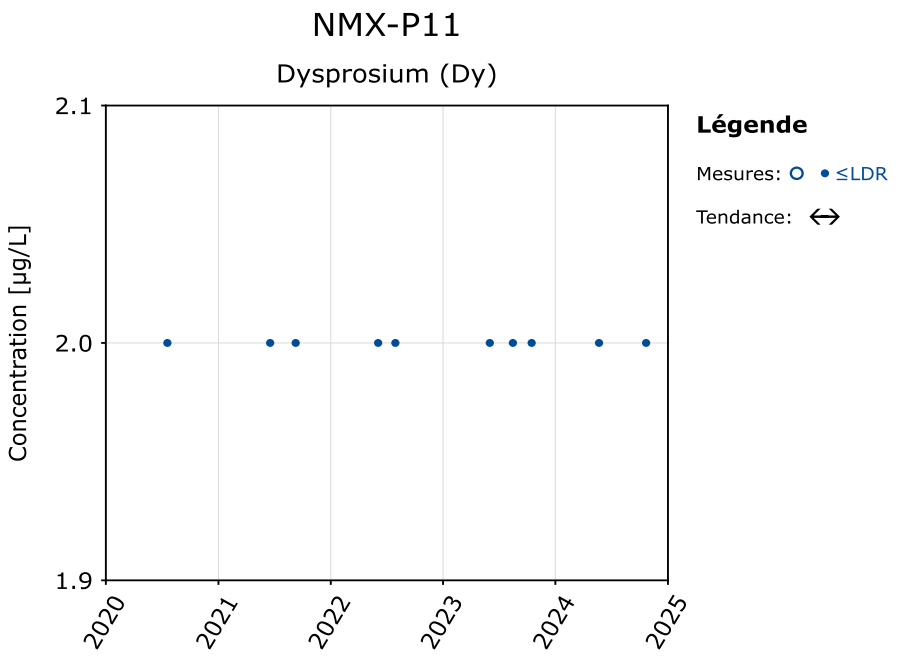

NMX-P11
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
0
10
20
30
40
50
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

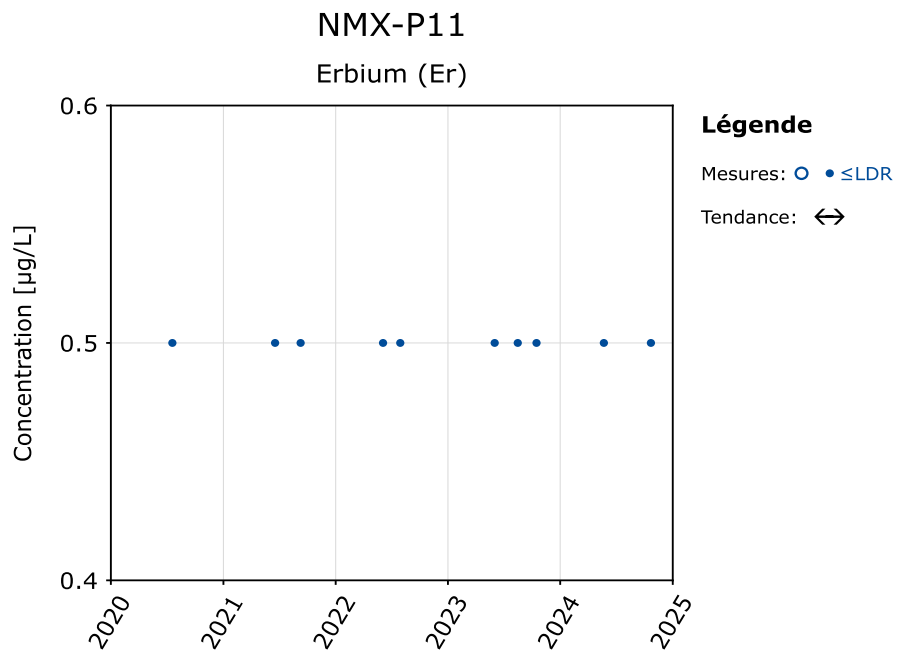

NMX-P11
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

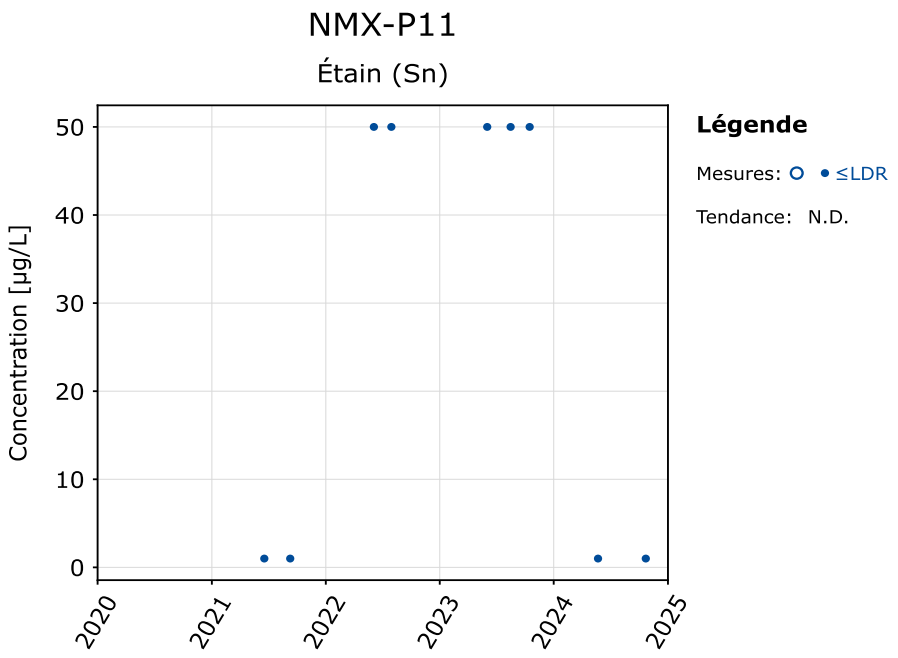

NMX-P11
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

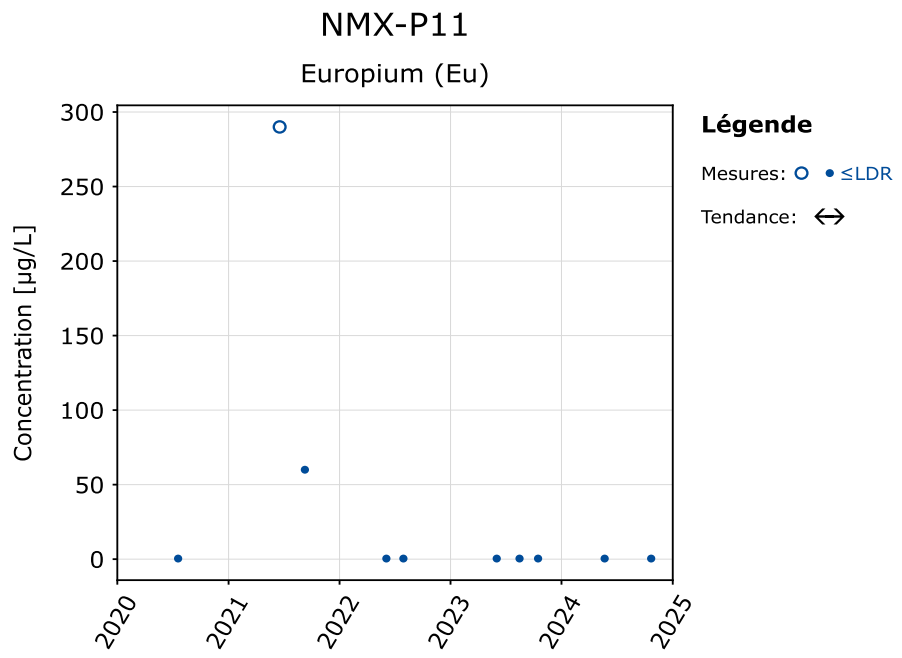

NMX-P11
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

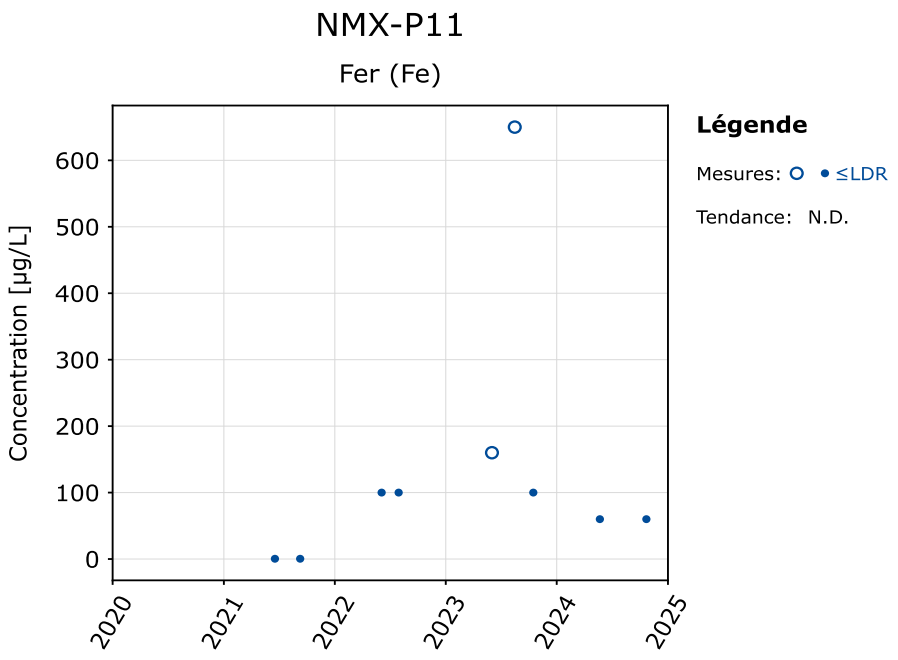

NMX-P11
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
180
160
140
120
100
80
60
40
20
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

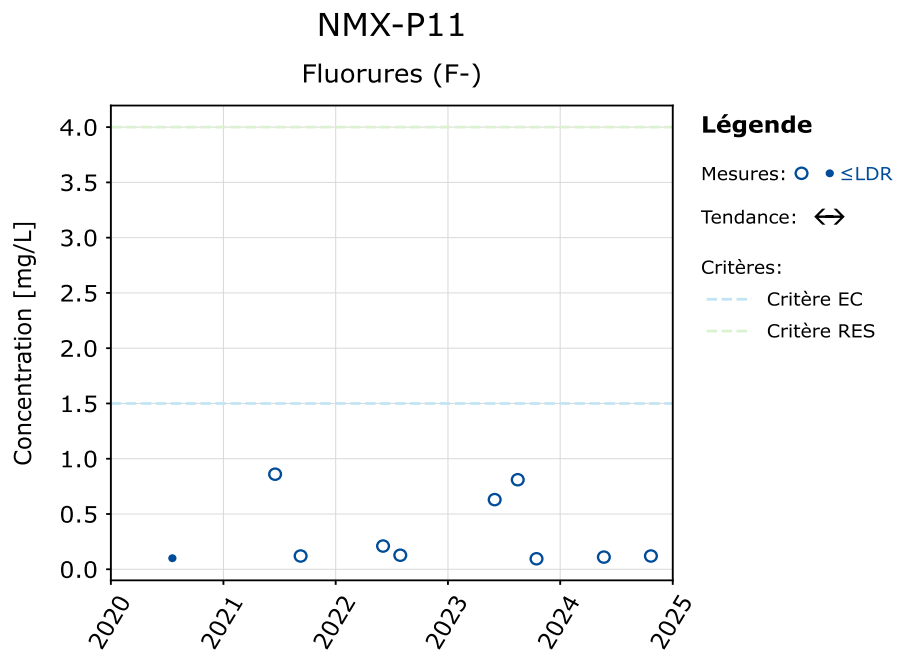

NMX-P11
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

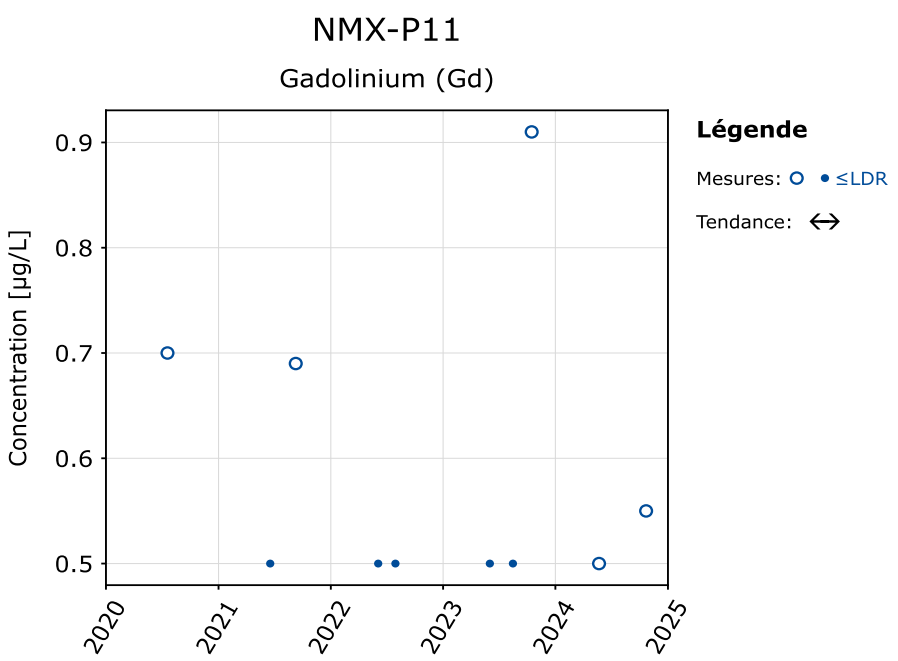

NMX-P11
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

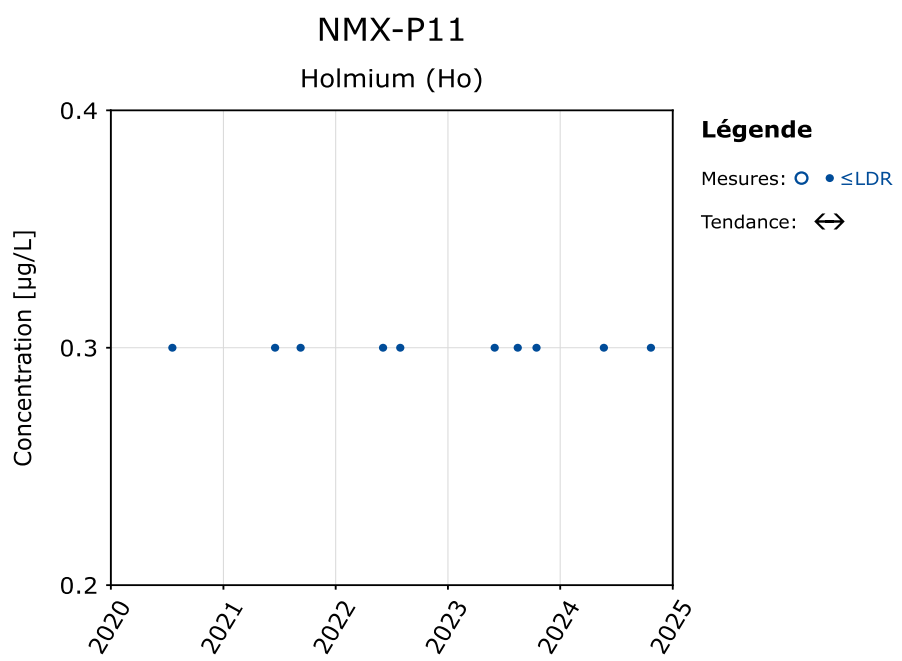

NMX-P11
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

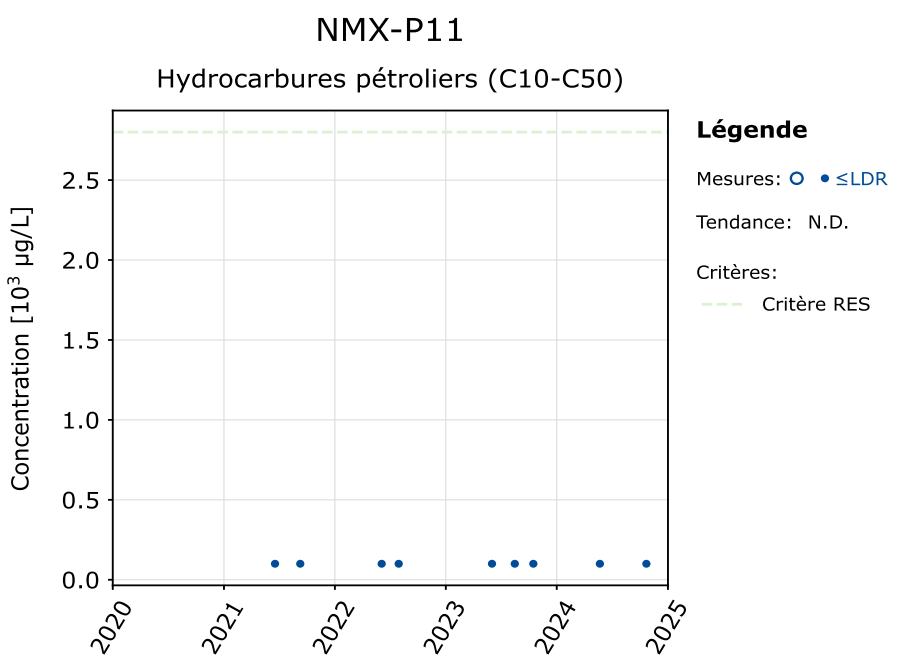

NMX-P11
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

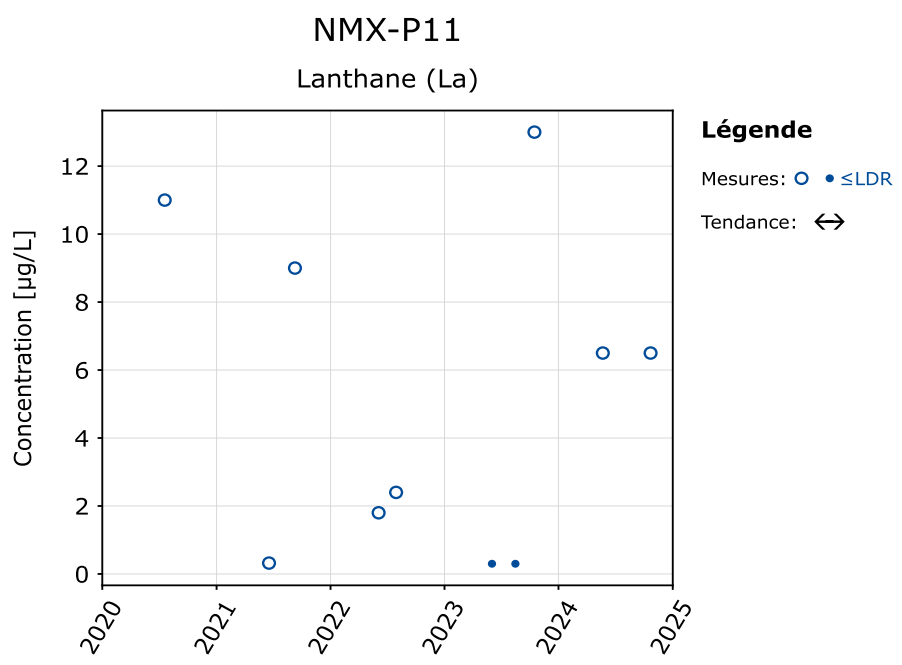

NMX-P11
Fer (Fe)
Concentration [µg/L]
0
100
200
300
400
500
600
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

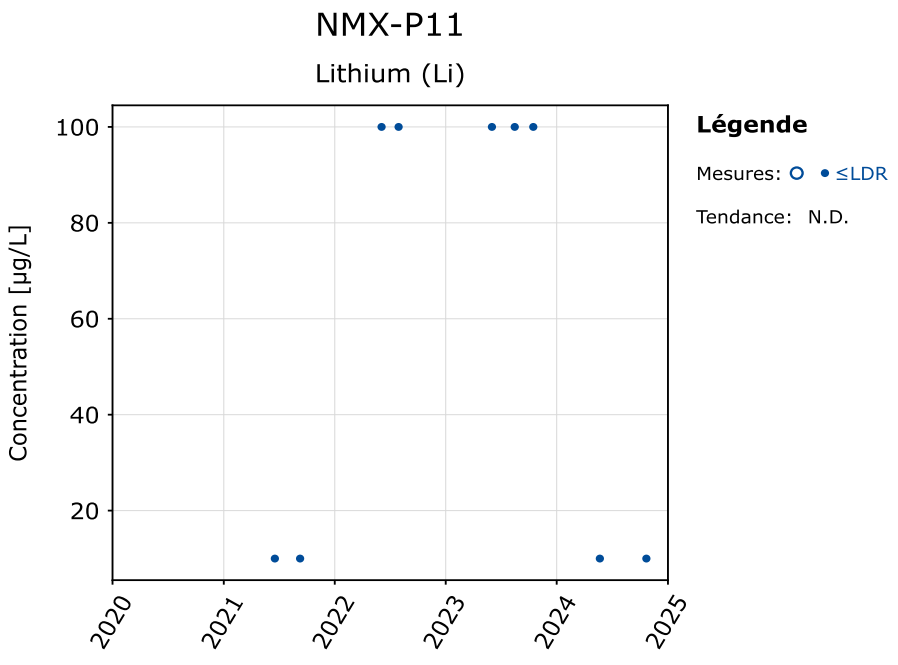

NMX-P11
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

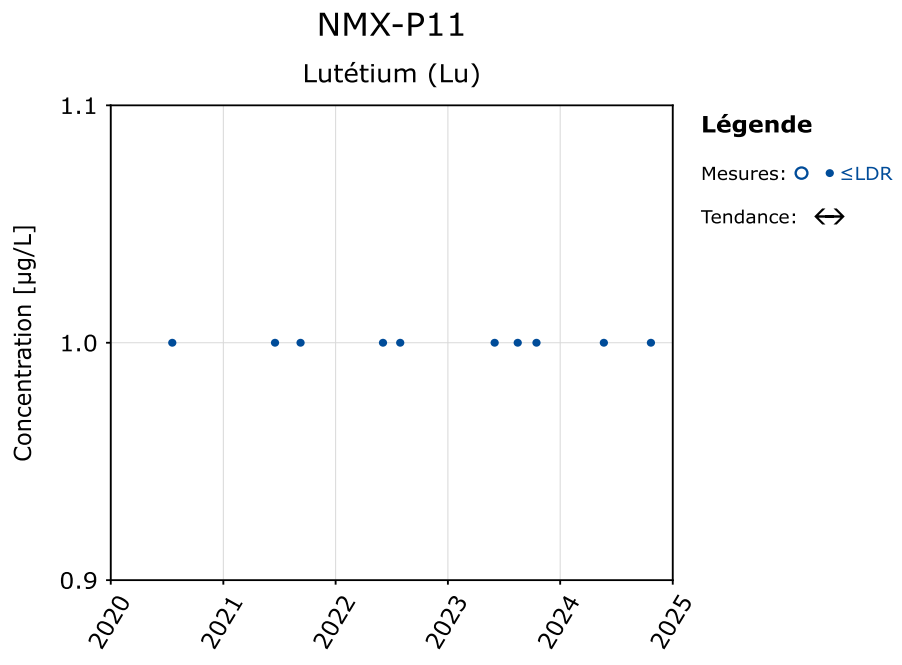

NMX-P11
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

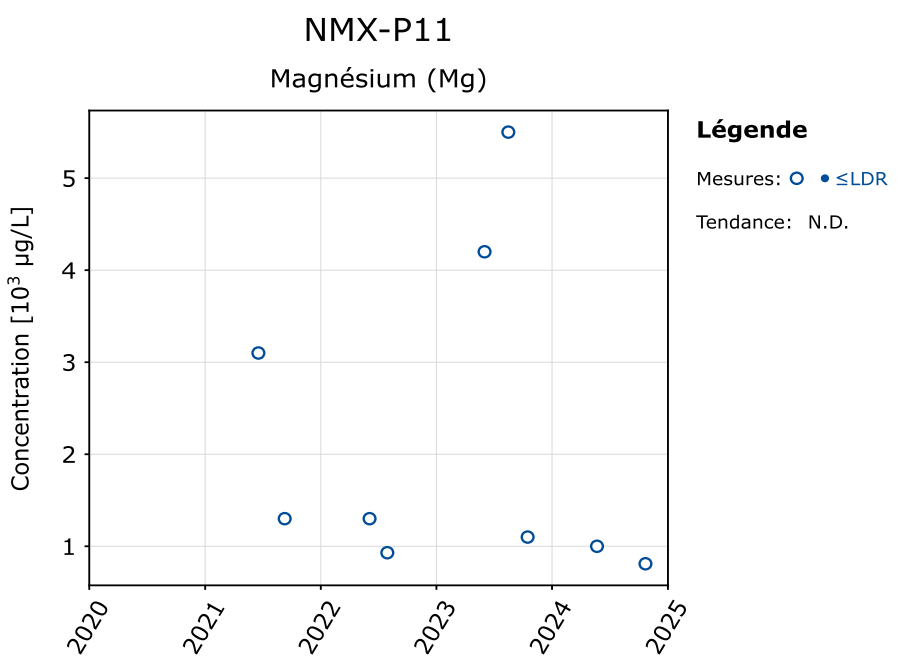

NMX-P11
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.2
0.3
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

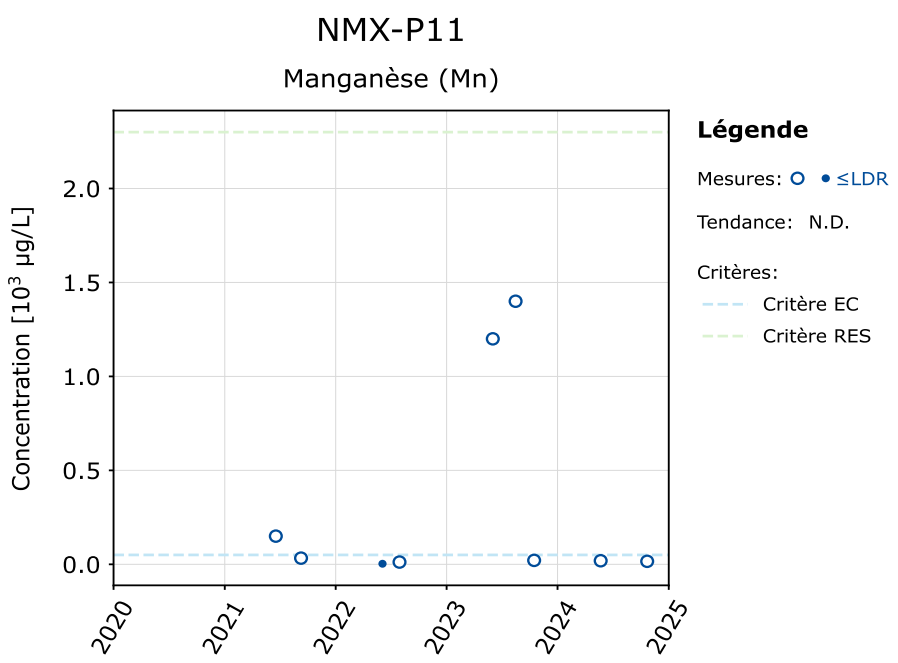

NMX-P11
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

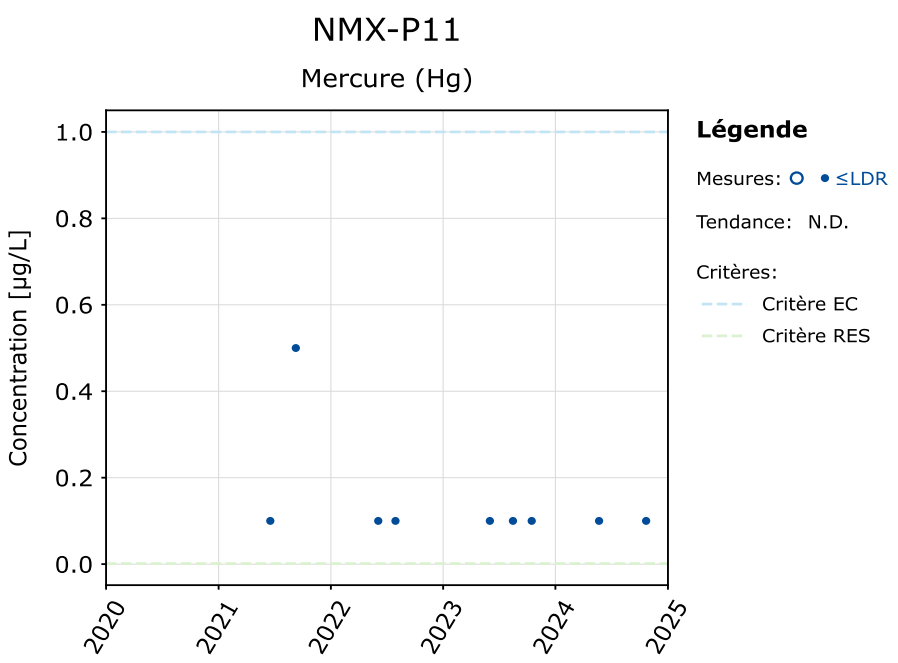

NMX-P11
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
12
10
8
6
4
2
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

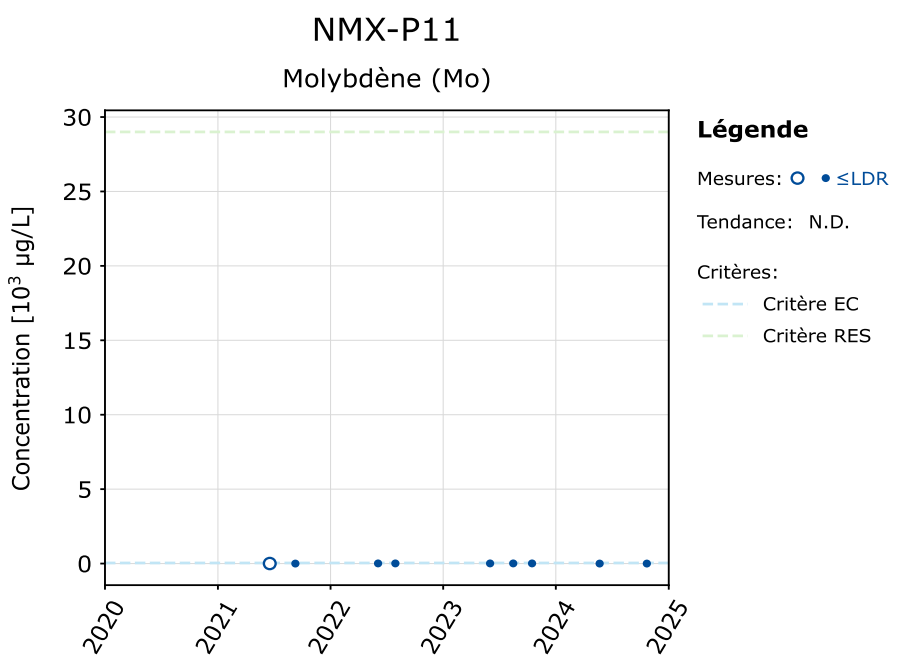

NMX-P11
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

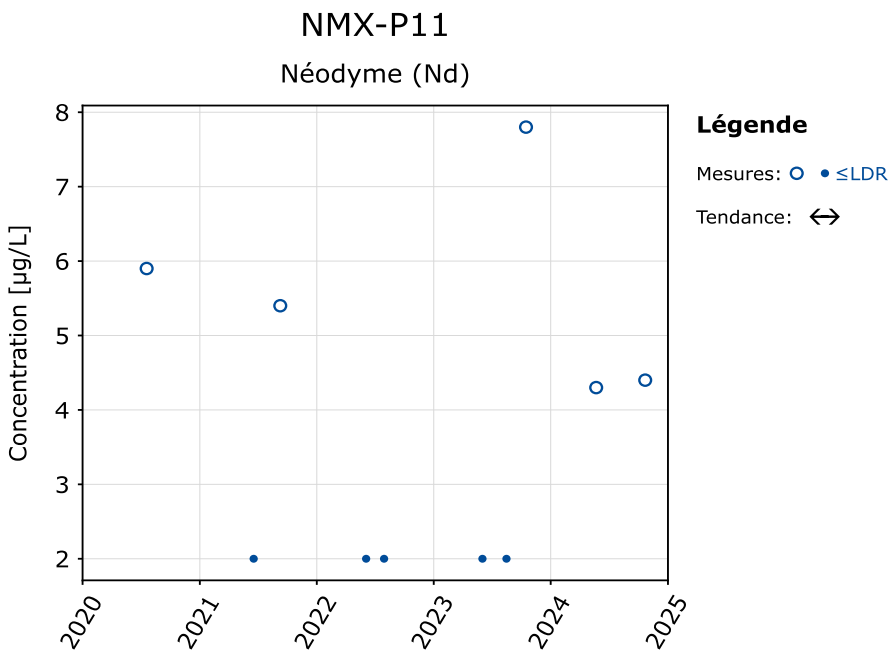

NMX-P11
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

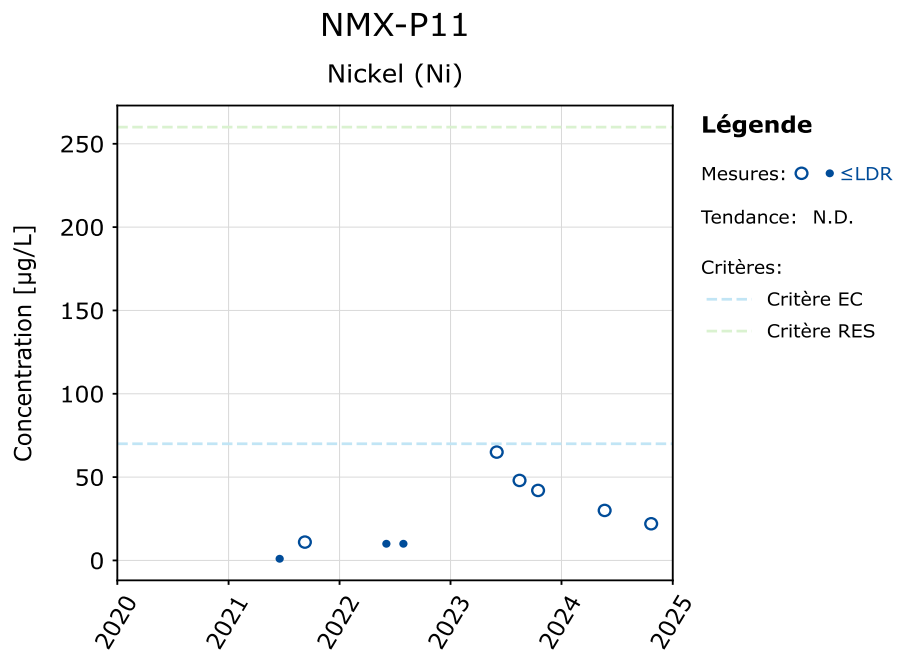

NMX-P11
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

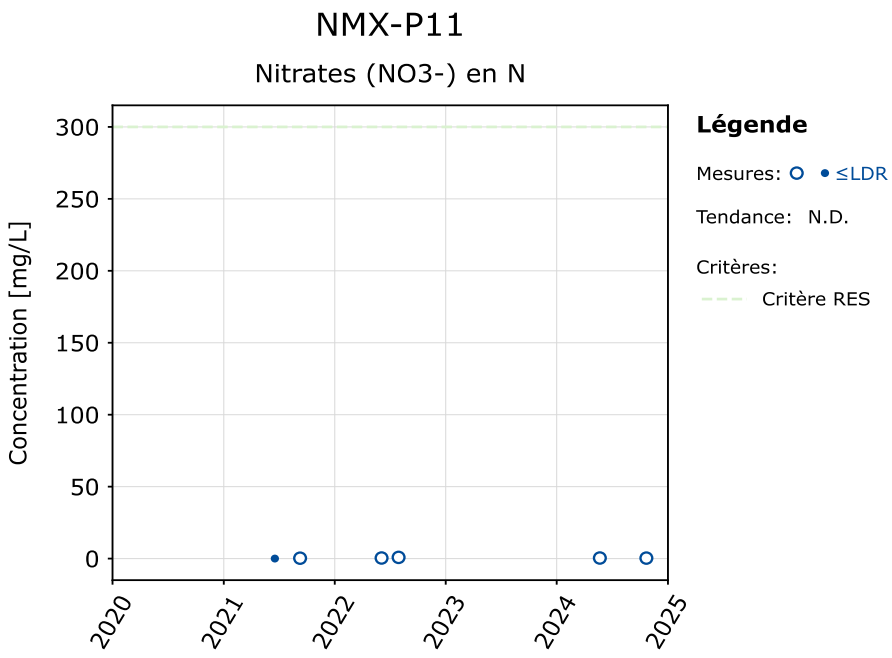

NMX-P11
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

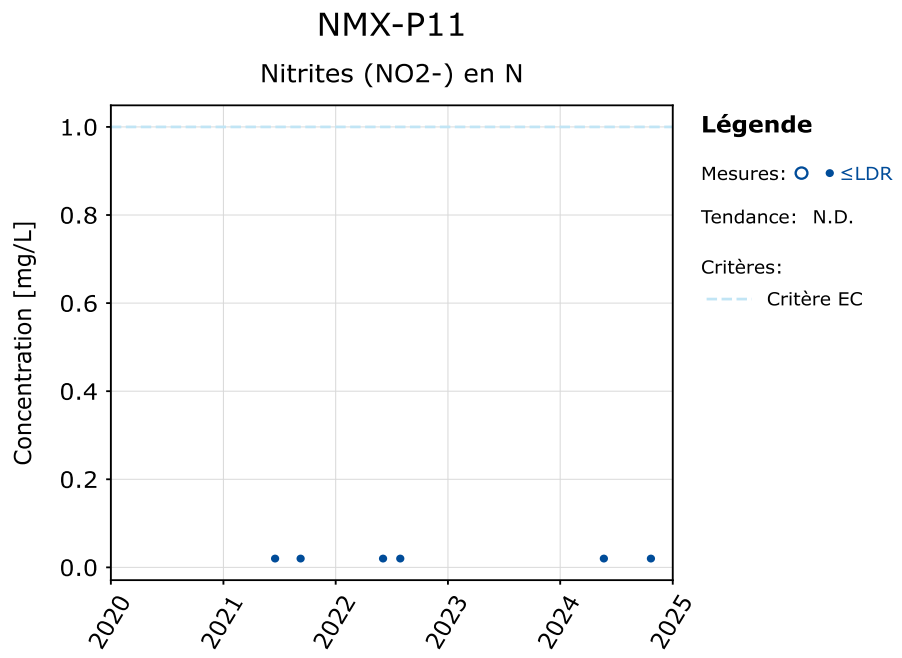

NMX-P11
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

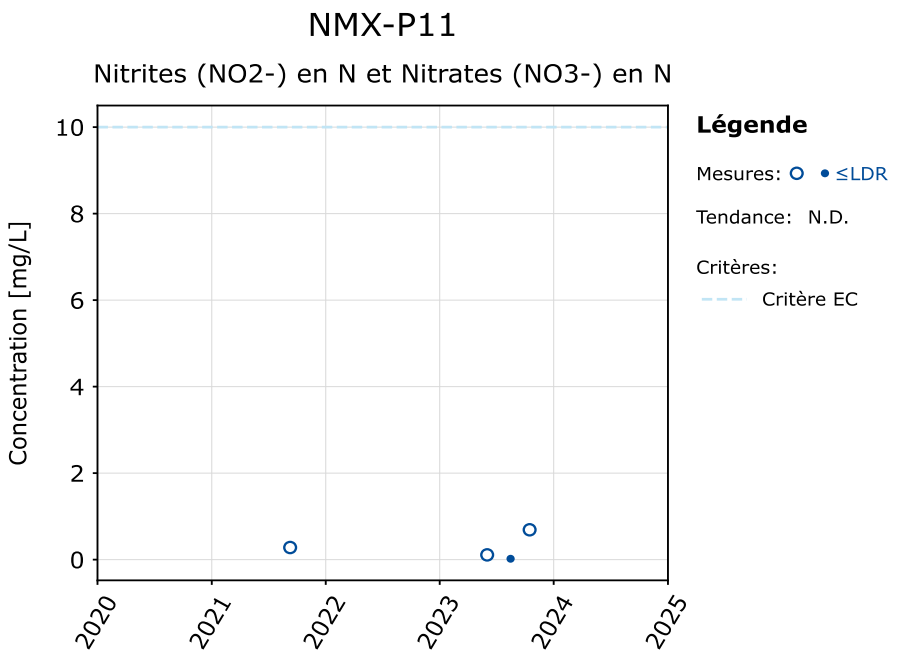

NMX-P11
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

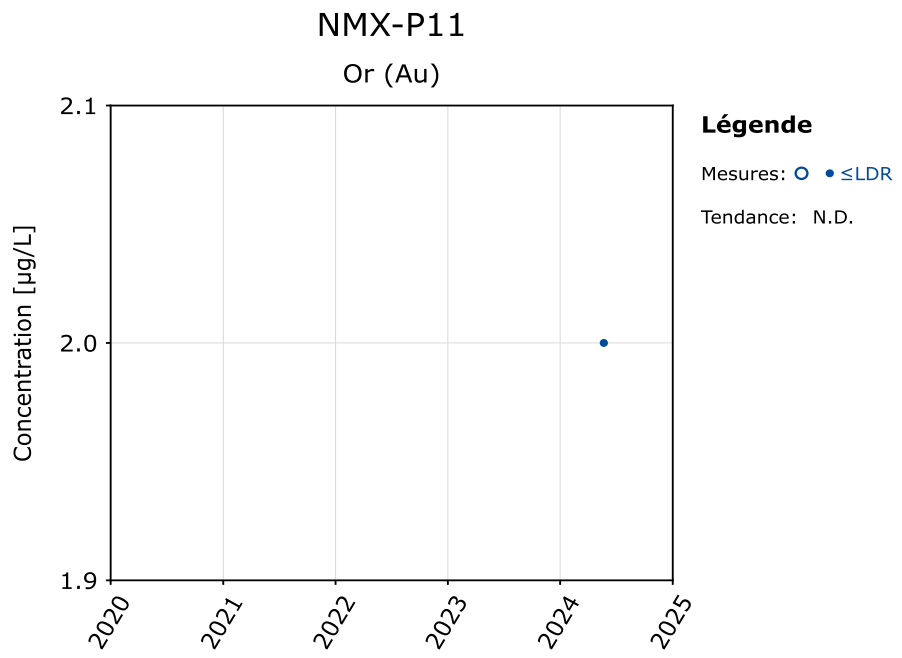

NMX-P11
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
8
7
6
5
4
3
2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

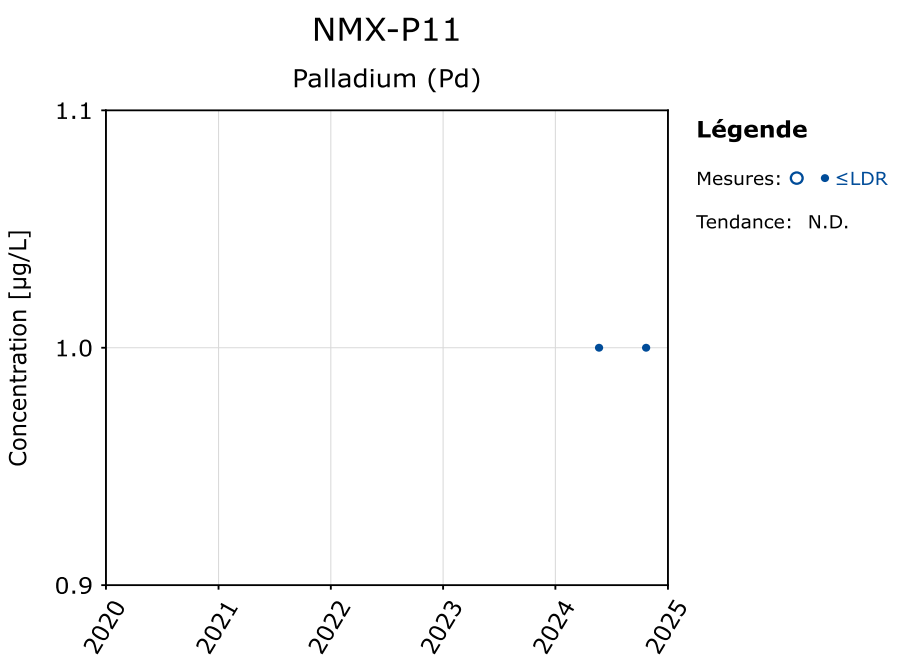

NMX-P11
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

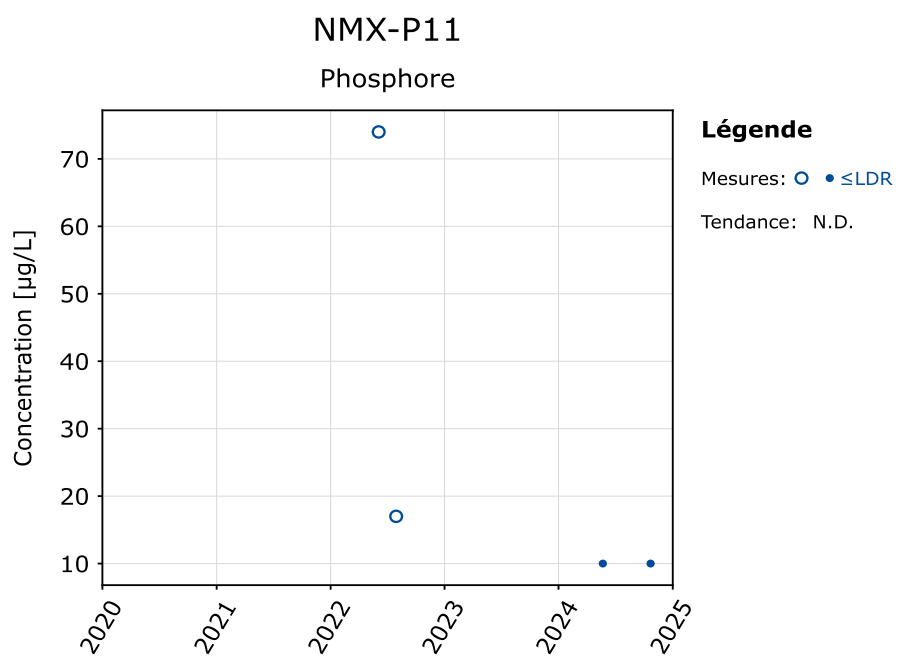

NMX-P11
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

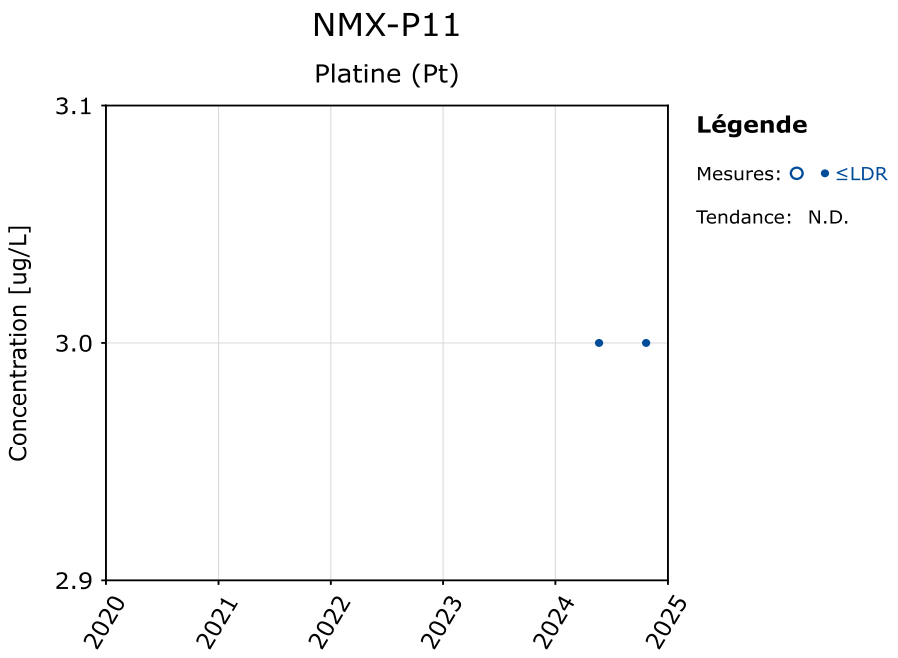

NMX-P11
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

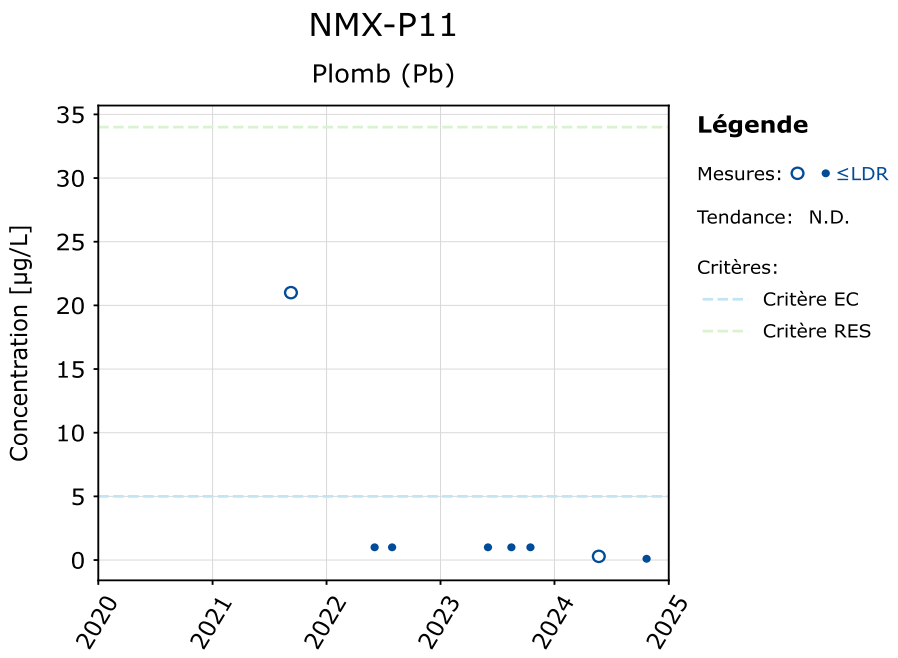

NMX-P11
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

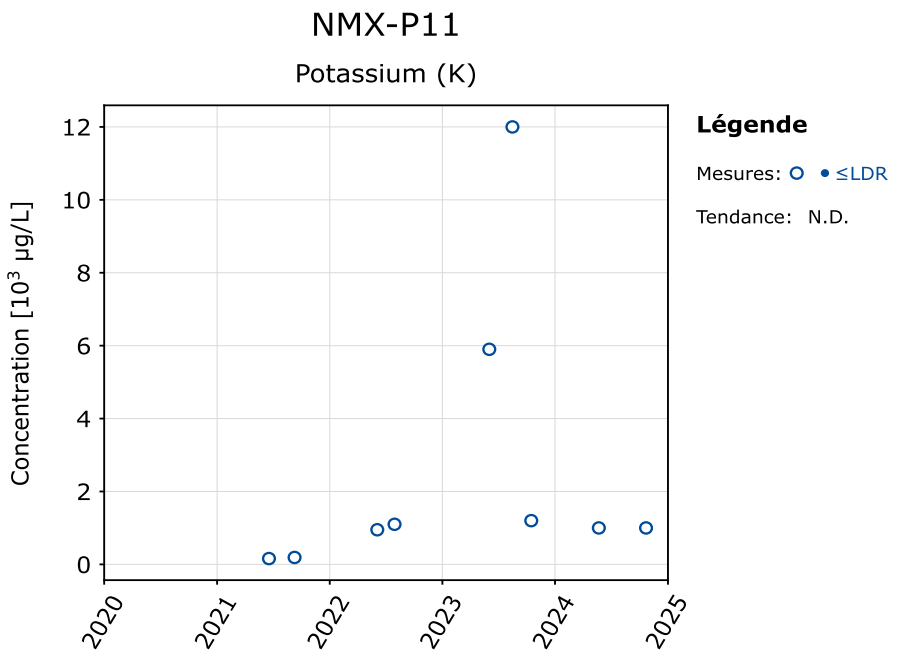

NMX-P11
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

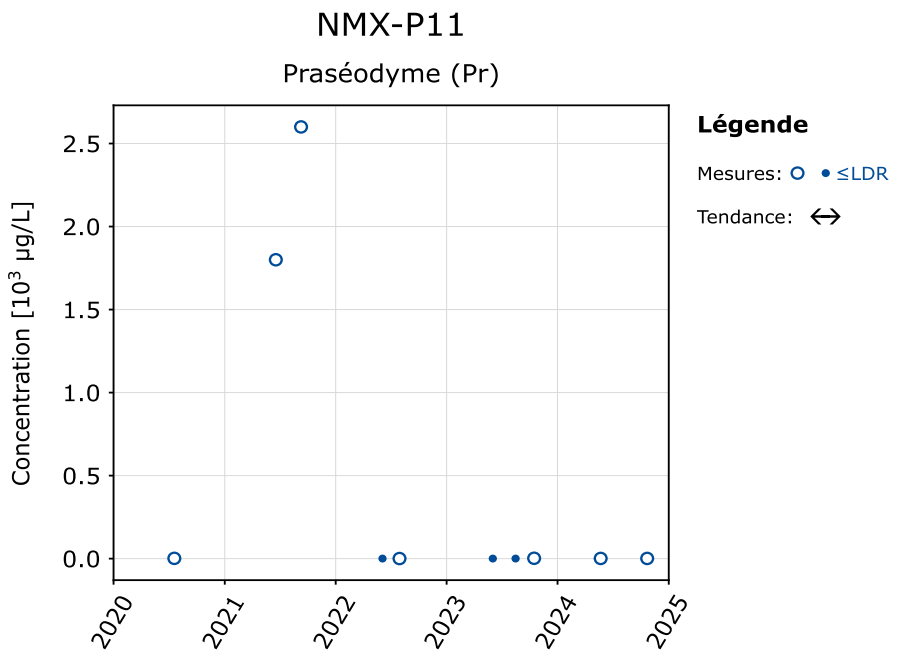

NMX-P11
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

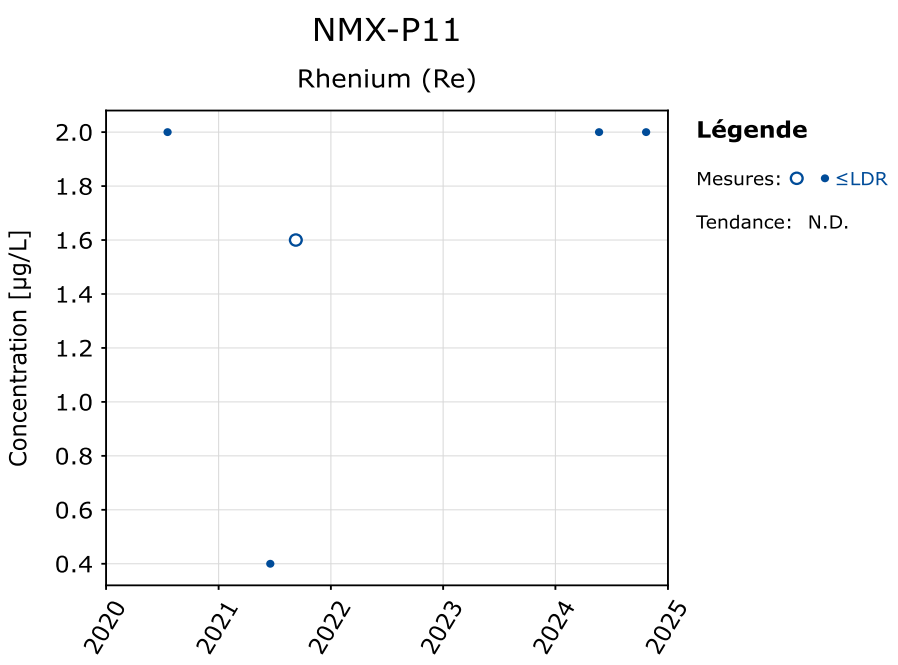

NMX-P11
Phosphore
Concentration [µg/L]
70
60
50
40
30
20
10
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

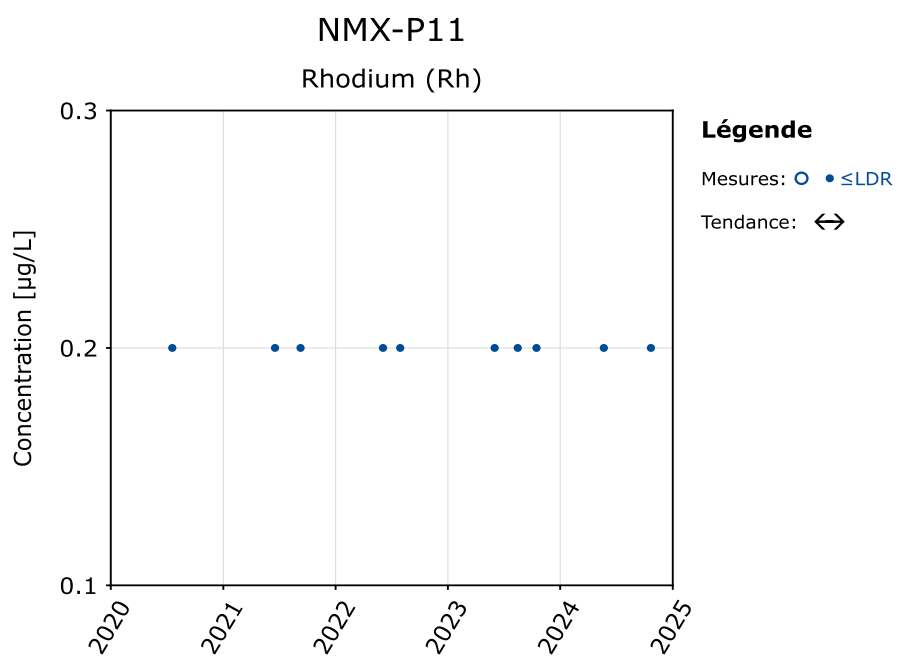

NMX-P11
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

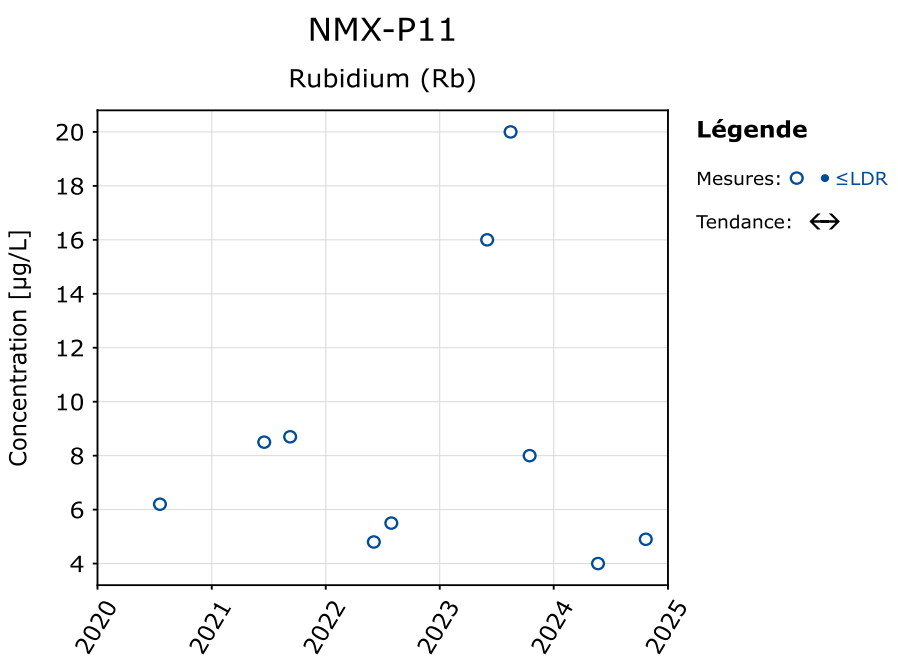

NMX-P11
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

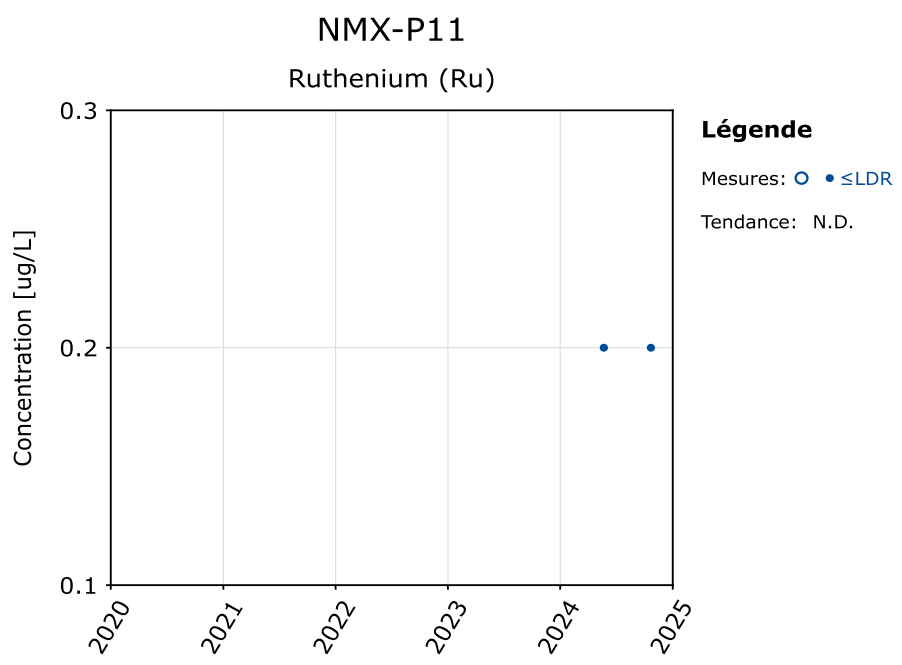

NMX-P11
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
12
10
8
6
4
2
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

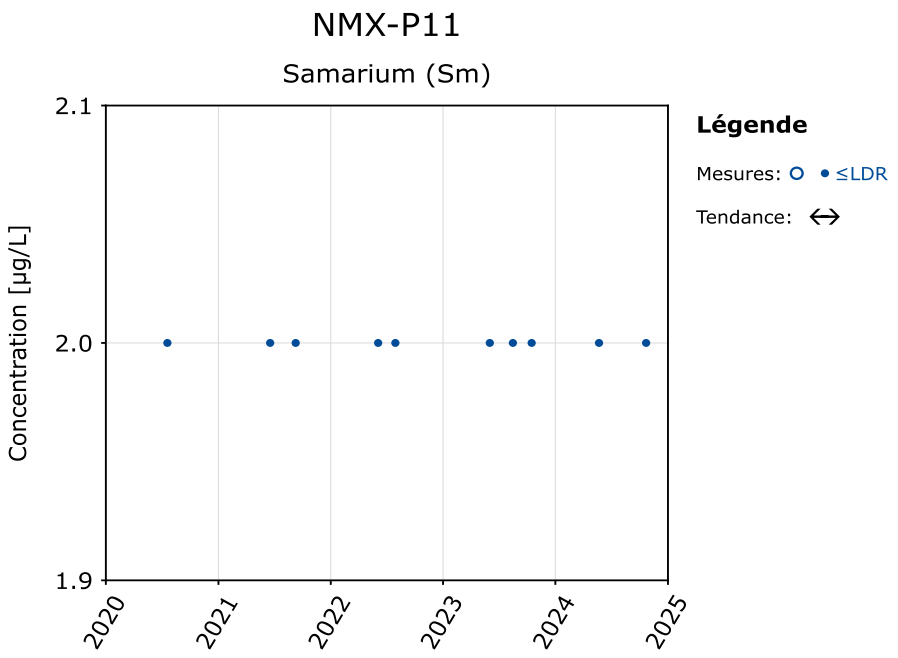

NMX-P11
Praséodyme (Pr)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

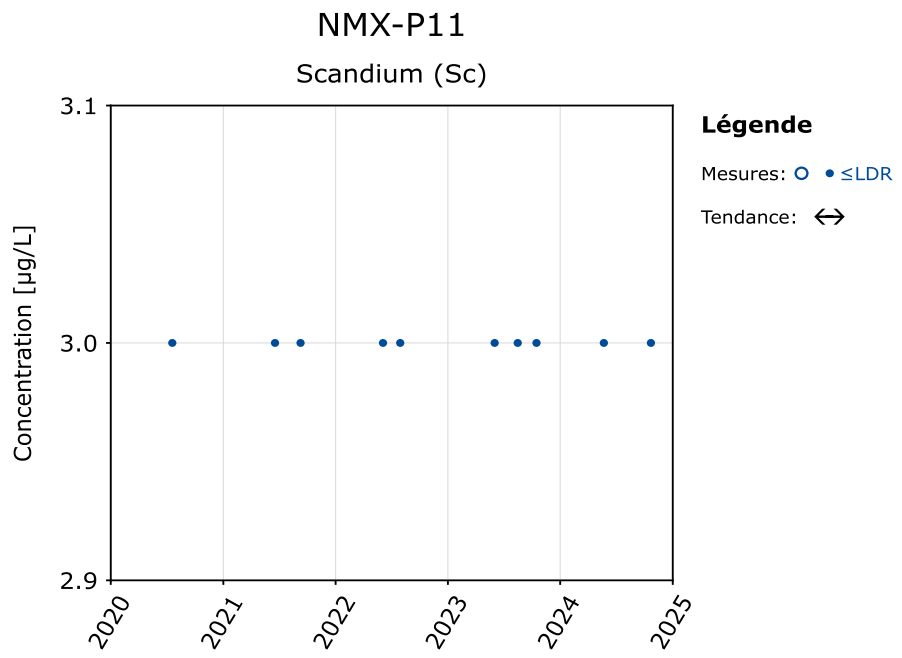

NMX-P11
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

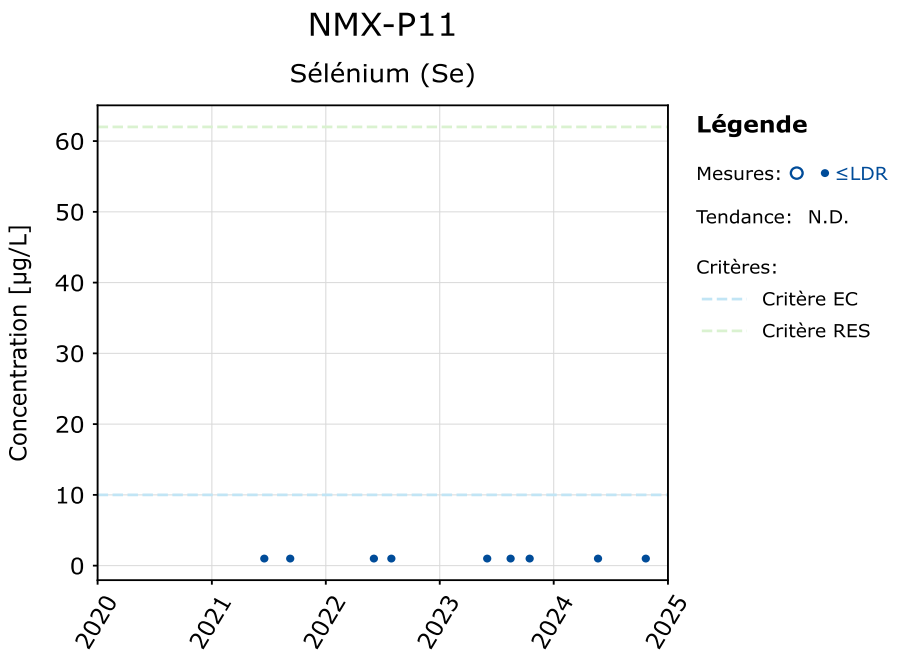

NMX-P11
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

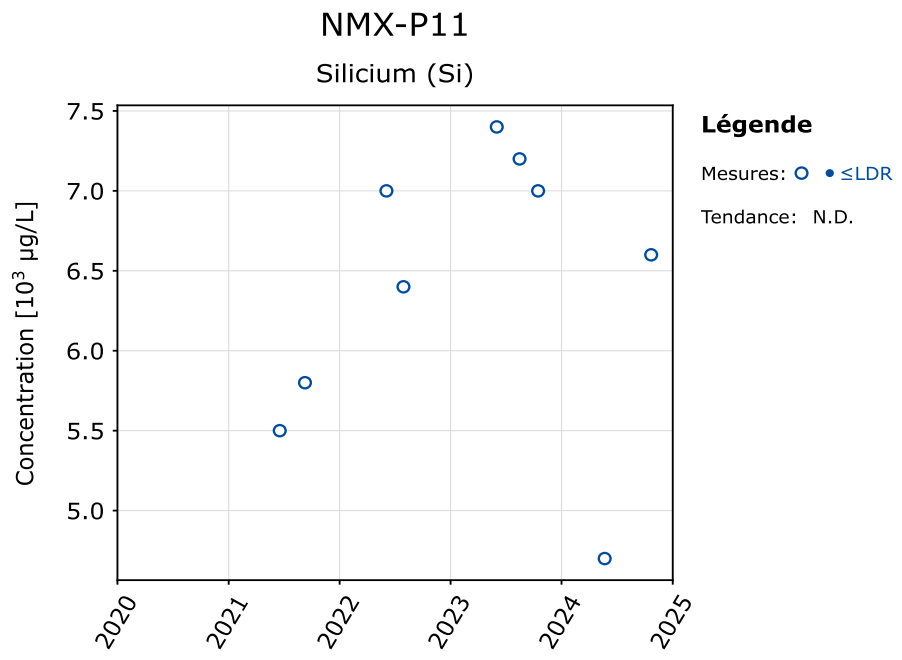

NMX-P11
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

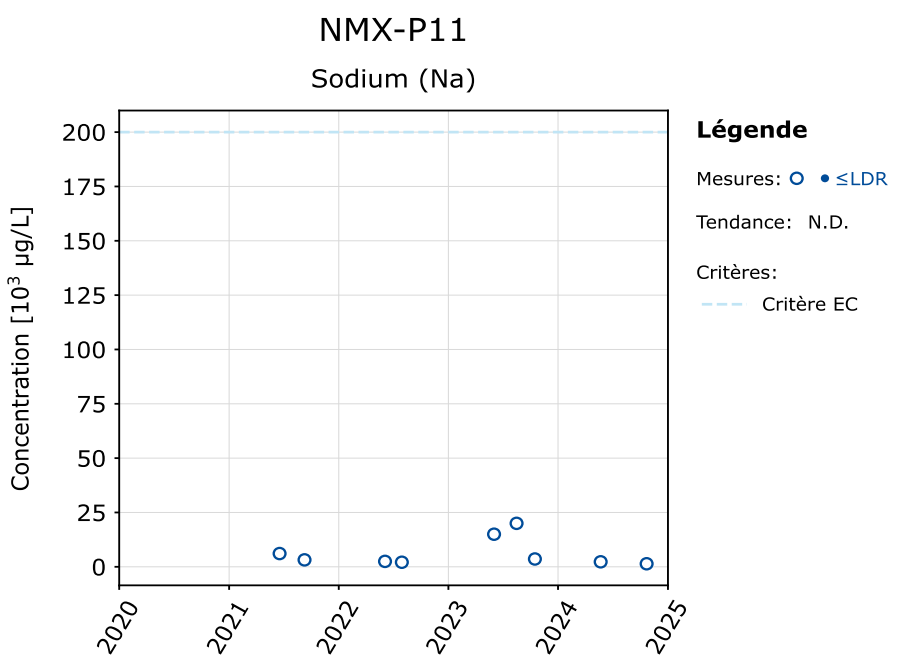

NMX-P11
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

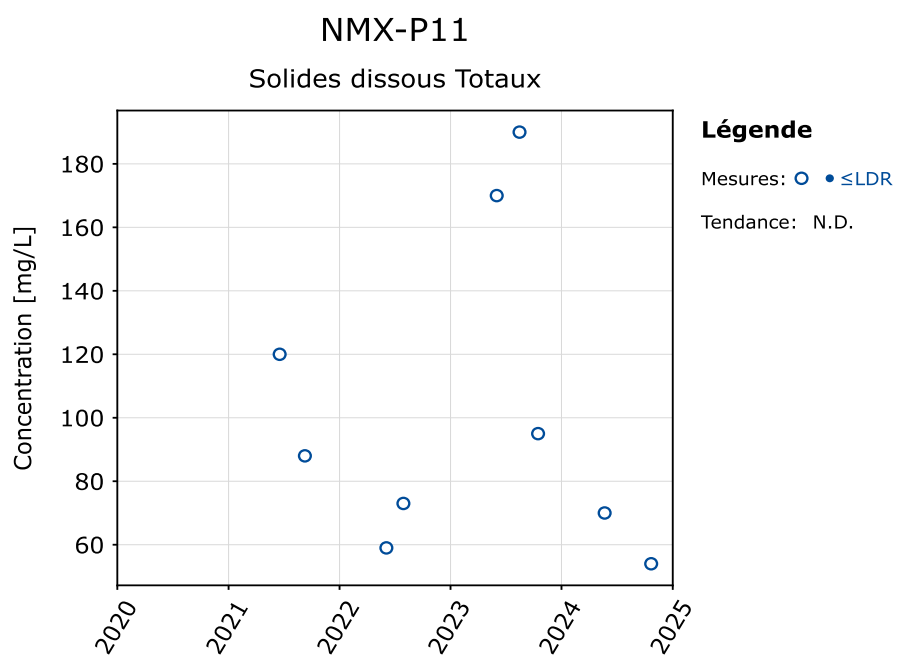

NMX-P11
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

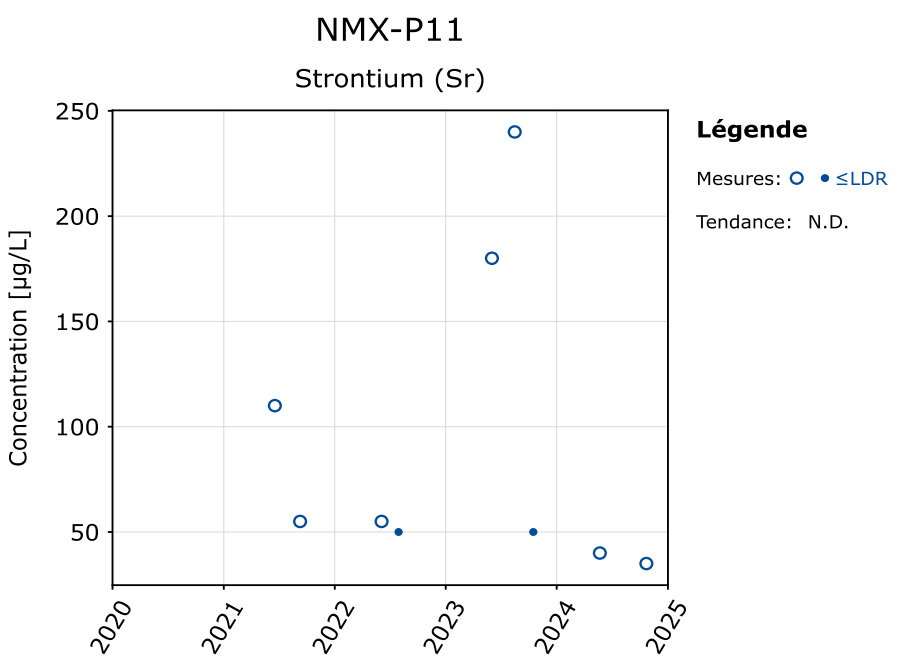

NMX-P11
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

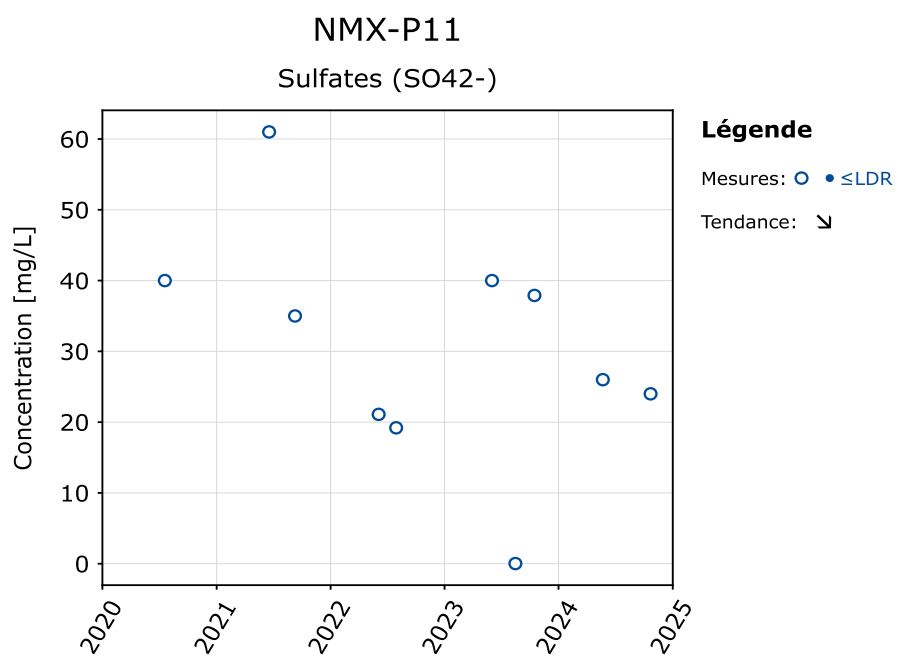

NMX-P11
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

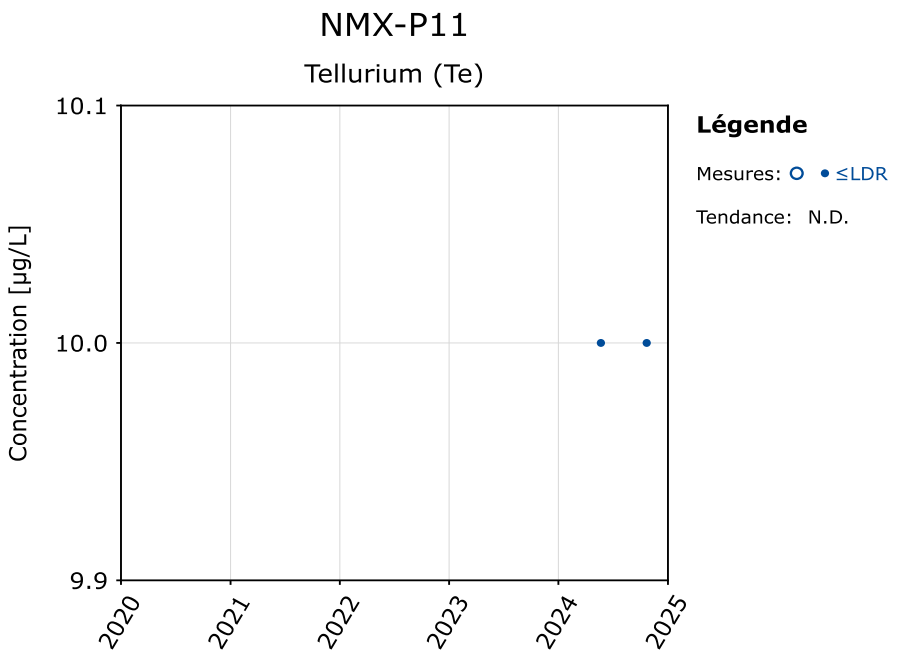

NMX-P11
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

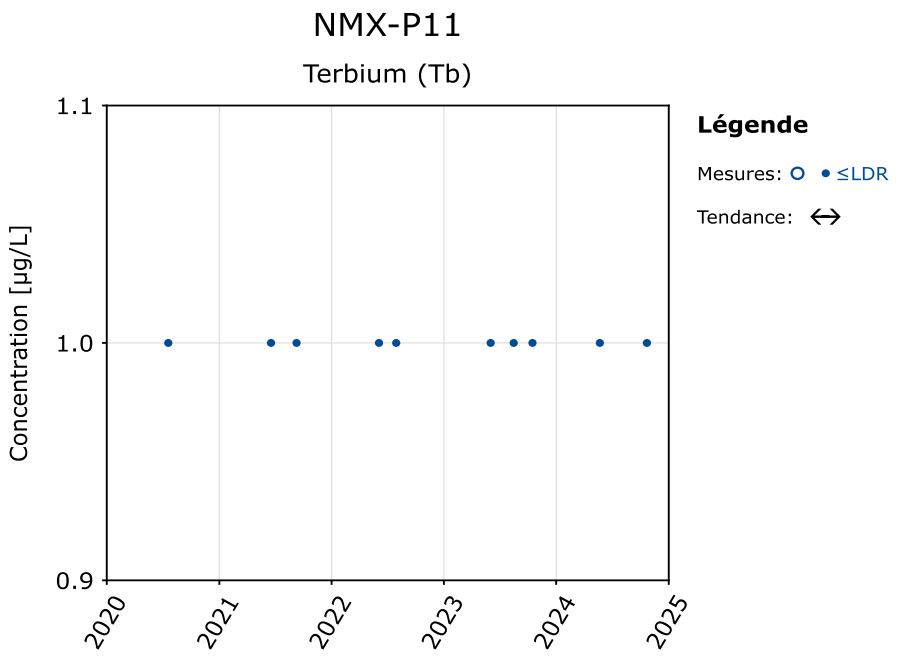

NMX-P11
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

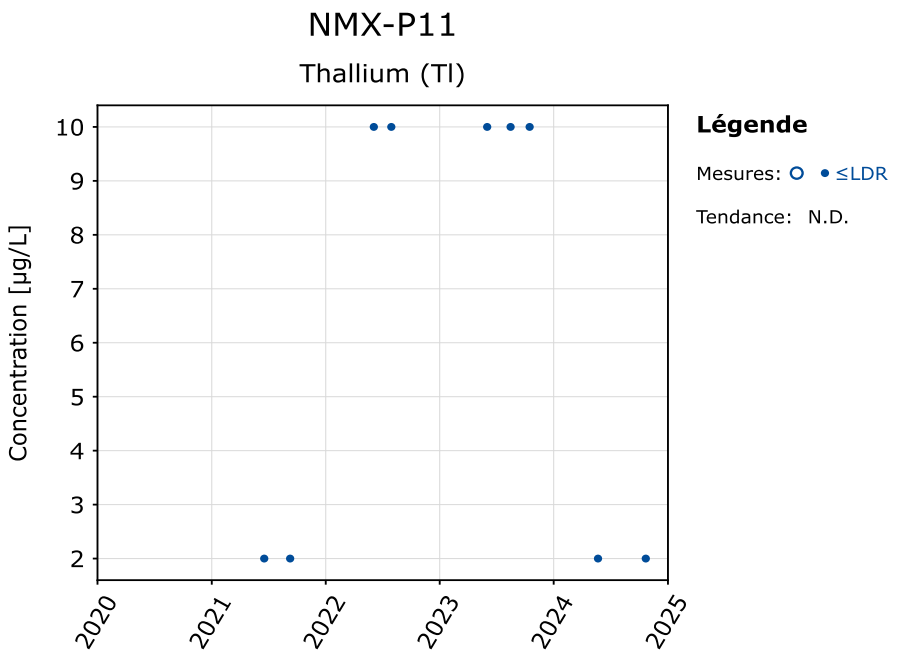

NMX-P11
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
180
160
140
120
100
80
60
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

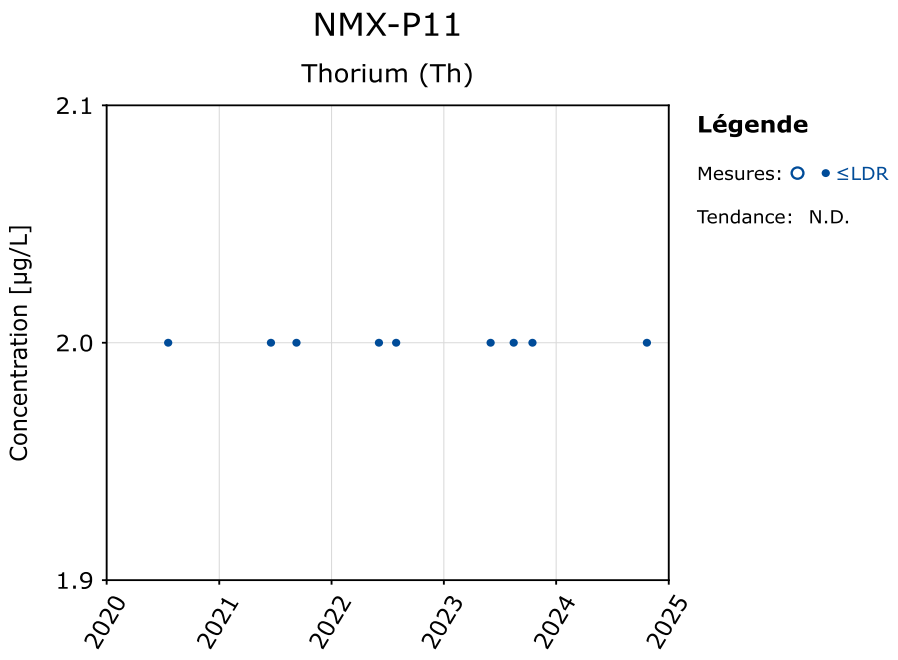

NMX-P11
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

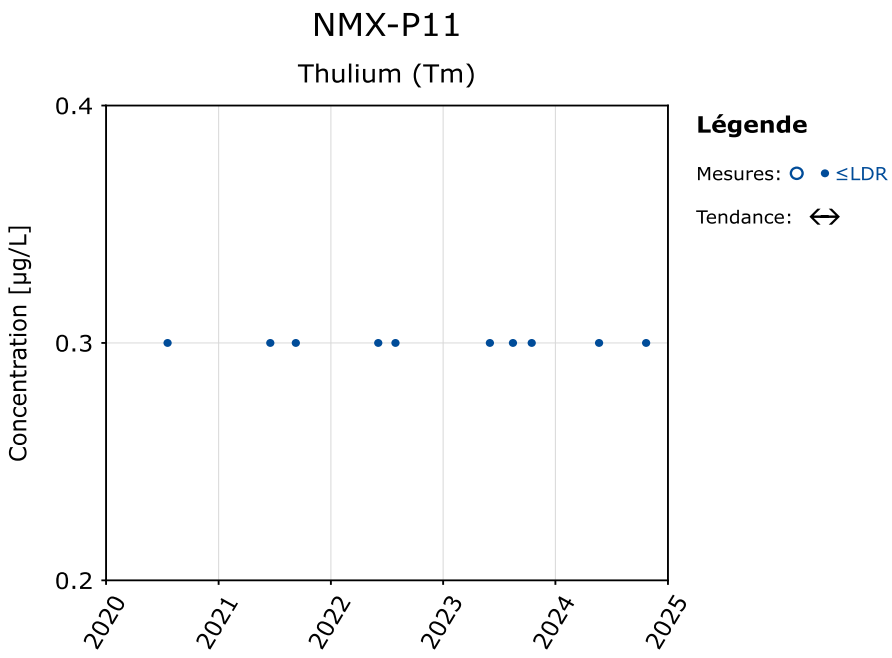

NMX-P11
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

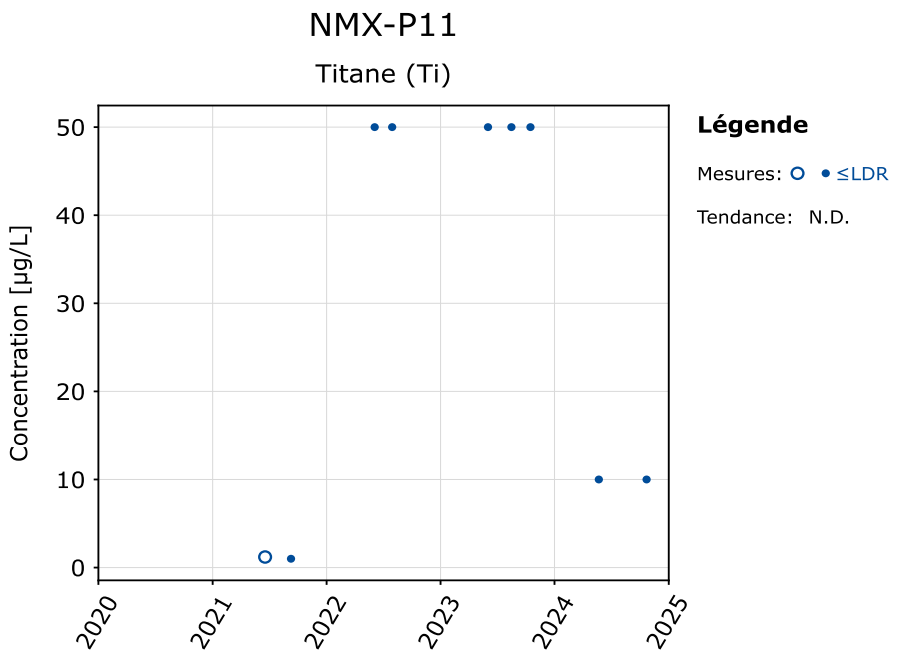

NMX-P11
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

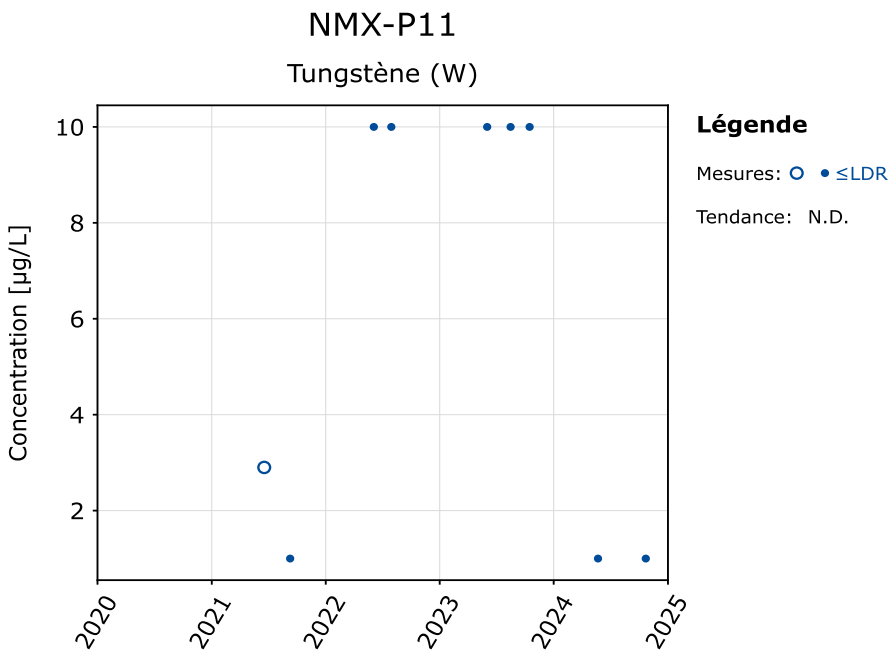

NMX-P11
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

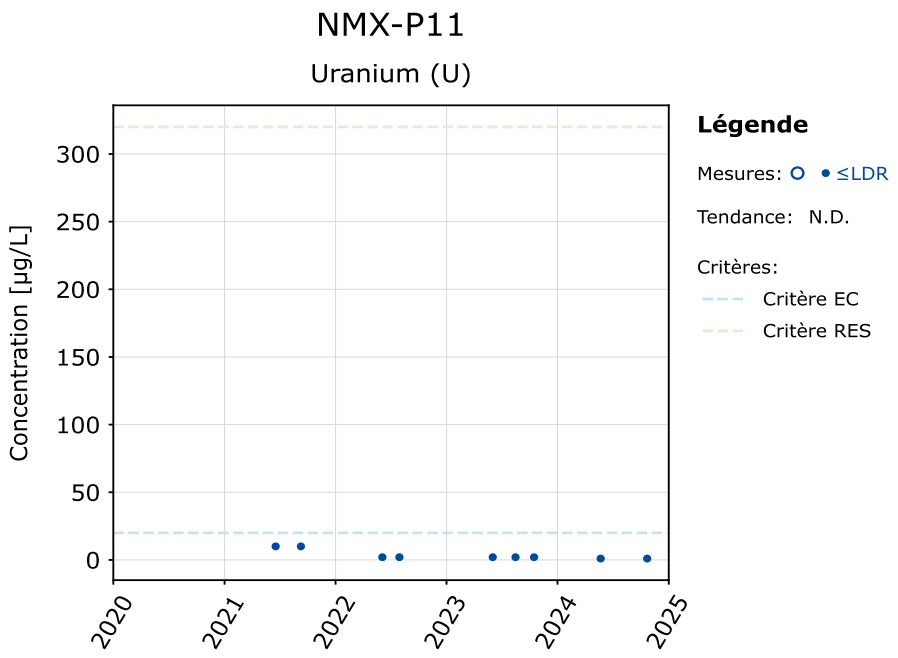

NMX-P11
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
9
8
7
6
5
4
3
2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

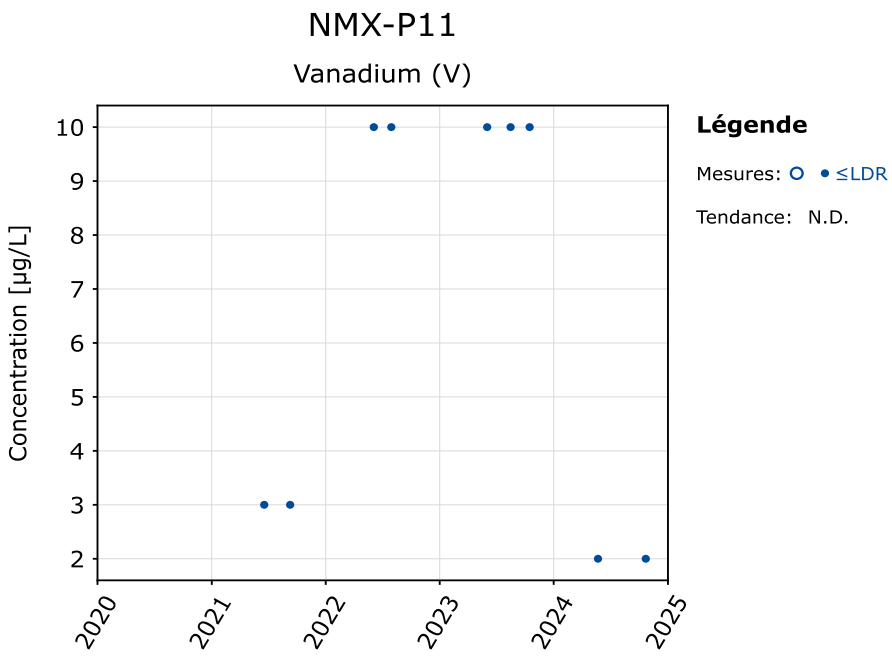

NMX-P11
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

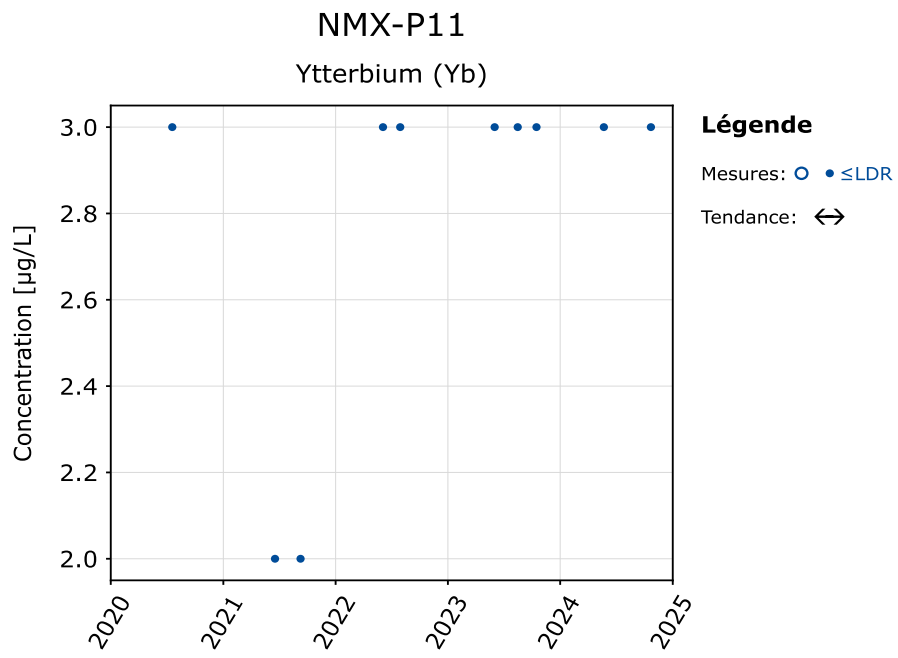

NMX-P11
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

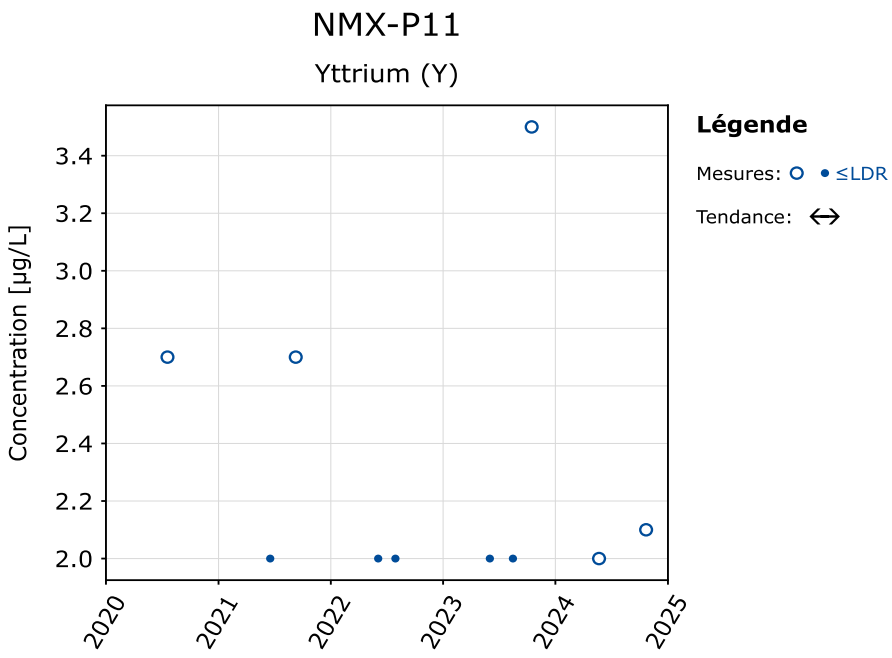

NMX-P11
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

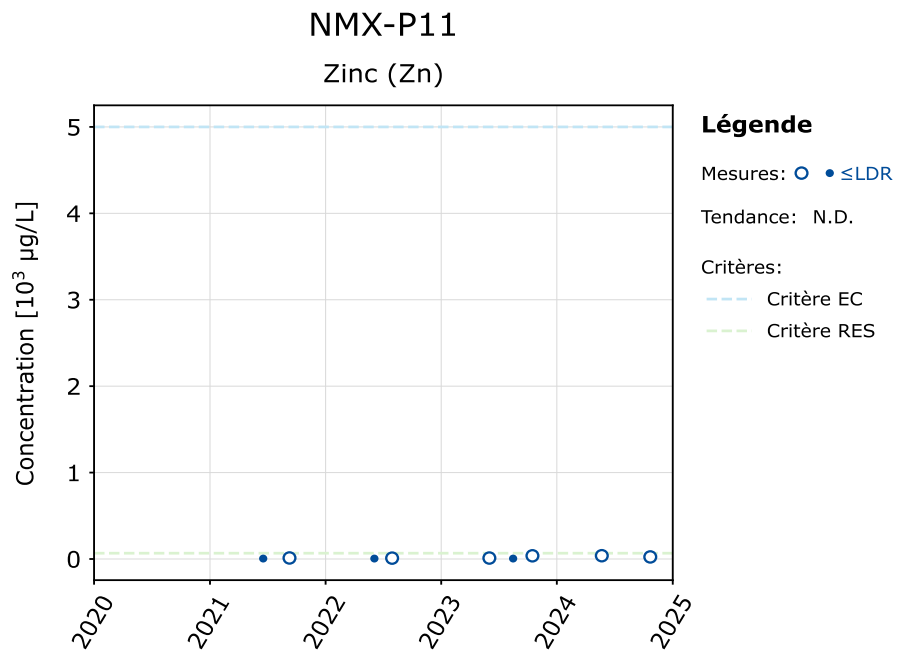

NMX-P11
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

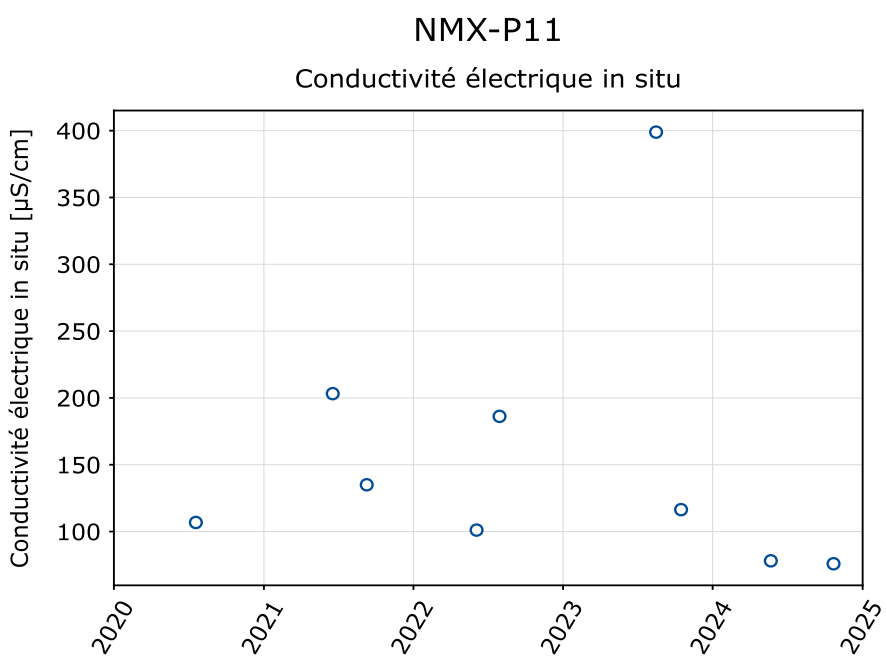

NMX-P11
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

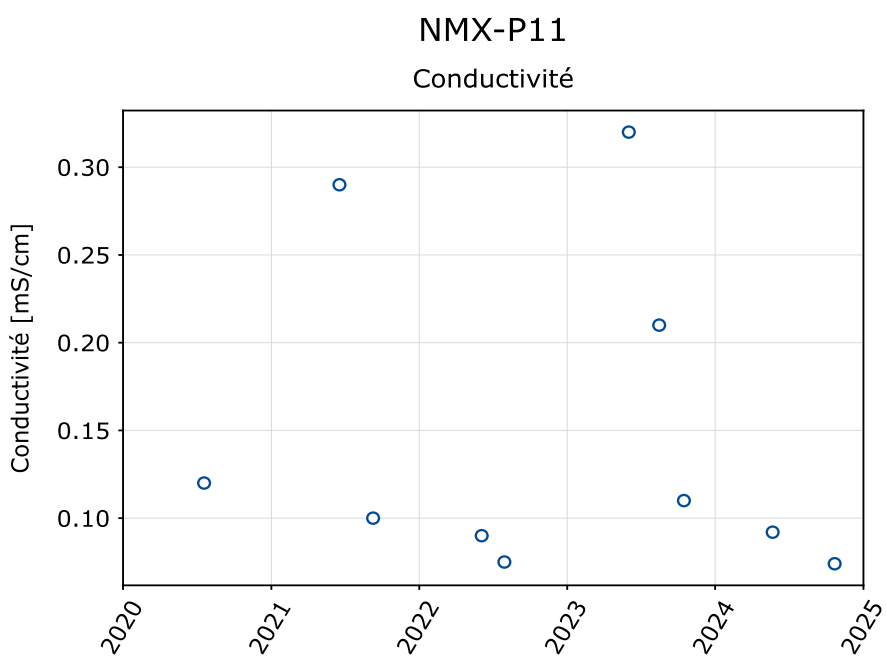

NMX-P11
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
9
8
7
6
5
4
3
2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

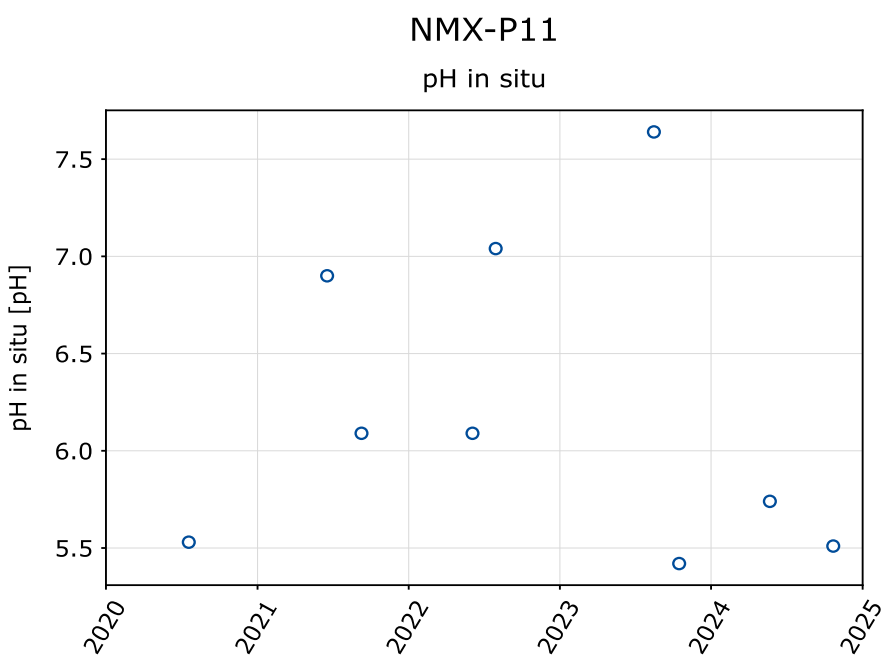

NMX-P11
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

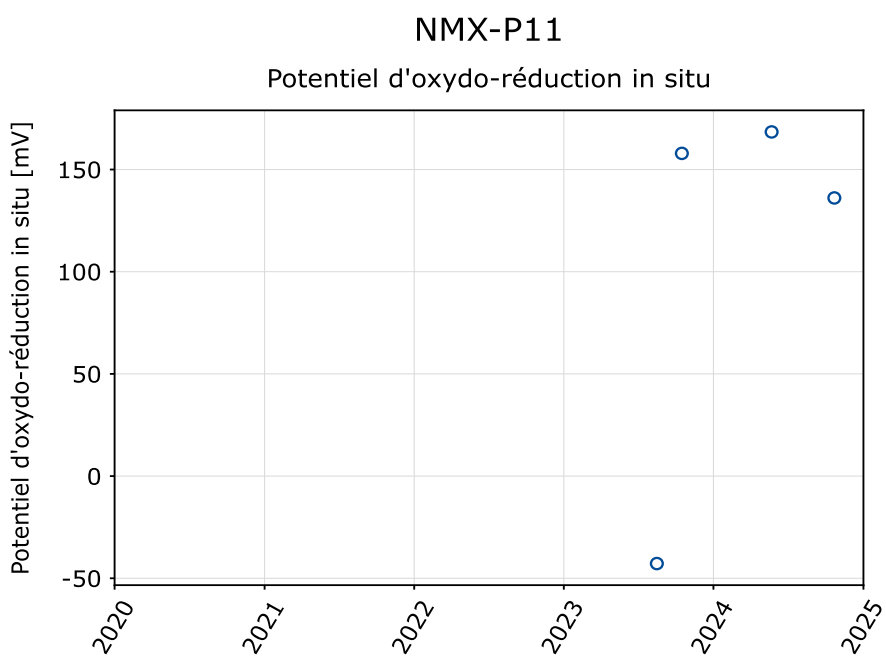

NMX-P11
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
3.4
3.2
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

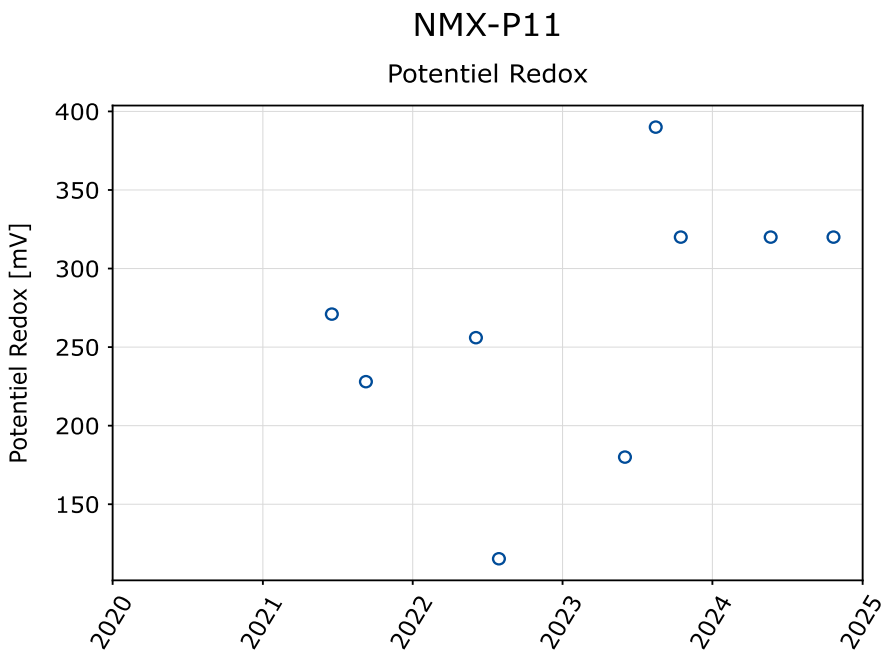

NMX-P11
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

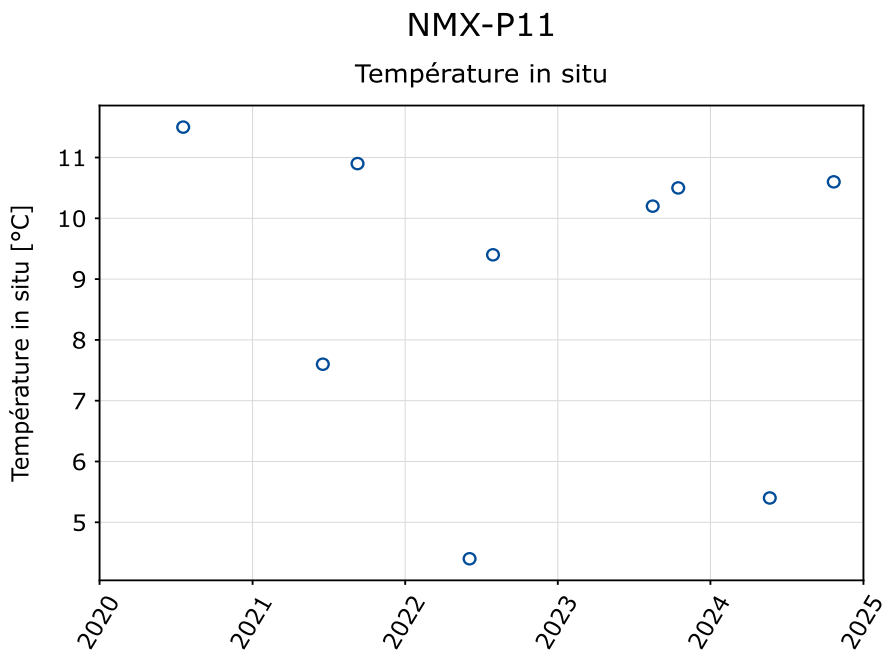

NMX-P11
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
400
350
300
250
200
150
100
2020
2021
2022
2023
2024
2025

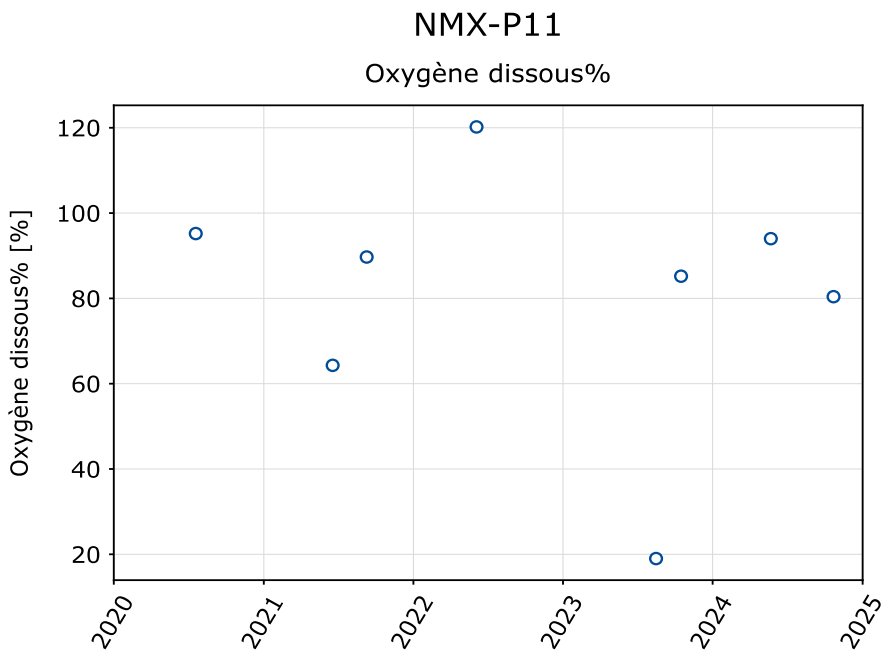

NMX-P11
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.30
0.25
0.20
0.15
0.10
2020
2021
2022
2023
2024
2025

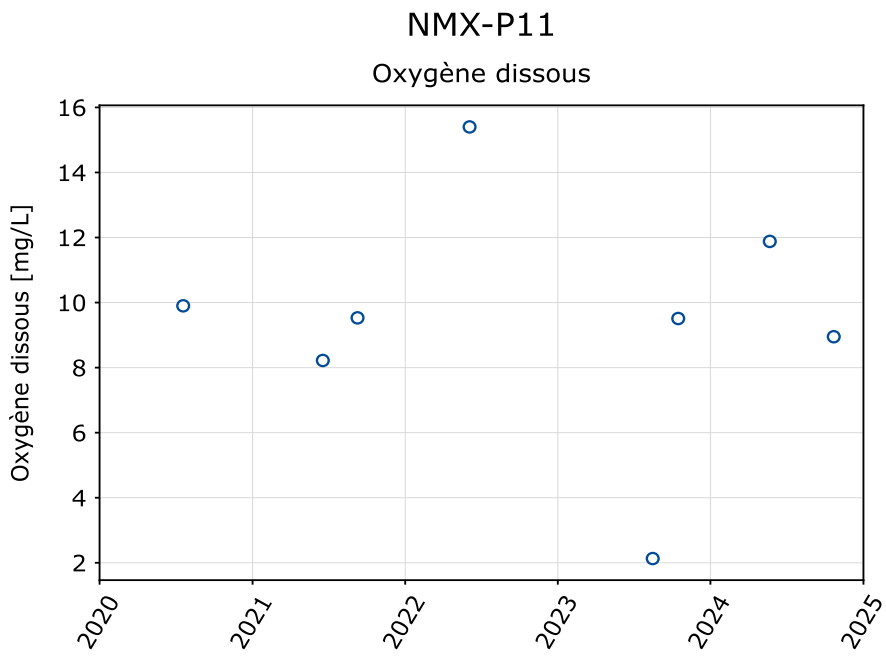

NMX-P11
pH in situ
pH in situ [pH]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
2020
2021
2022
2023
2024
2025

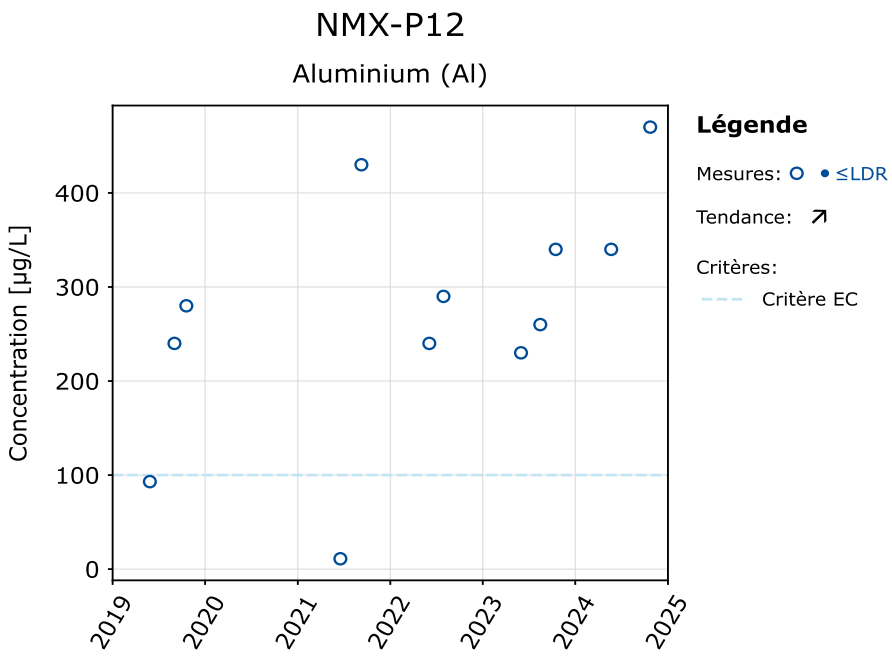

NMX-P11
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
150
100
50
0
-50
2020
2021
2022
2023
2024
2025

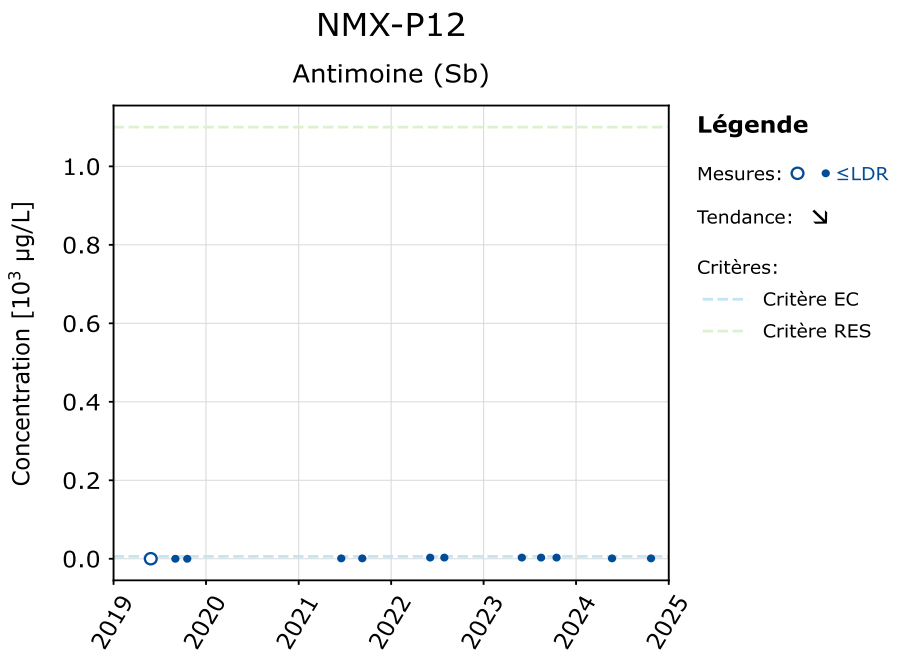

NMX-P11
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
400
350
300
250
200
150
2020
2021
2022
2023
2024
2025

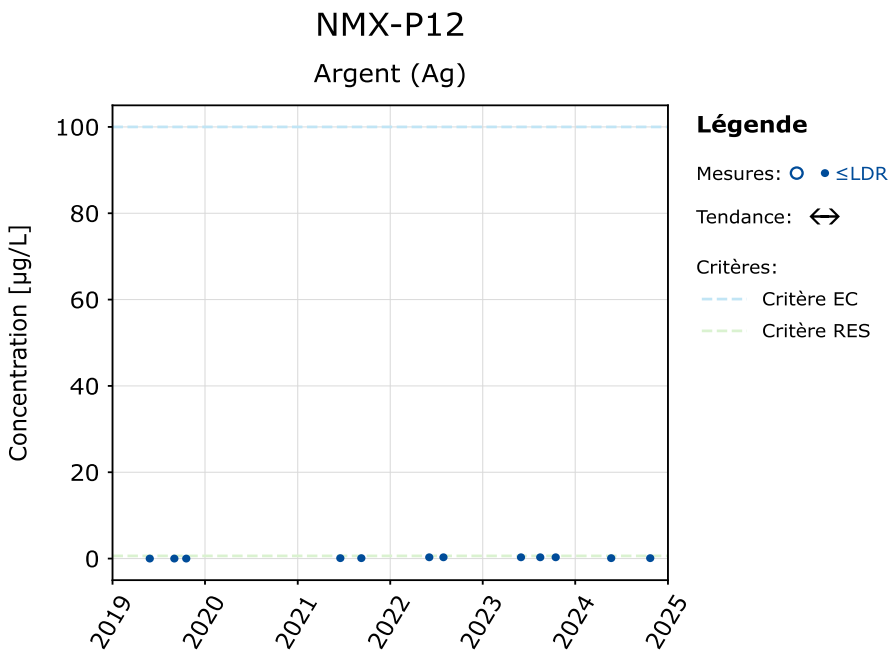

NMX-P11
Température in situ
Température in situ [°C]
11
10
9
8
7
6
5
2020
2021
2022
2023
2024
2025

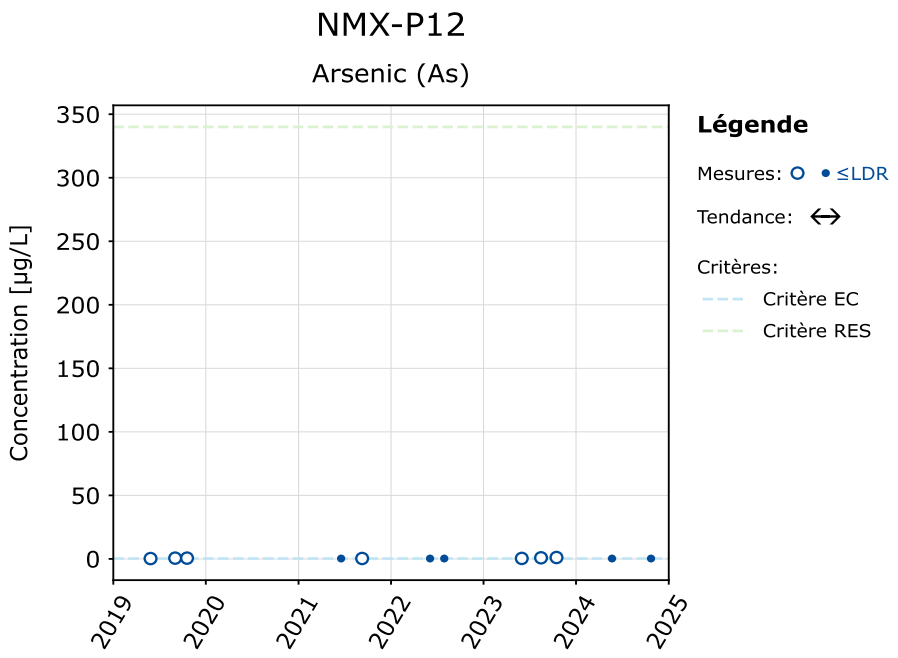

NMX-P11
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
120
100
80
60
40
20
2020
2021
2022
2023
2024
2025

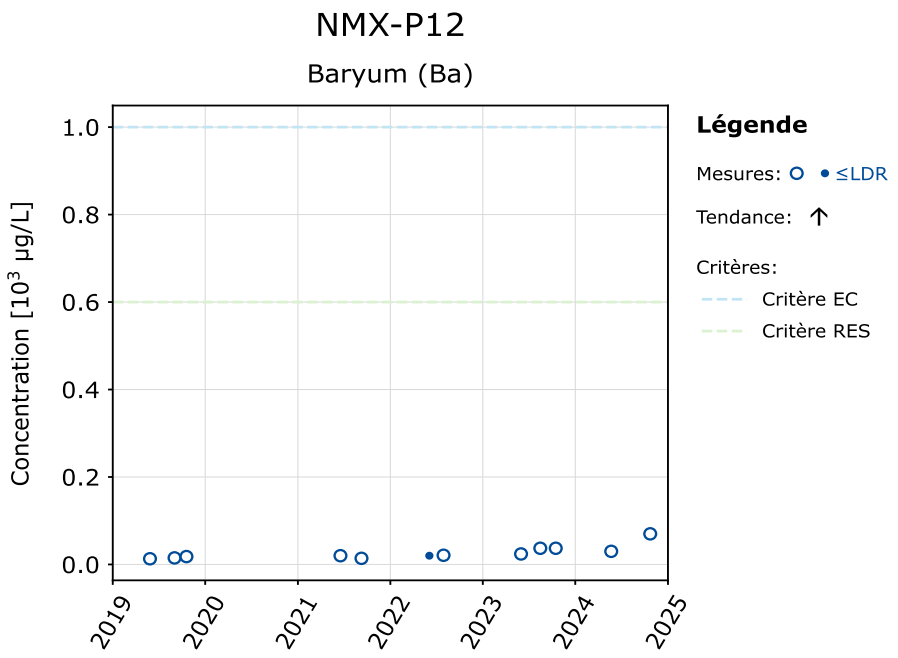

NMX-P11
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
16
14
12
10
8
6
4
2
2020
2021
2022
2023
2024
2025

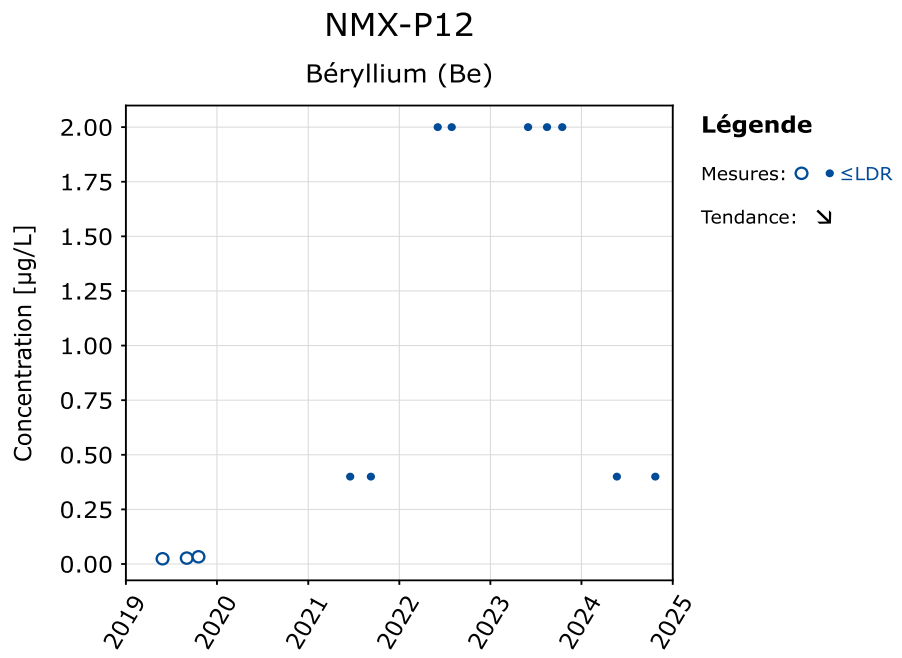

NMX-P12
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
0
100
200
300
400
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

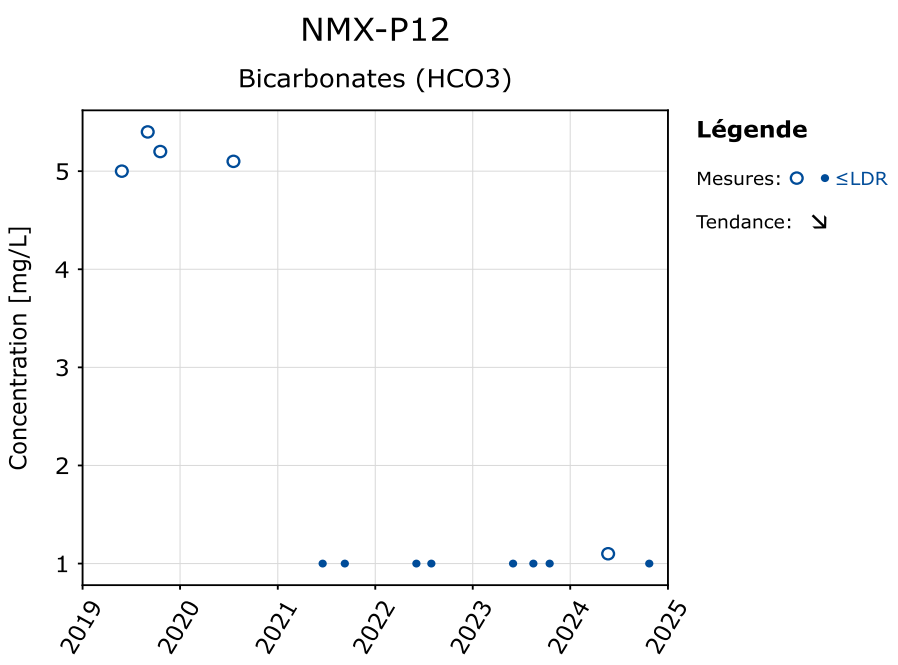

NMX-P12
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

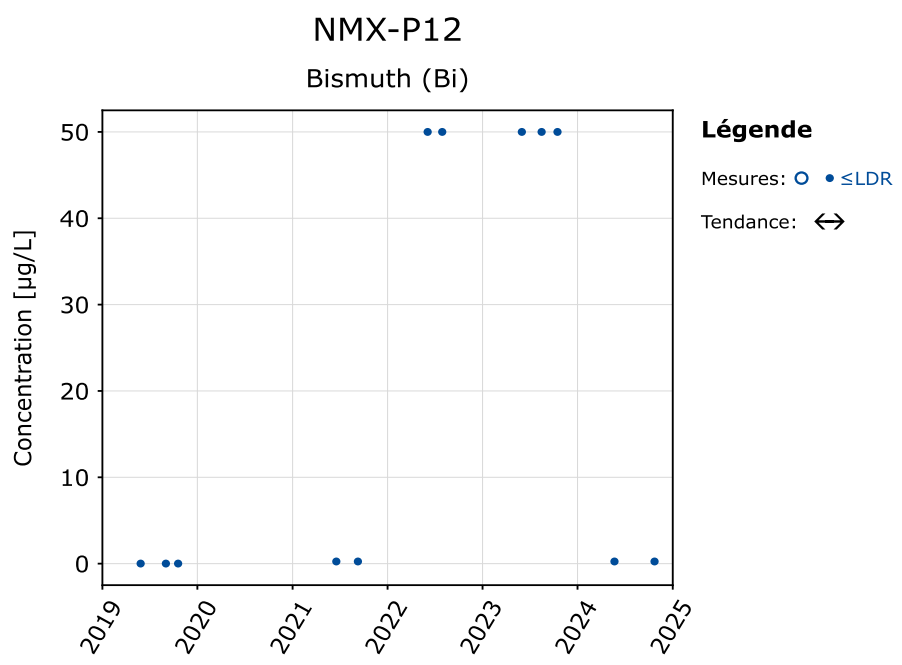

NMX-P12
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
0
20
40
60
80
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

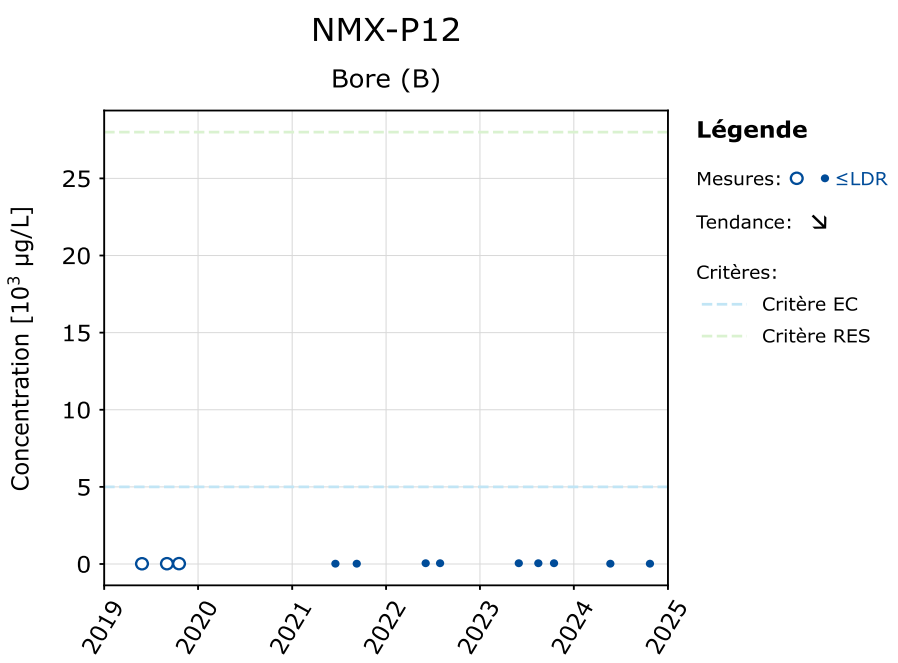

NMX-P12
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
0
50
100
150
200
250
300
350
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

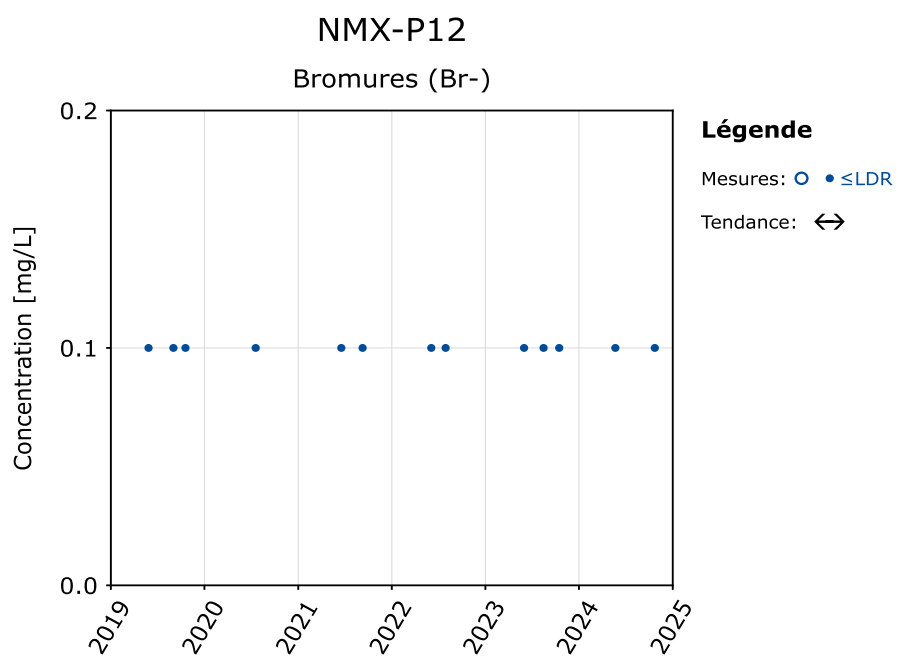

NMX-P12
Baryum (Ba)
Concentration [$10^3$ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑
Critères:
Critère EC
Critère RES

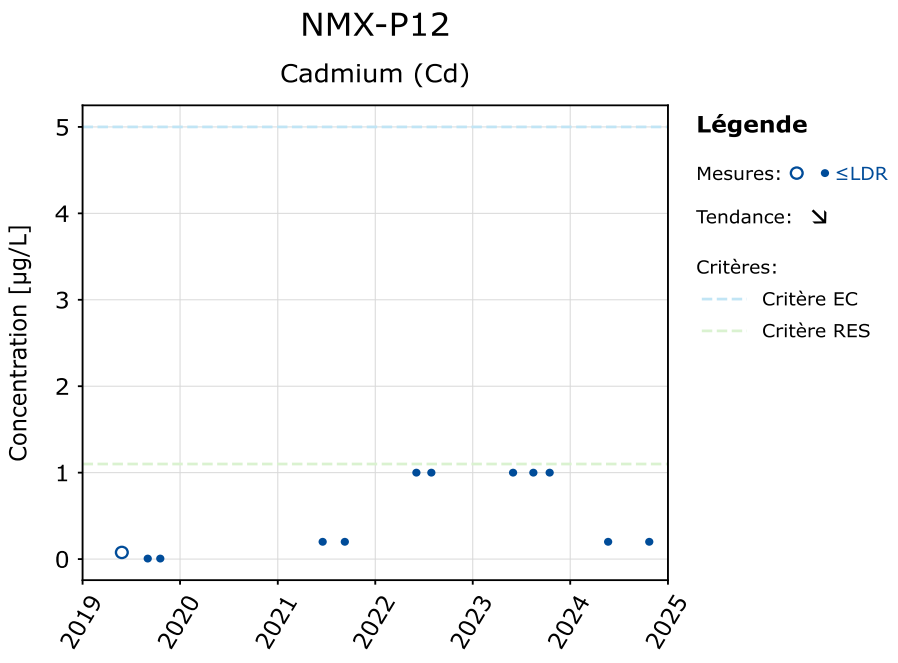

NMX-P12
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

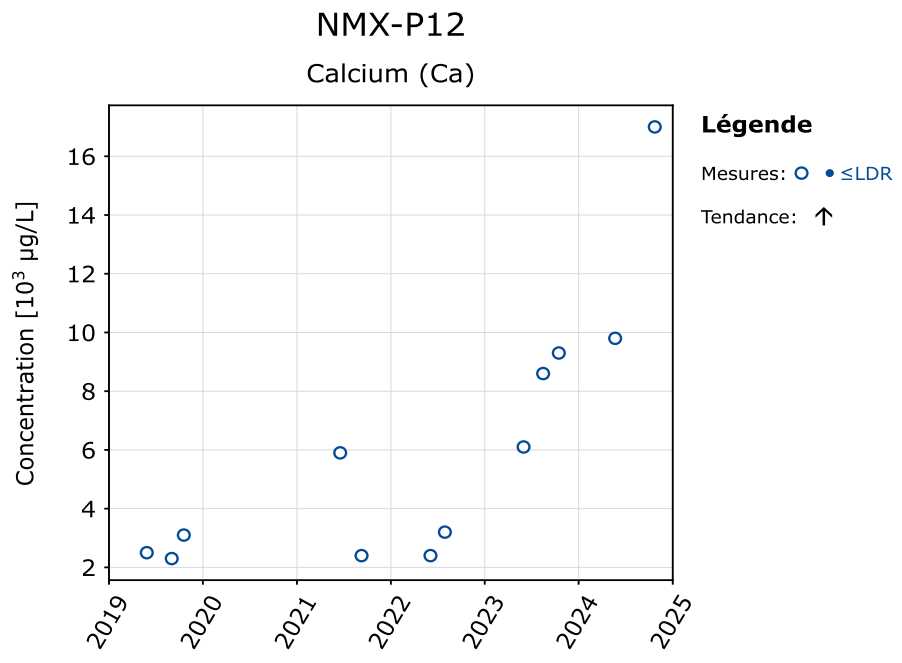

NMX-P12
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
5
4
3
2
1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

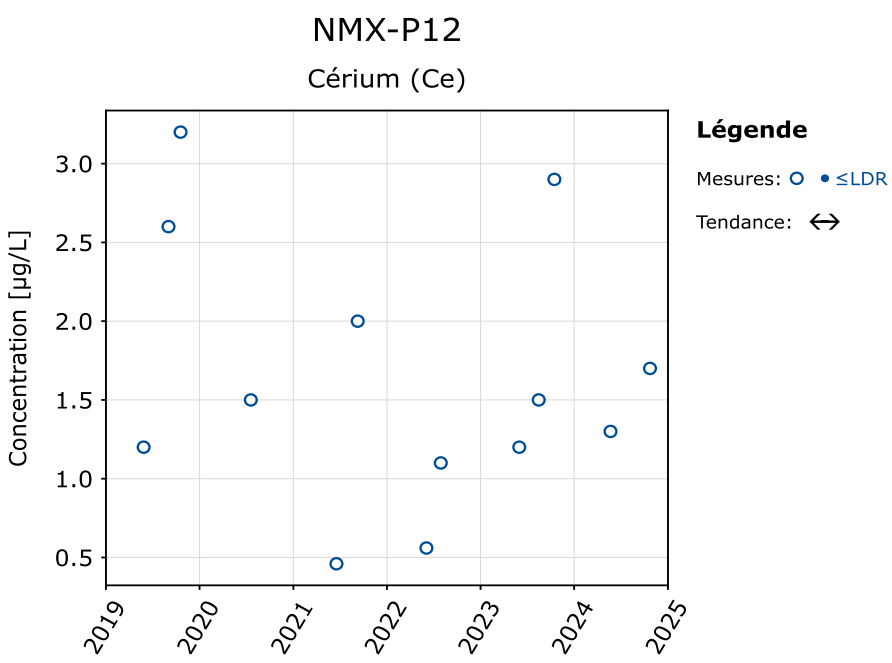

NMX-P12
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

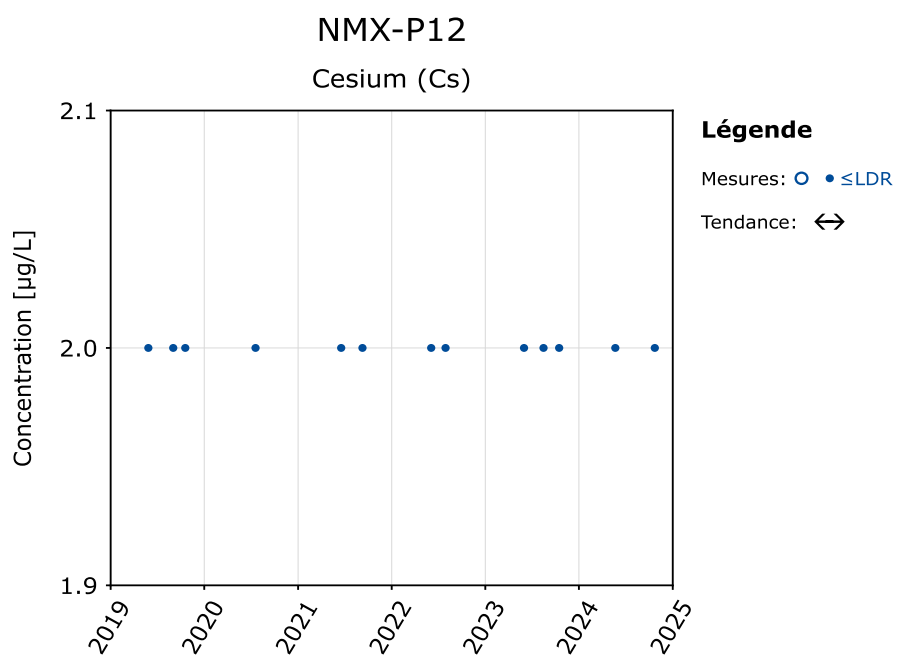

NMX-P12
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

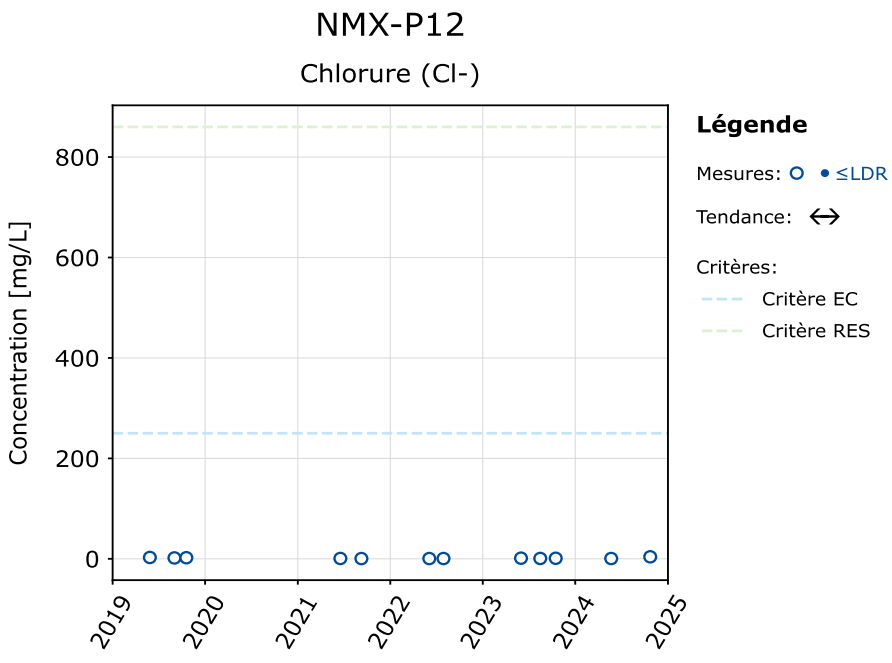

NMX-P12
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

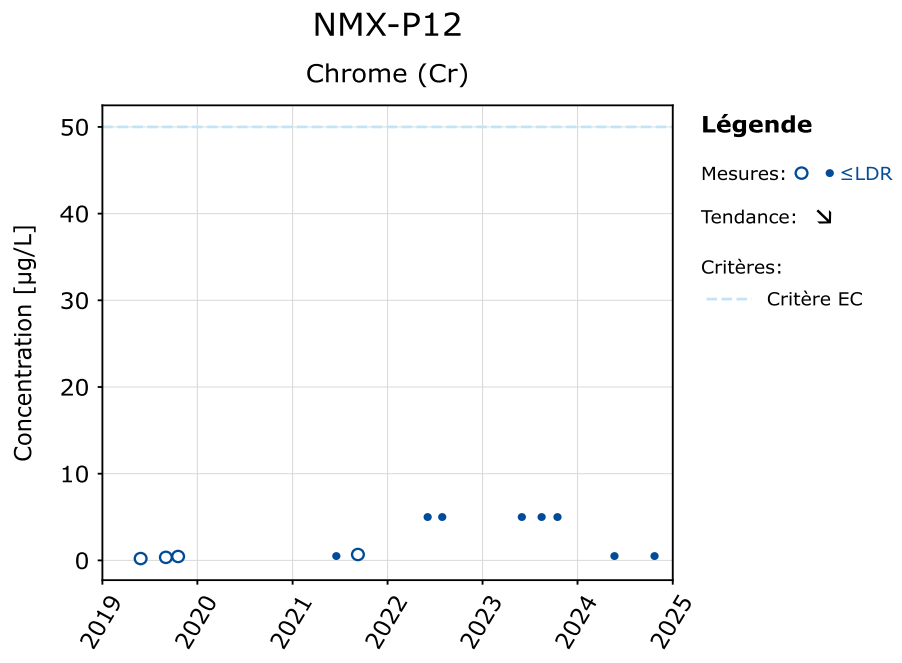

NMX-P12
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

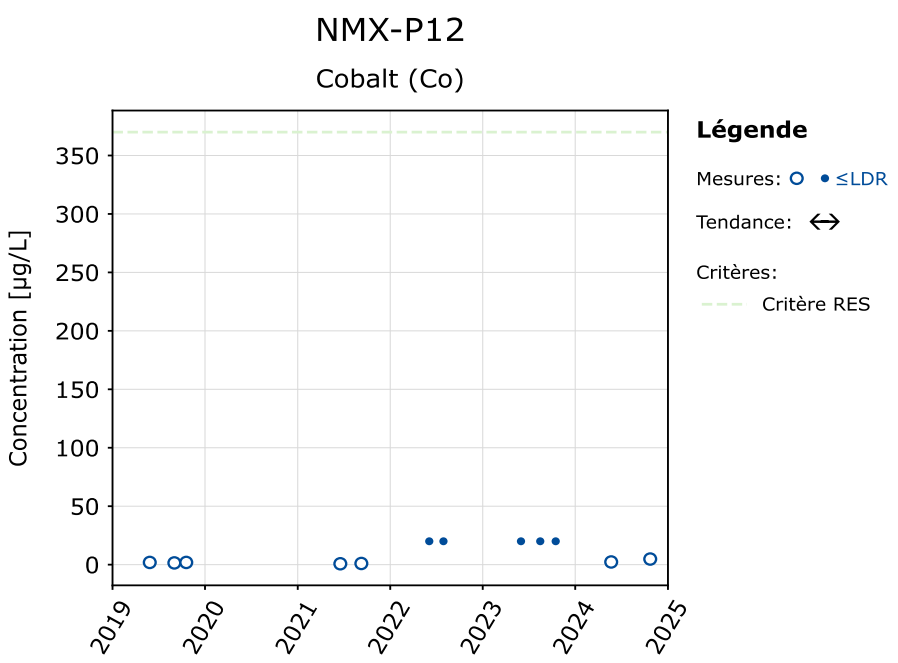

NMX-P12
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
2
4
6
8
10
12
14
16
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

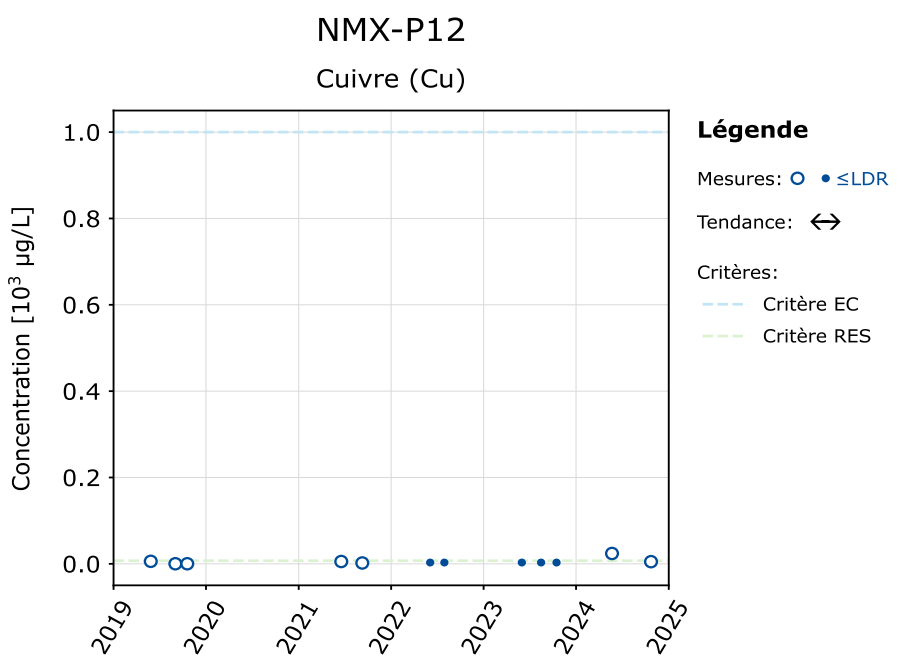

NMX-P12
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

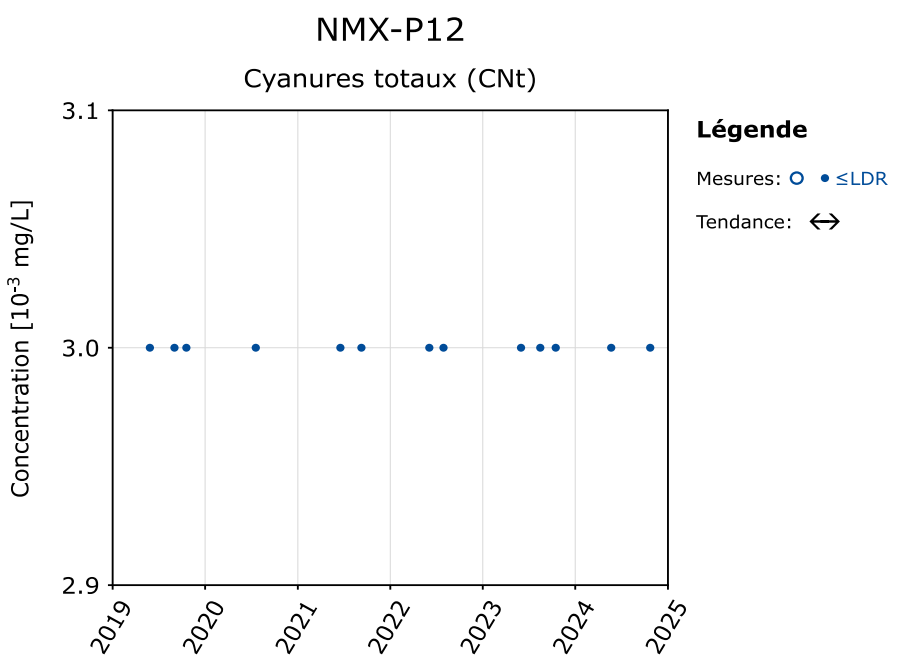

NMX-P12
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

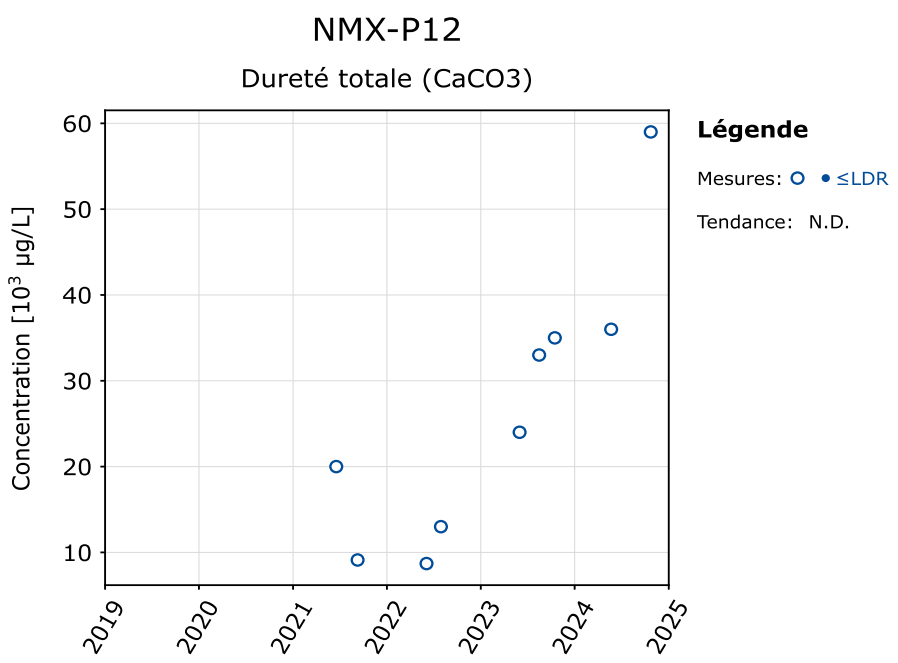

NMX-P12
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

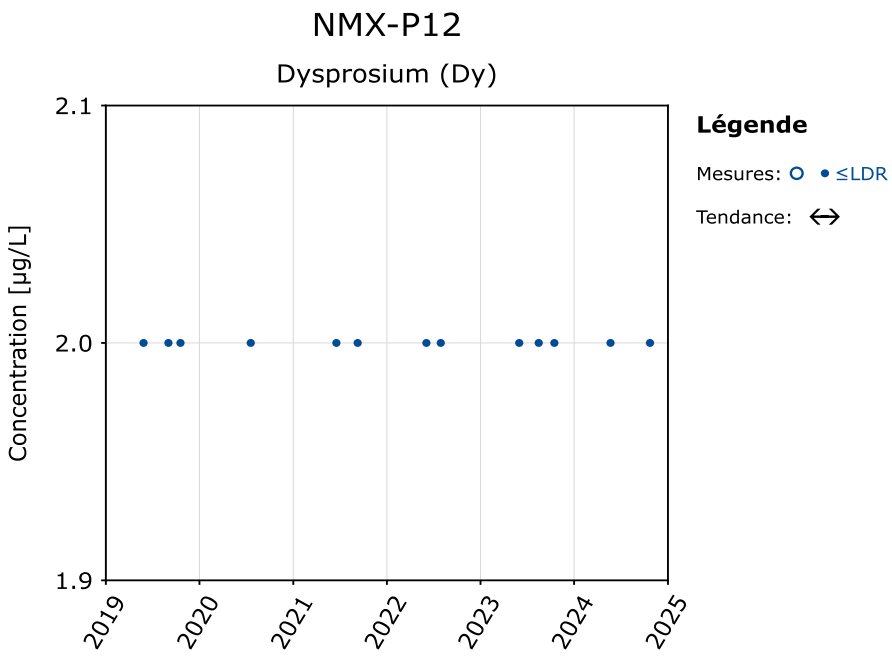

NMX-P12
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

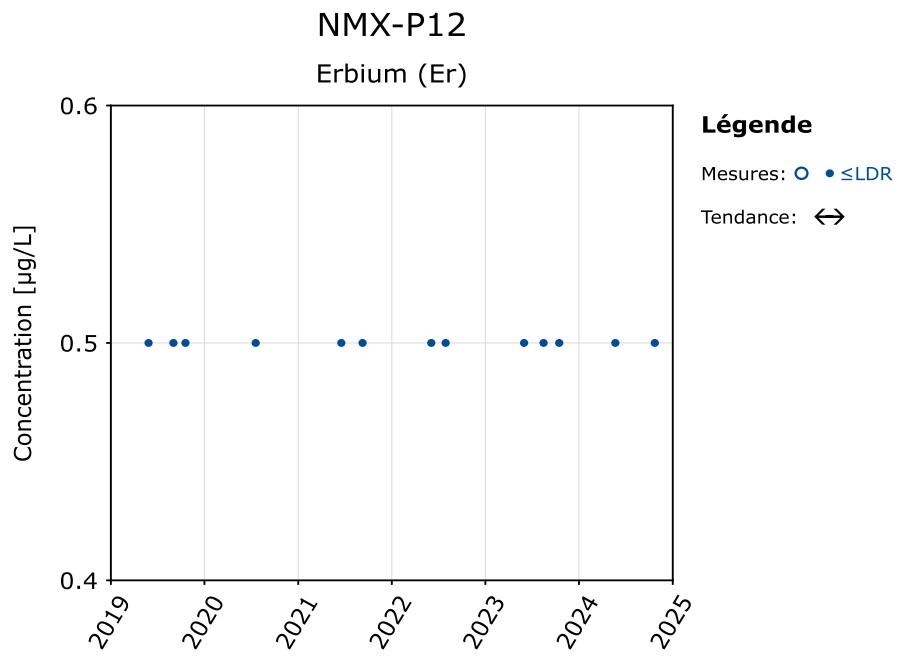

NMX-P12
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

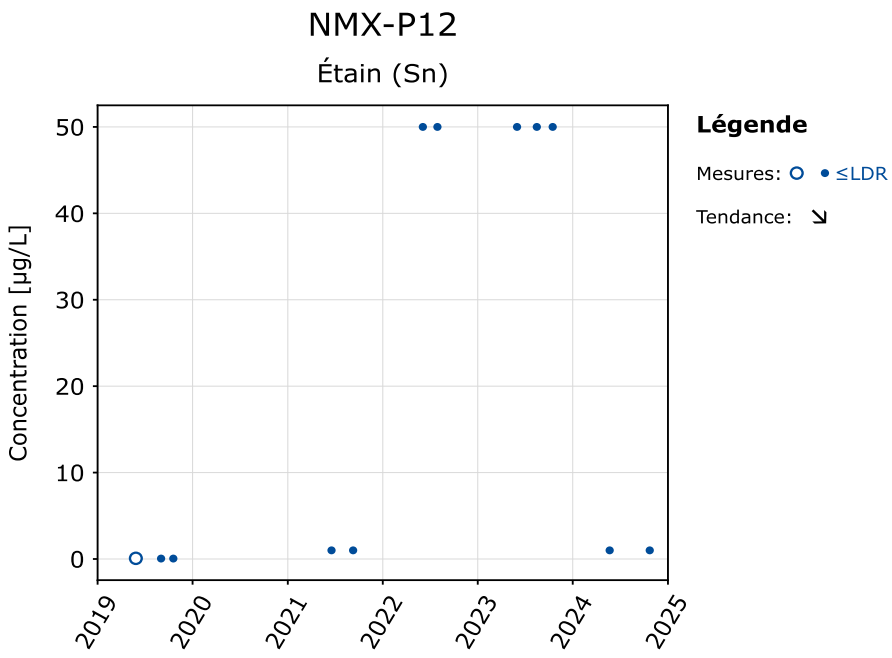

NMX-P12
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

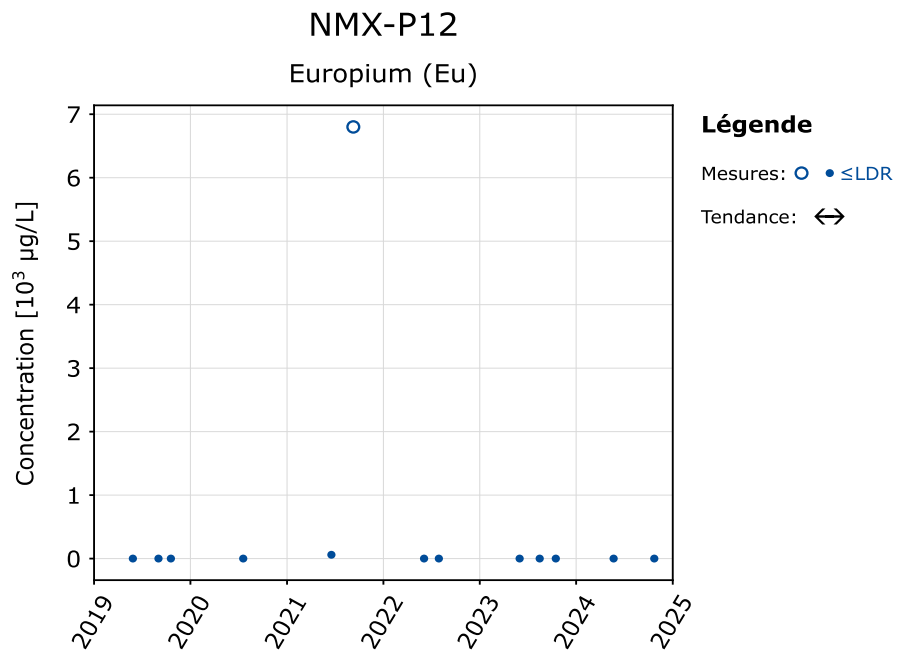

NMX-P12
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

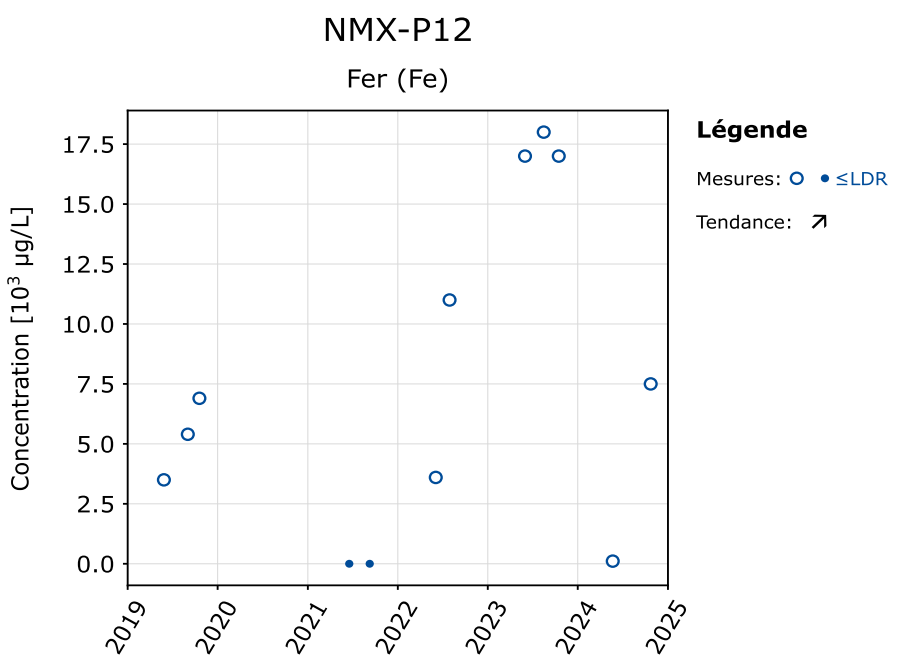

NMX-P12
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

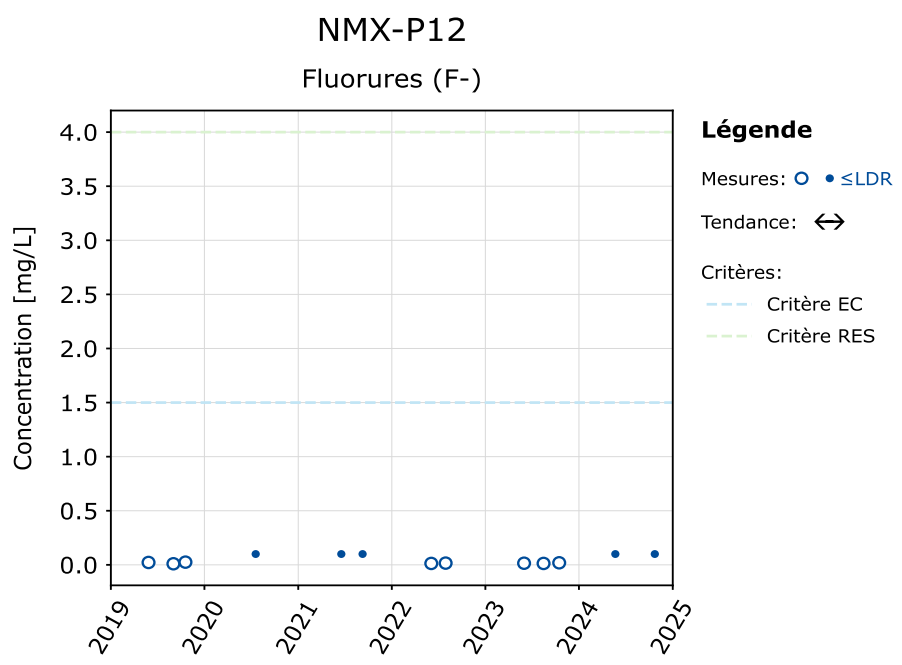

NMX-P12
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

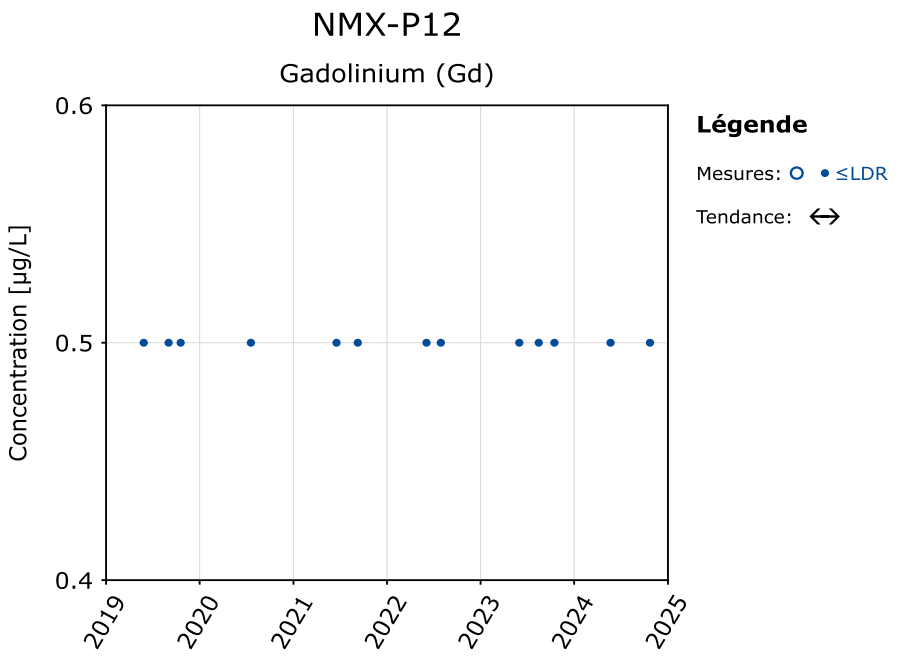

NMX-P12
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

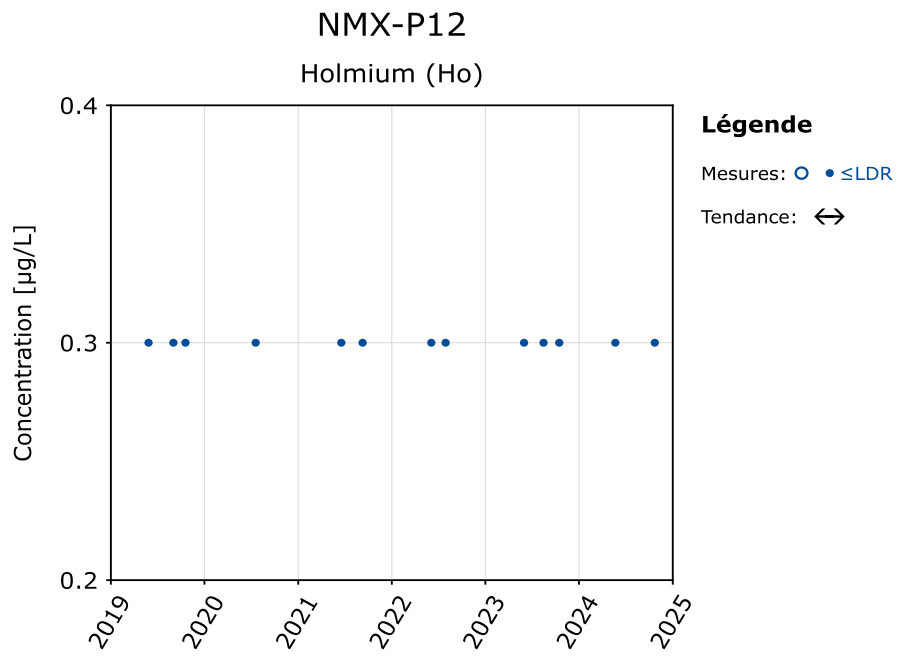

NMX-P12
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

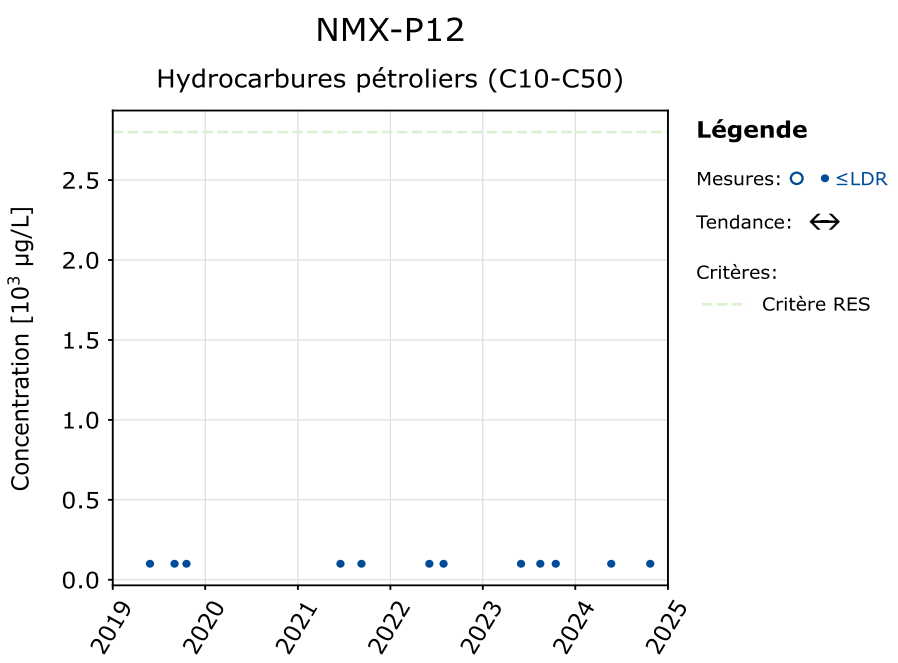

NMX-P12
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
7
6
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

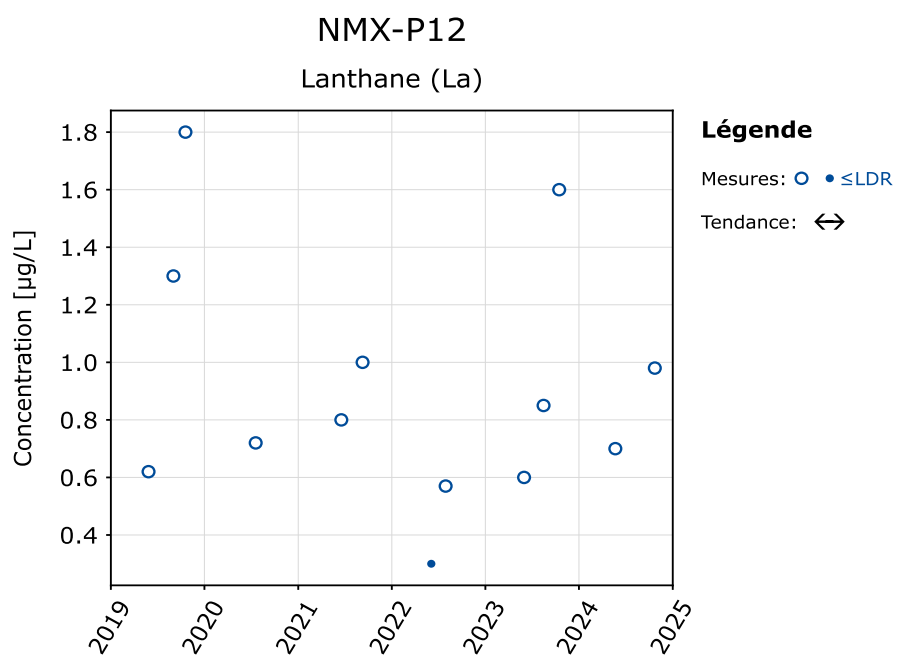

NMX-P12
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
17.5
15.0
12.5
10.0
7.5
5.0
2.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

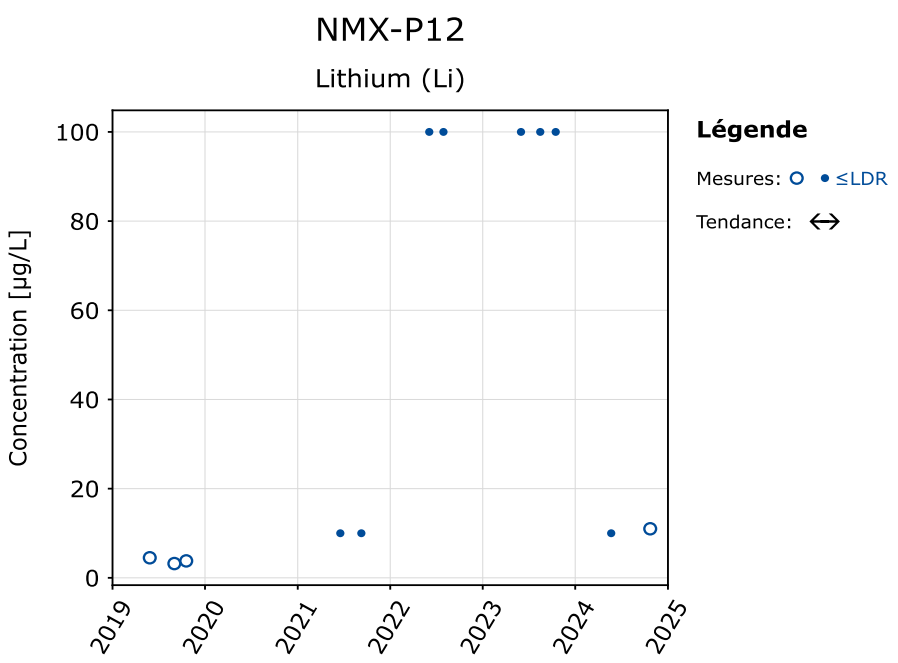

NMX-P12
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

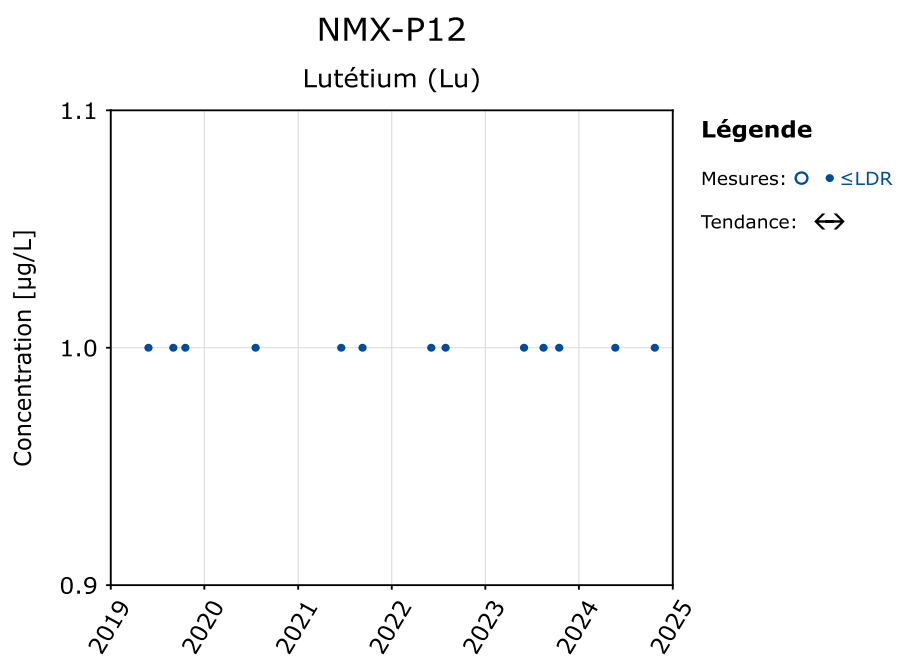

NMX-P12
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

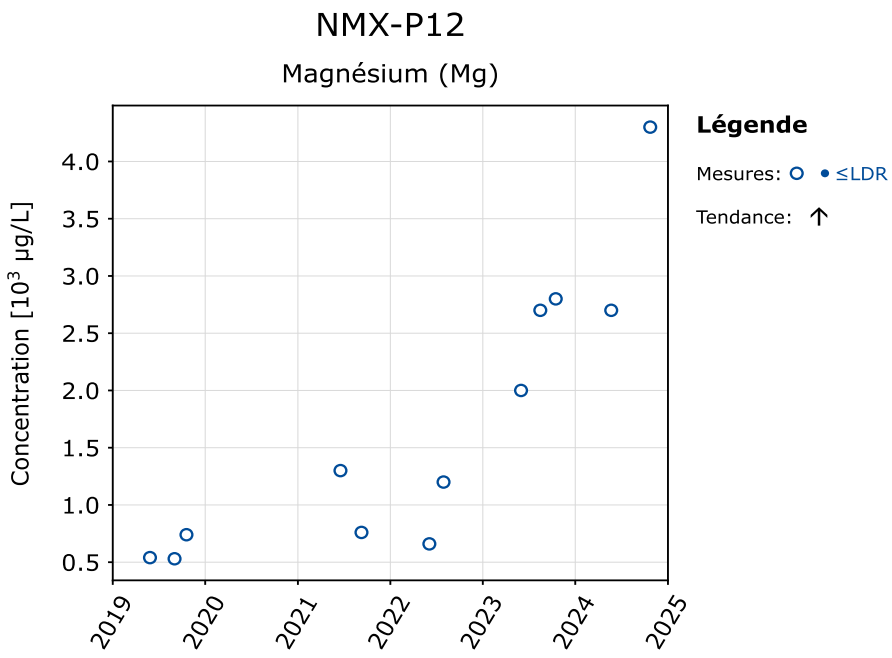

NMX-P12
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

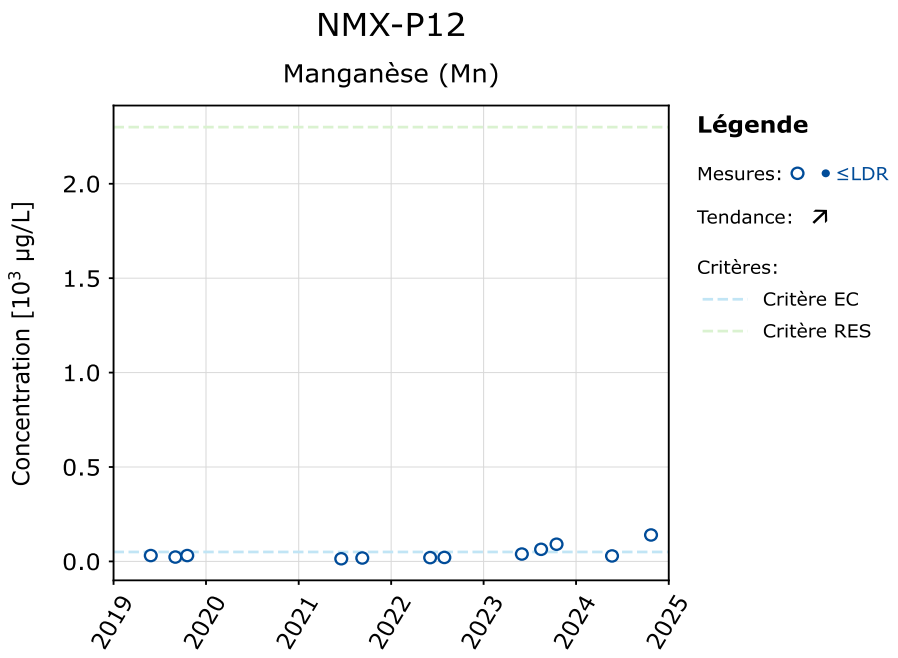

NMX-P12
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

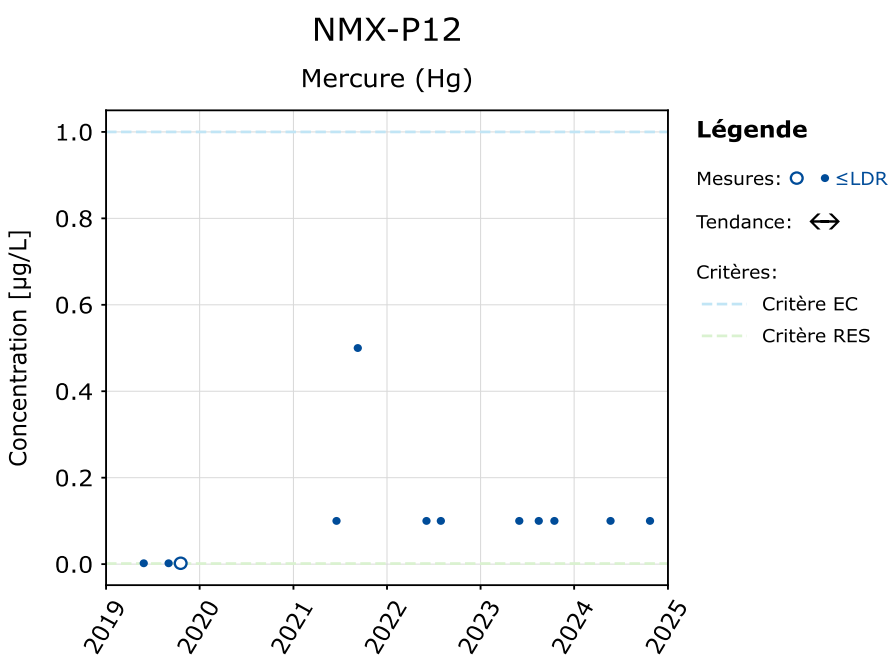

NMX-P12
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

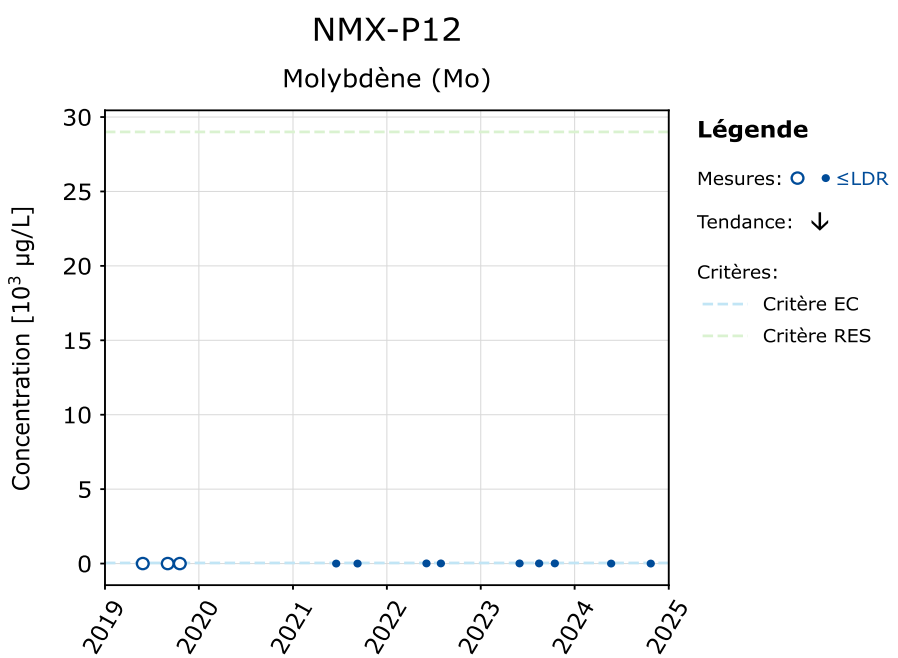

NMX-P12
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

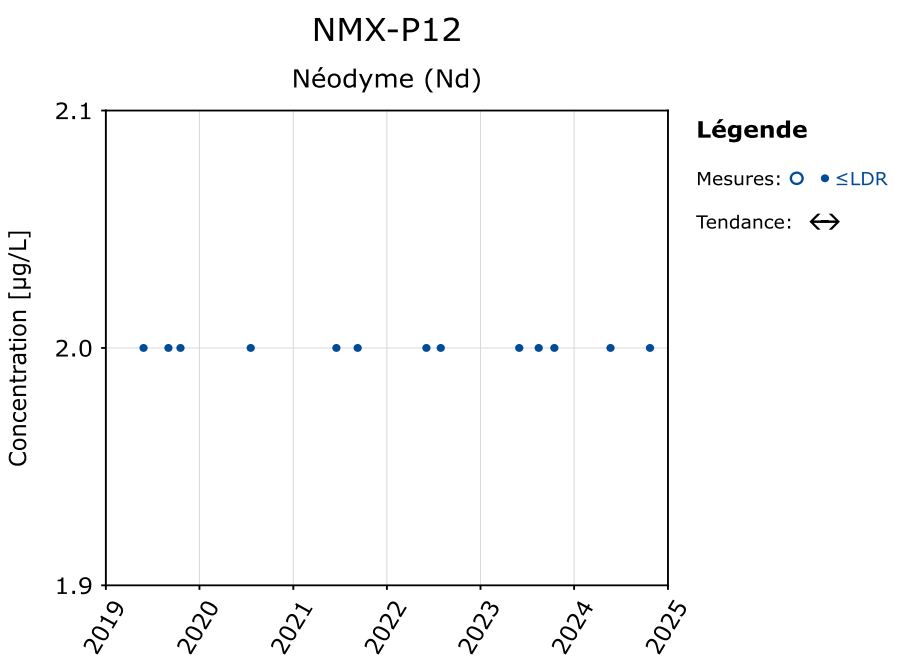

NMX-P12
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

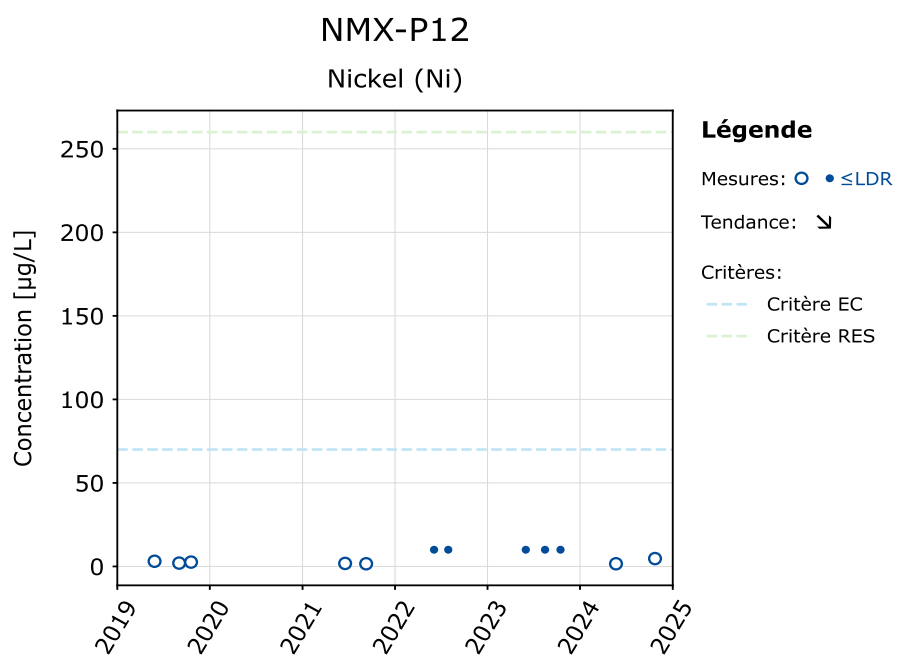

NMX-P12
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

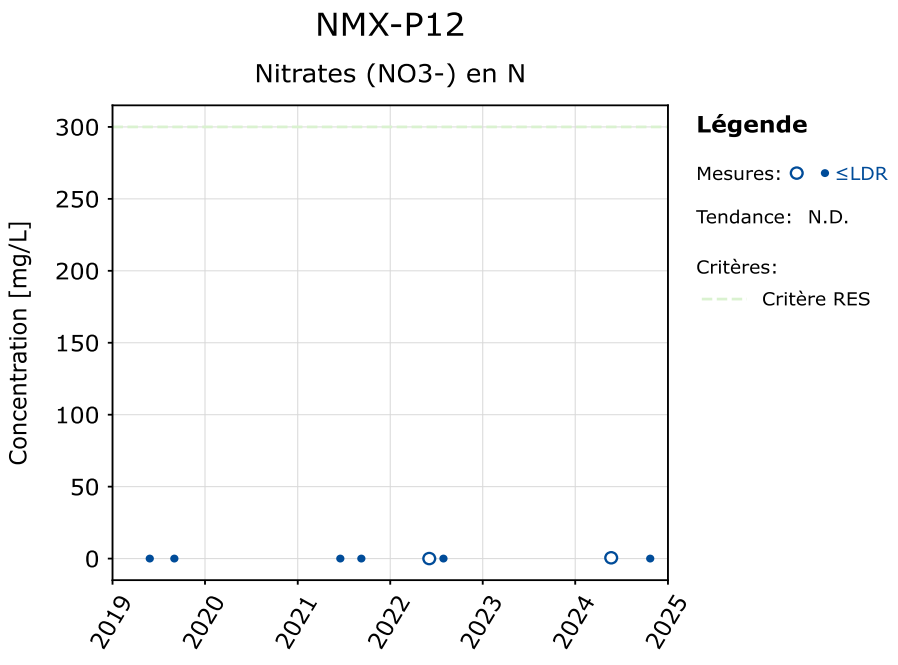

NMX-P12
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗
Critères:
Critère EC
Critère RES

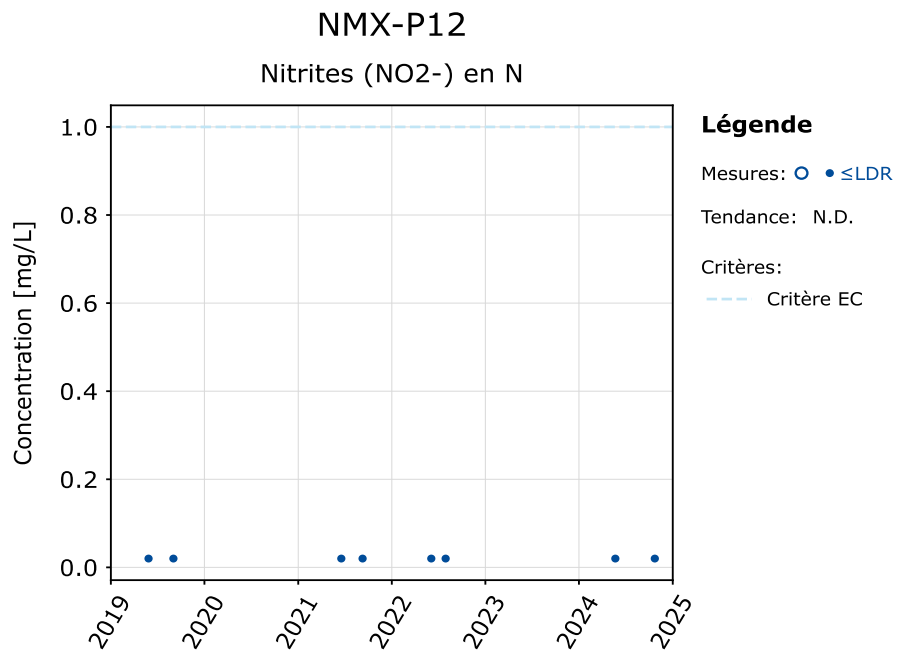

NMX-P12
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

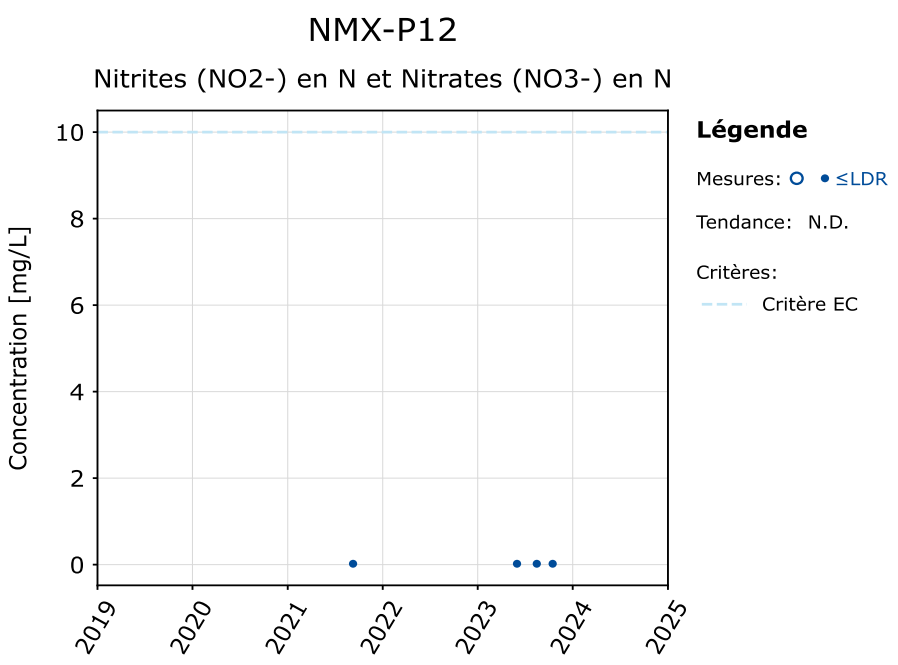

NMX-P12
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

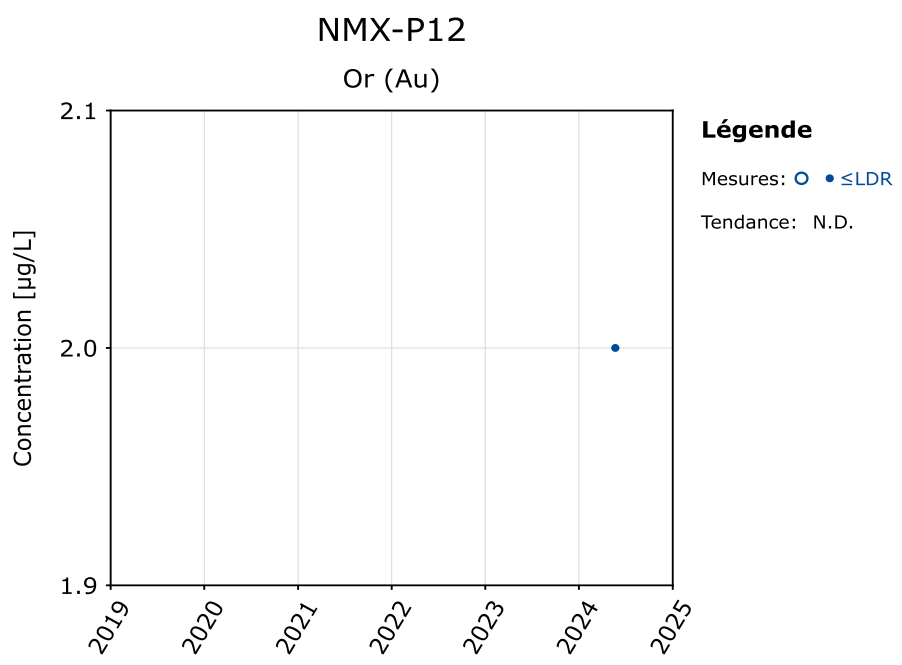

NMX-P12
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

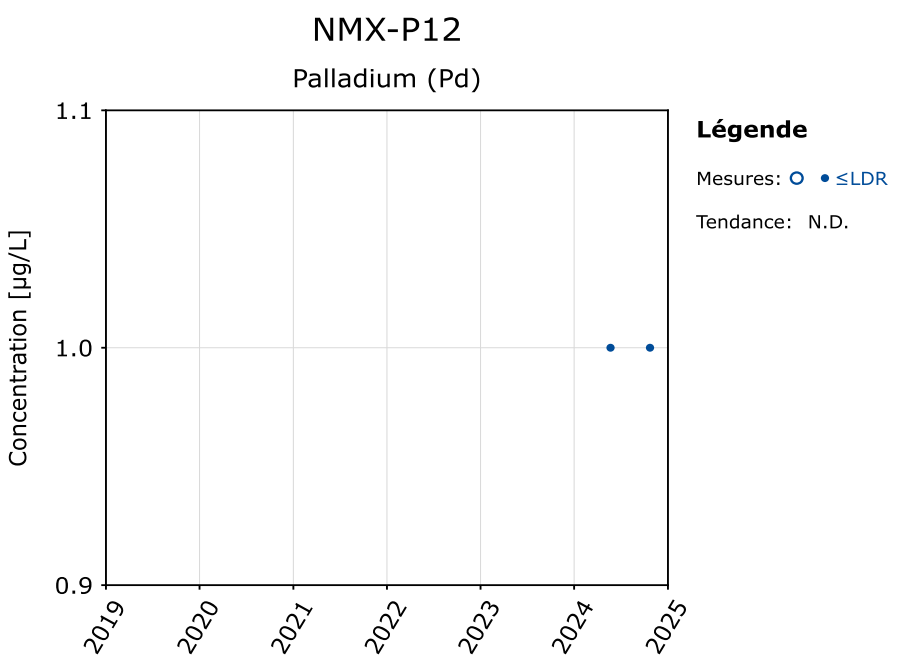

NMX-P12
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

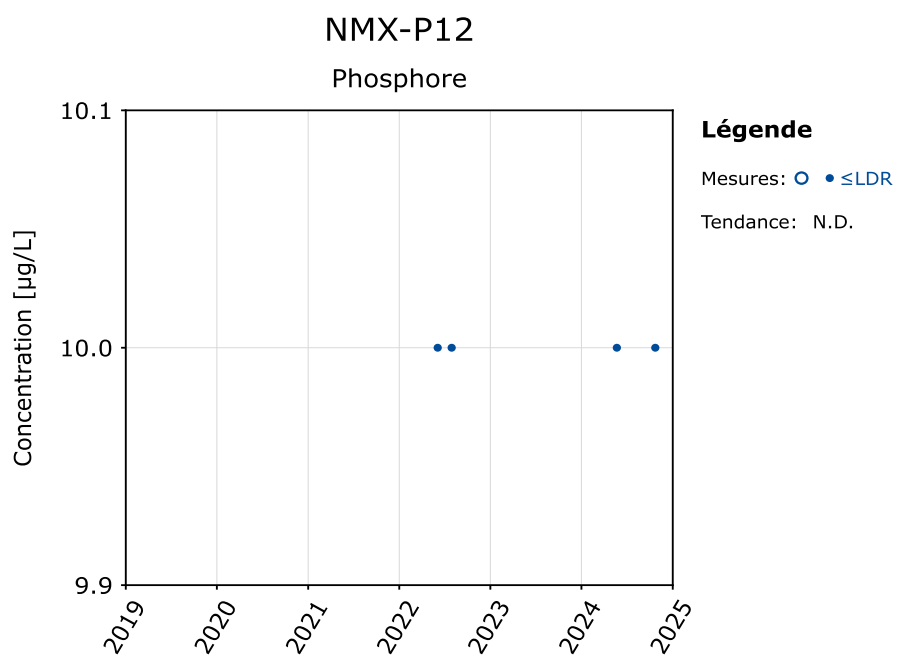

NMX-P12
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

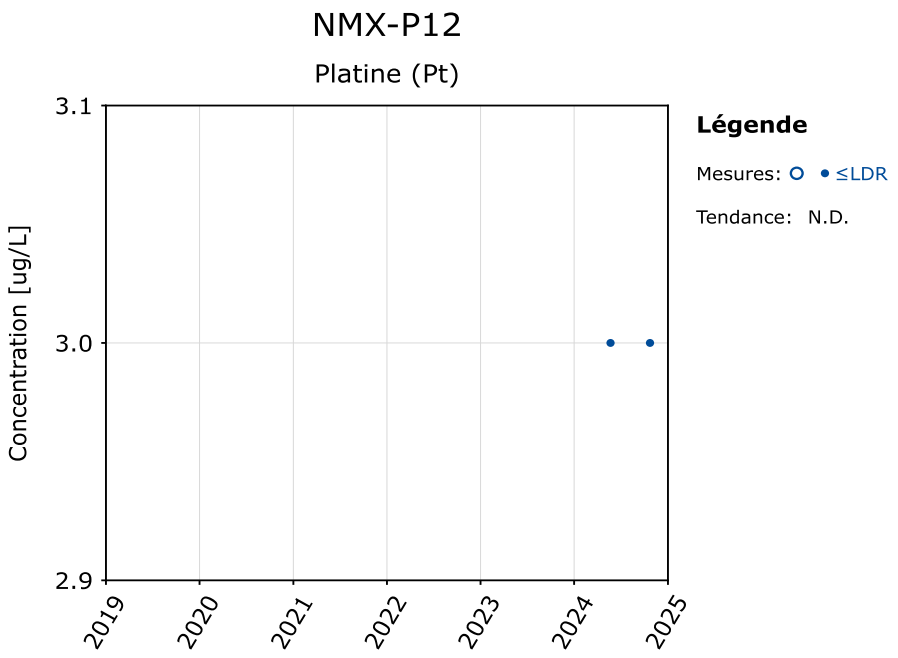

NMX-P12
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

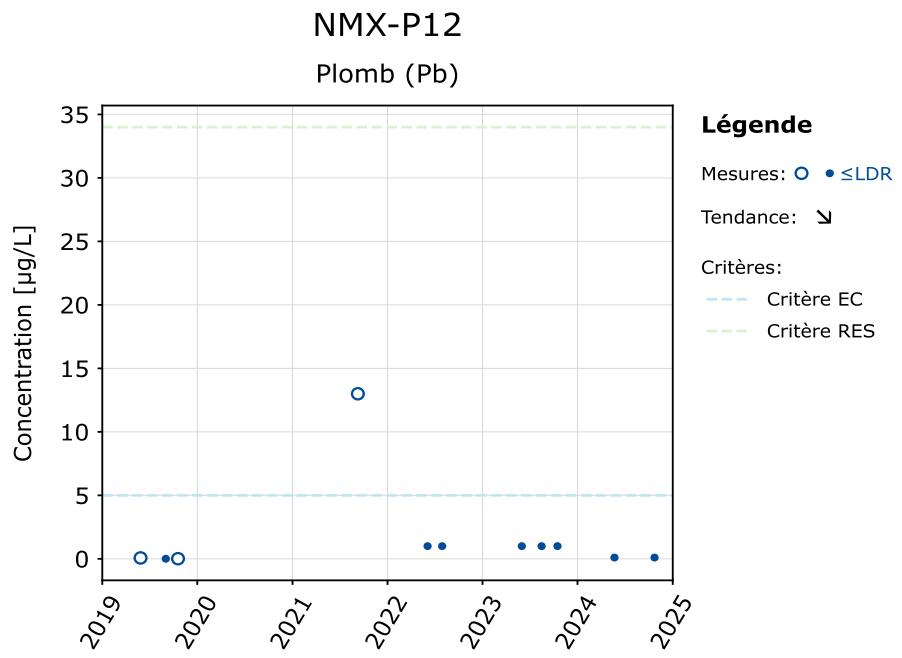

NMX-P12
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

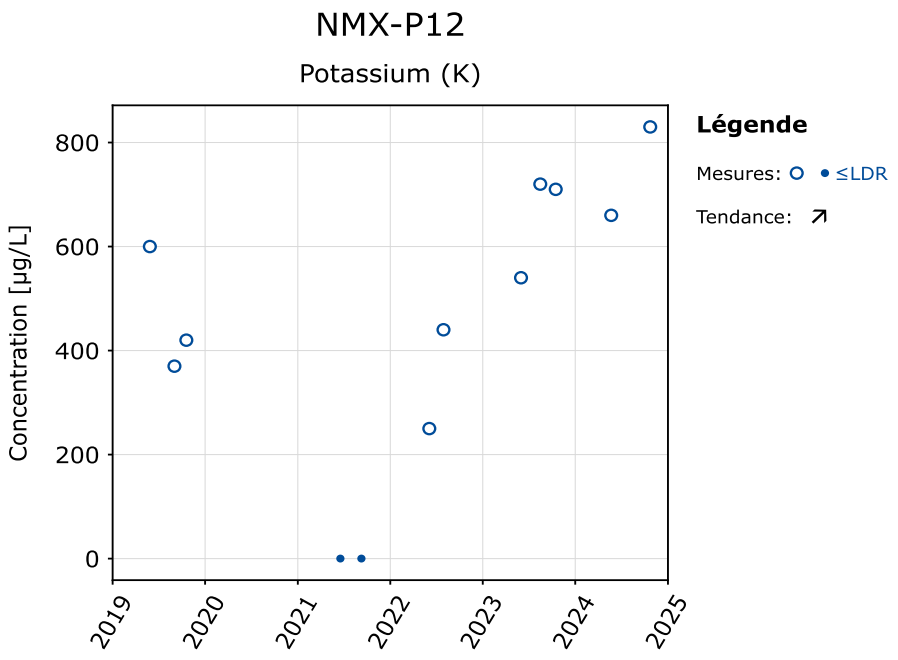

NMX-P12
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

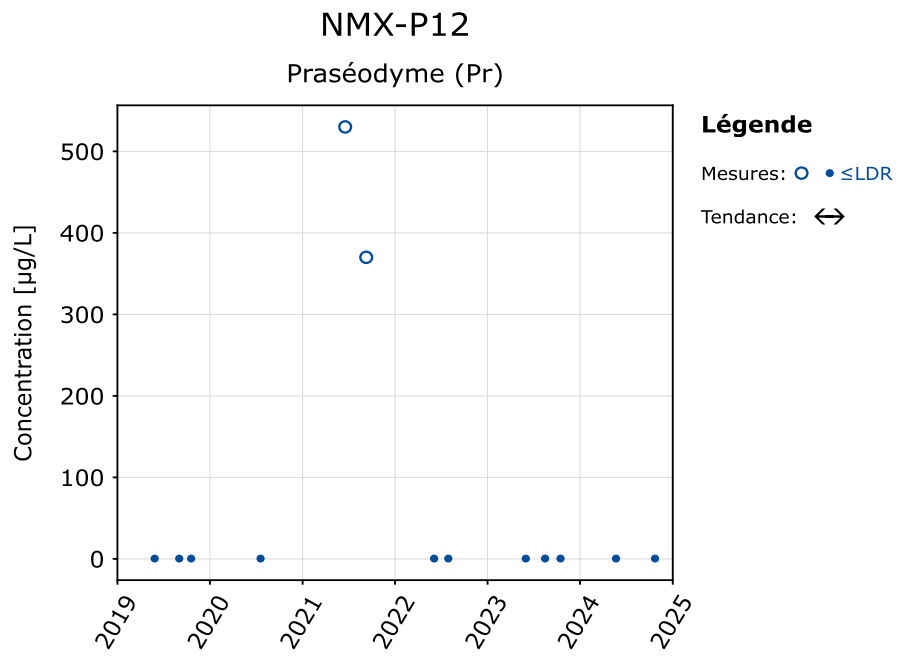

NMX-P12
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

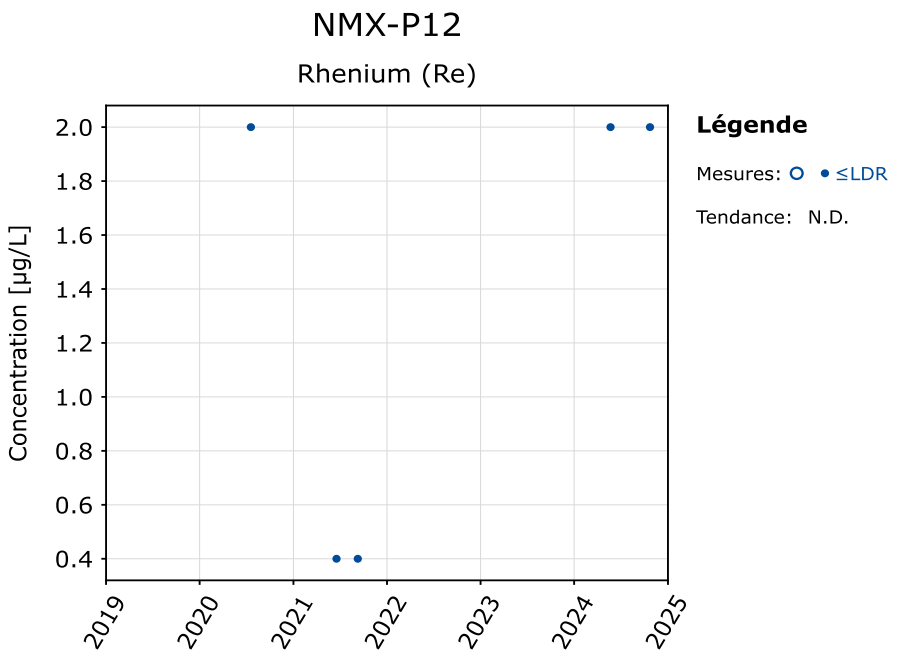

NMX-P12
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

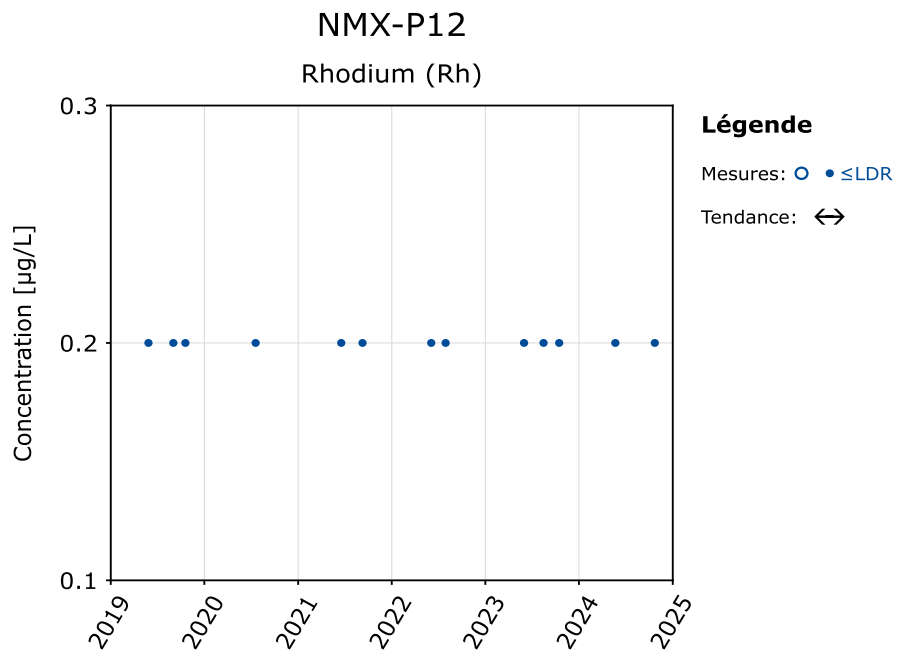

NMX-P12
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

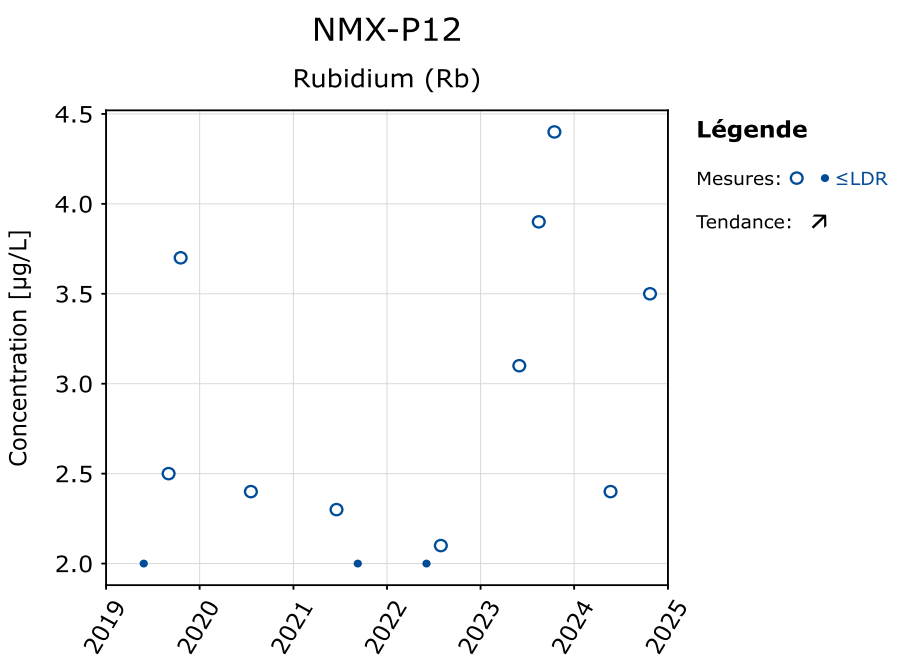

NMX-P12
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

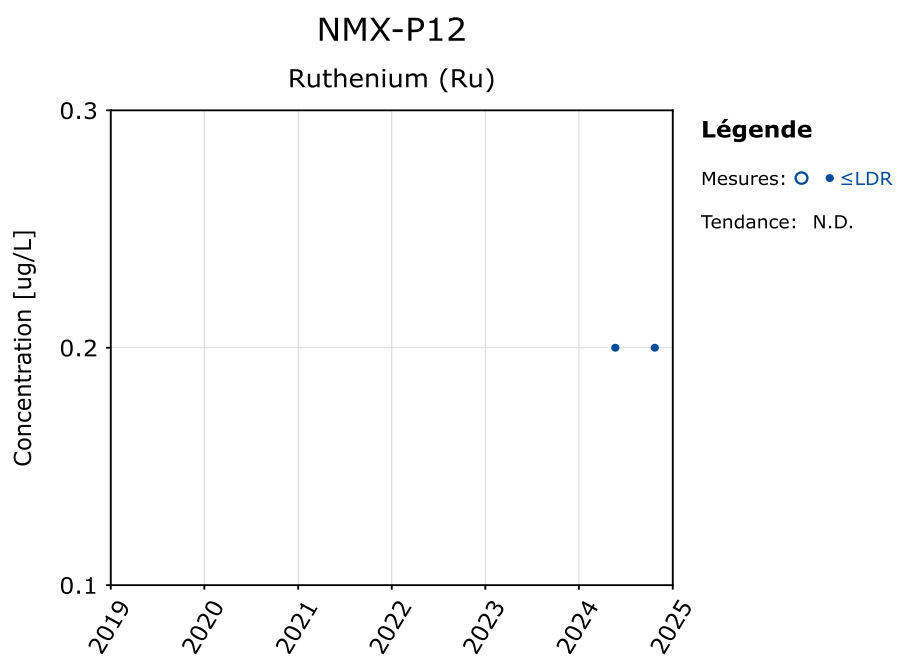

NMX-P12
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

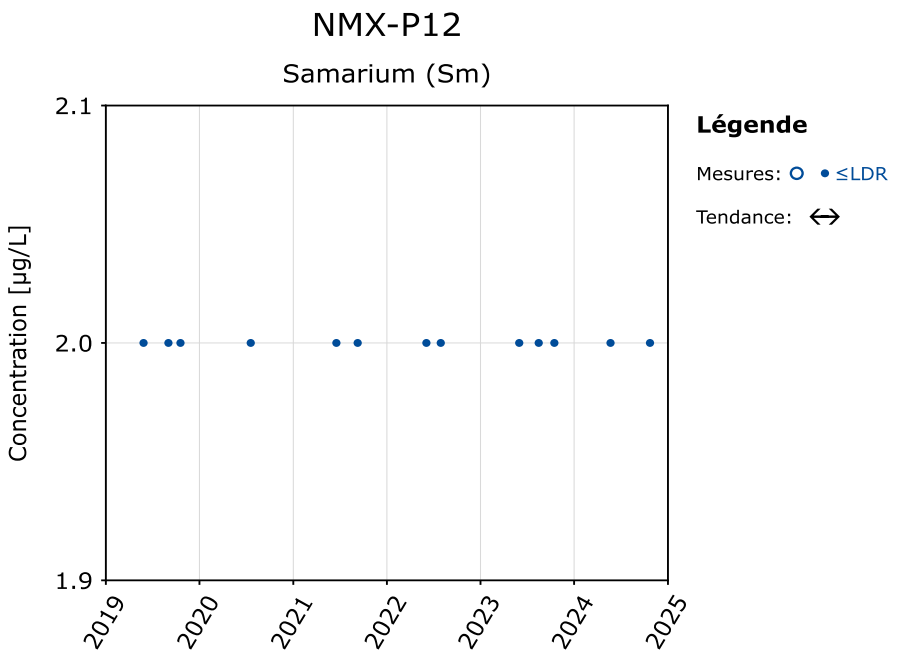

NMX-P12
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
500
400
300
200
100
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

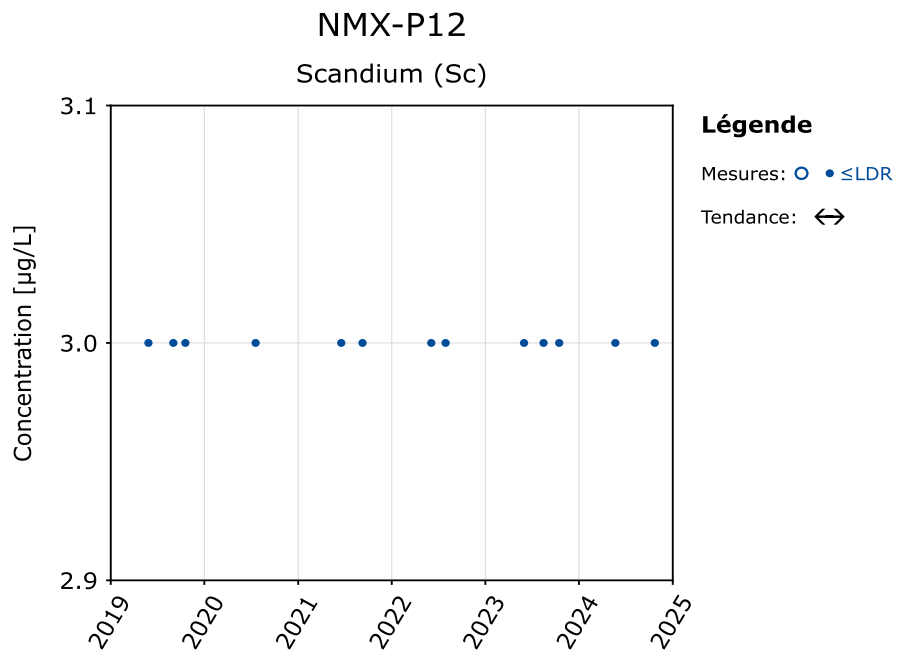

NMX-P12
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

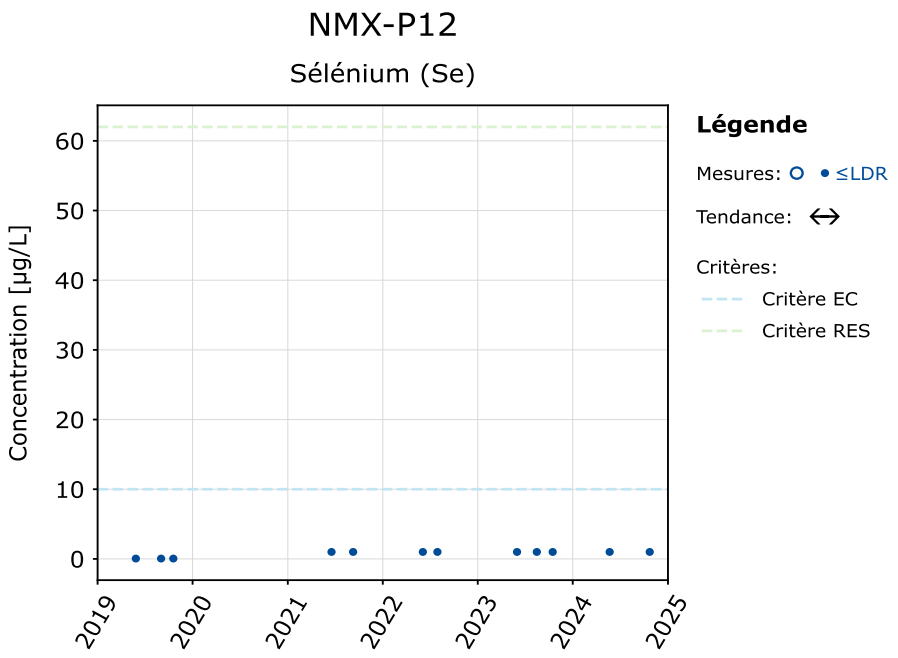

NMX-P12
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

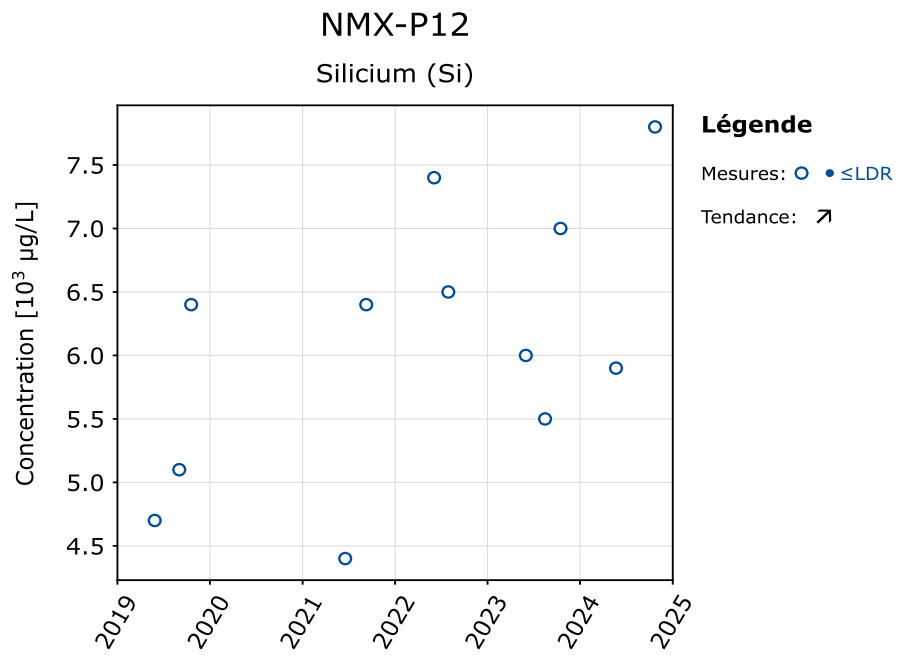

NMX-P12
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

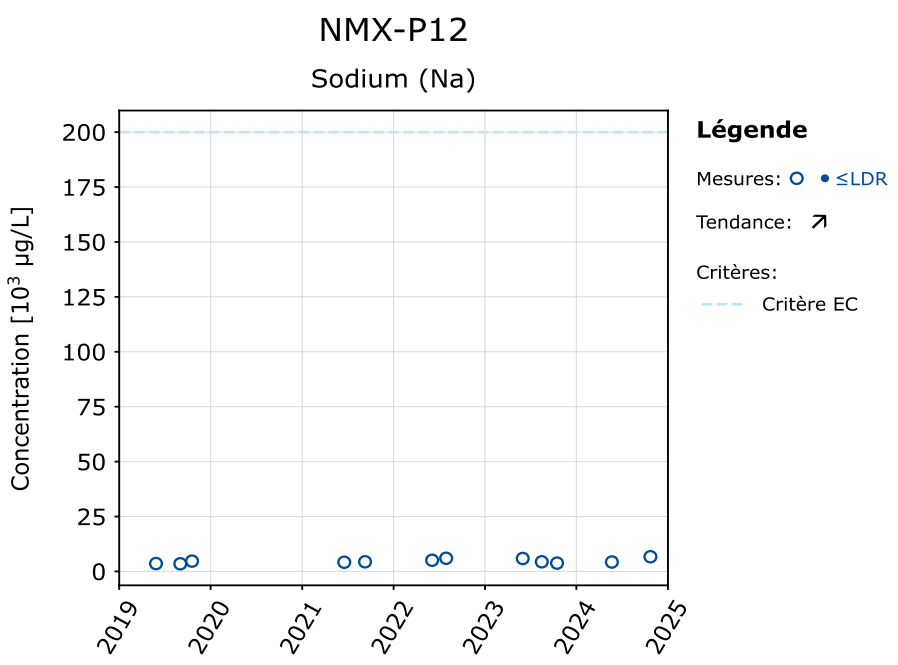

NMX-P12
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

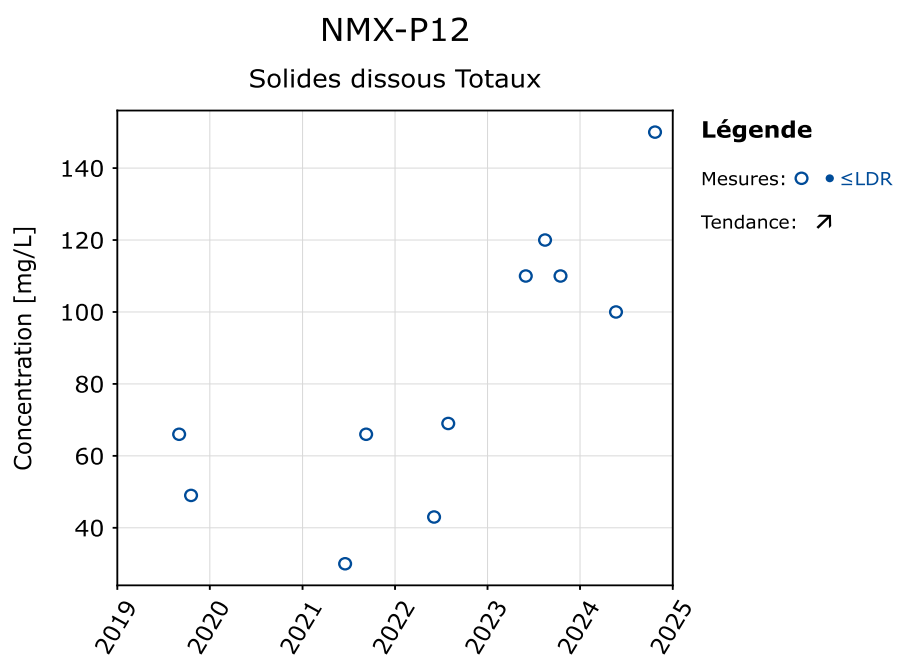

NMX-P12
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

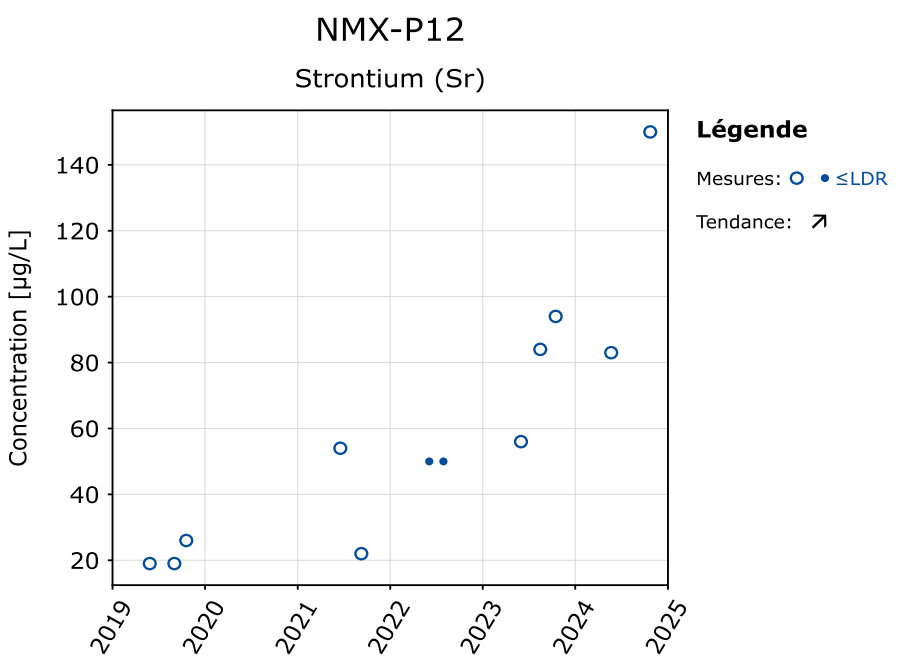

NMX-P12
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

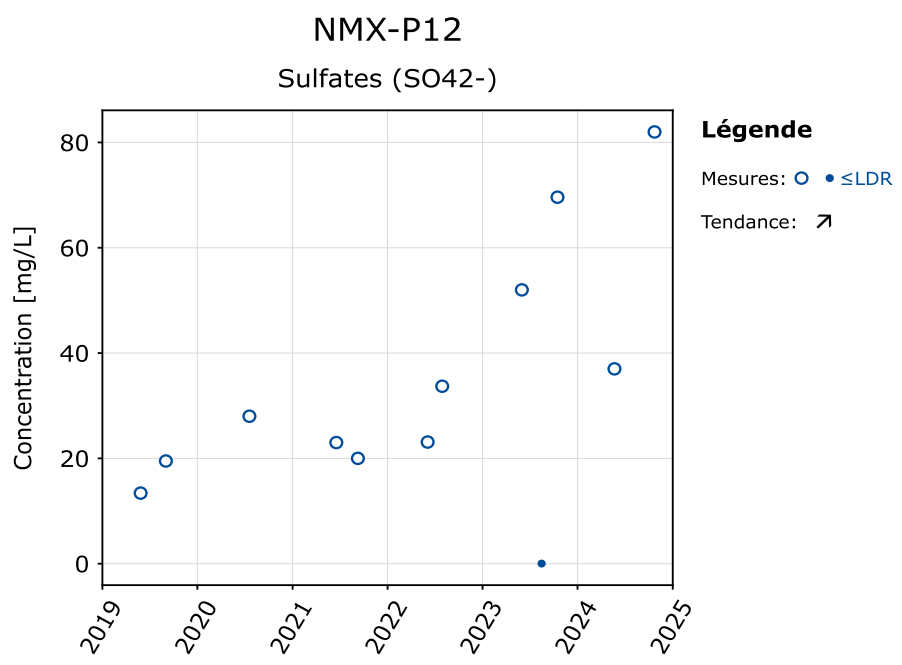

NMX-P12
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

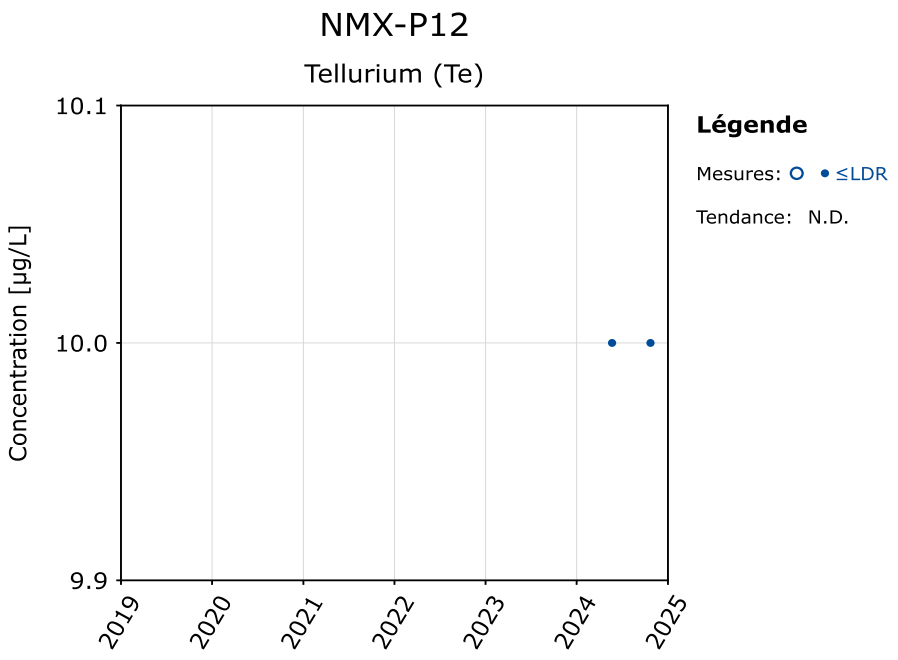

NMX-P12
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↗

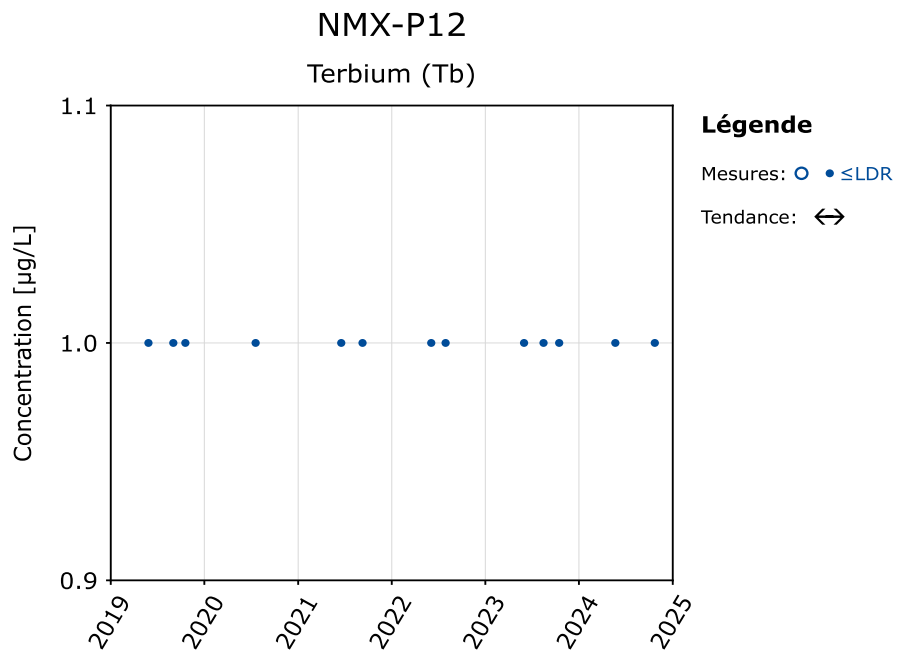

NMX-P12
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

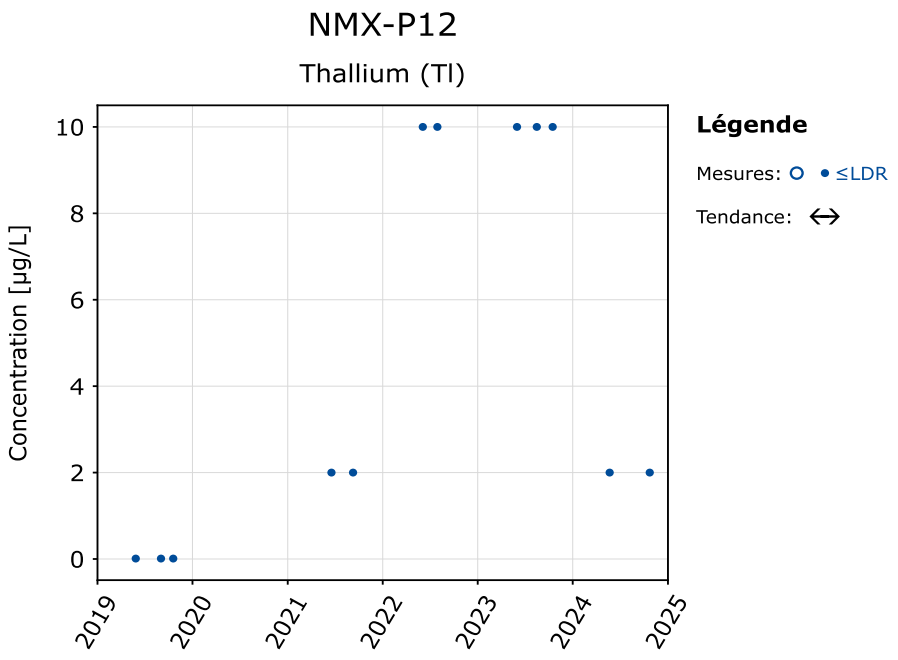

NMX-P12
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
140
120
100
80
60
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

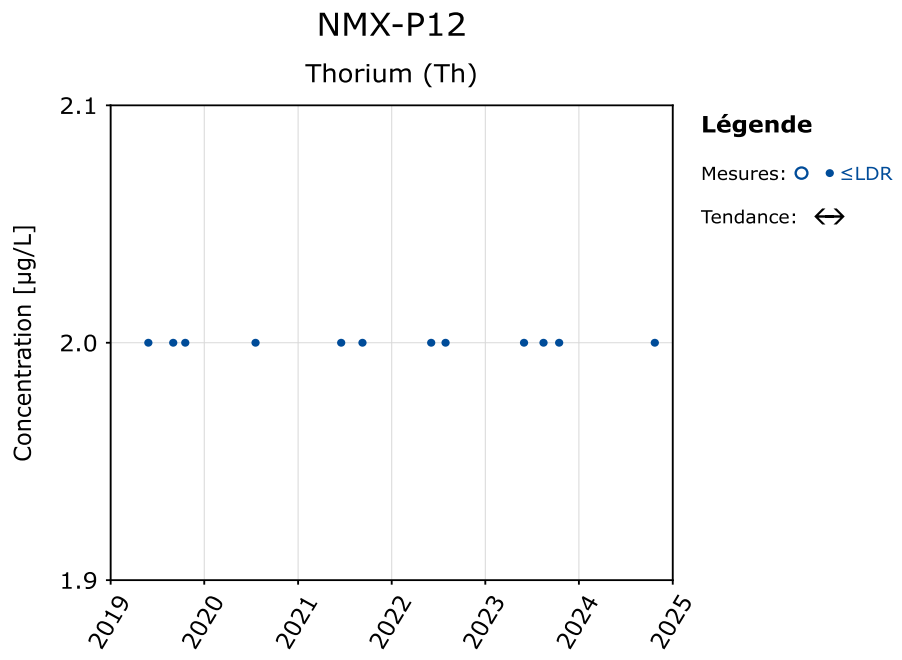

NMX-P12
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
140
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

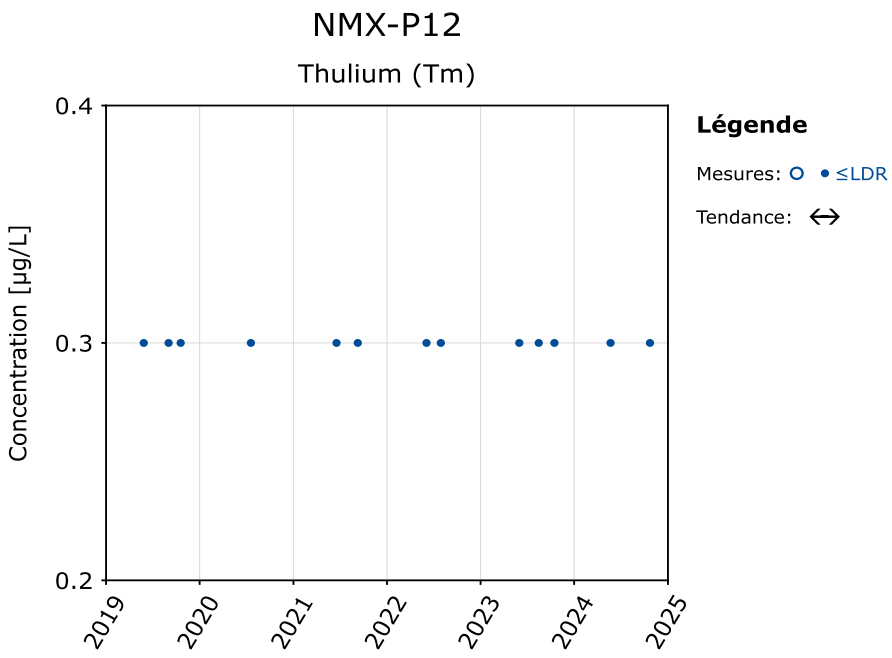

NMX-P12
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

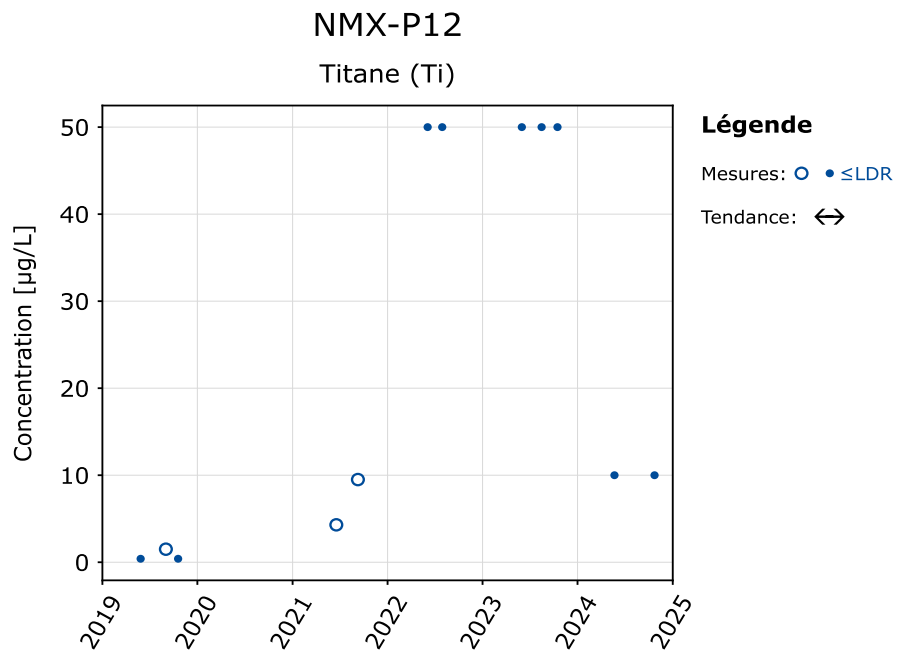

NMX-P12
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: N.D.

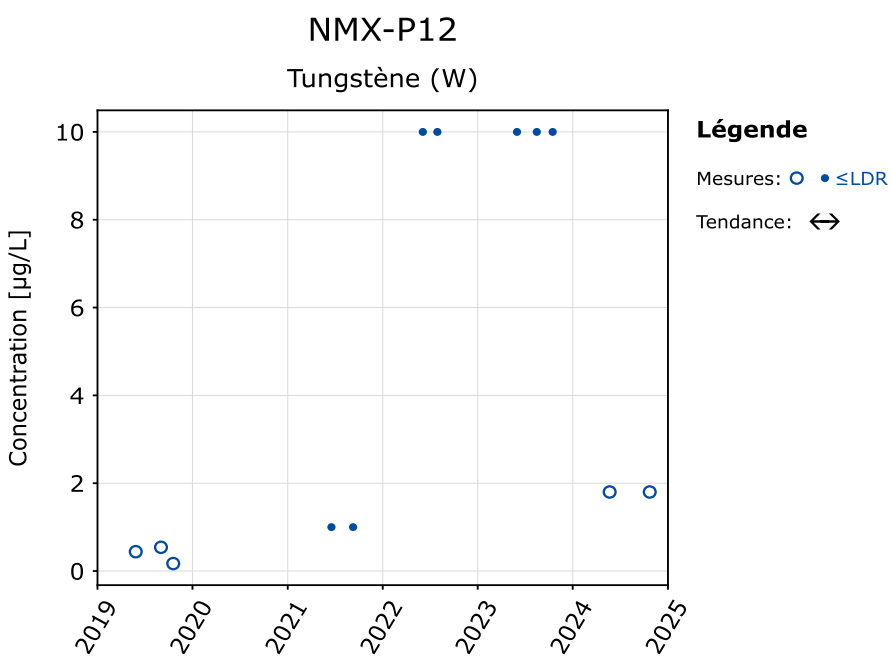

NMX-P12
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

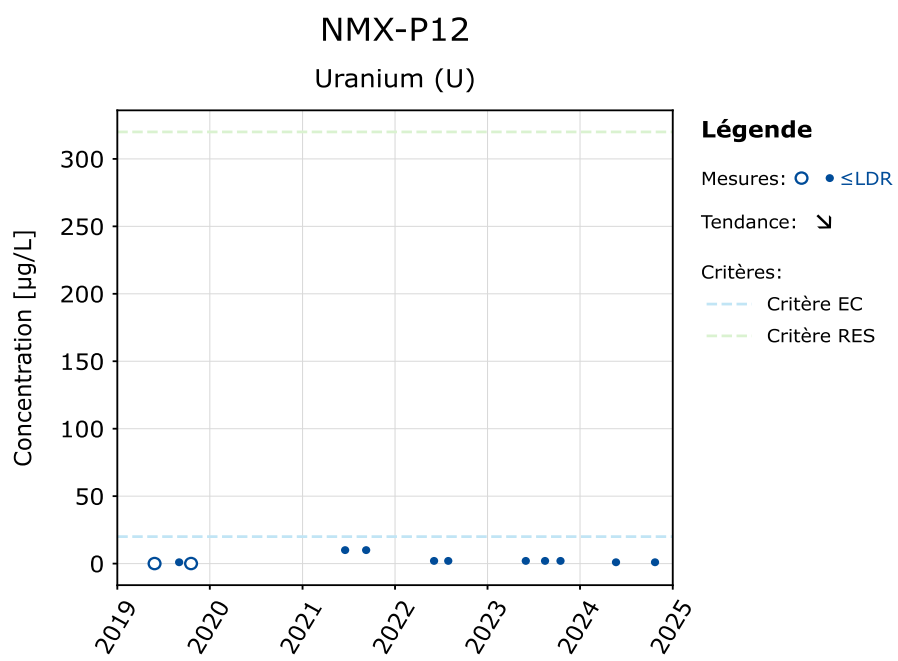

NMX-P12
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

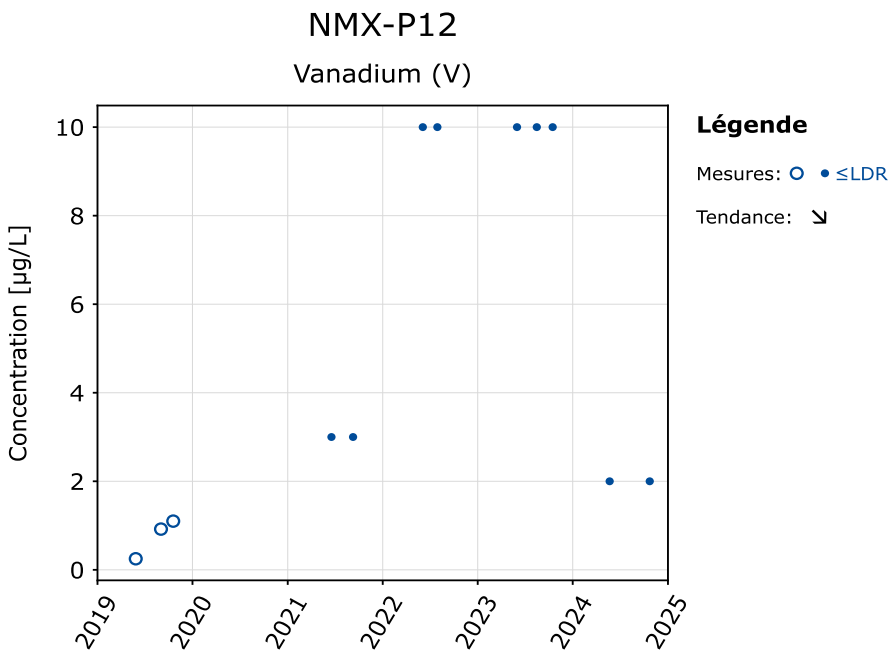

NMX-P12
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

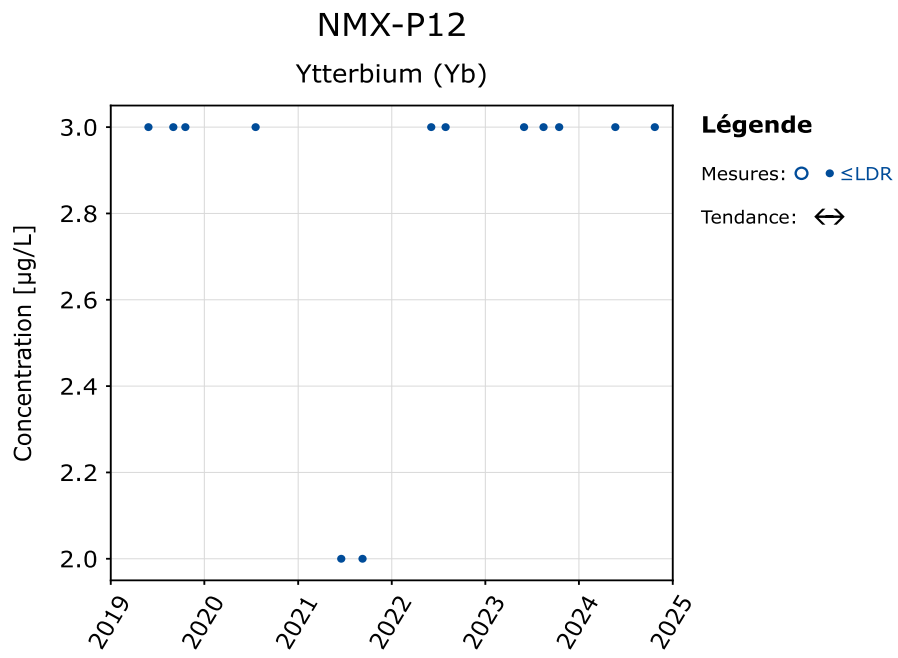

NMX-P12
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

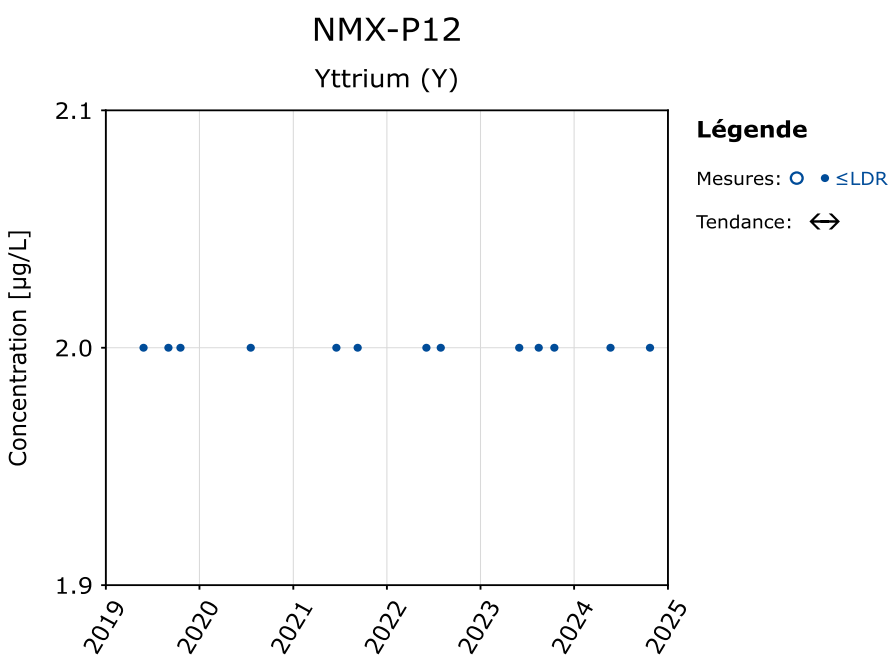

NMX-P12
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

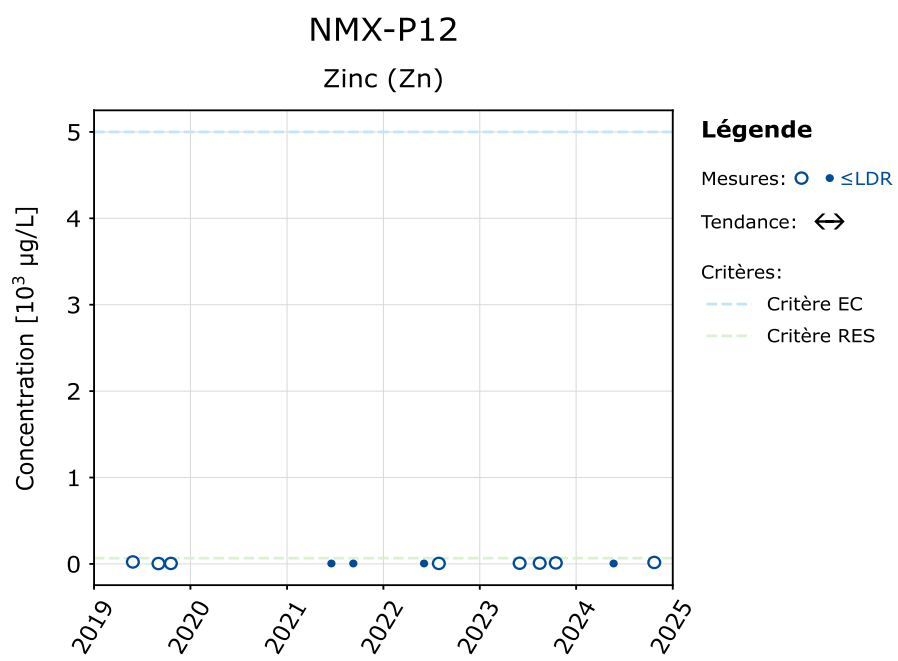

NMX-P12
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

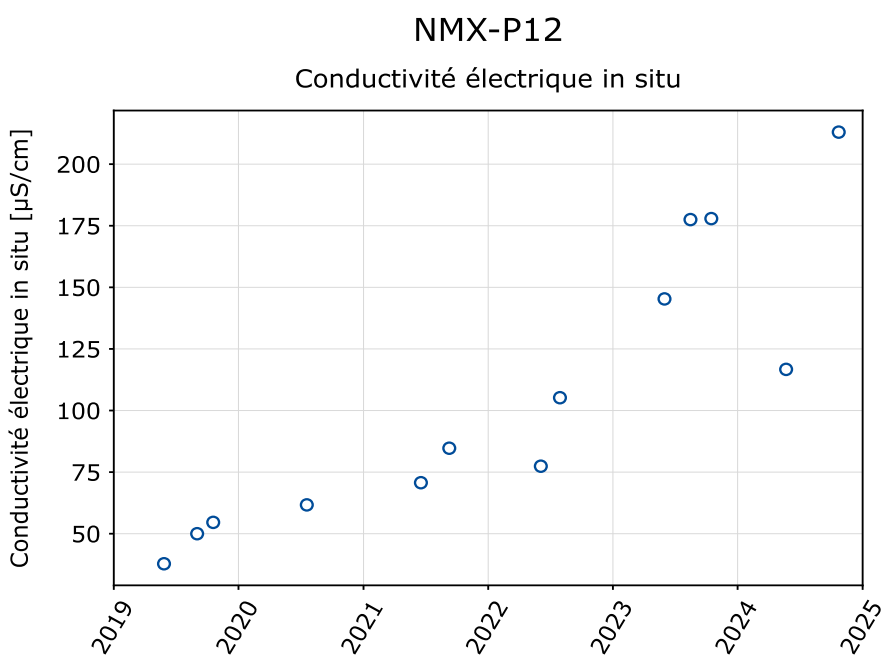

NMX-P12
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

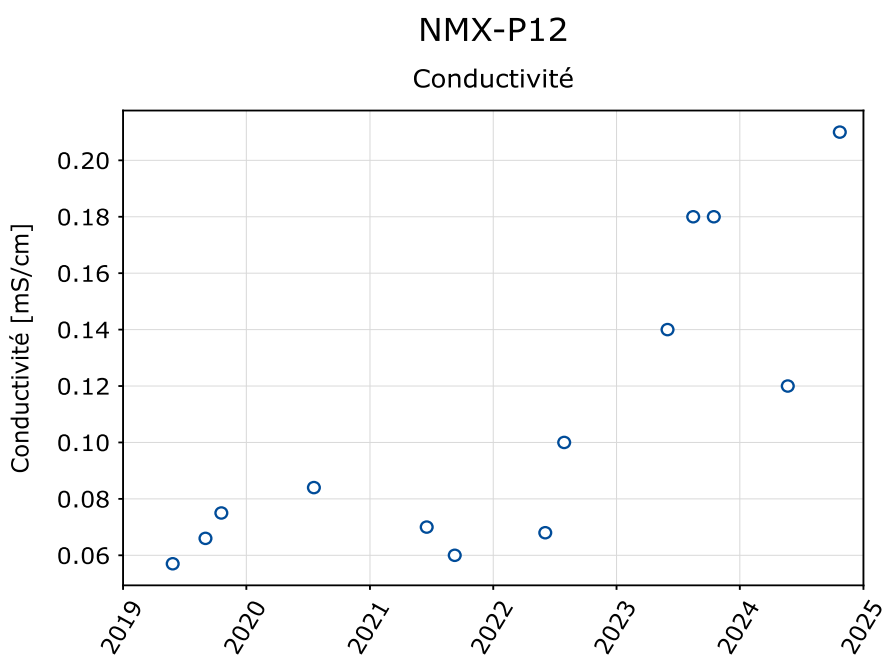

NMX-P12
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
0
2
4
6
8
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

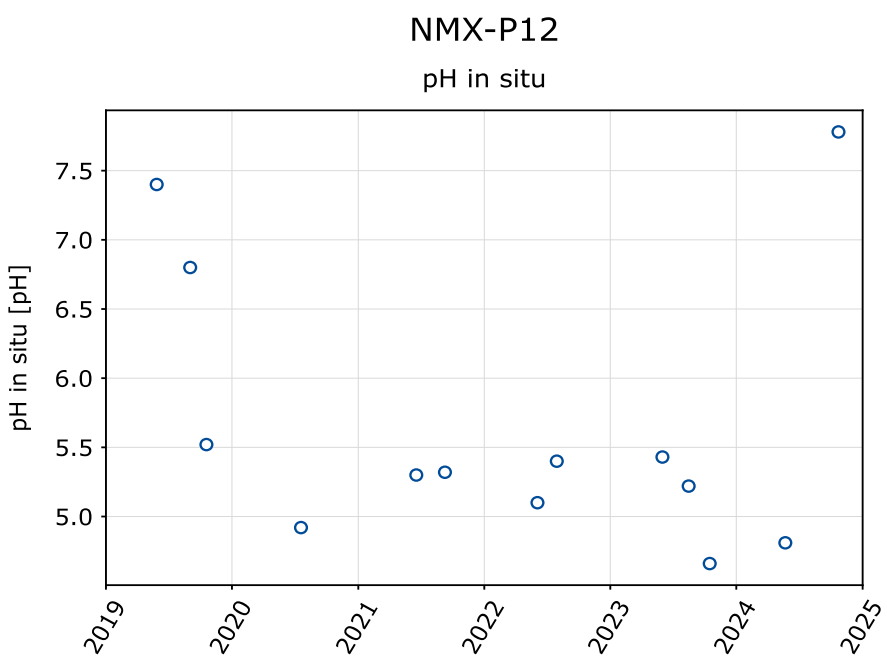

NMX-P12
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
2.0
2.2
2.4
2.6
2.8
3.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

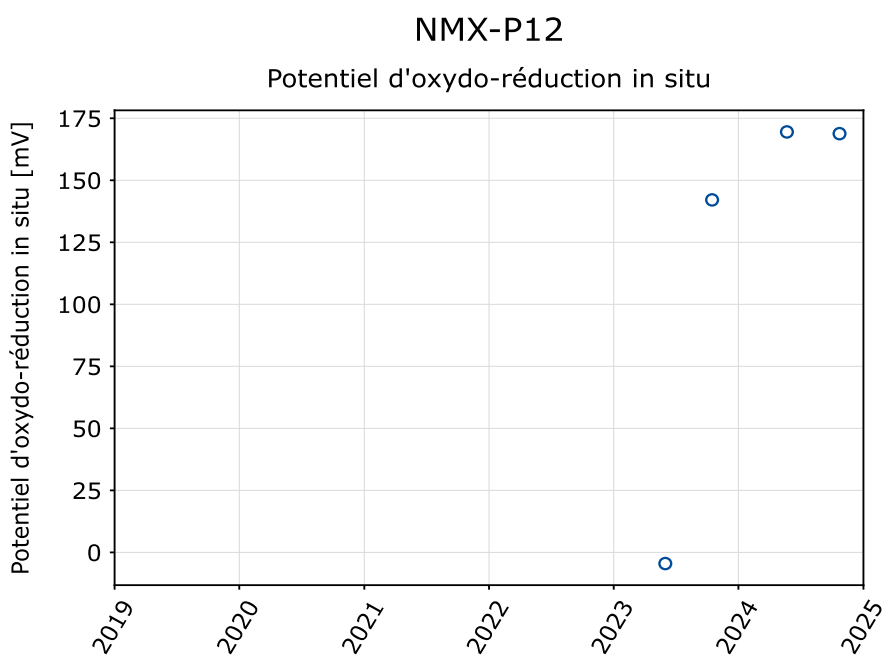

NMX-P12
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
1.9
2.0
2.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

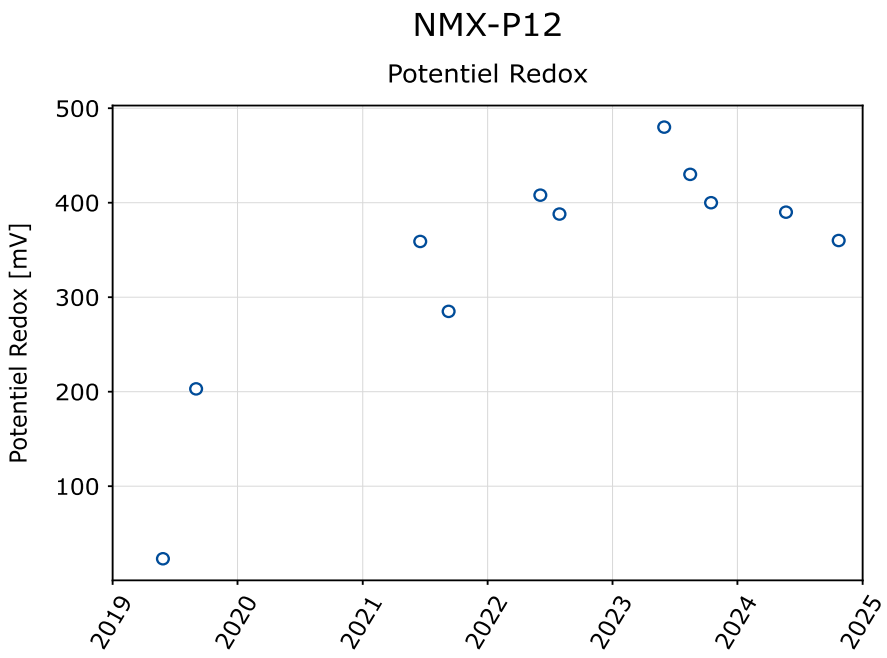

NMX-P12
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

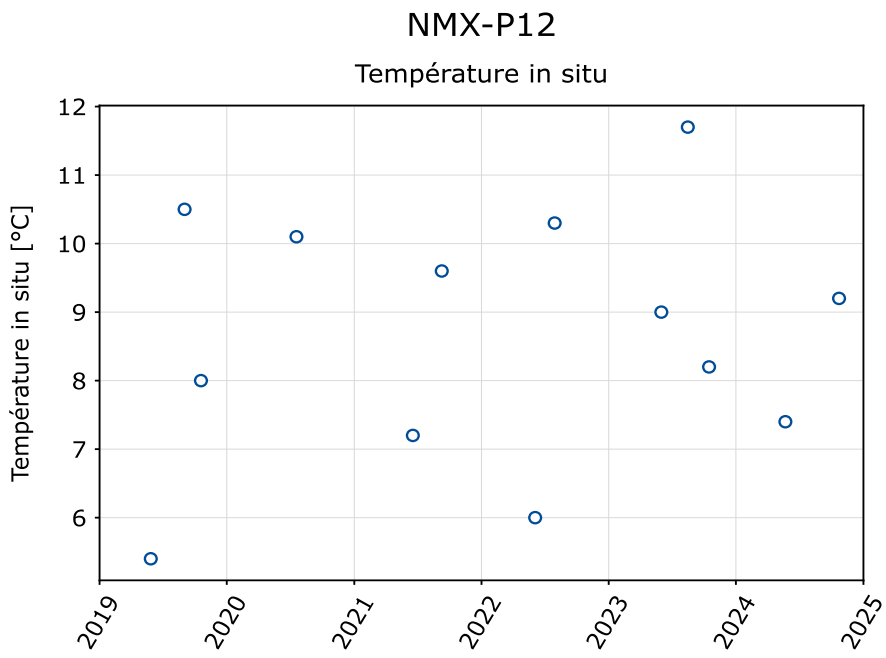

NMX-P12
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
200
175
150
125
100
75
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

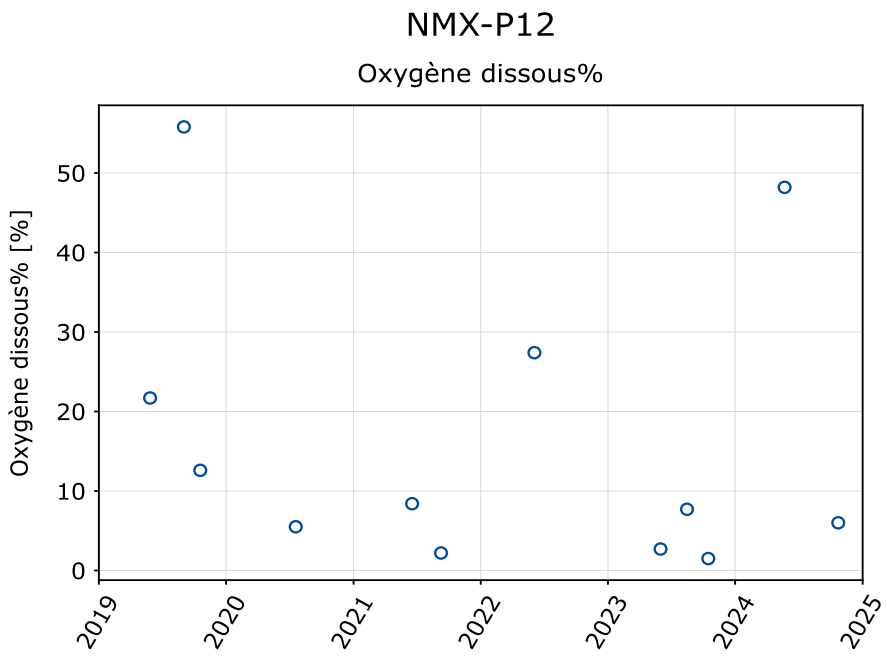

NMX-P12
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.20
0.18
0.16
0.14
0.12
0.10
0.08
0.06
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

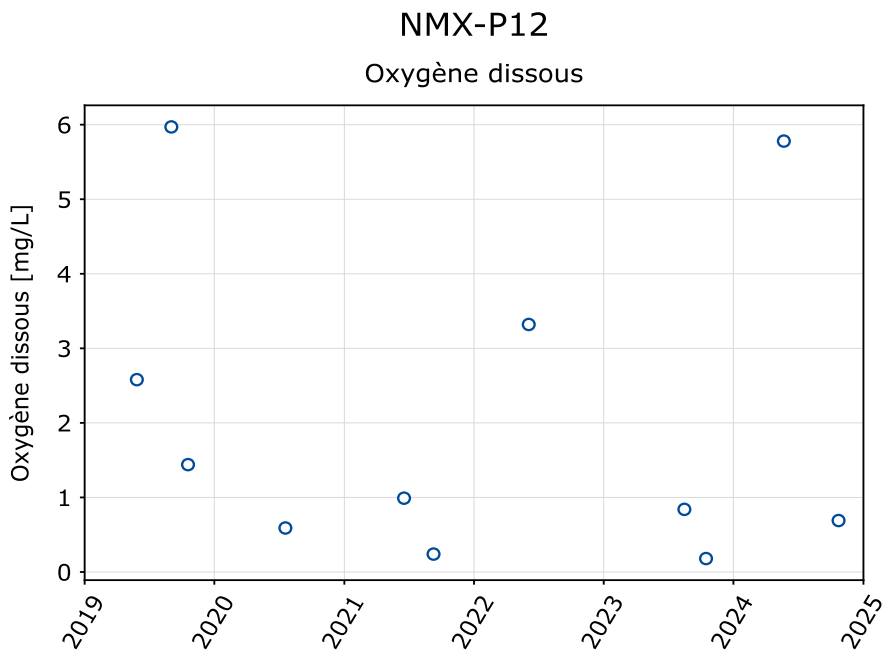

NMX-P12
pH in situ
pH in situ [pH]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

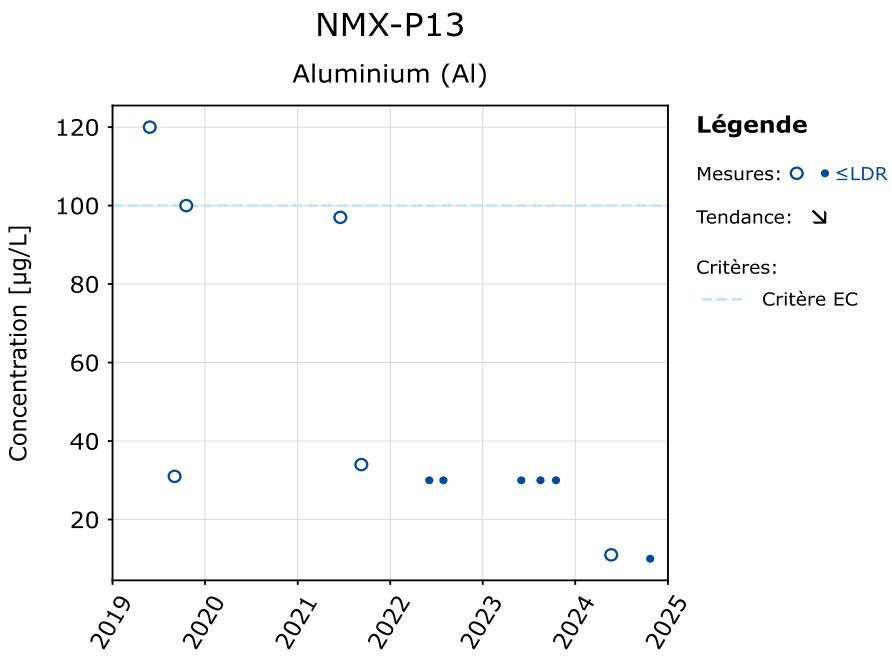

NMX-P12
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

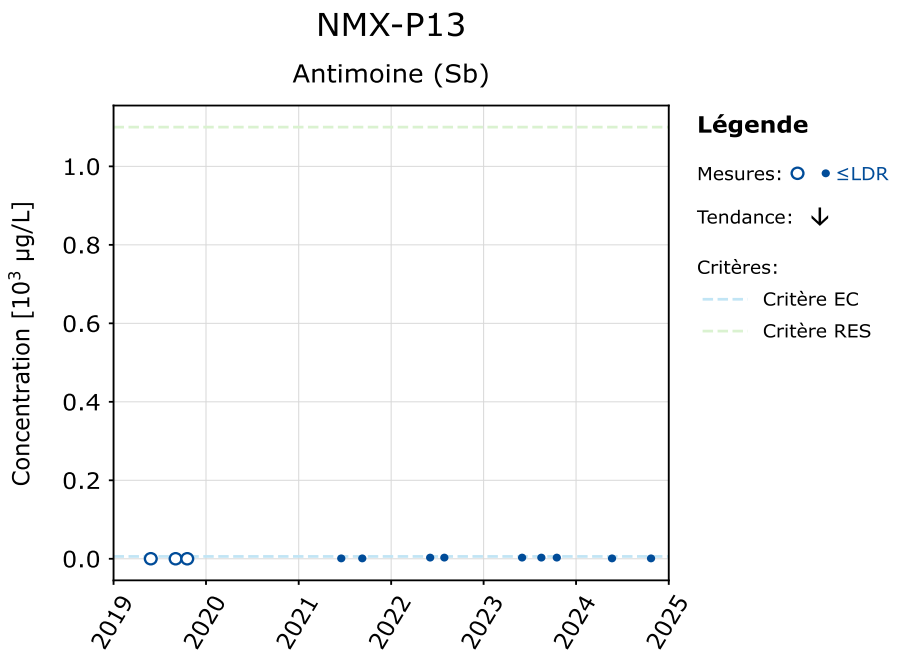

NMX-P12
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
500
400
300
200
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

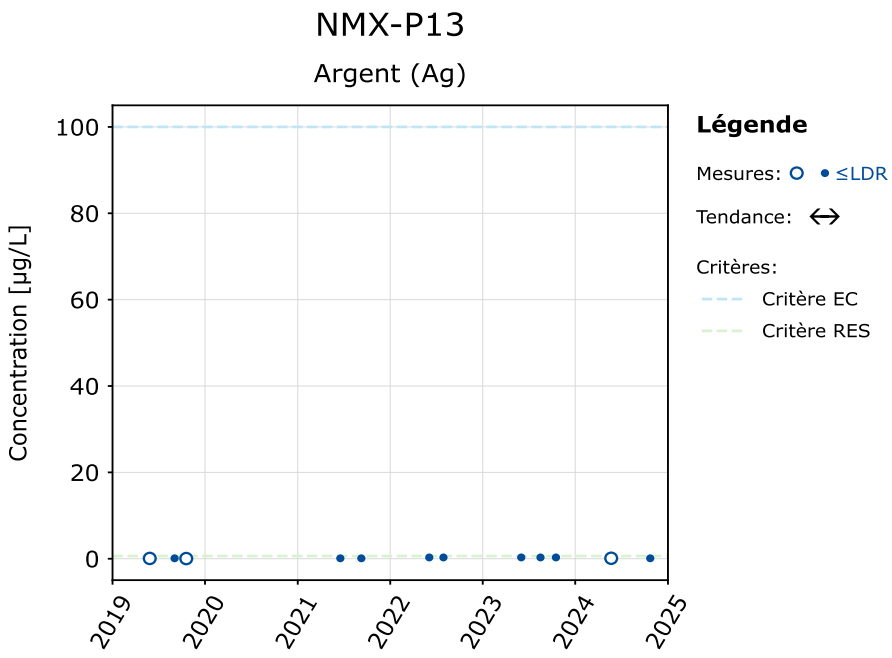

NMX-P12
Température in situ
Température in situ [°C]
12
11
10
9
8
7
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

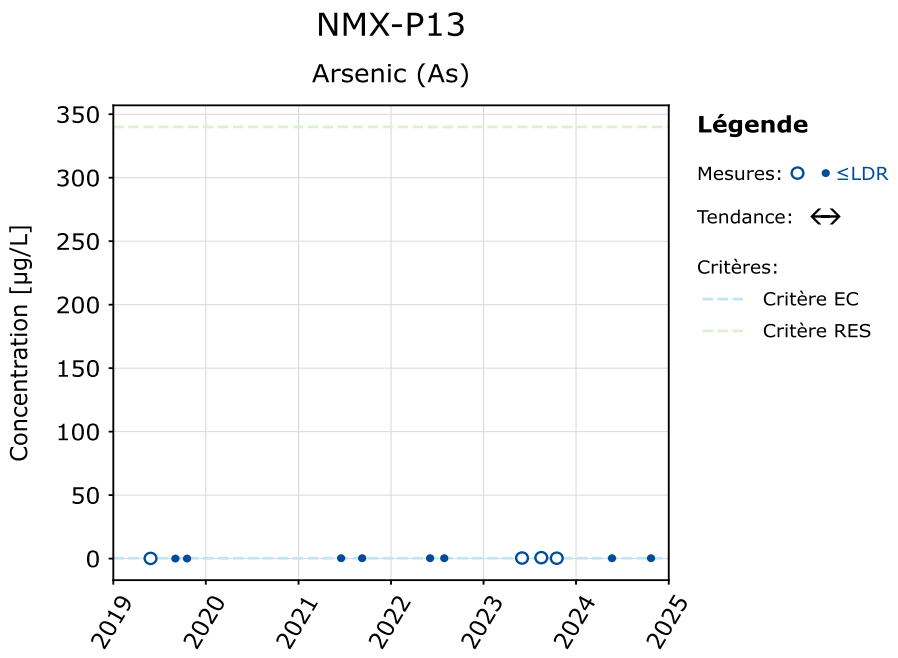

NMX-P12
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

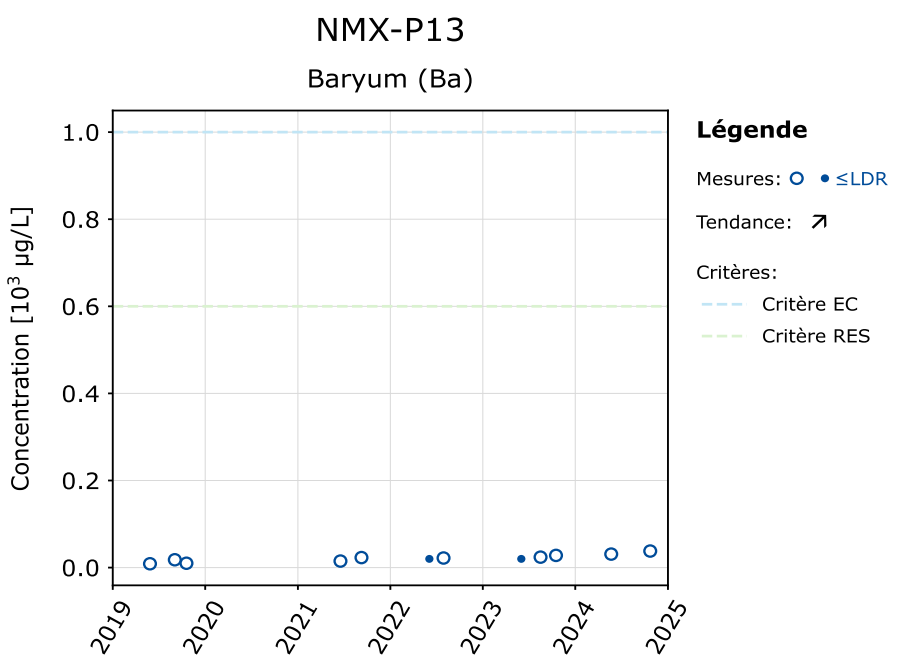

NMX-P12
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
6
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

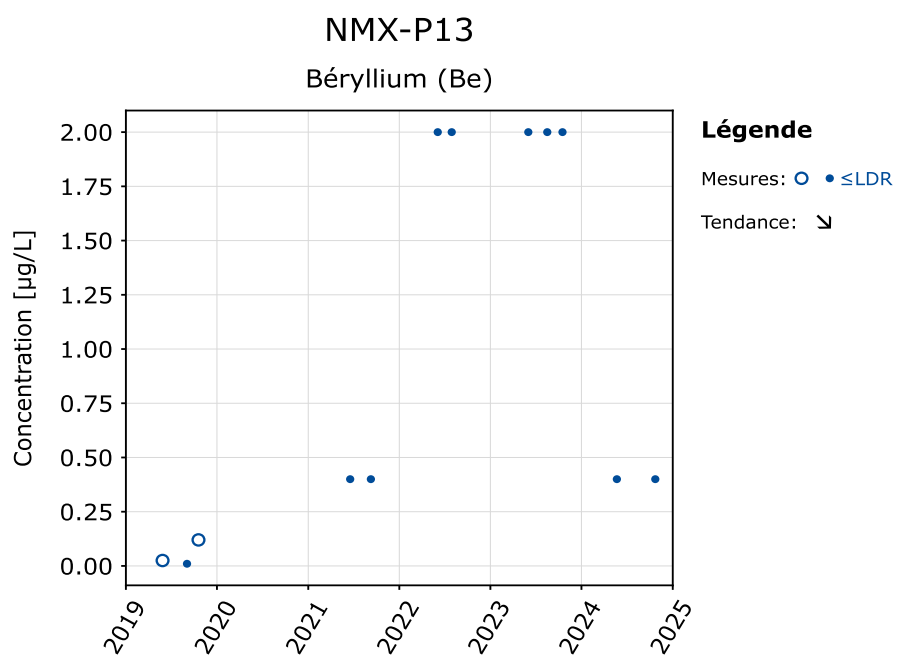

NMX-P13
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

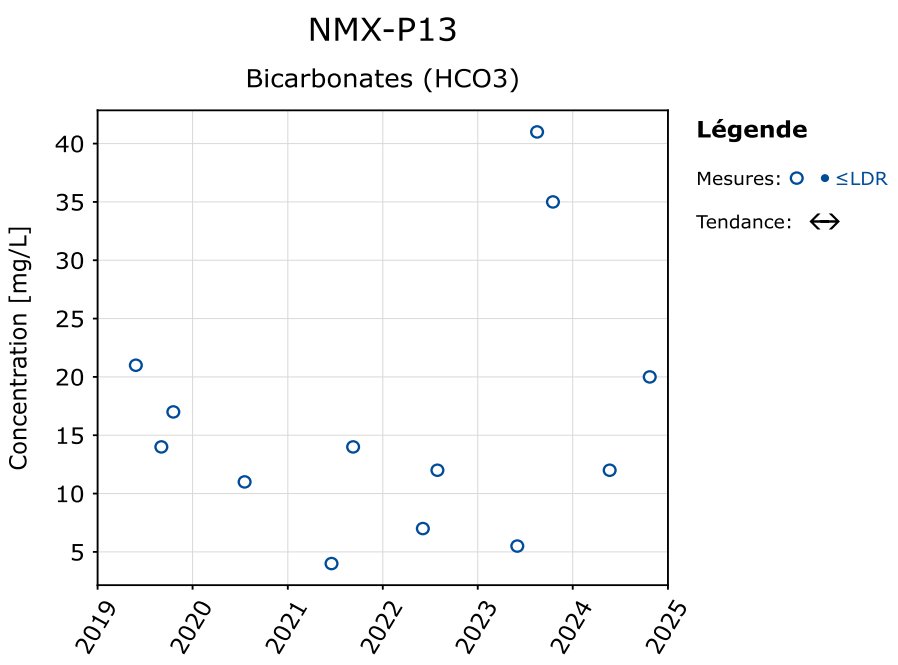

NMX-P13
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

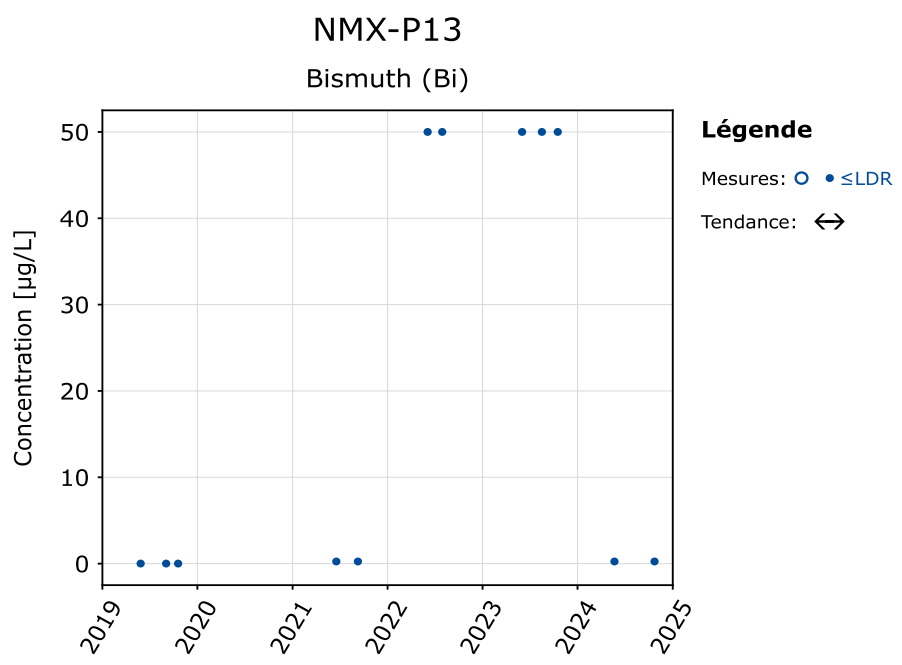

NMX-P13
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

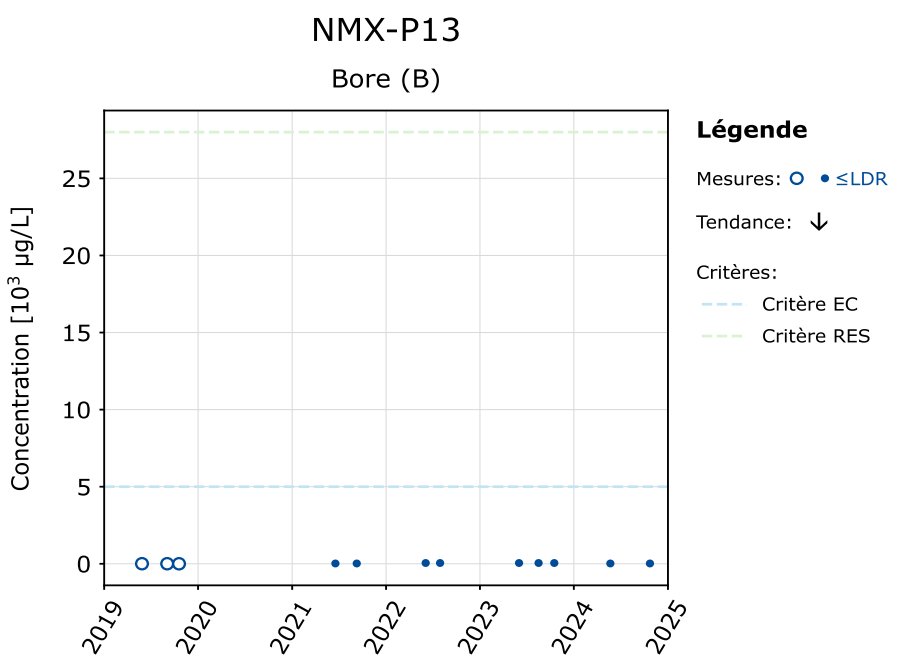

NMX-P13
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

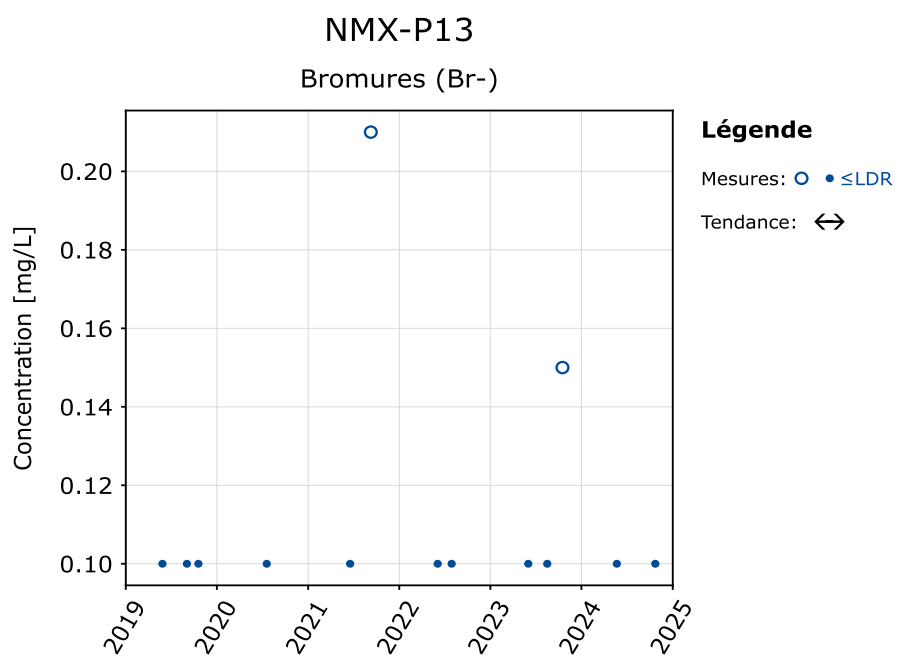

NMX-P13
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗
Critères:
Critère EC
Critère RES

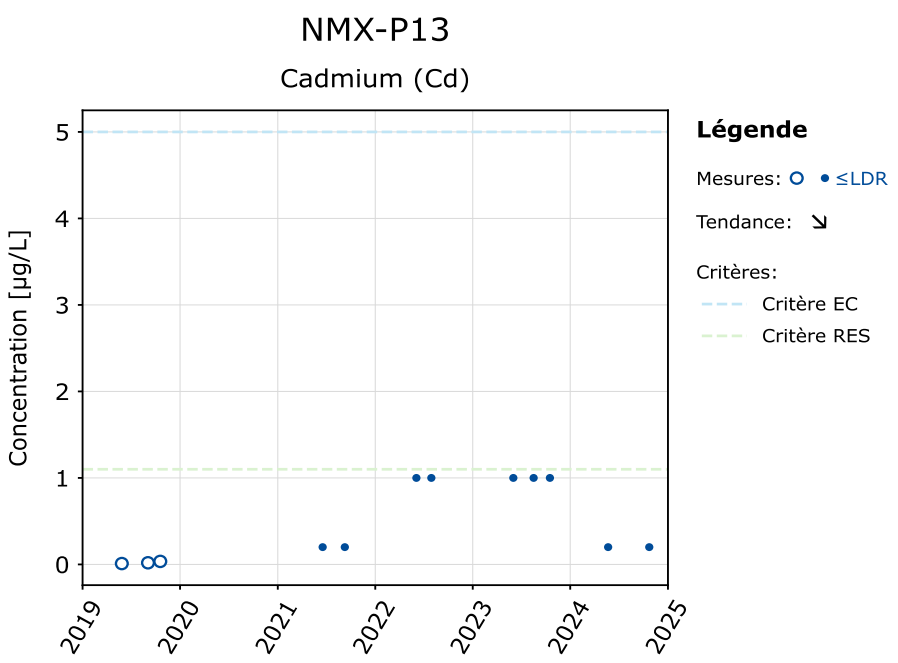

NMX-P13
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

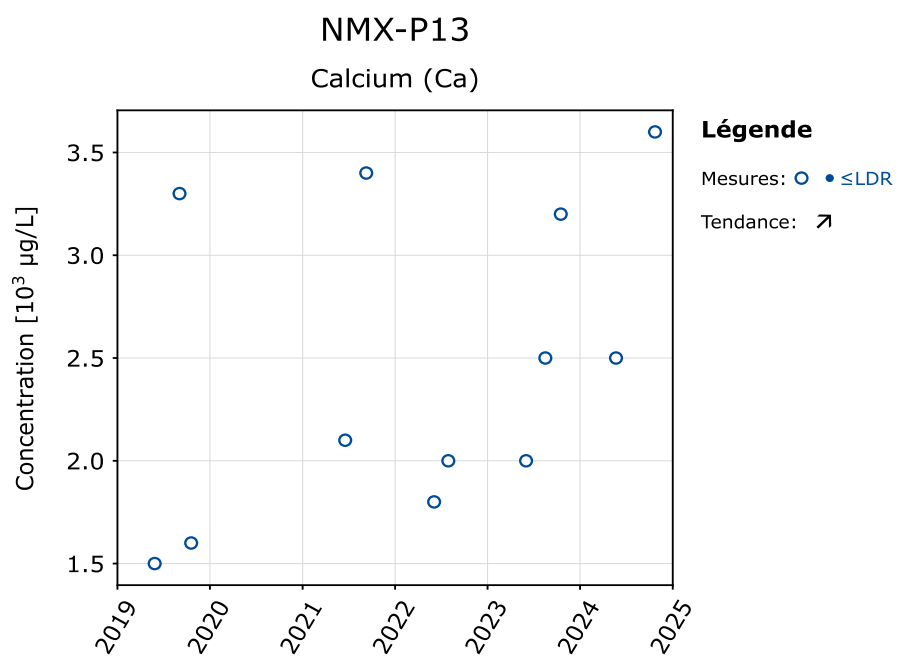

NMX-P13
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
40
35
30
25
20
15
10
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

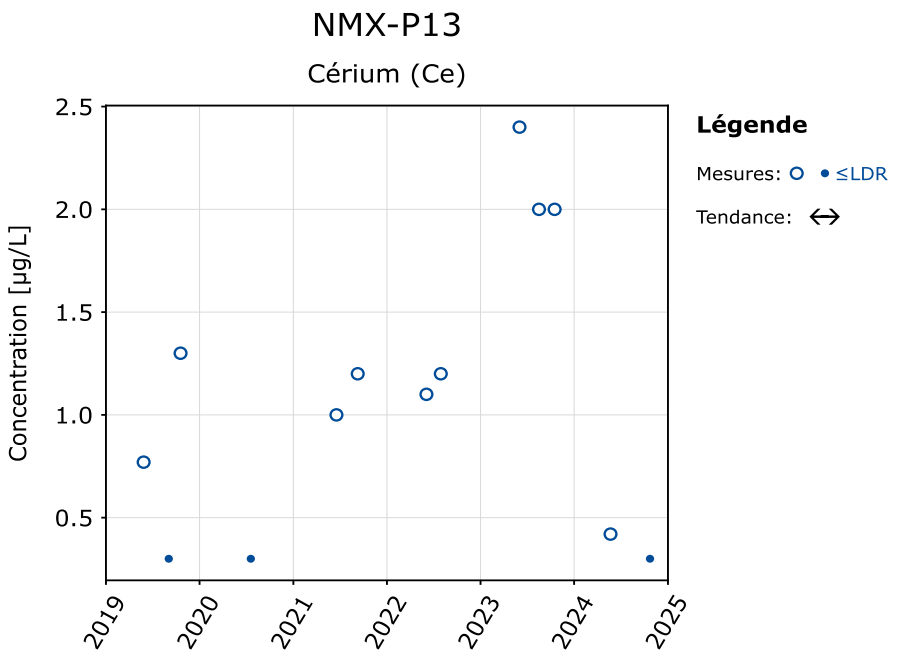

NMX-P13
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

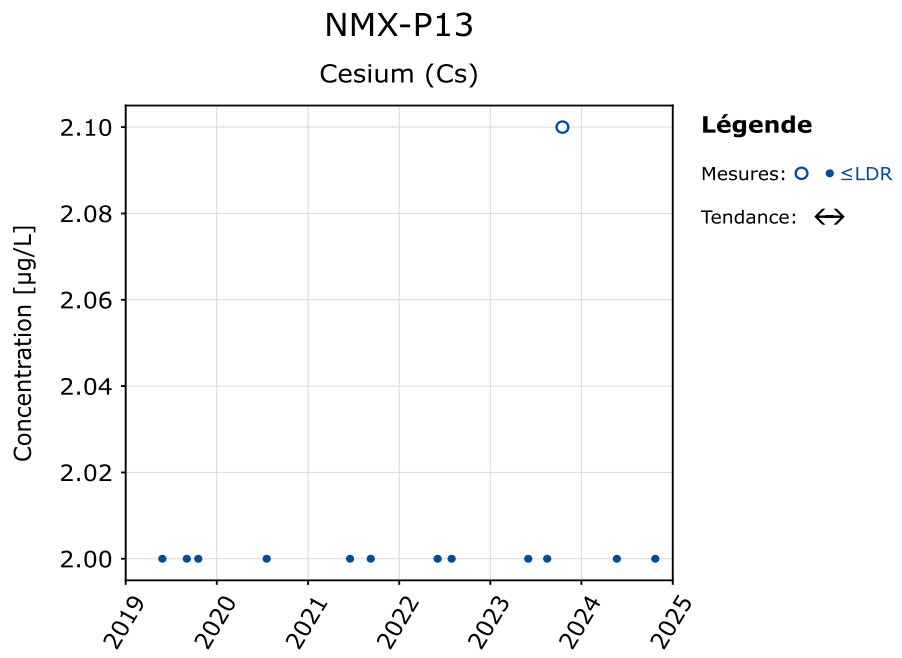

NMX-P13
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

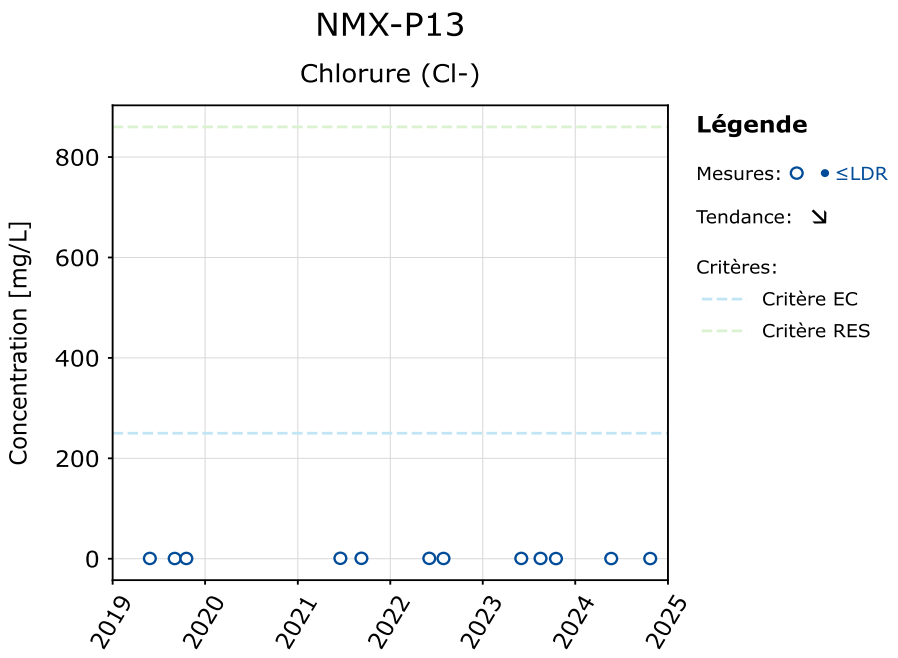

NMX-P13
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.10
0.12
0.14
0.16
0.18
0.20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

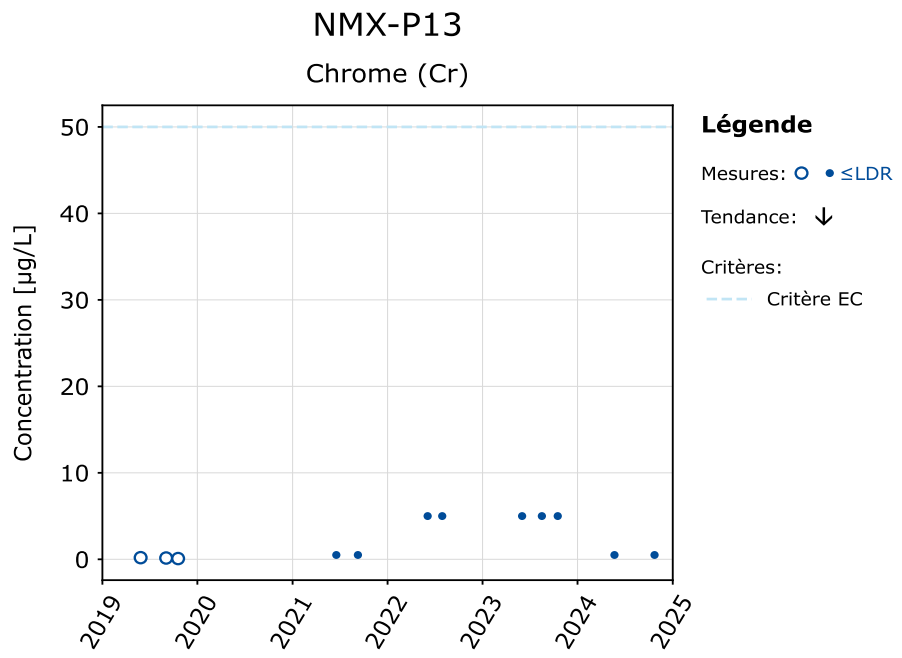

NMX-P13
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

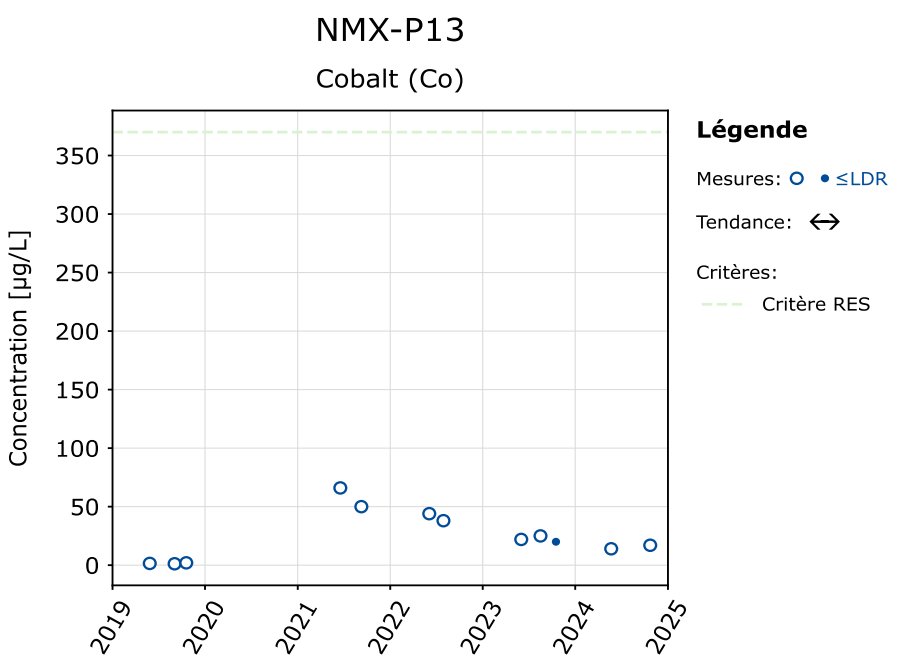

NMX-P13
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

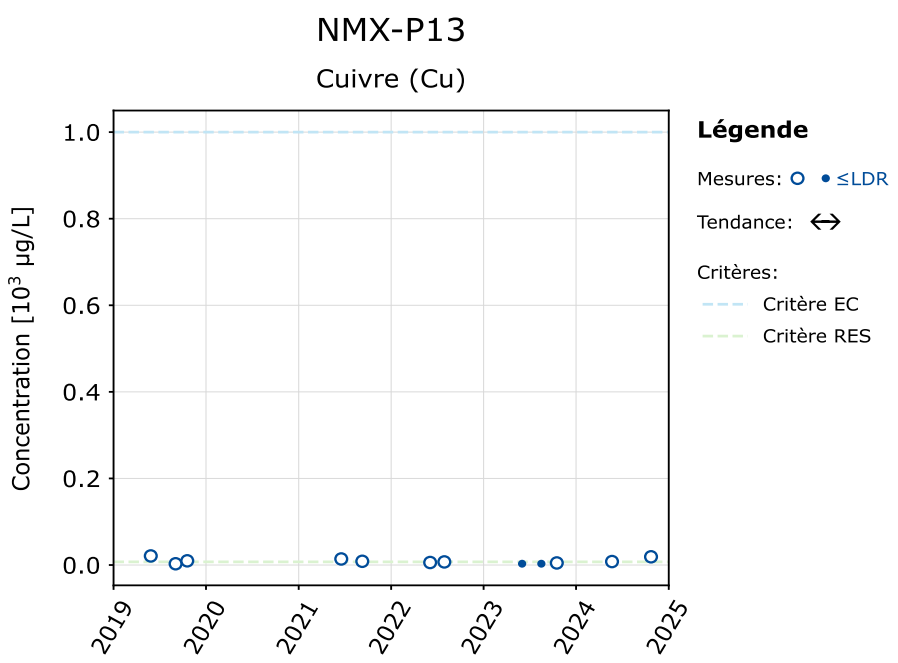

NMX-P13
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

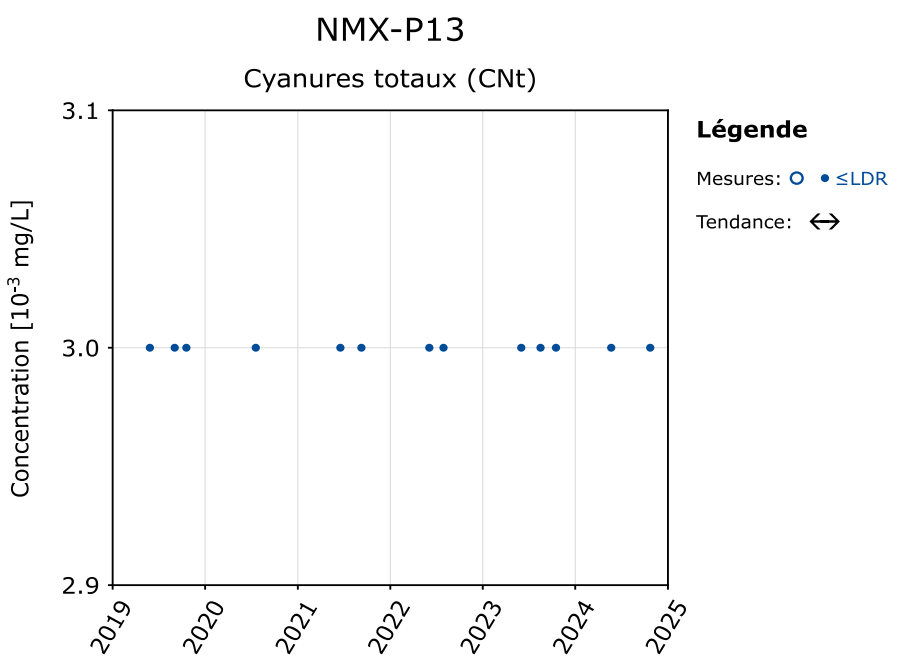

NMX-P13
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.10
2.08
2.06
2.04
2.02
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

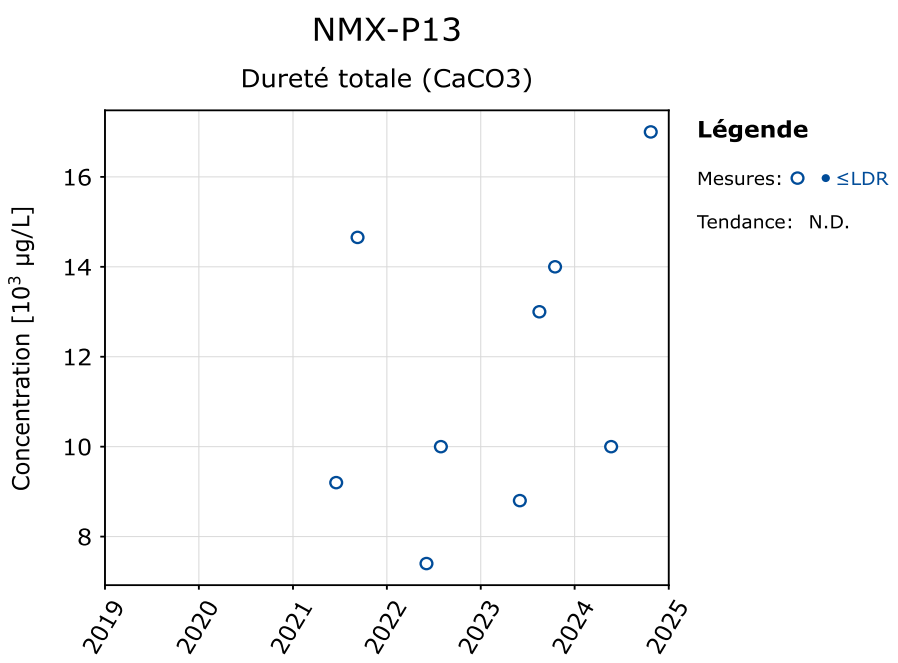

NMX-P13
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

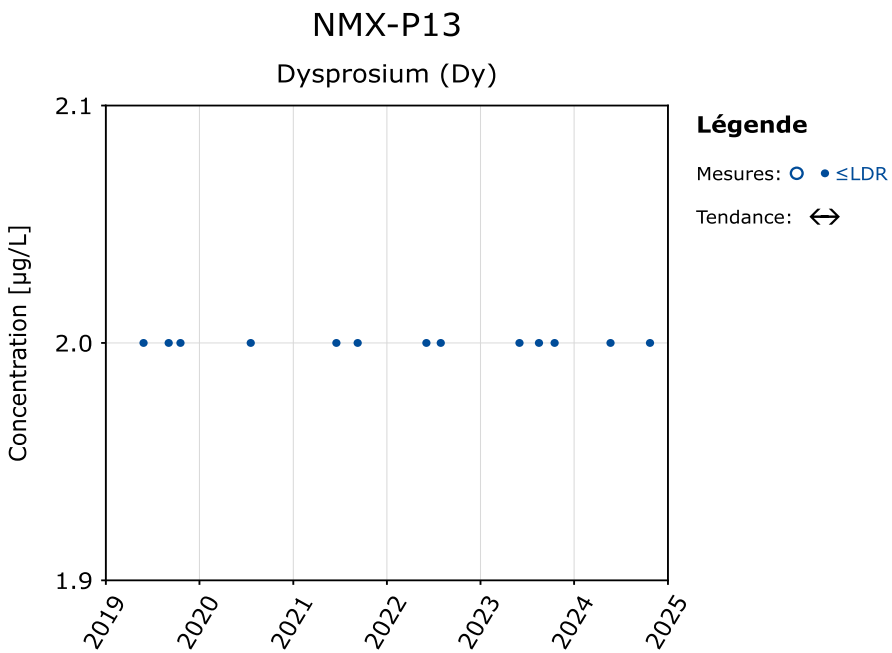

NMX-P13
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC

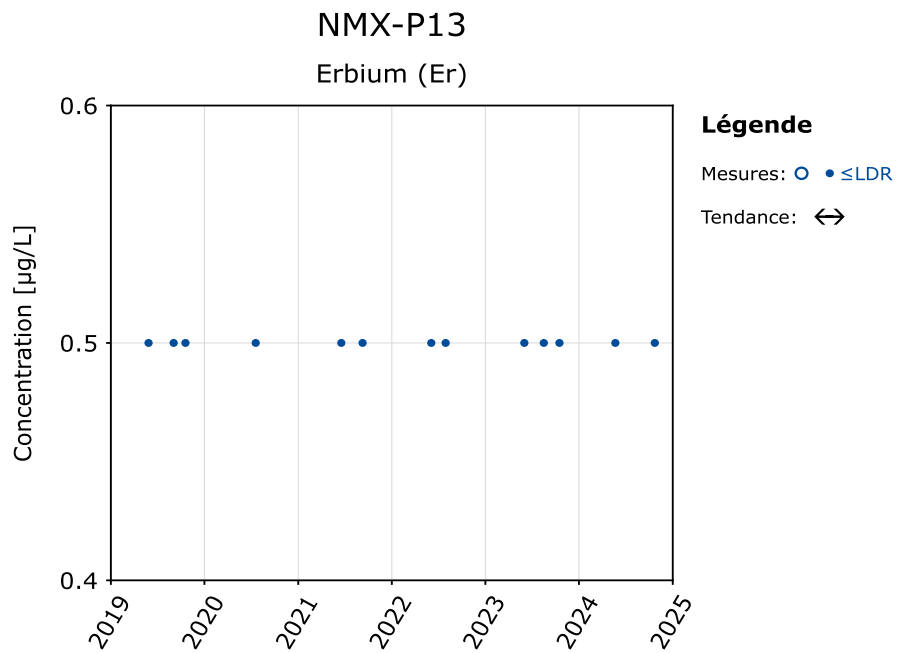

NMX-P13
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère RES

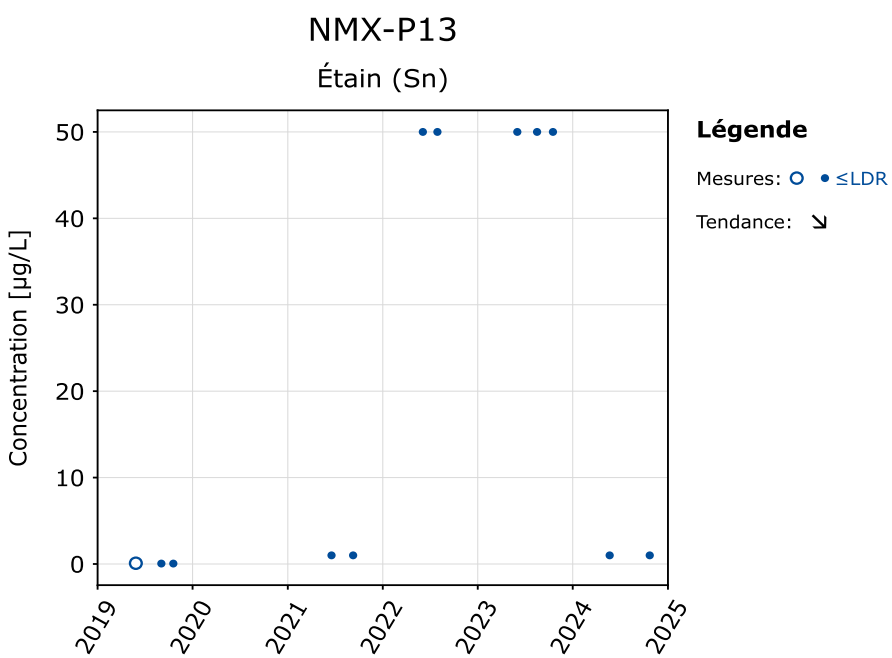

NMX-P13
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

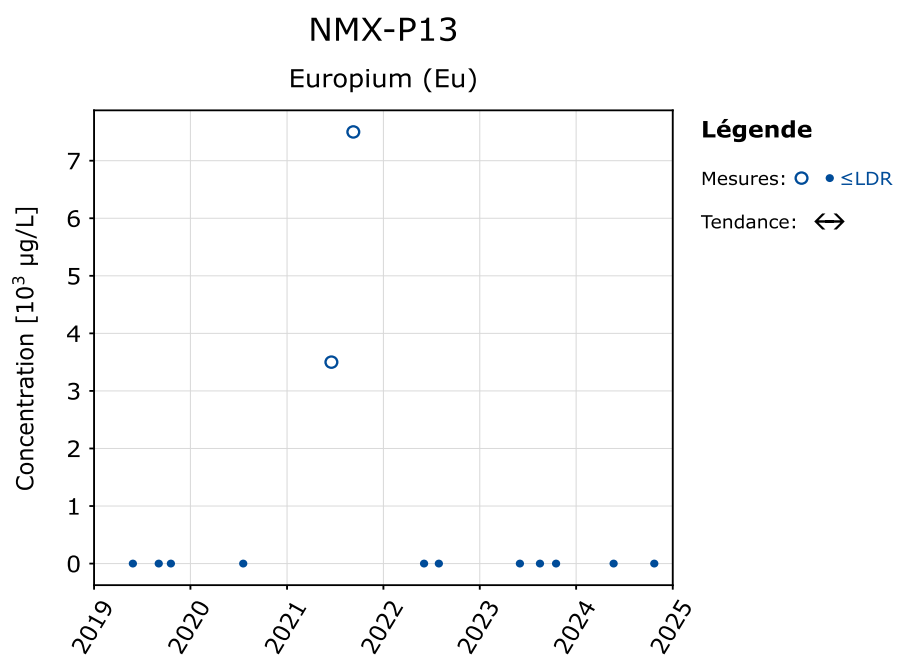

NMX-P13
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

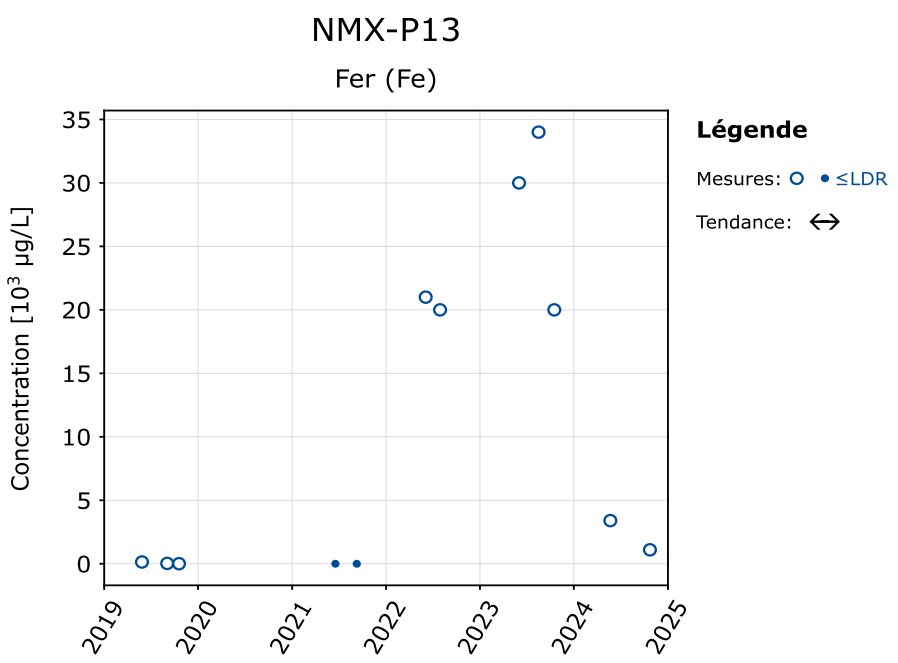

NMX-P13
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
16
14
12
10
8
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

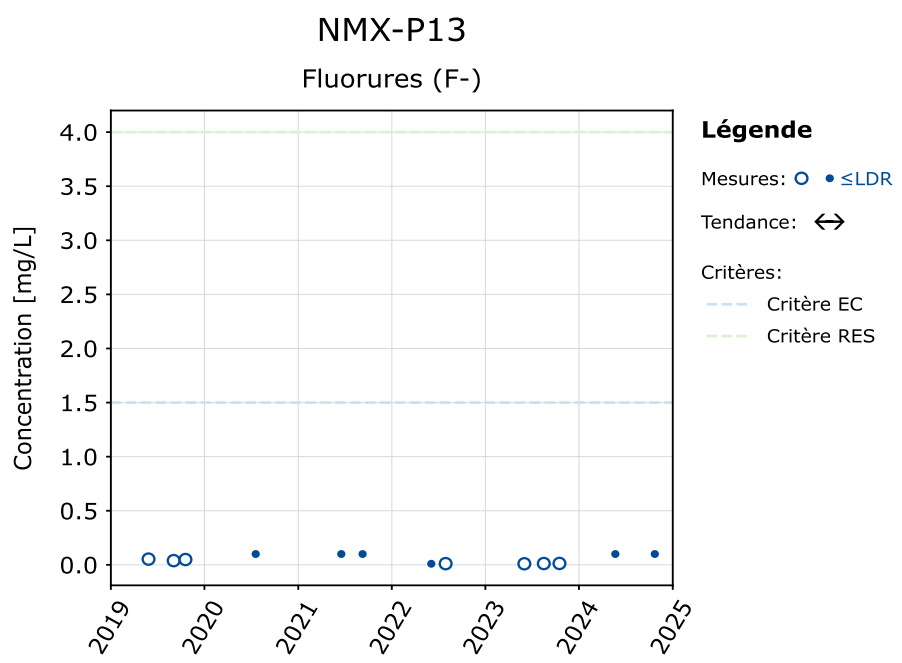

NMX-P13
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

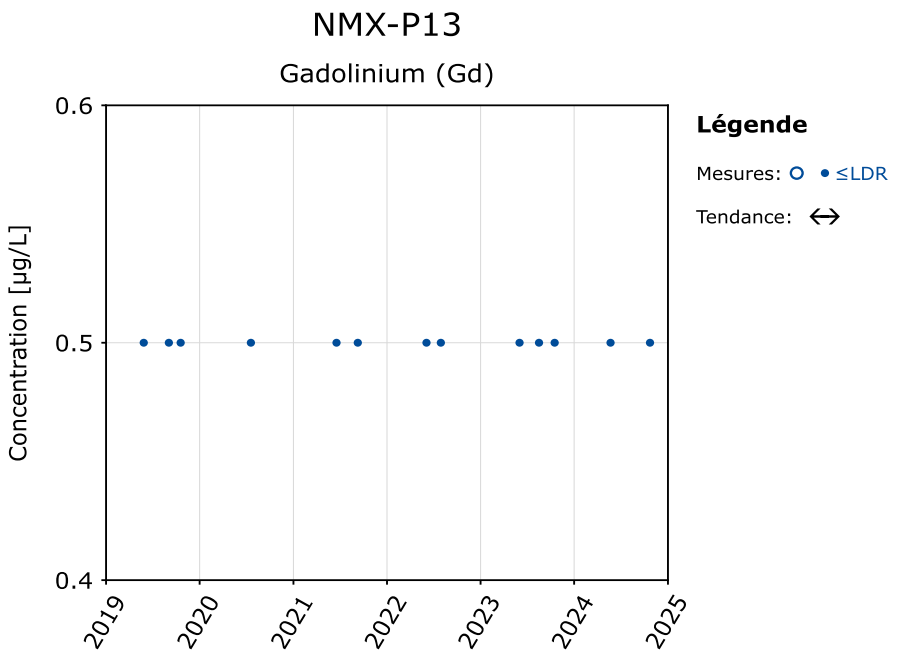

NMX-P13
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

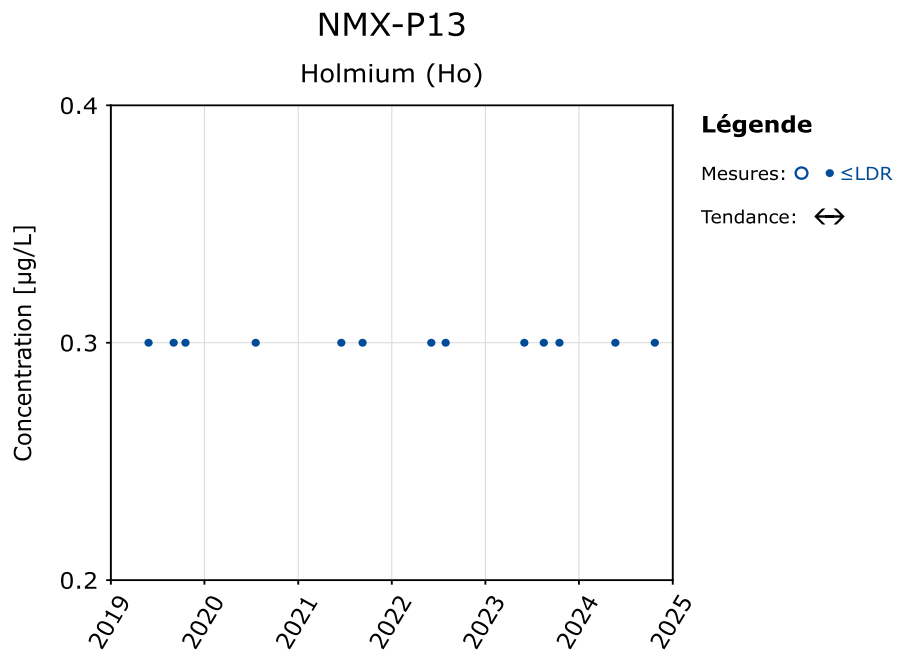

NMX-P13
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

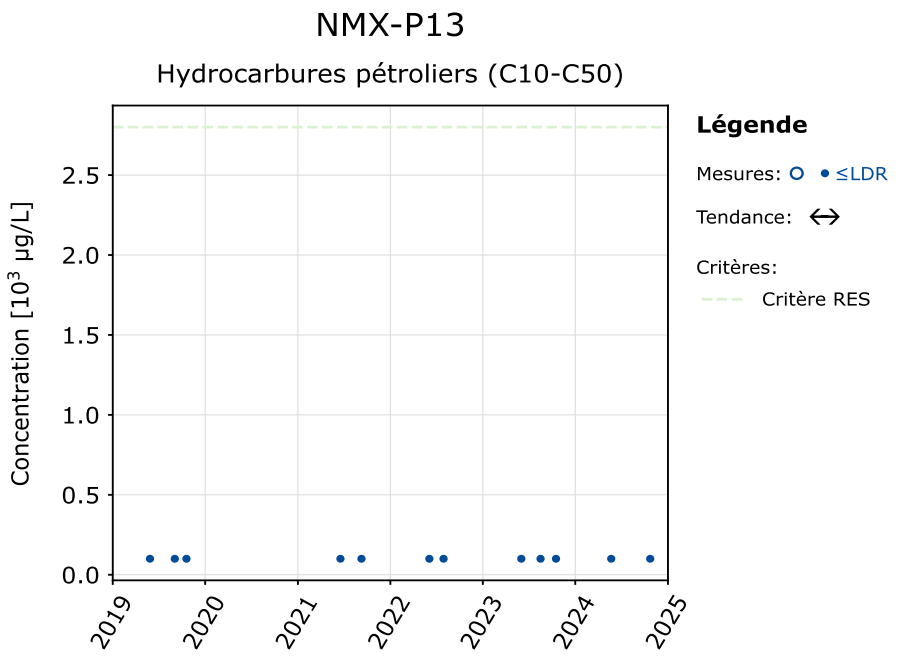

NMX-P13
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
7
6
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

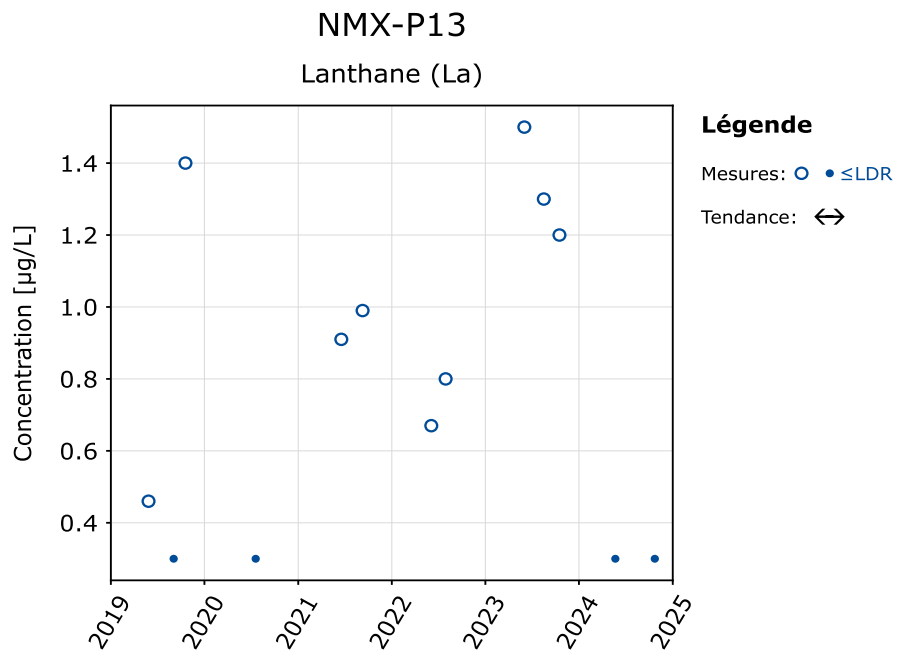

NMX-P13
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

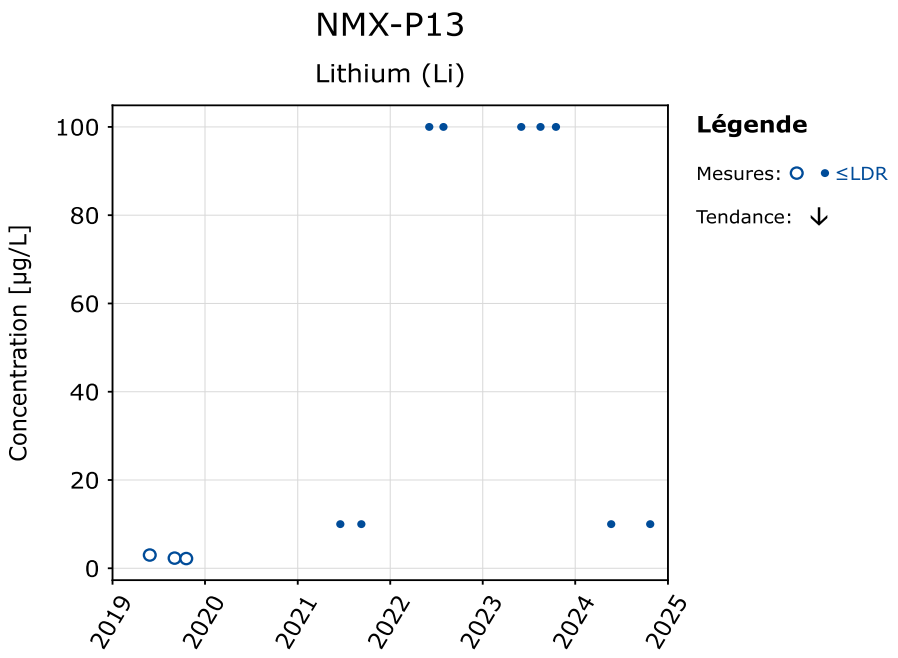

NMX-P13
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

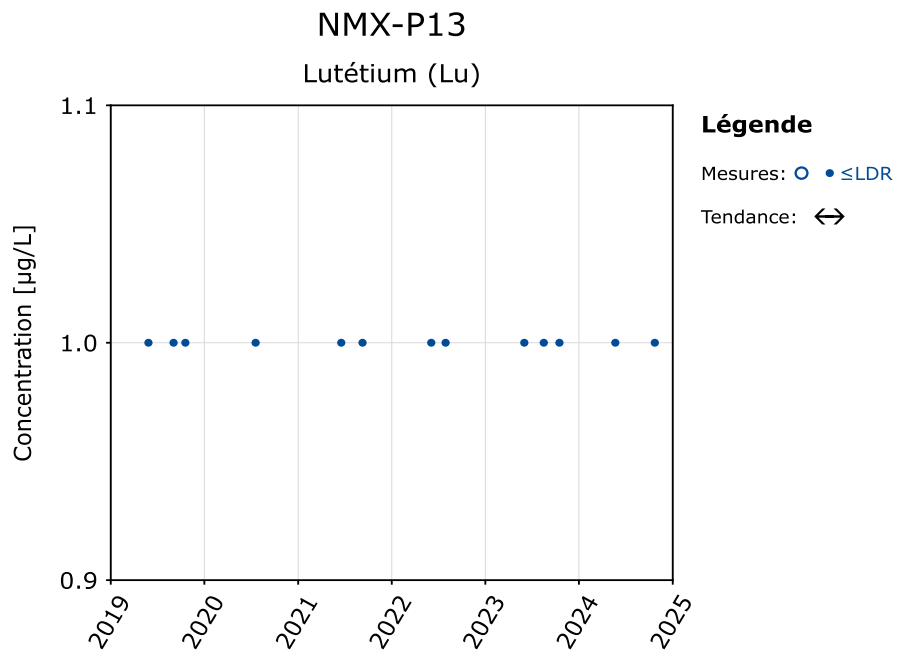

NMX-P13
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

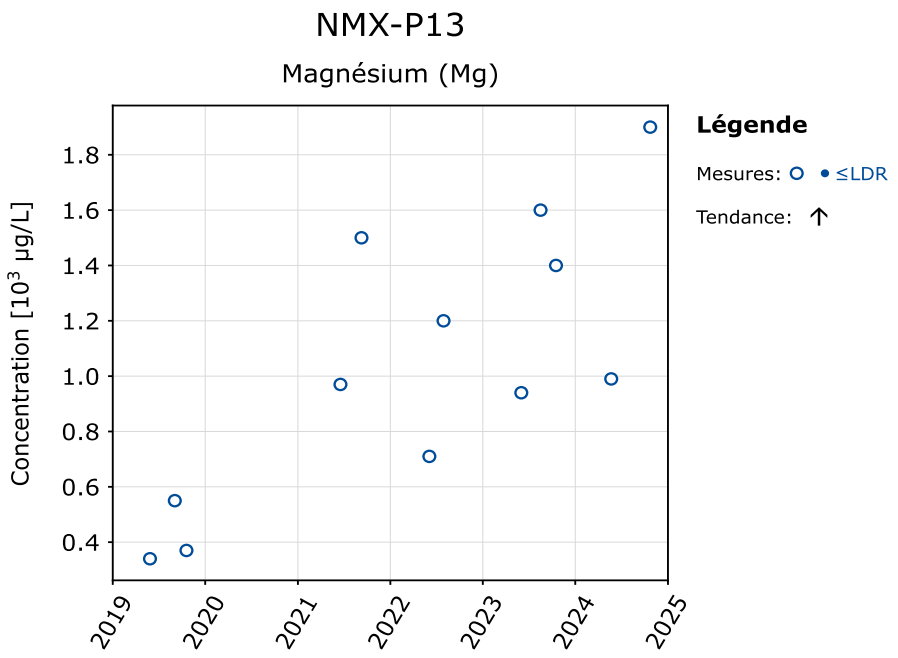

NMX-P13
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

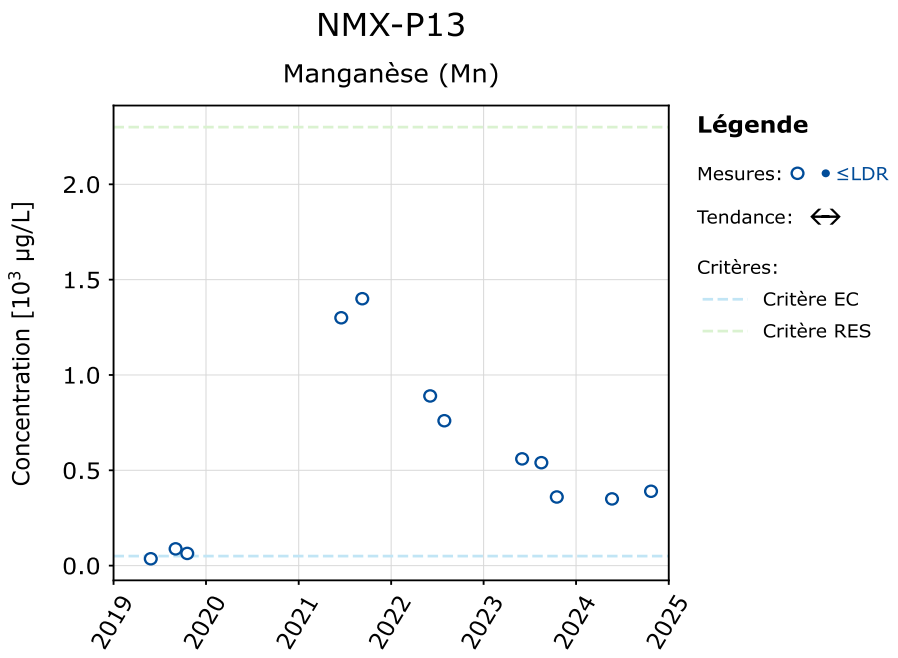

NMX-P13
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

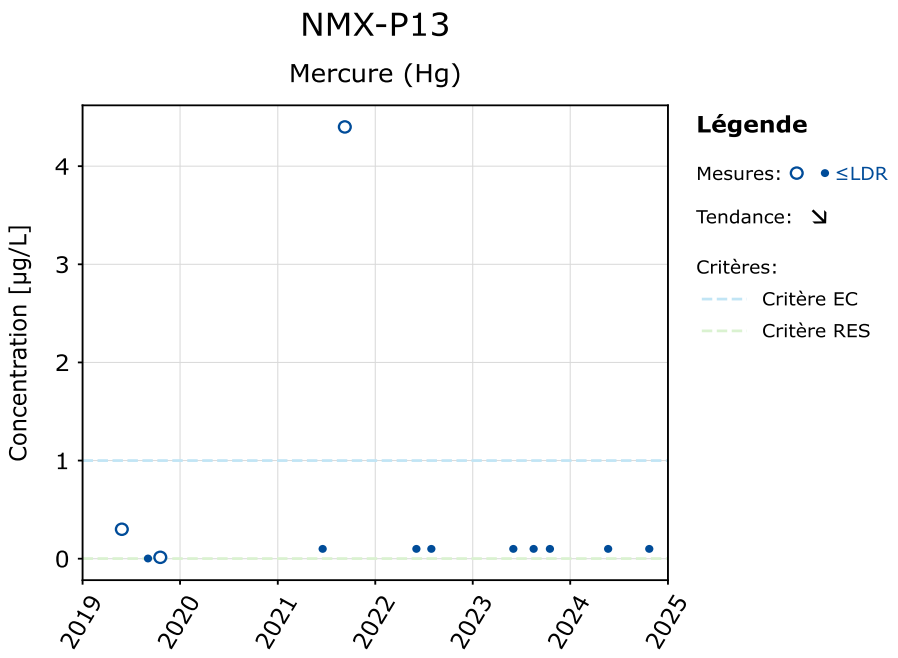

NMX-P13
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

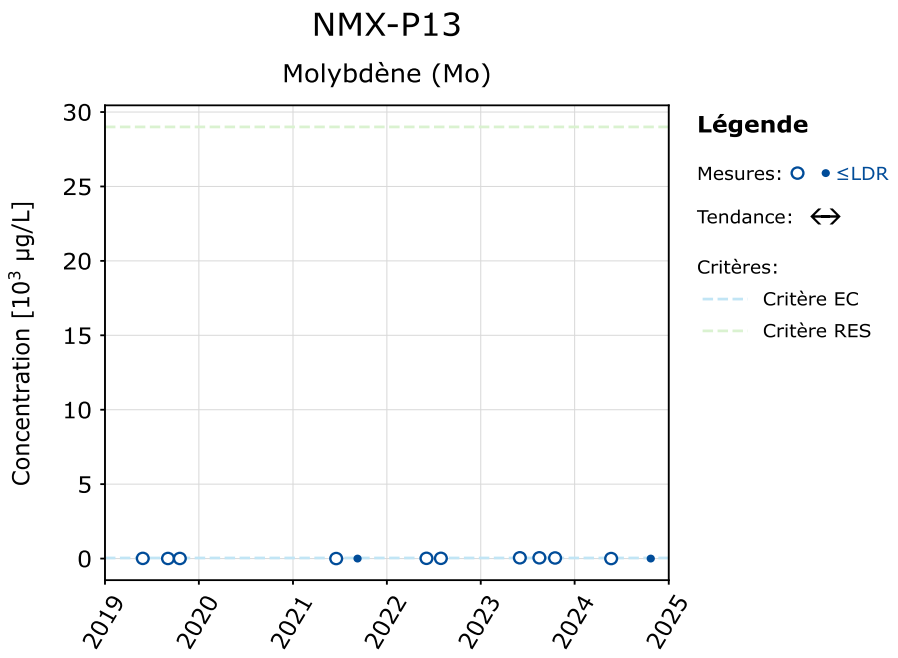

NMX-P13
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓

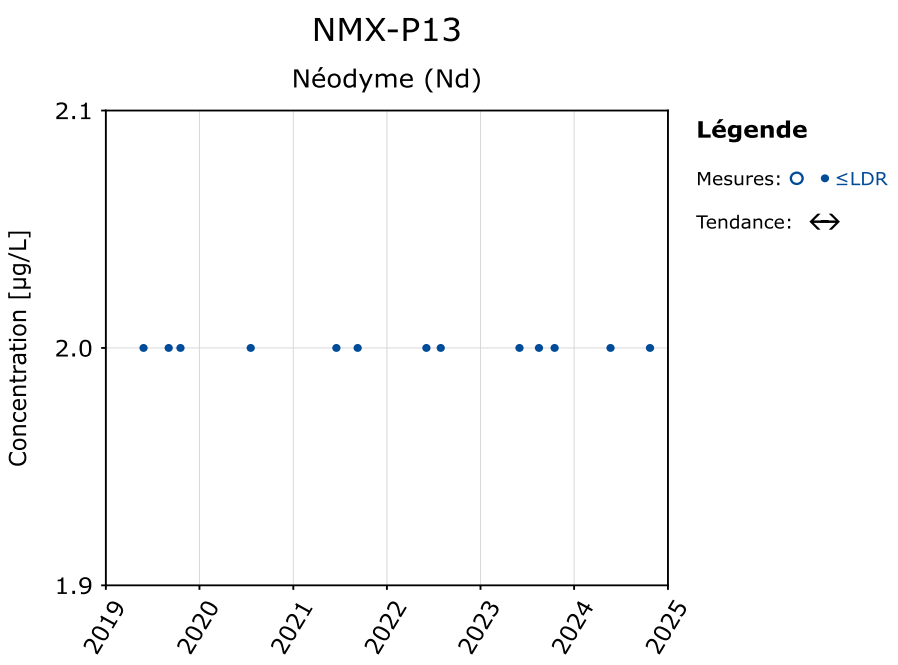

NMX-P13
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

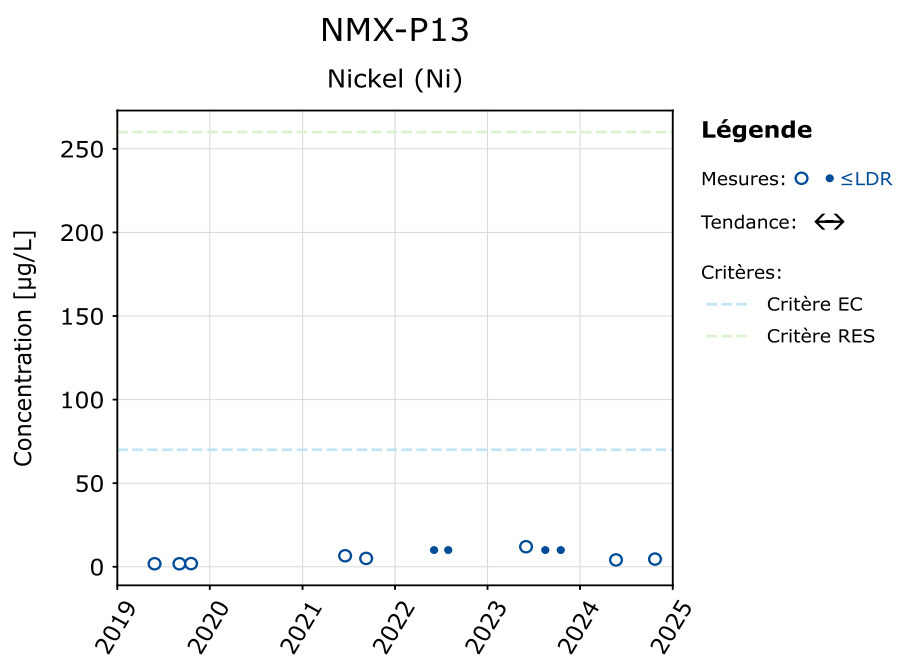

NMX-P13
Magnésium (Mg)
Concentration [10³ µg/L]
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

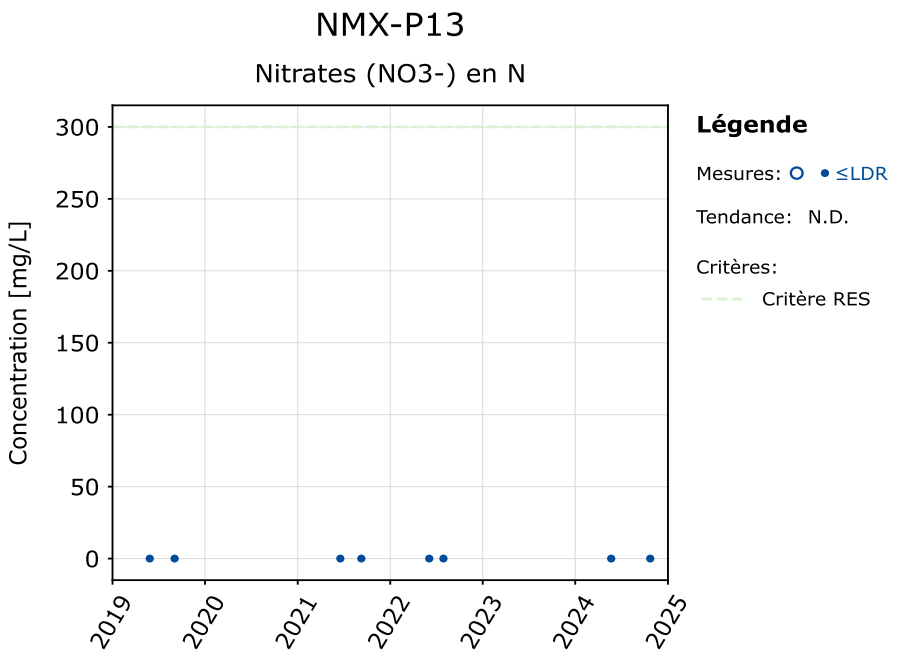

NMX-P13
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

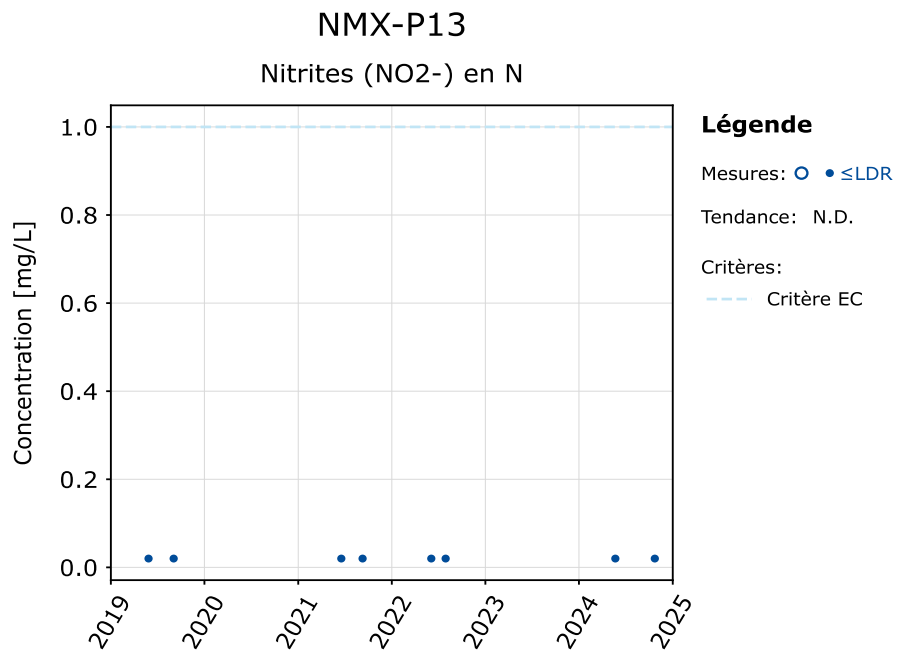

NMX-P13
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

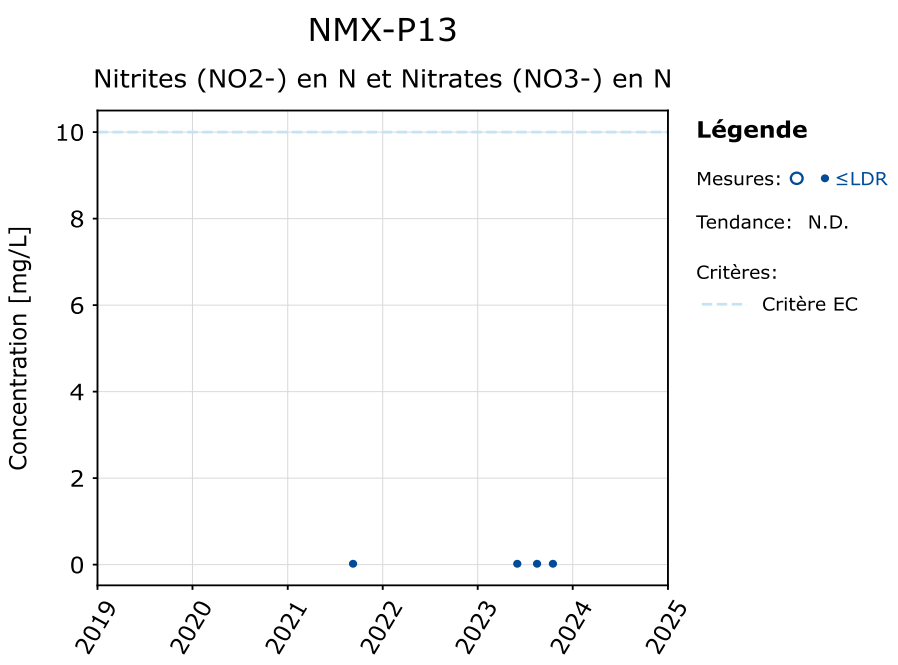

NMX-P13
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

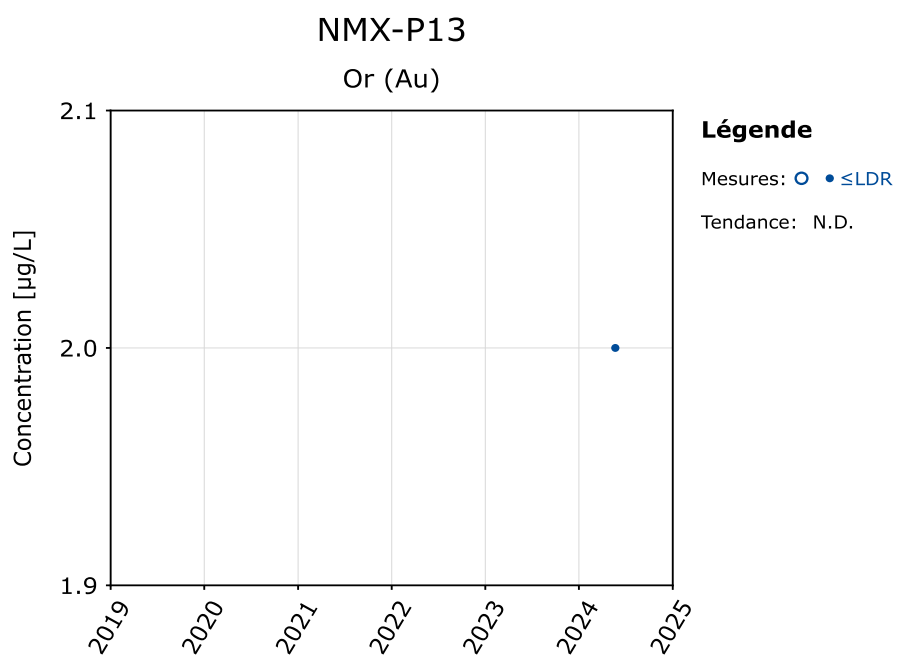

NMX-P13
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

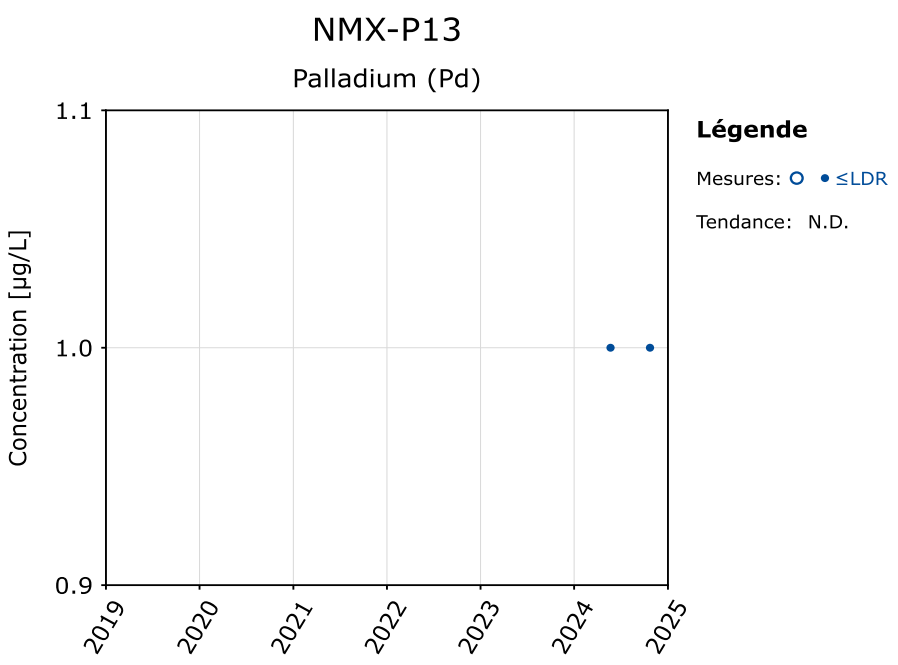

NMX-P13
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

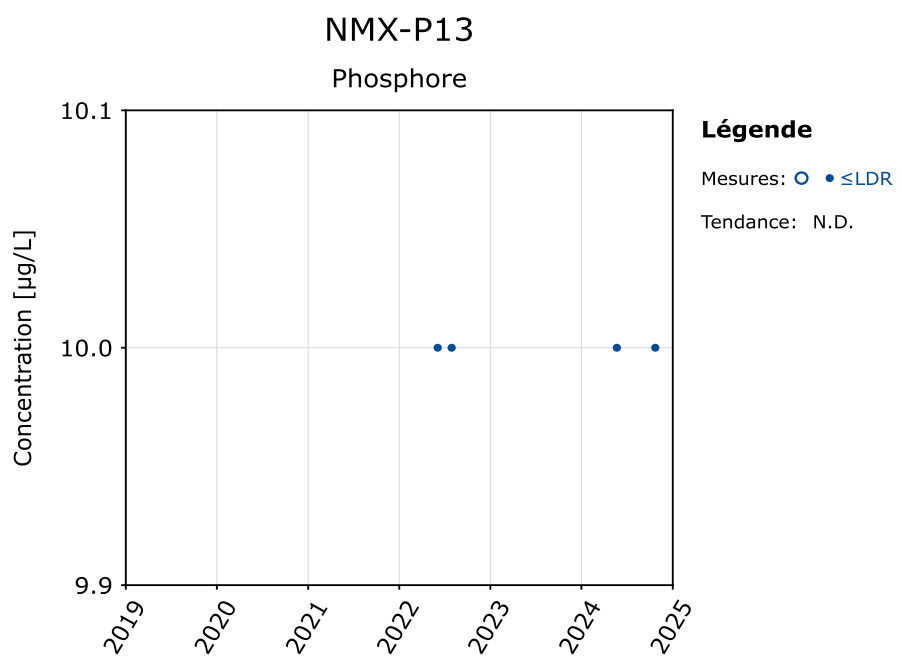

NMX-P13
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

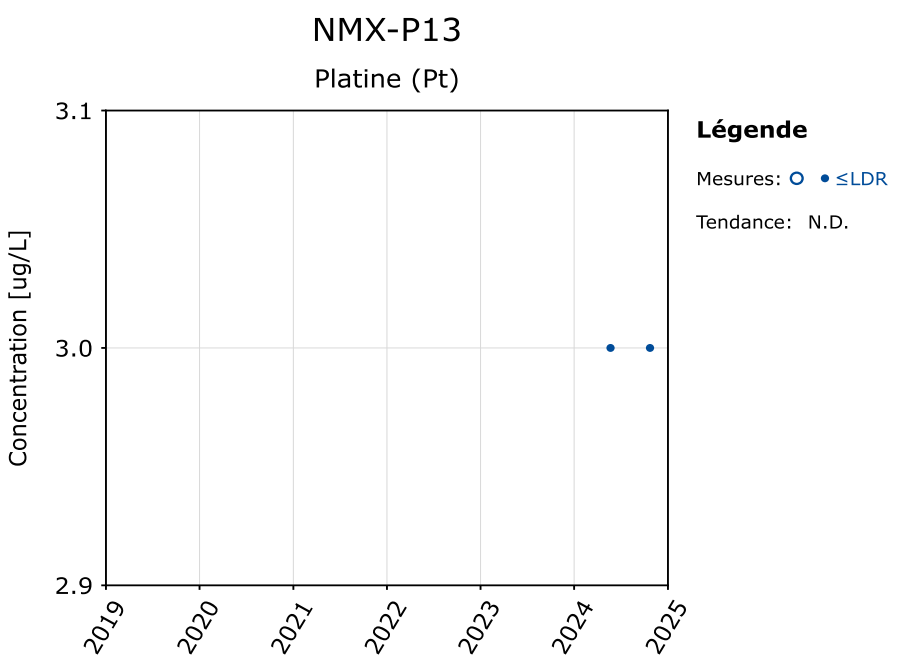

NMX-P13
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

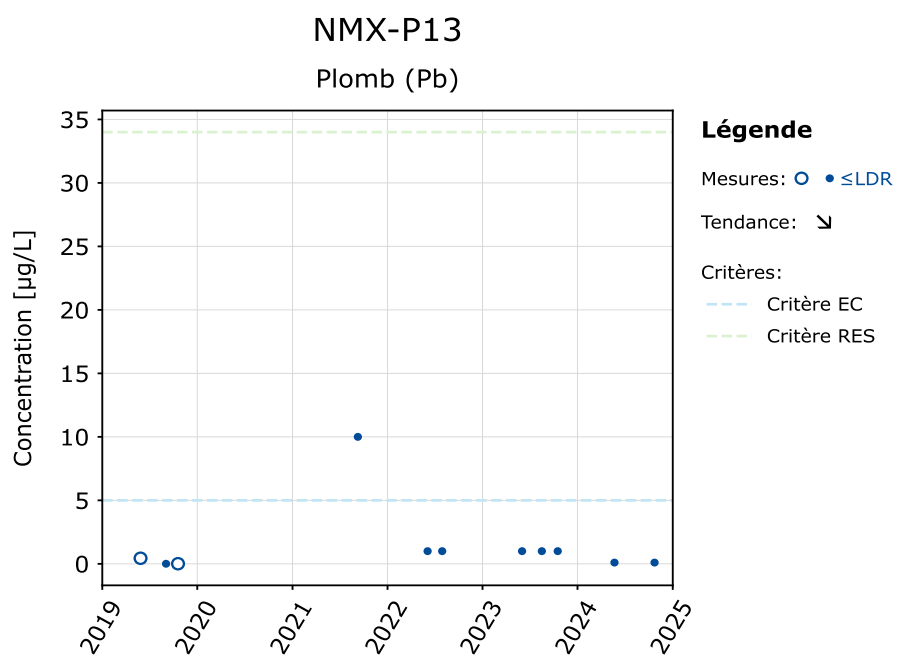

NMX-P13
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

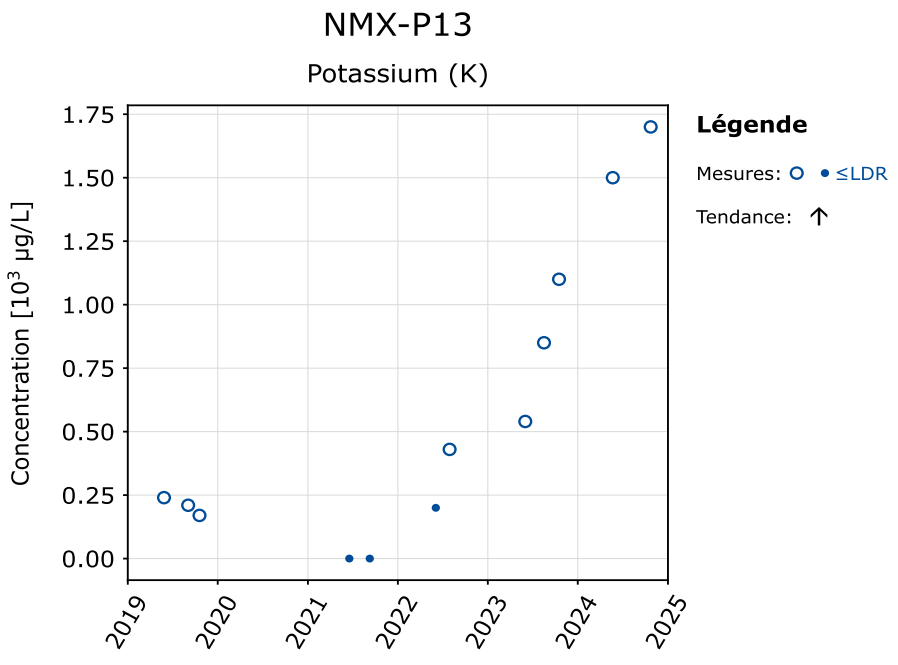

NMX-P13
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

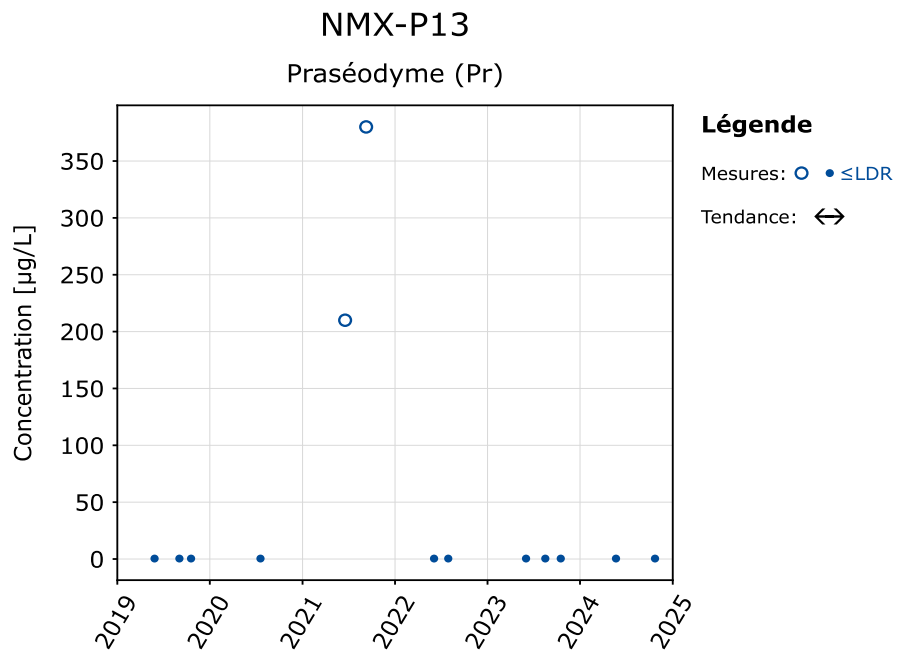

NMX-P13
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

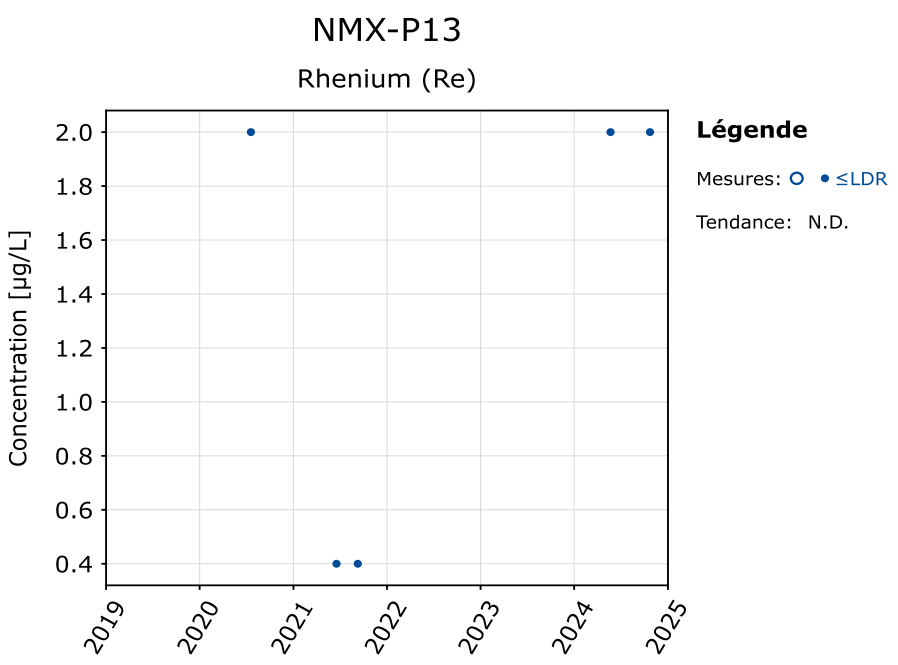

NMX-P13
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

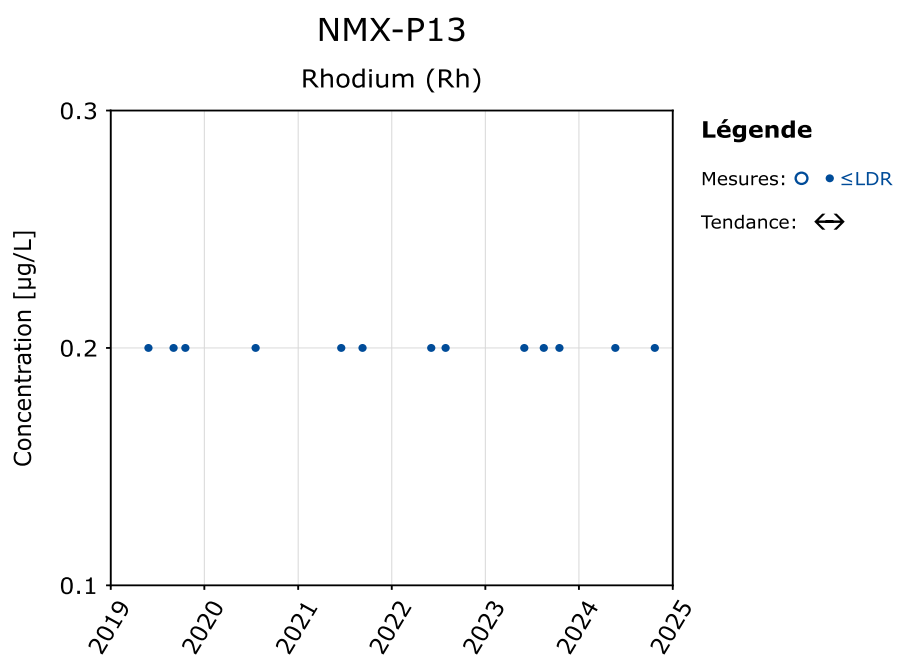

NMX-P13
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

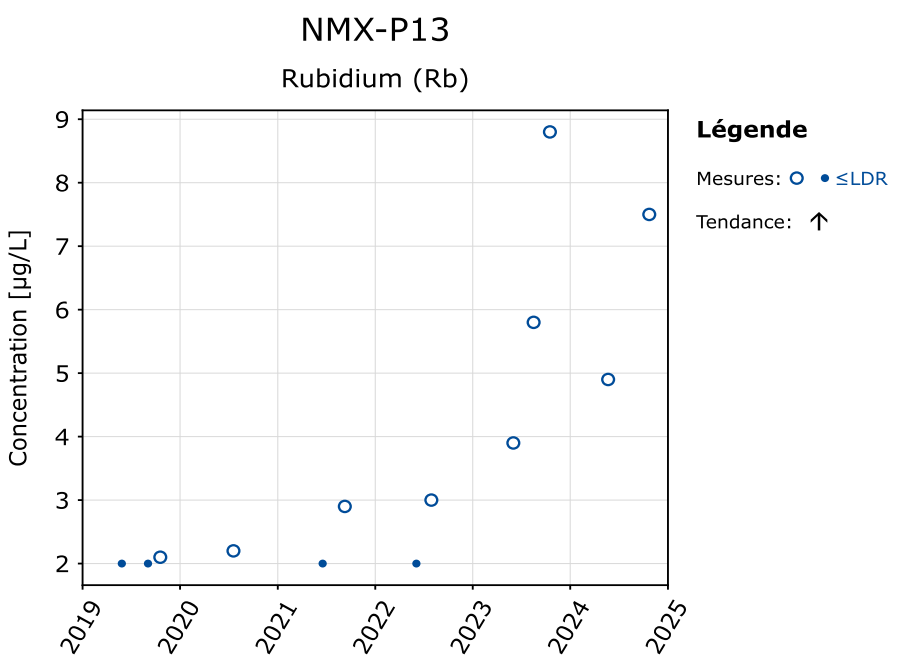

NMX-P13
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

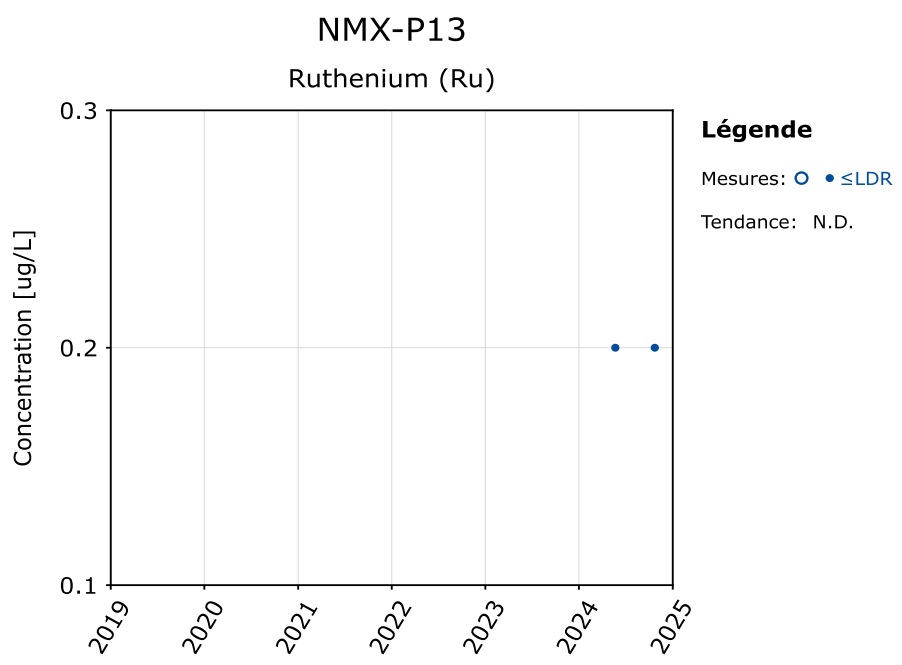

NMX-P13
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↑

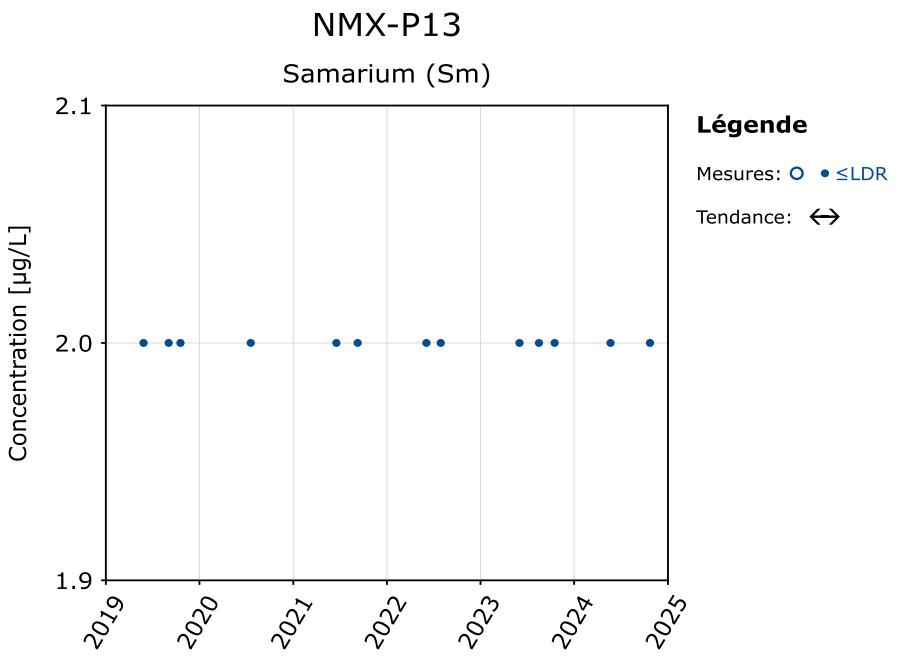

NMX-P13
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

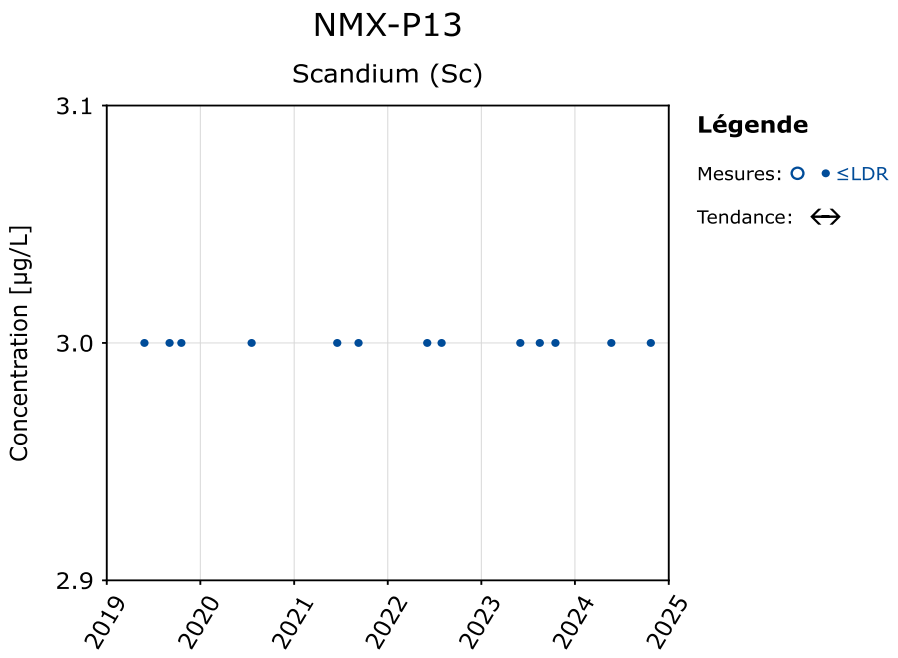

NMX-P13
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

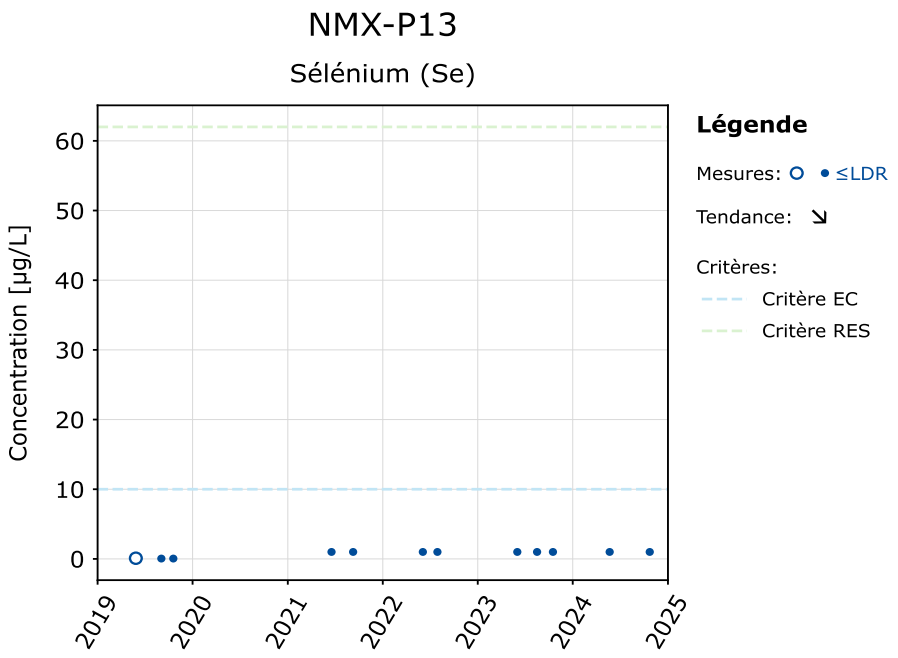

NMX-P13
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

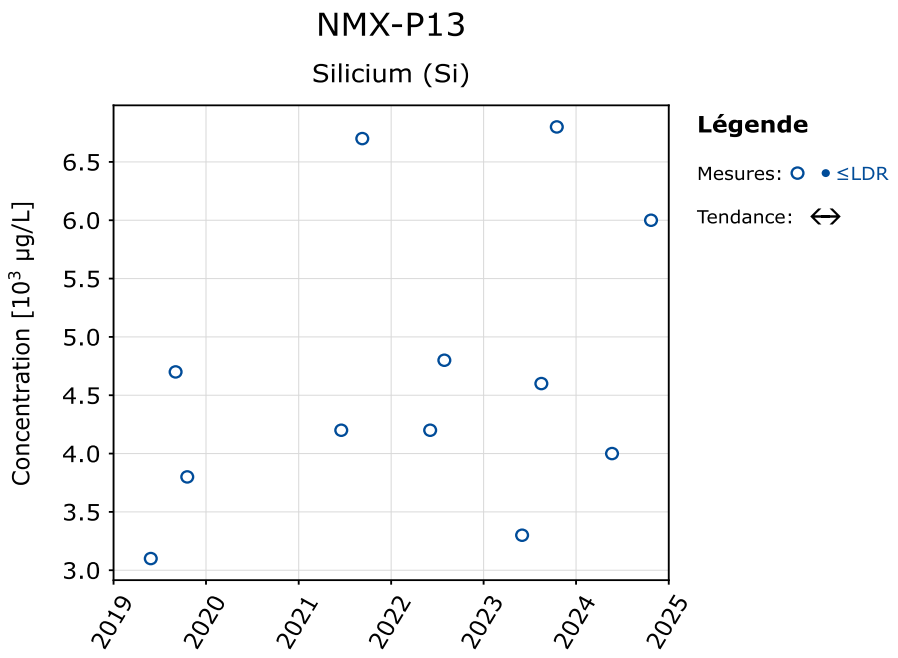

NMX-P13
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
9
8
7
6
5
4
3
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

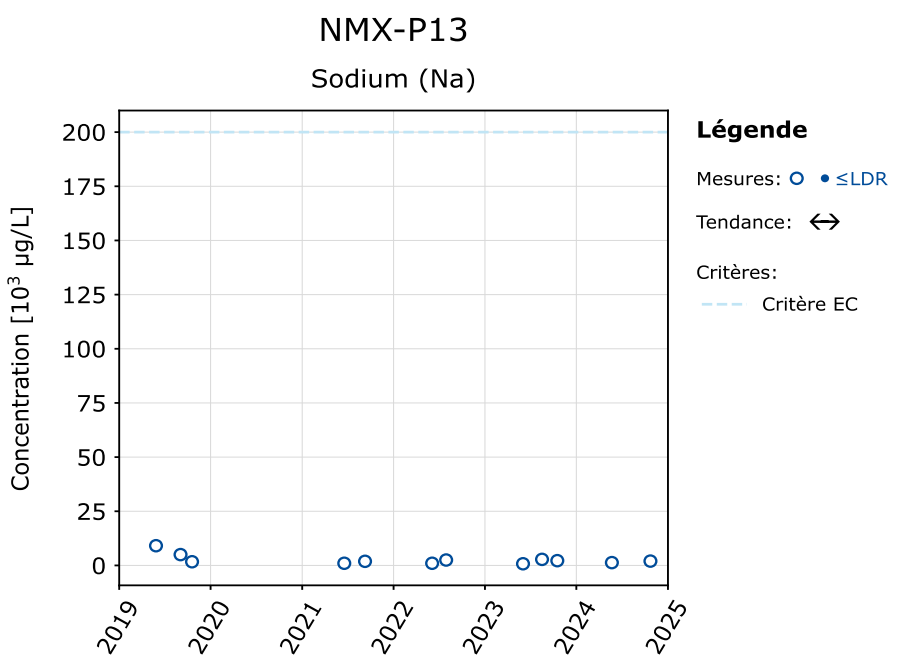

NMX-P13
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

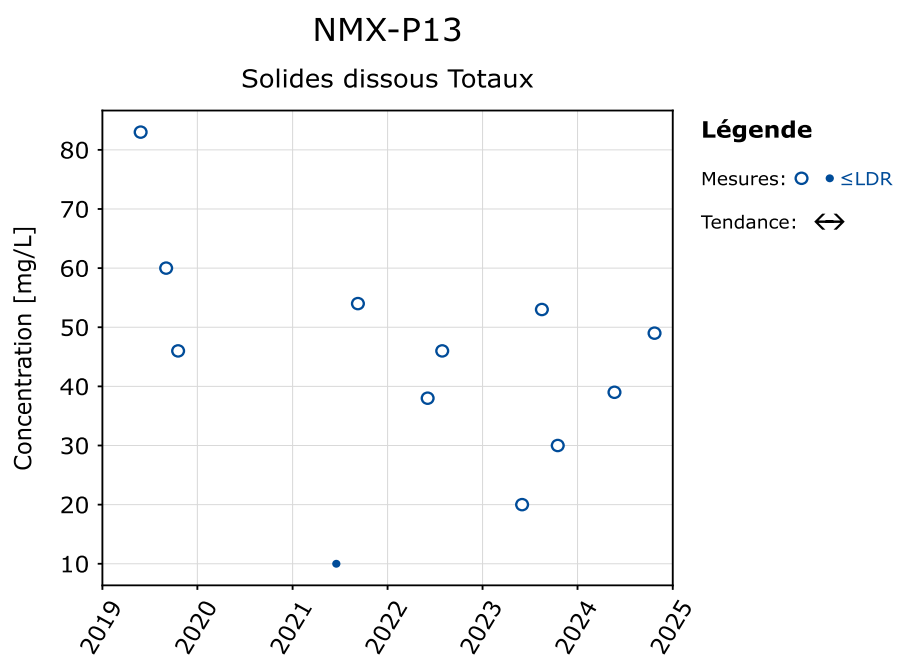

NMX-P13
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

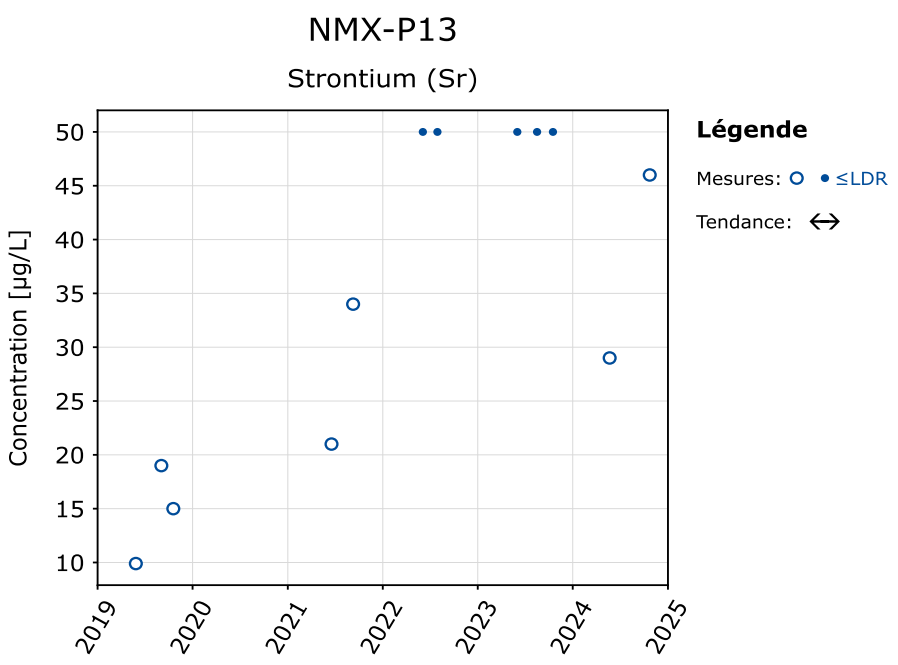

NMX-P13
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

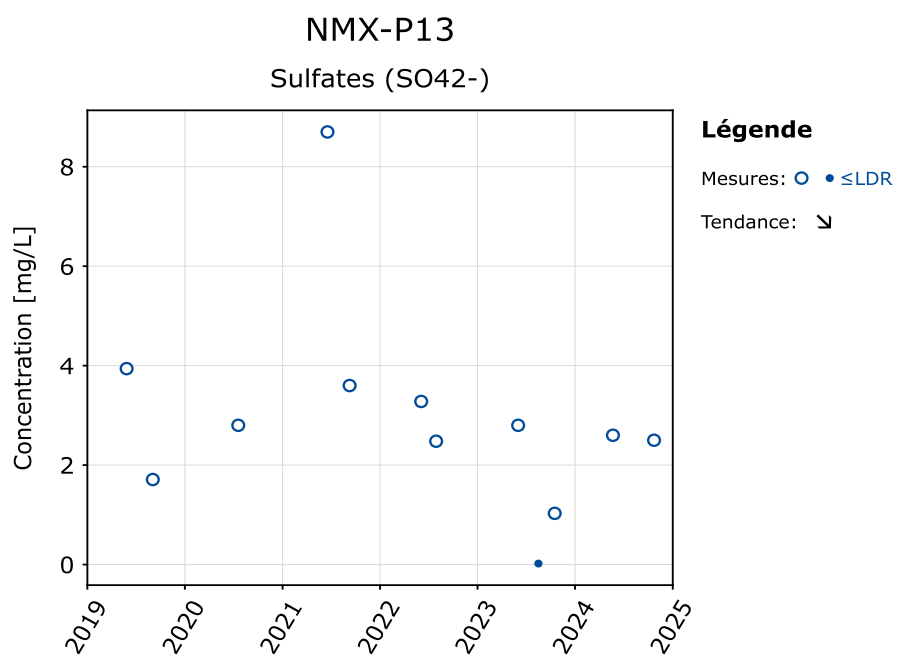

NMX-P13
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

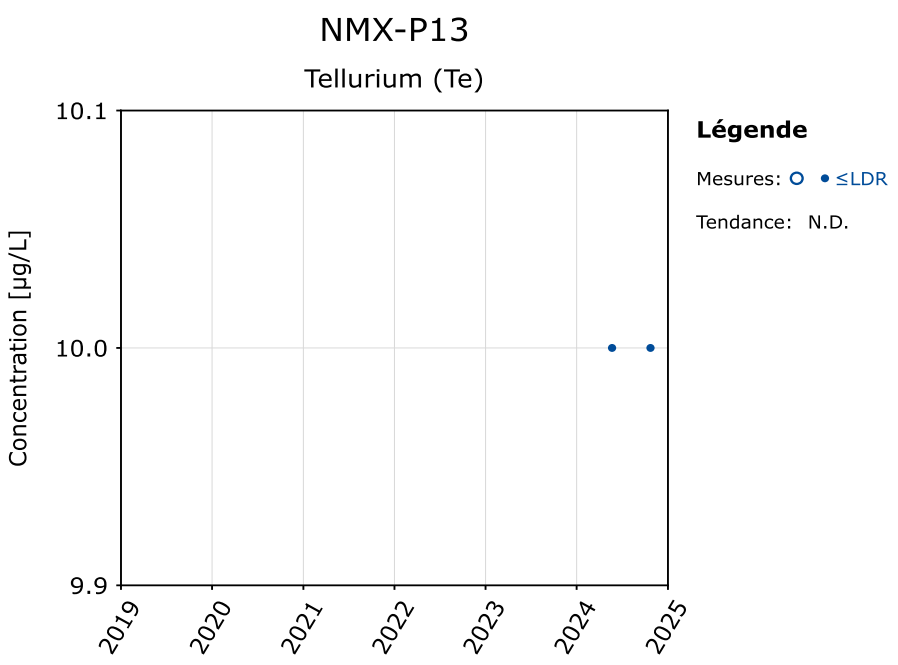

NMX-P13
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

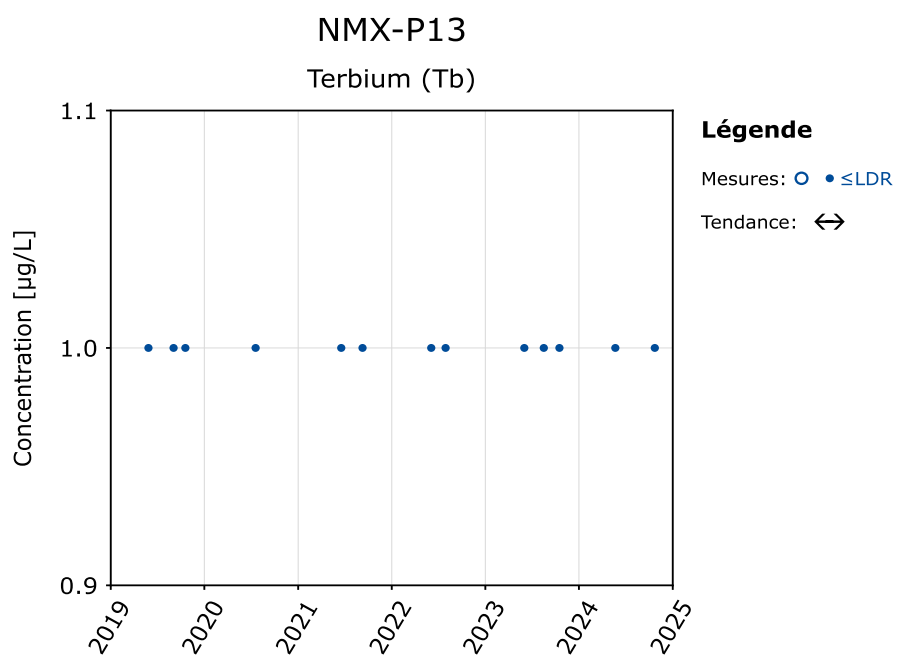

NMX-P13
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC

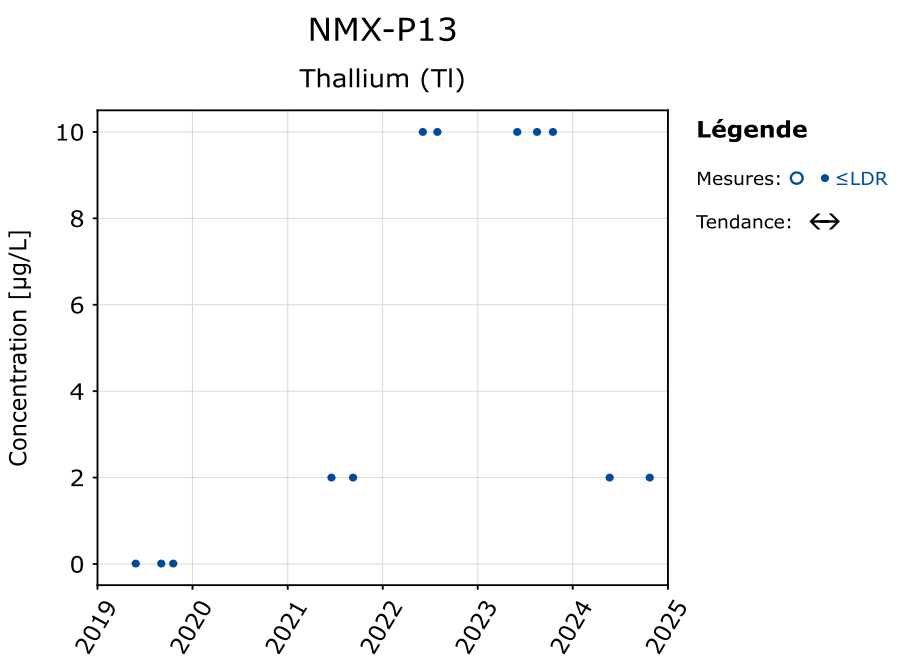

NMX-P13
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
80
70
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

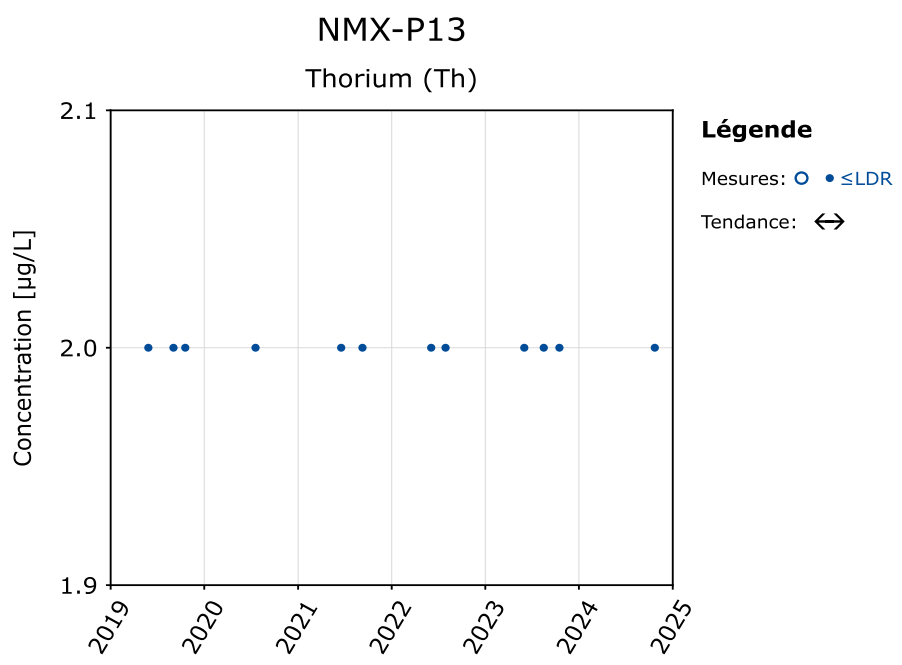

NMX-P13
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

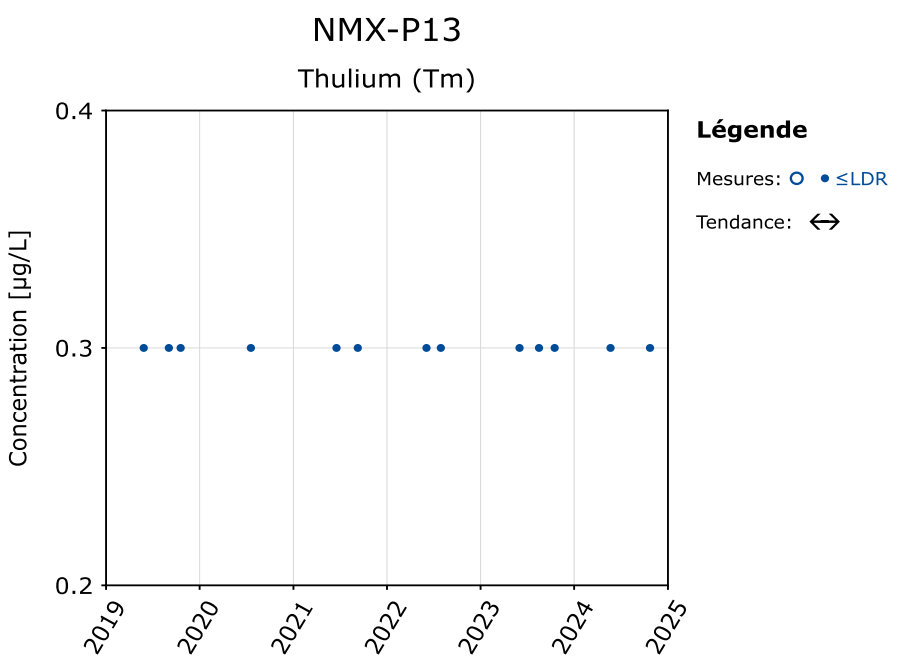

NMX-P13
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

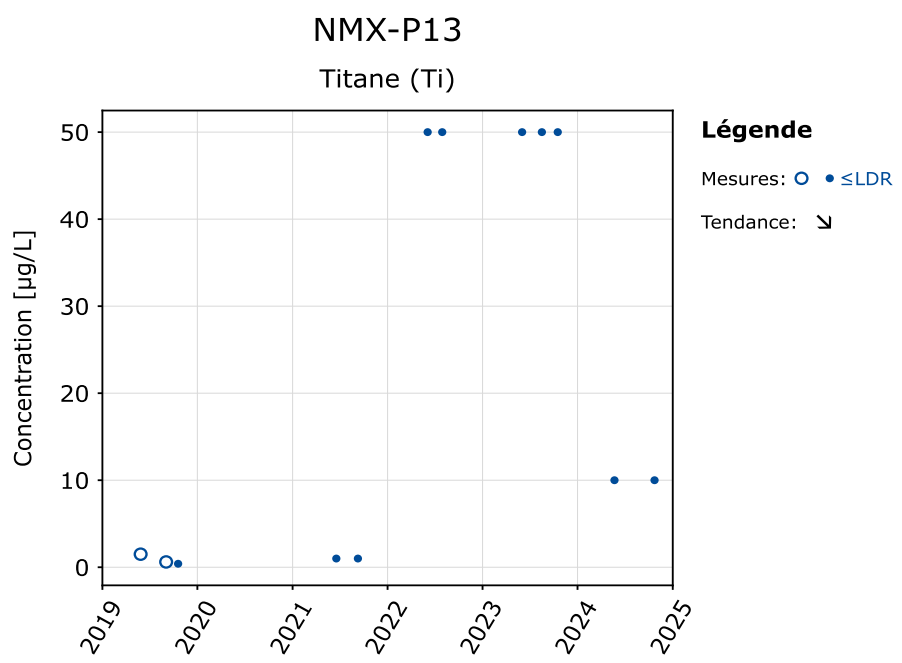

NMX-P13
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: N.D.

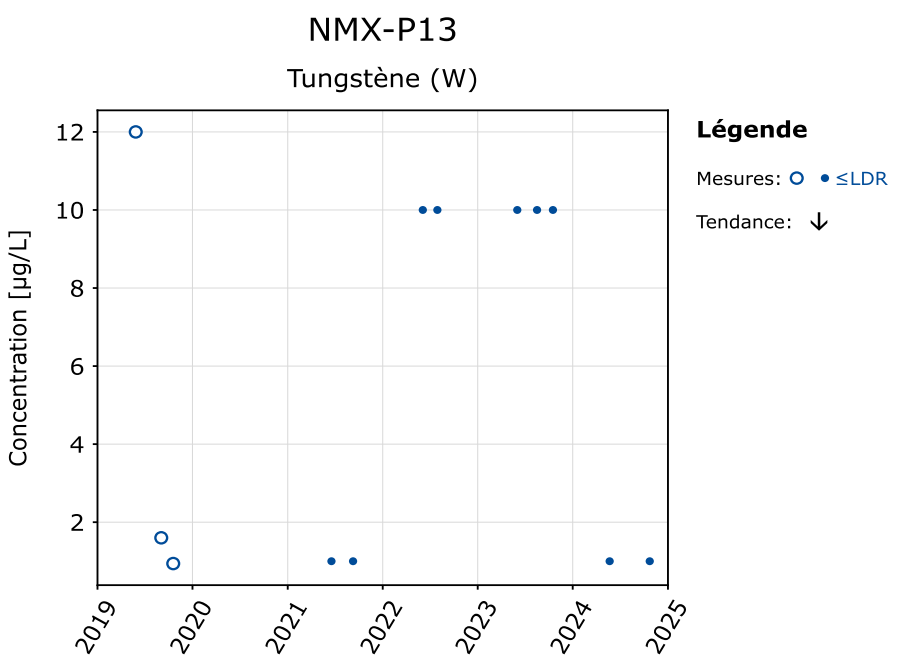

NMX-P13
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

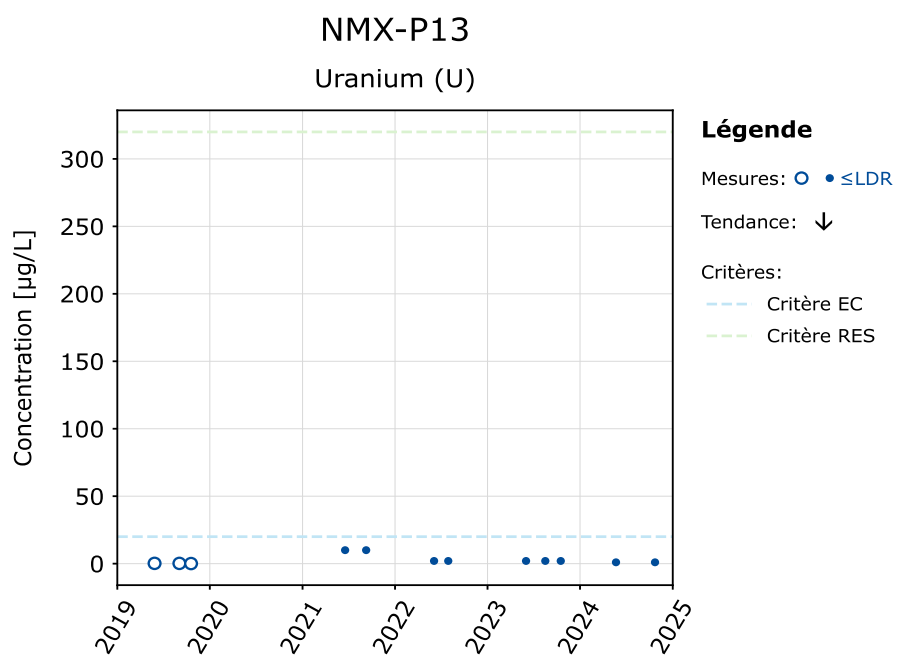

NMX-P13
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

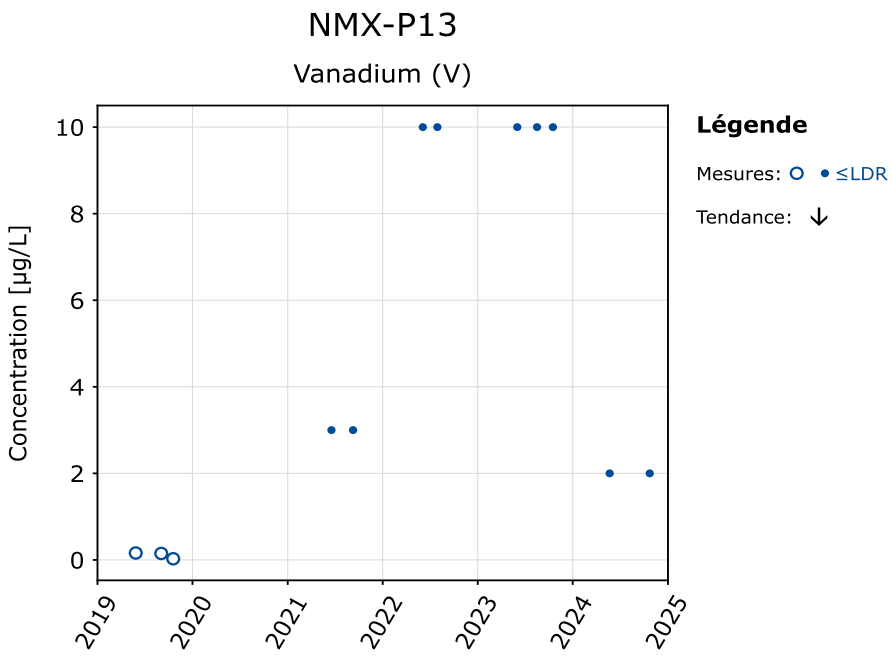

NMX-P13
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

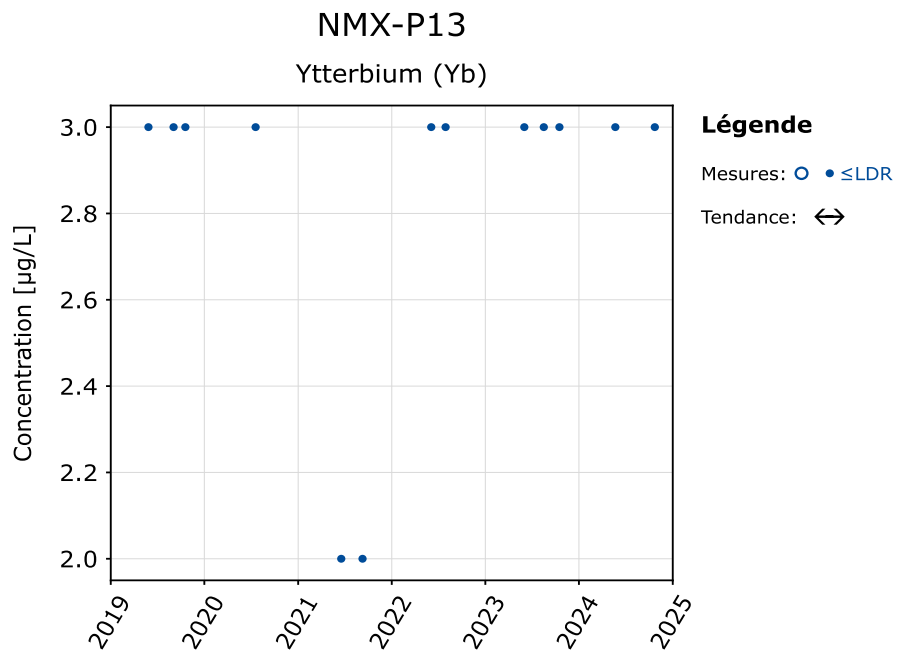

NMX-P13
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

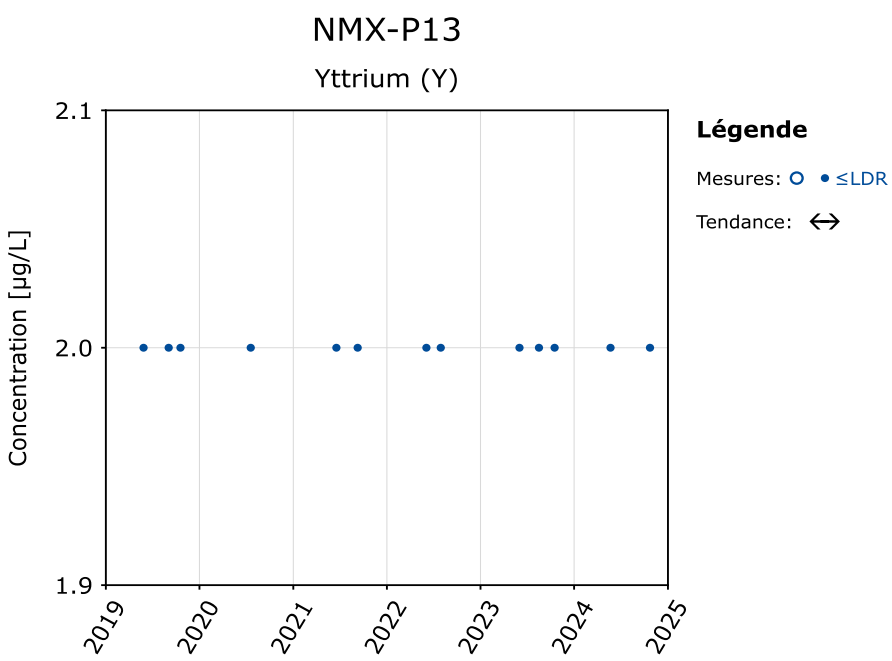

NMX-P13
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

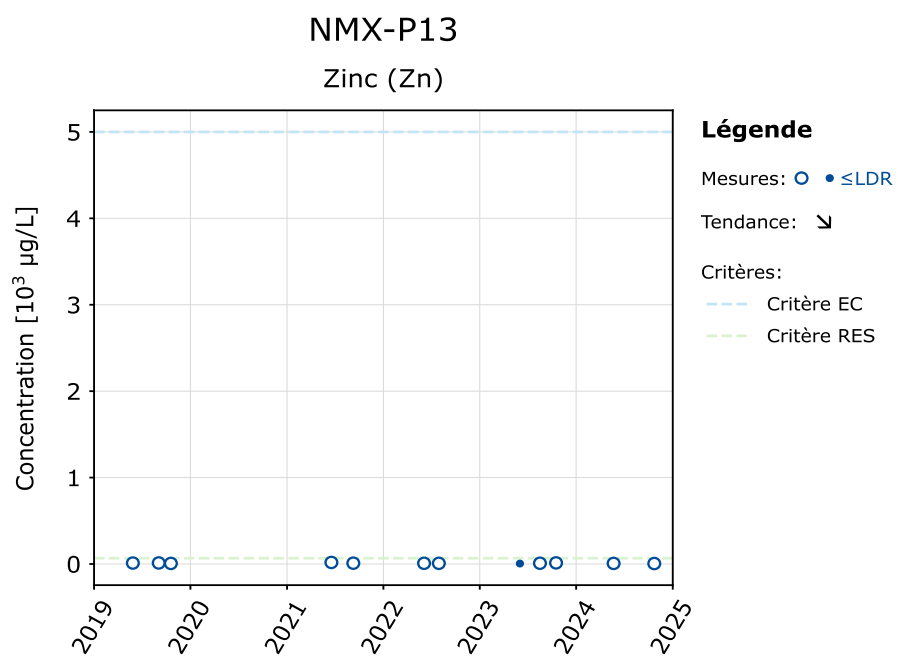

NMX-P13
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
12
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓

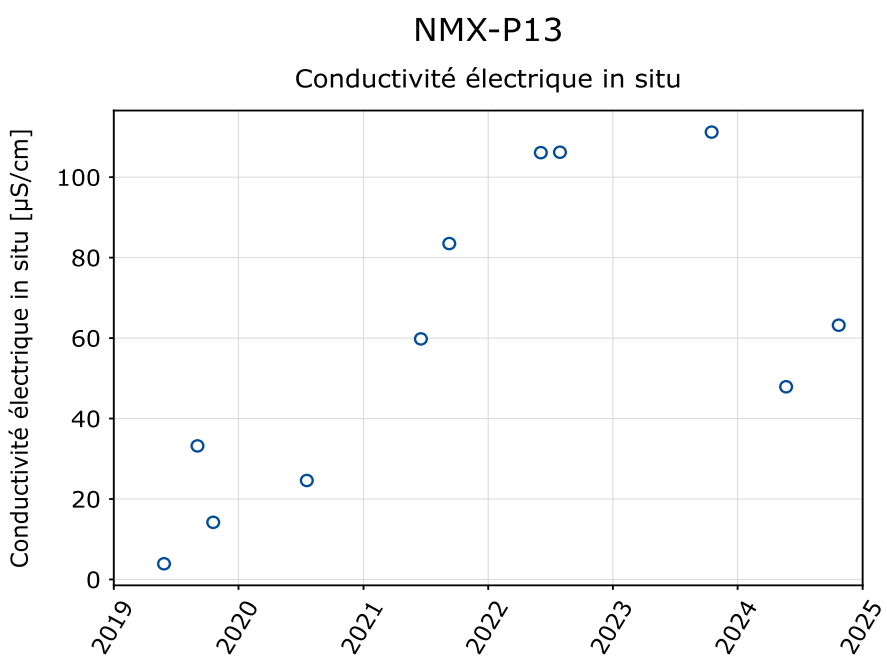

NMX-P13
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

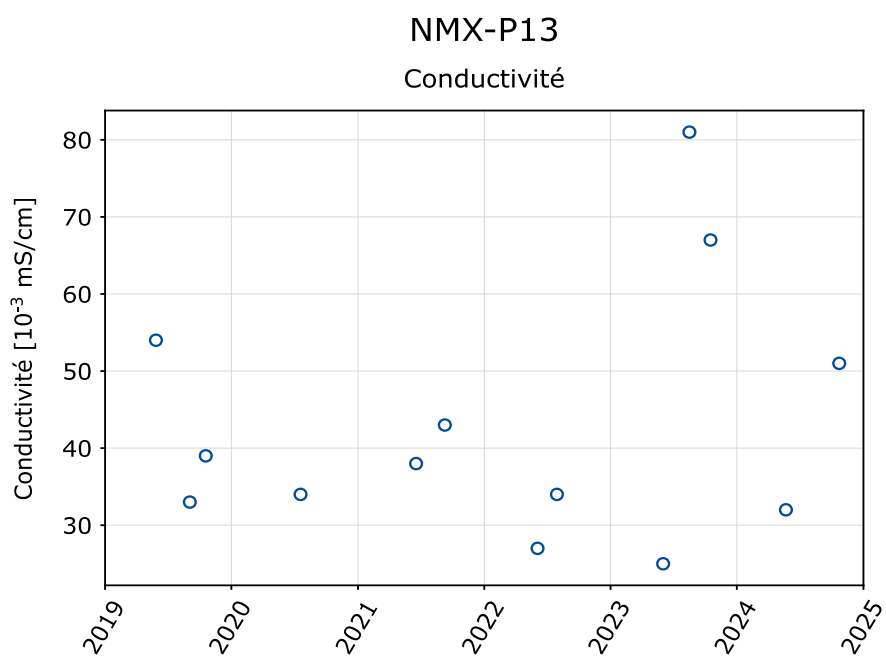

NMX-P13
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

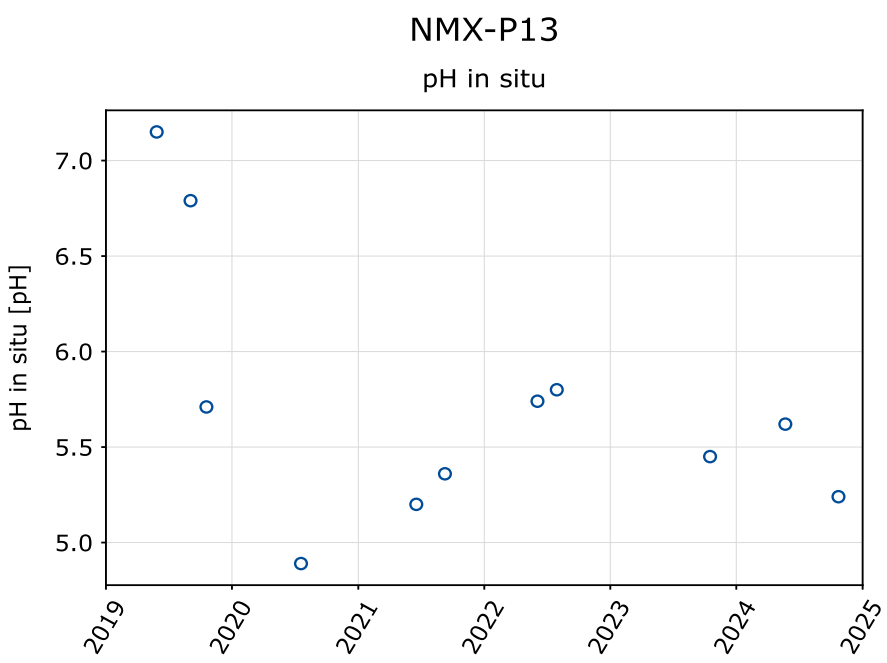

NMX-P13
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

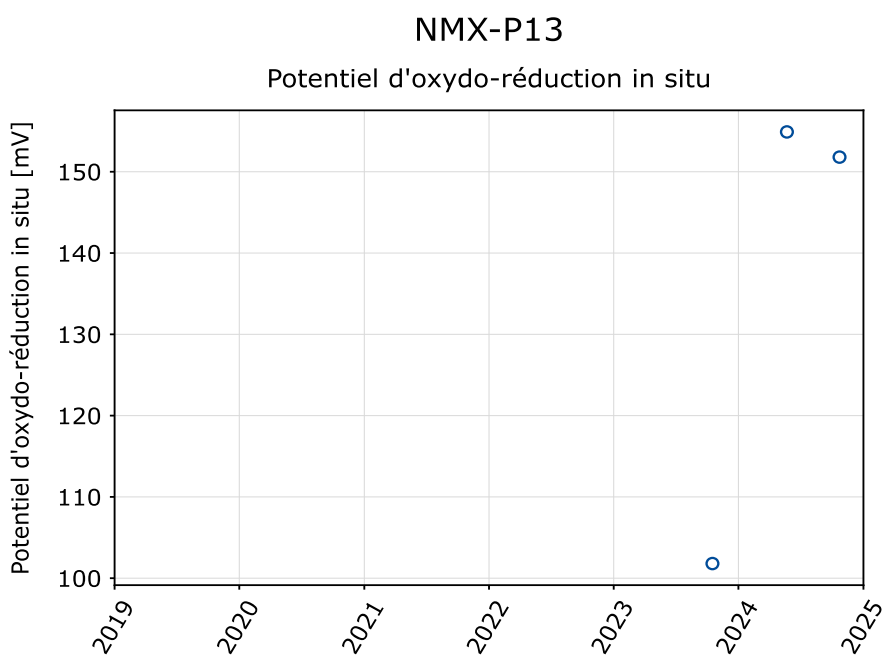

NMX-P13
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

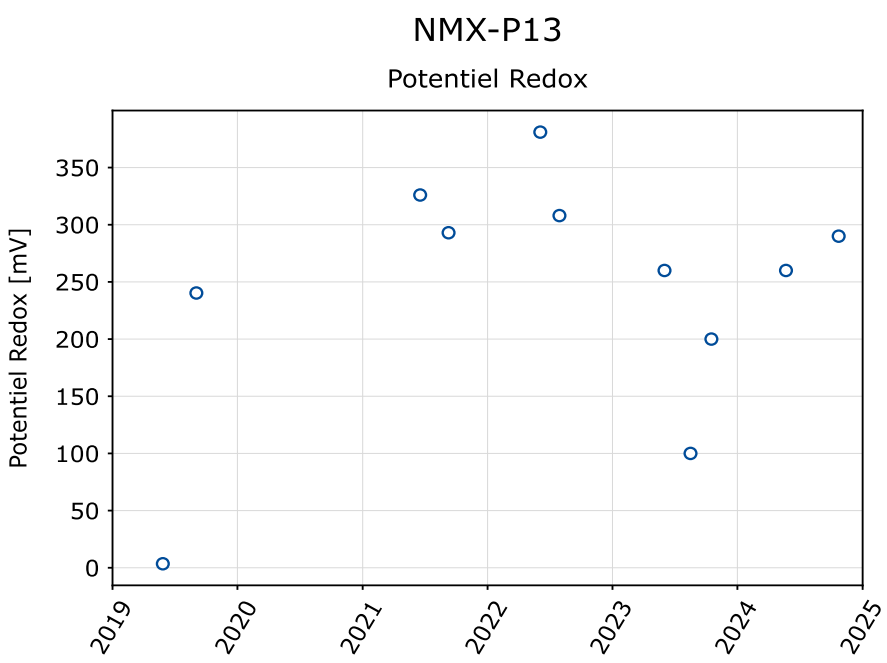

NMX-P13
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

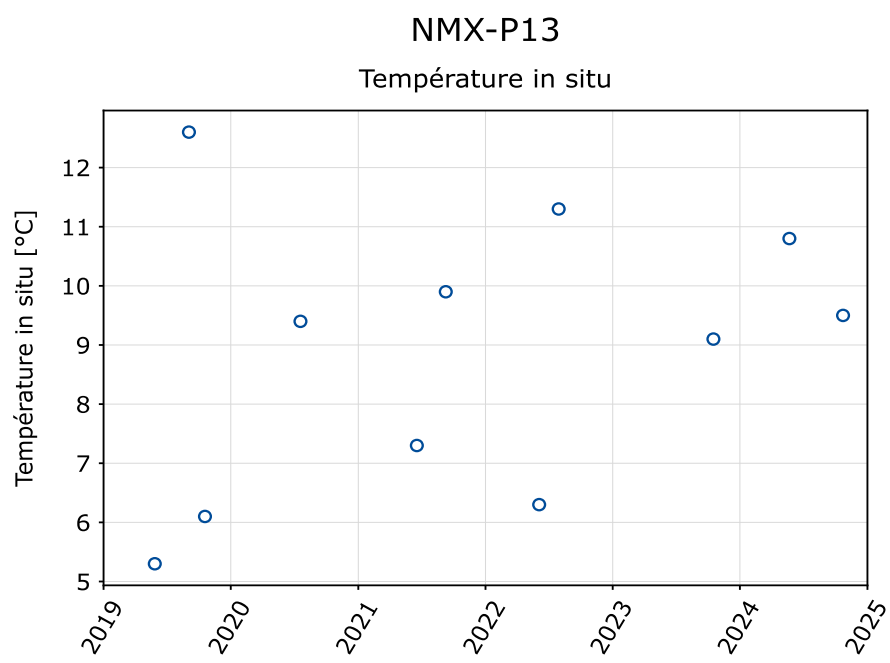

NMX-P13
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
0
20
40
60
80
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

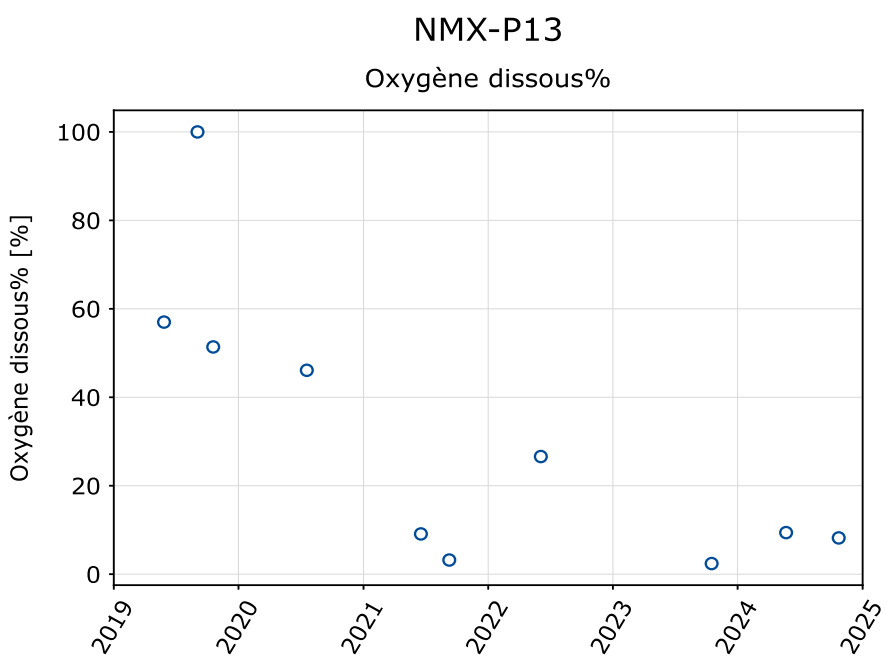

NMX-P13
Conductivité
Conductivité [10-3 mS/cm]
30
40
50
60
70
80
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

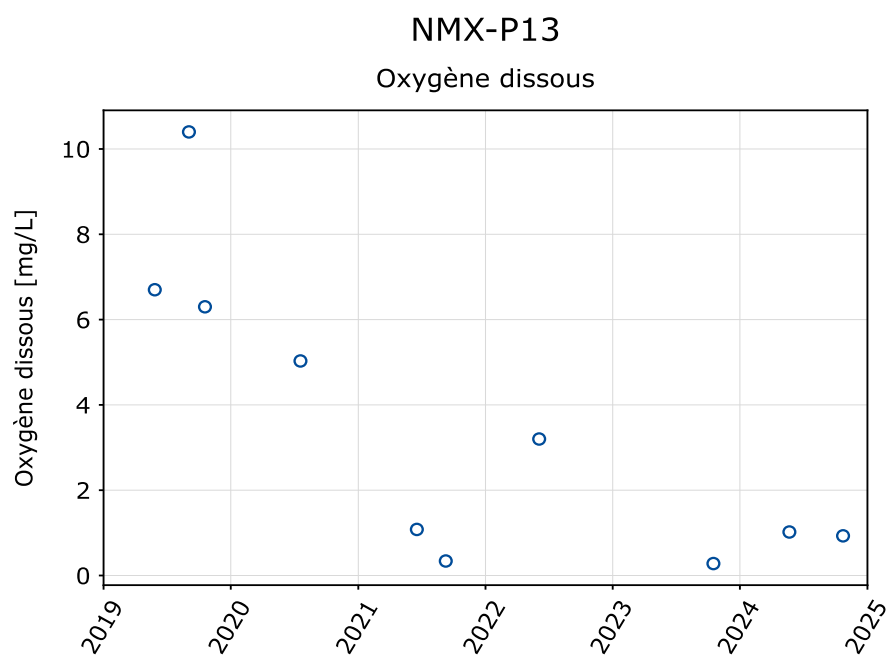

NMX-P13
pH in situ
pH in situ [pH]
5.0
5.5
6.0
6.5
7.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

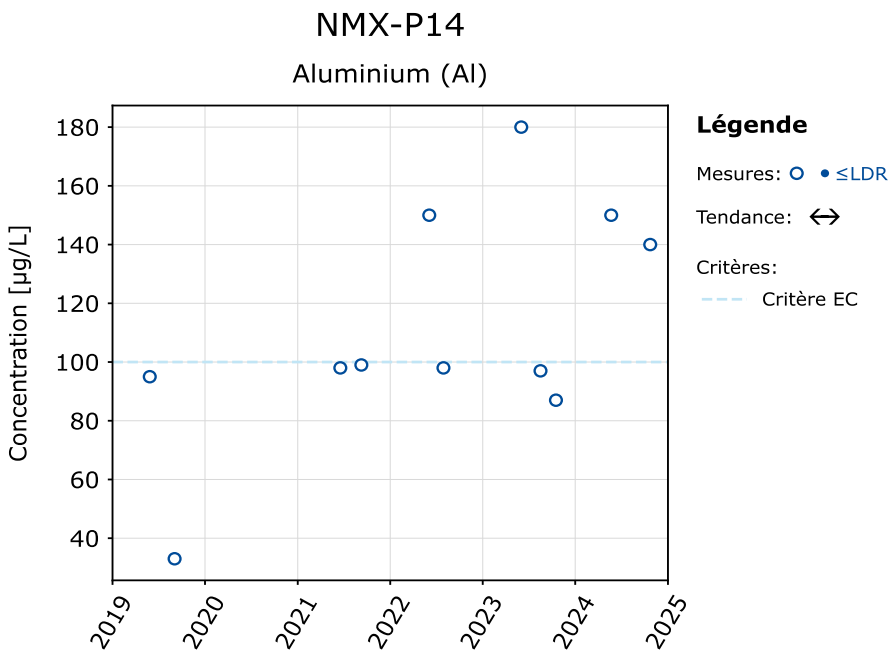

NMX-P13
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
100
110
120
130
140
150
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

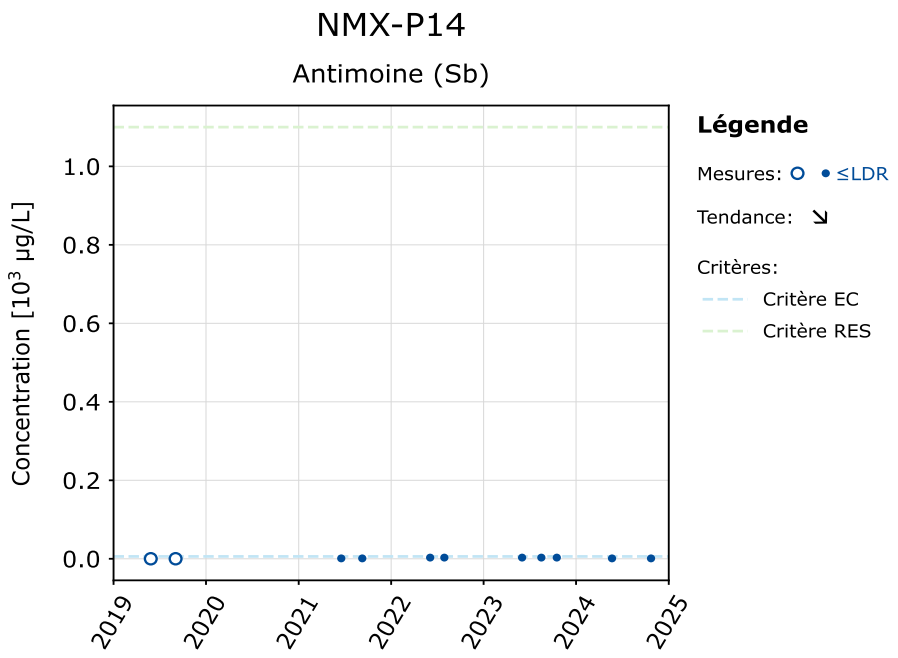

NMX-P13
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
0
50
100
150
200
250
300
350
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

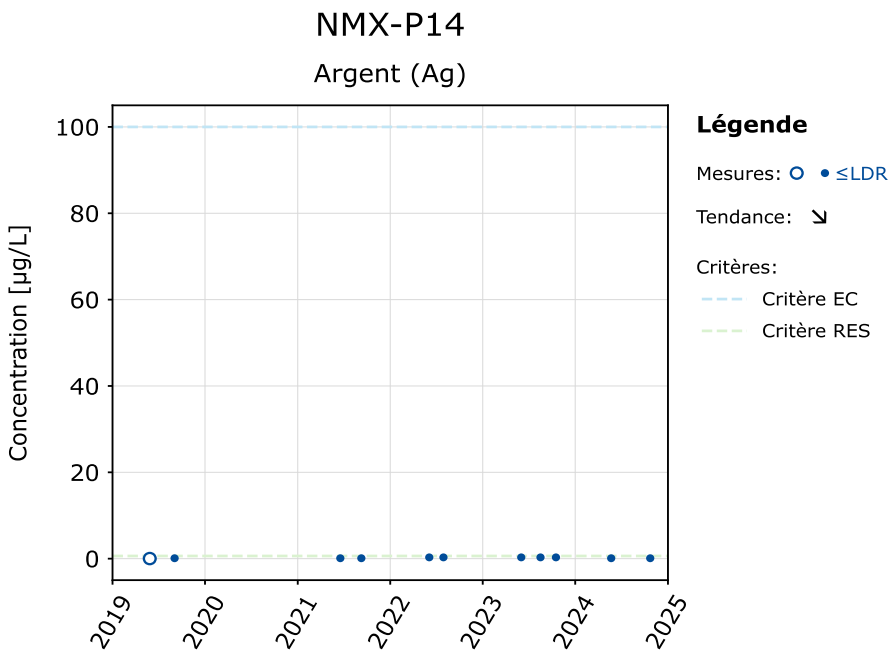

NMX-P13
Température in situ
Température in situ [°C]
5
6
7
8
9
10
11
12
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

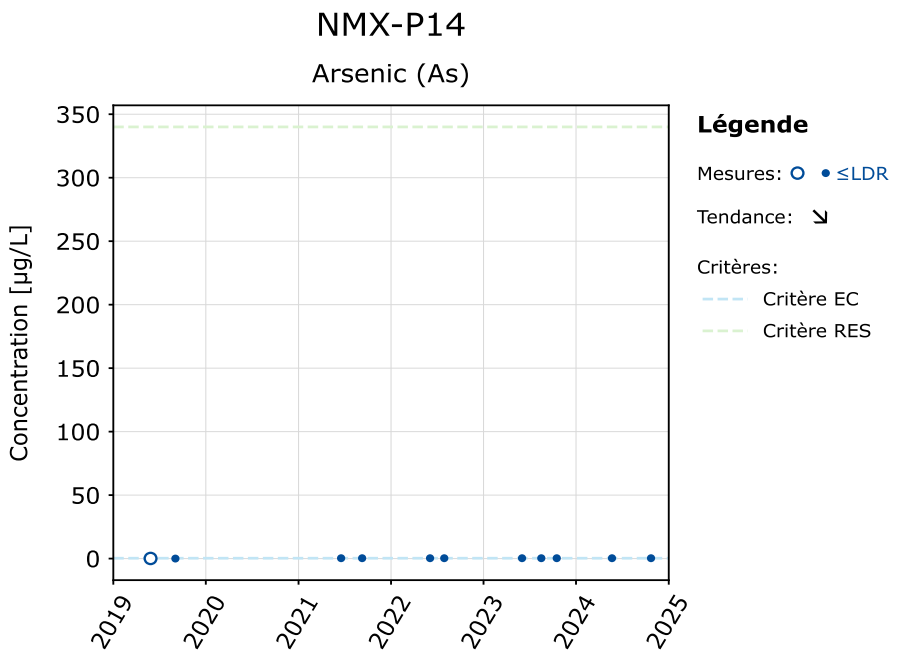

NMX-P13
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
0
20
40
60
80
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

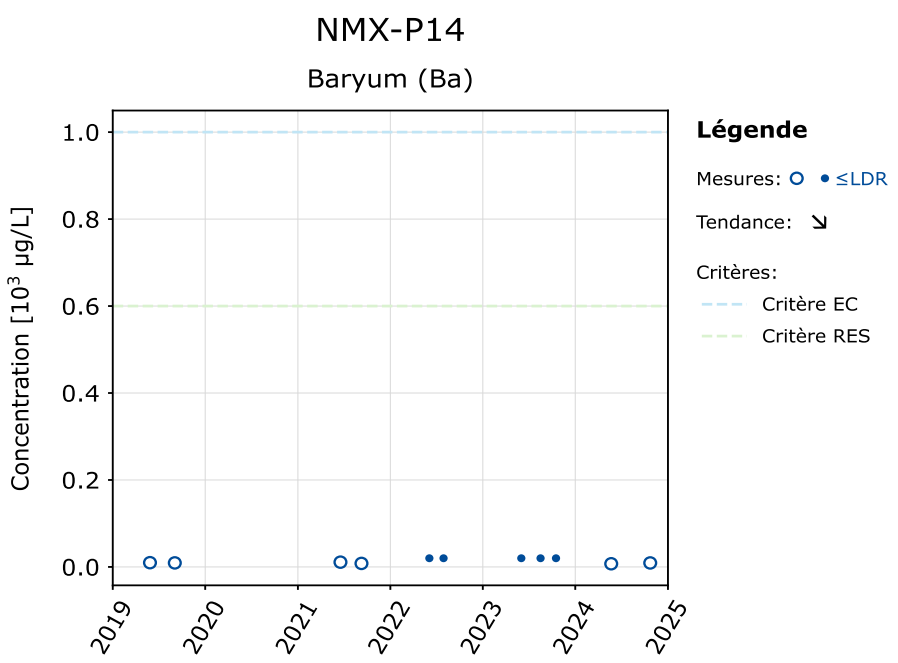

NMX-P13
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
0
2
4
6
8
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

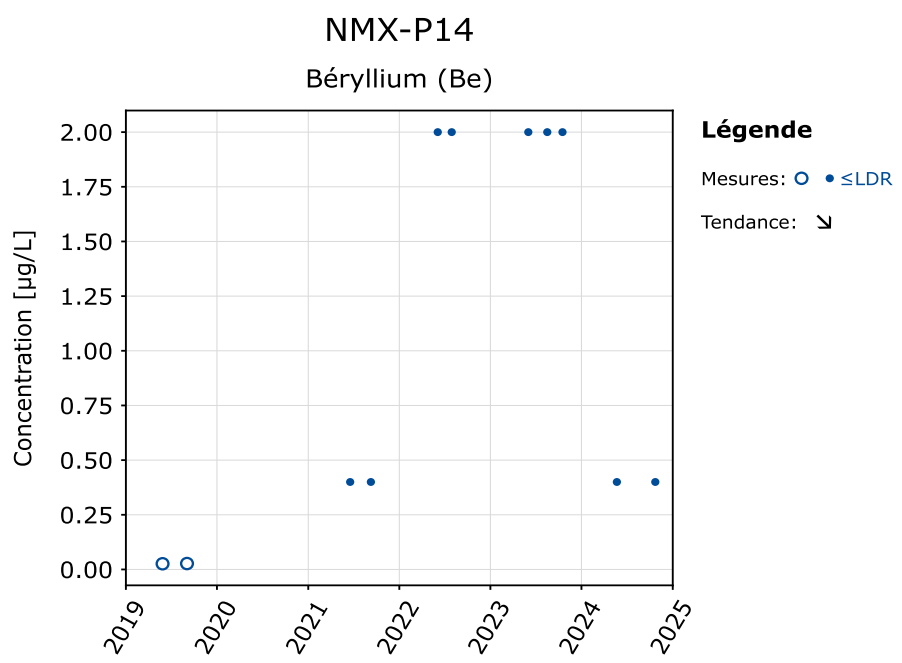

NMX-P14
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
180
160
140
120
100
80
60
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

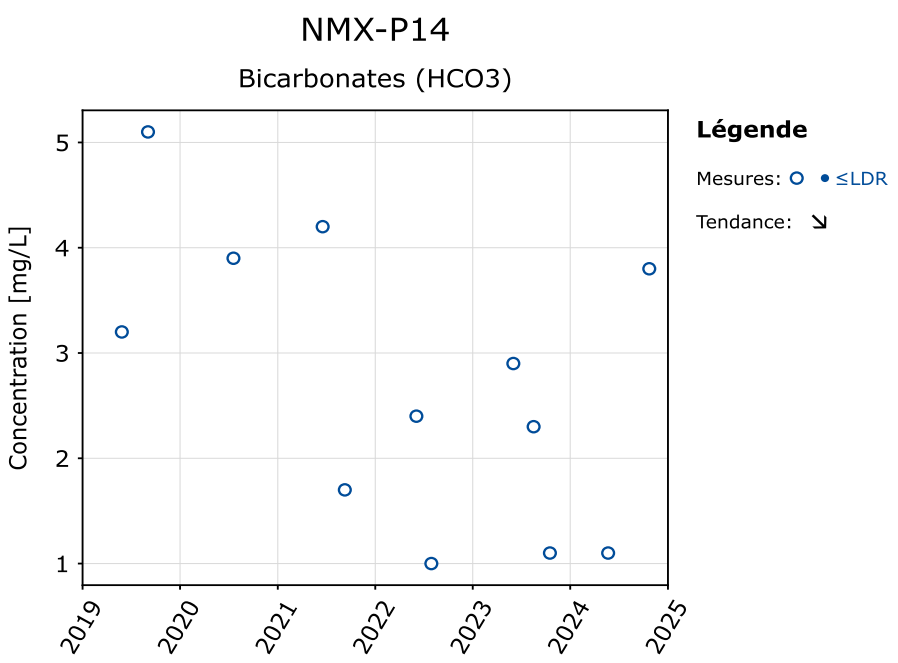

NMX-P14
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

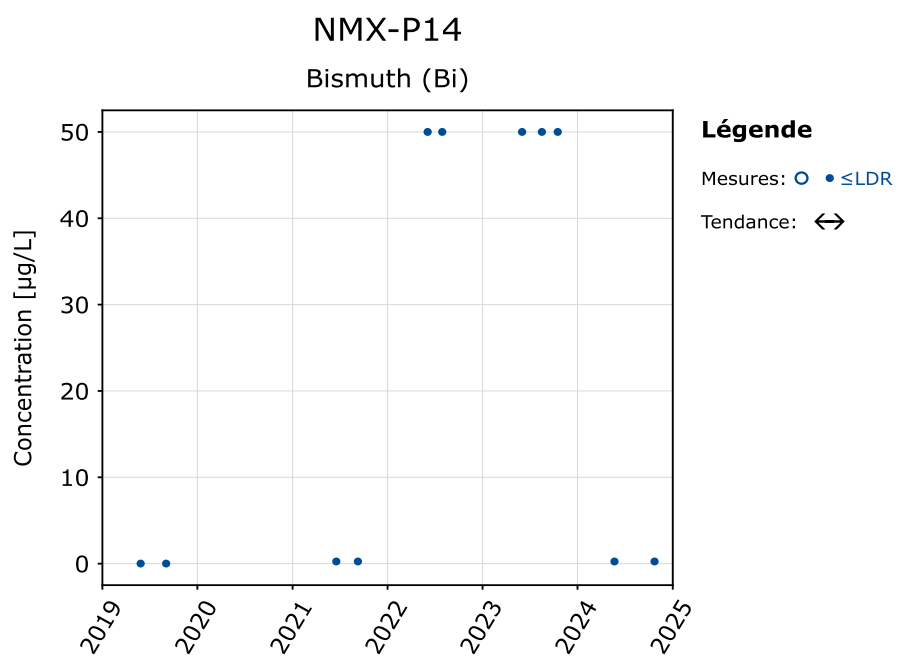

NMX-P14
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

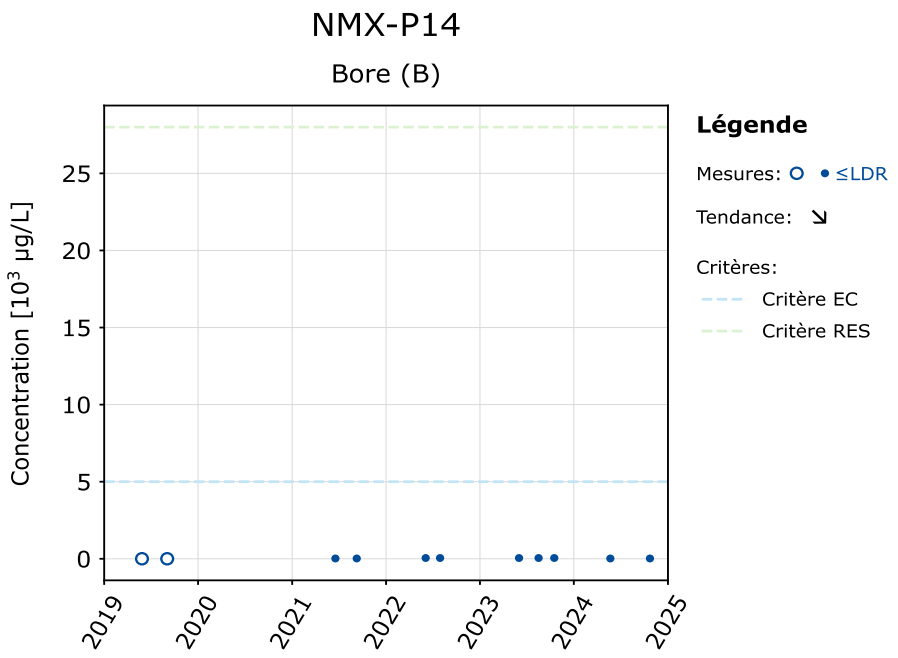

NMX-P14
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

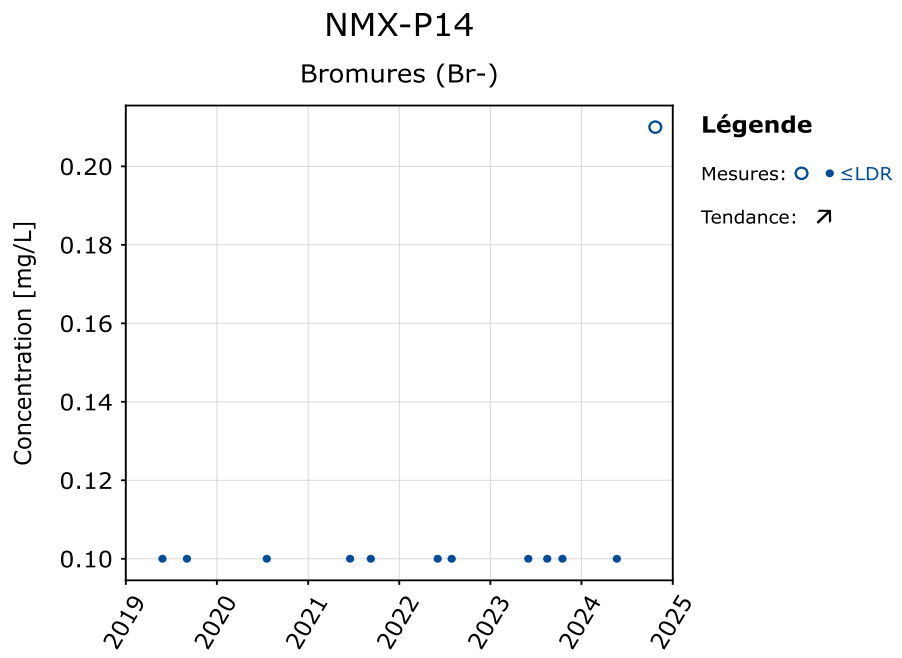

NMX-P14
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

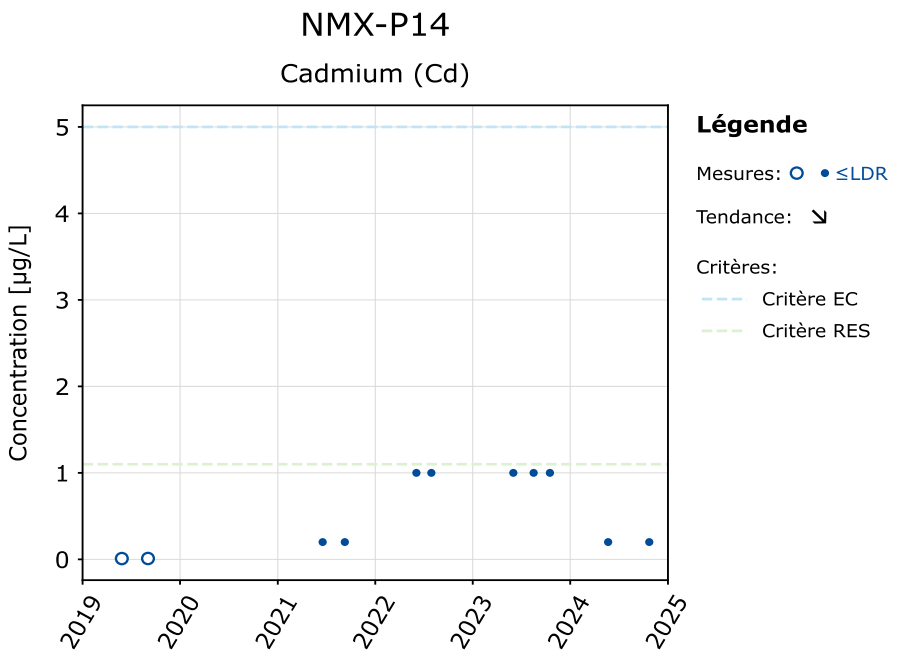

NMX-P14
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

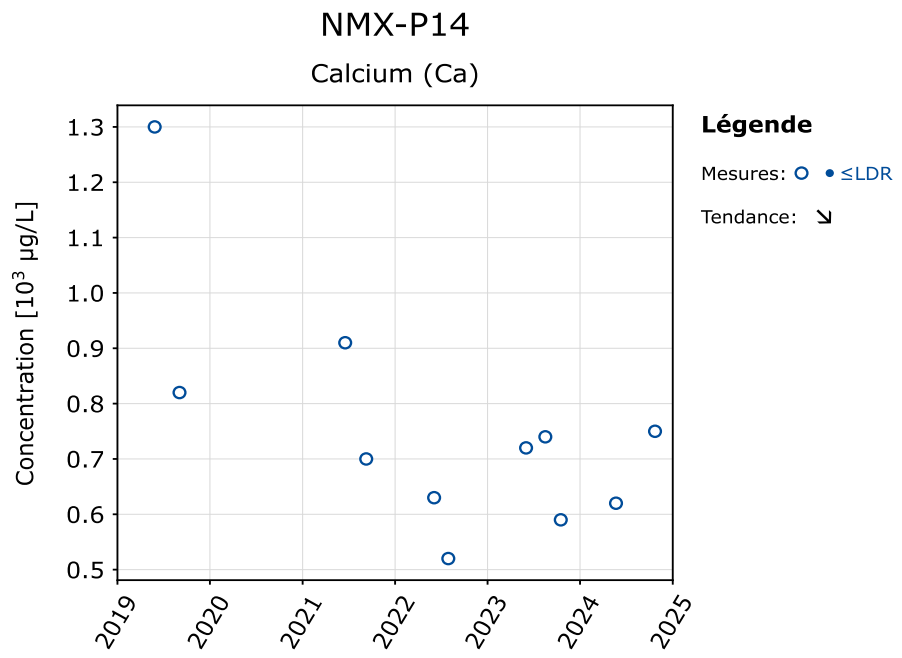

NMX-P14
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
5
4
3
2
1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

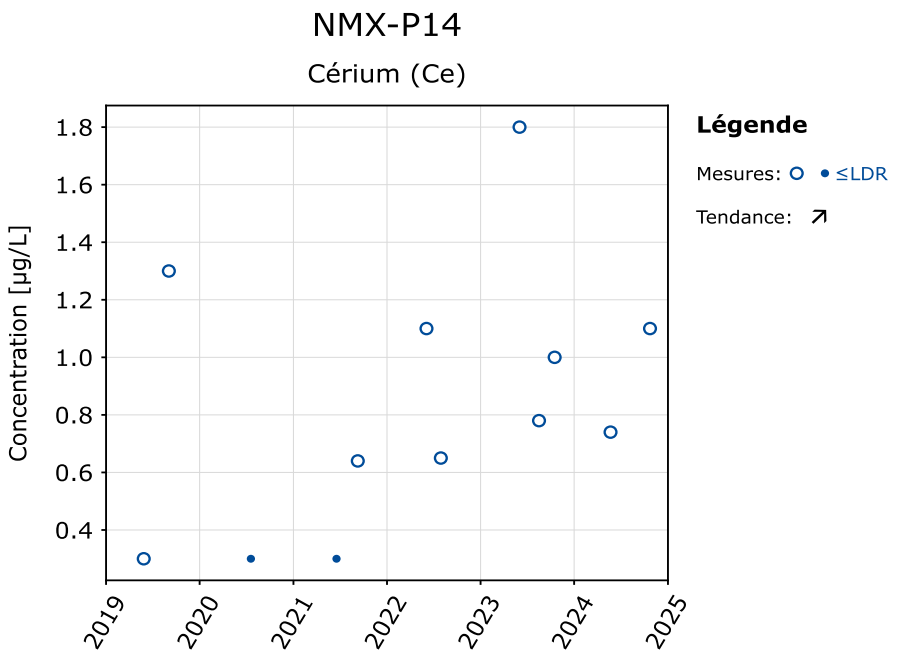

NMX-P14
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

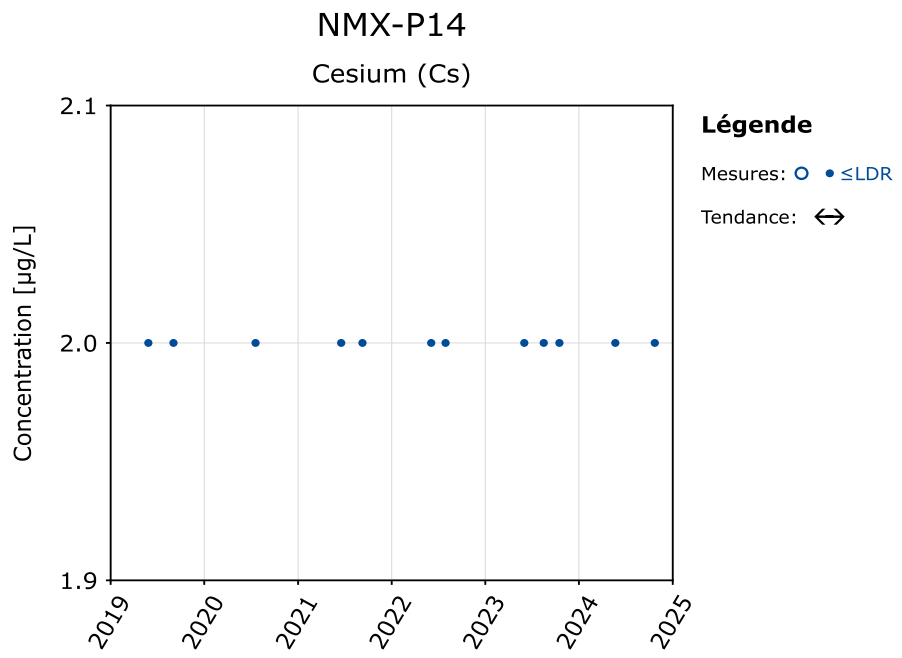

NMX-P14
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

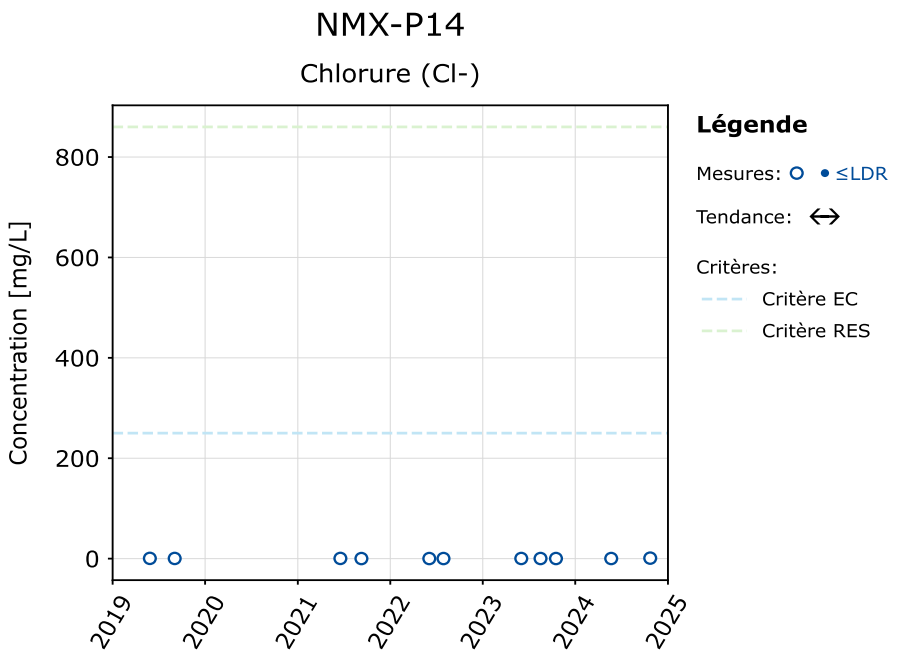

NMX-P14
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.10
0.12
0.14
0.16
0.18
0.20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

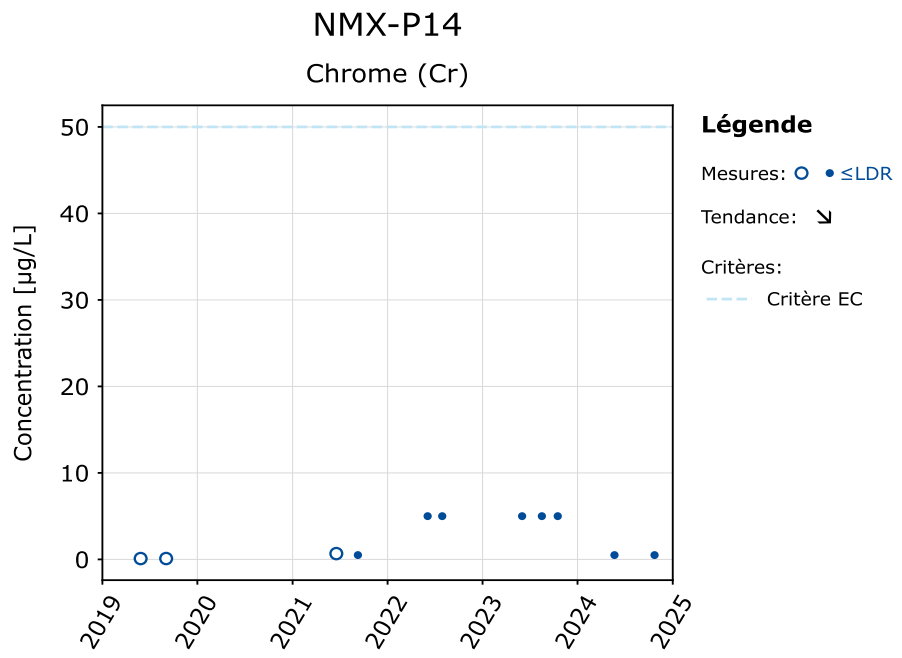

NMX-P14
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

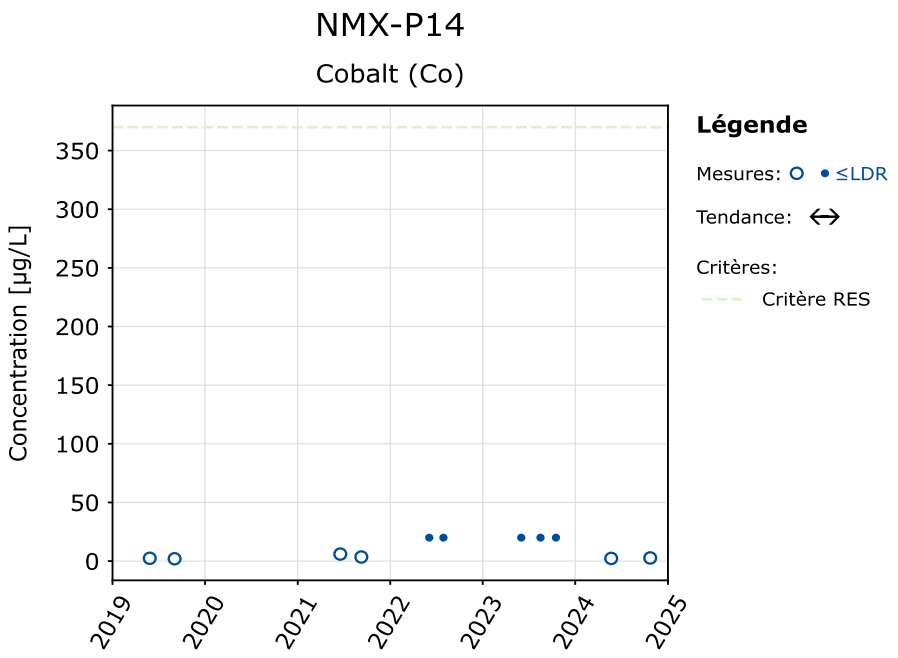

NMX-P14
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
1.0
1.1
1.2
1.3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

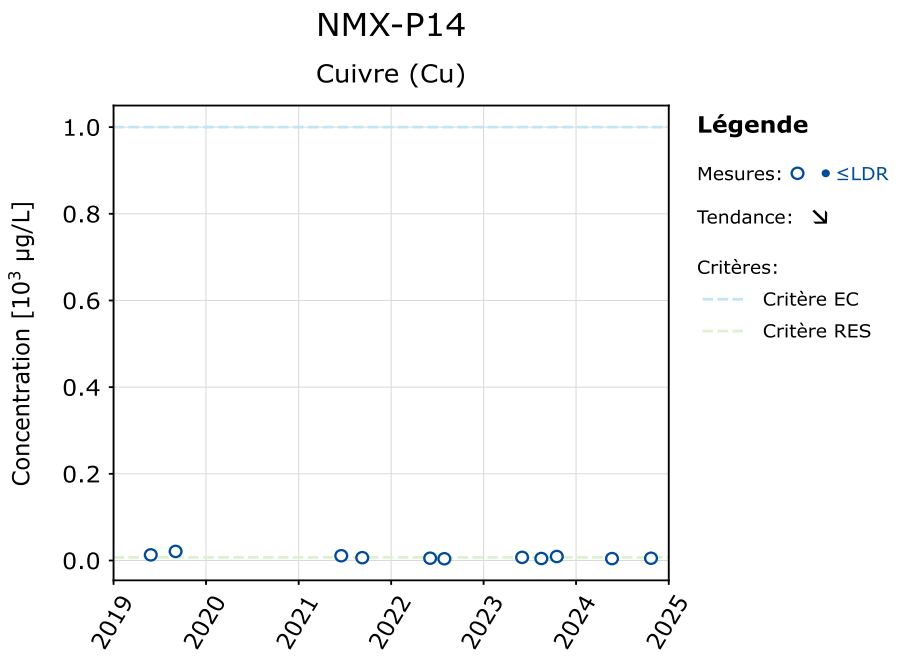

NMX-P14
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

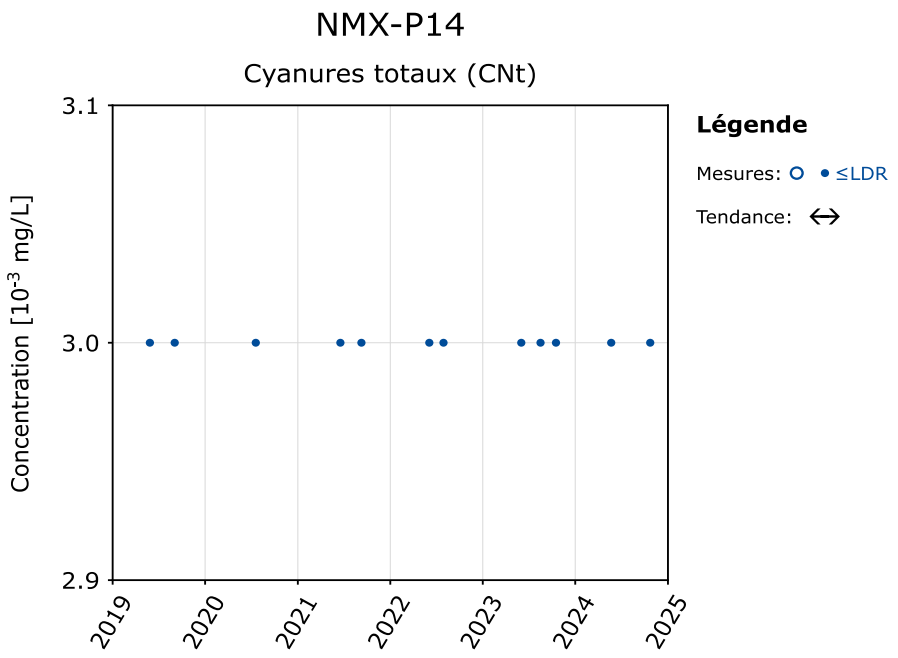

NMX-P14
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

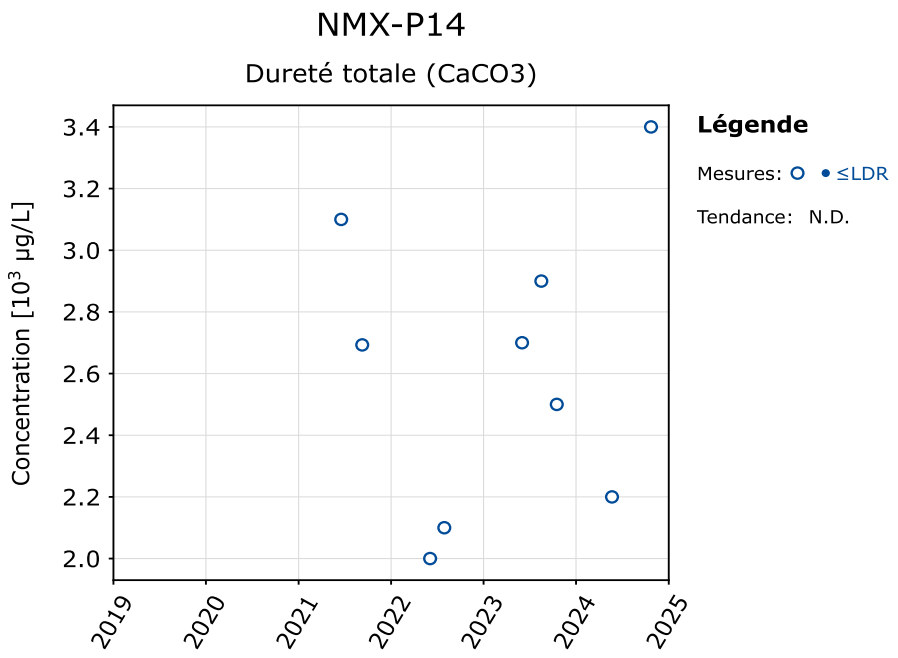

NMX-P14
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

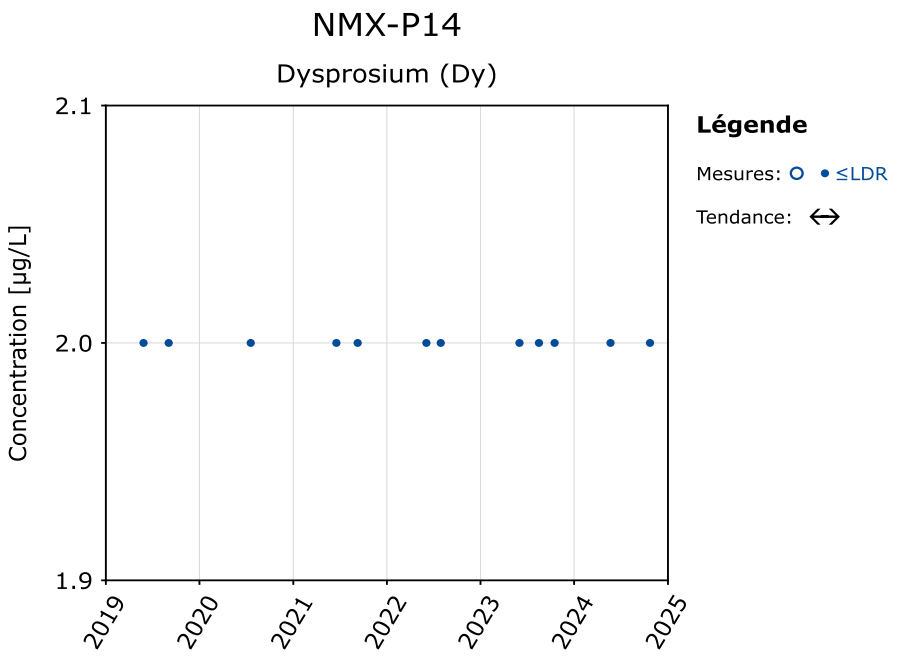

NMX-P14
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

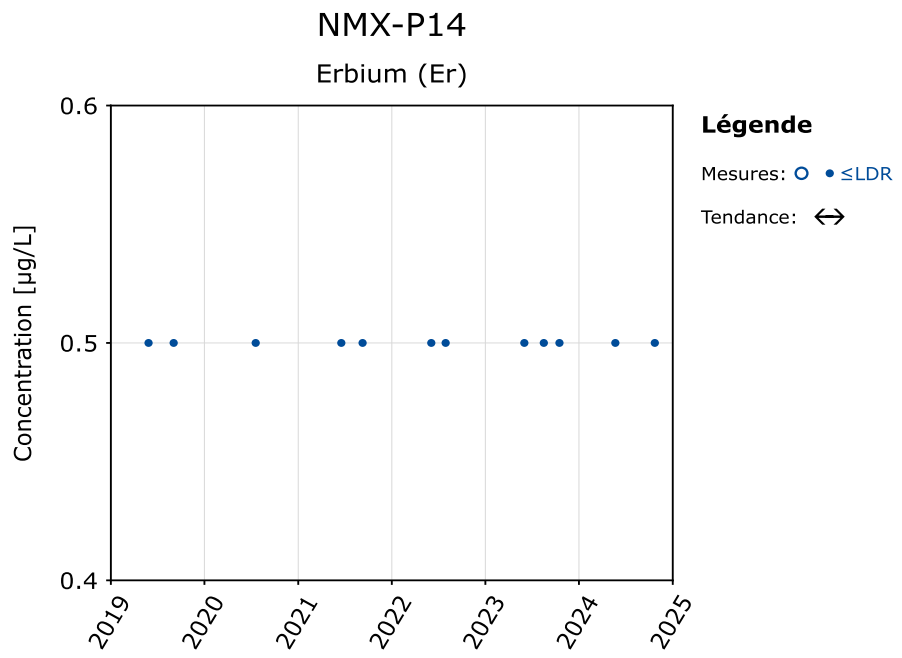

NMX-P14
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

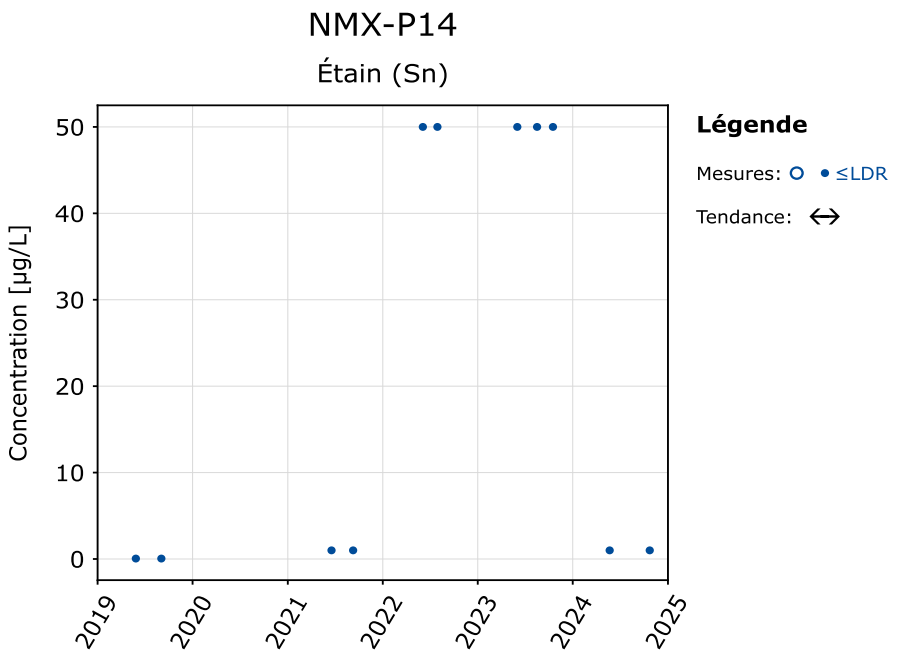

NMX-P14
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

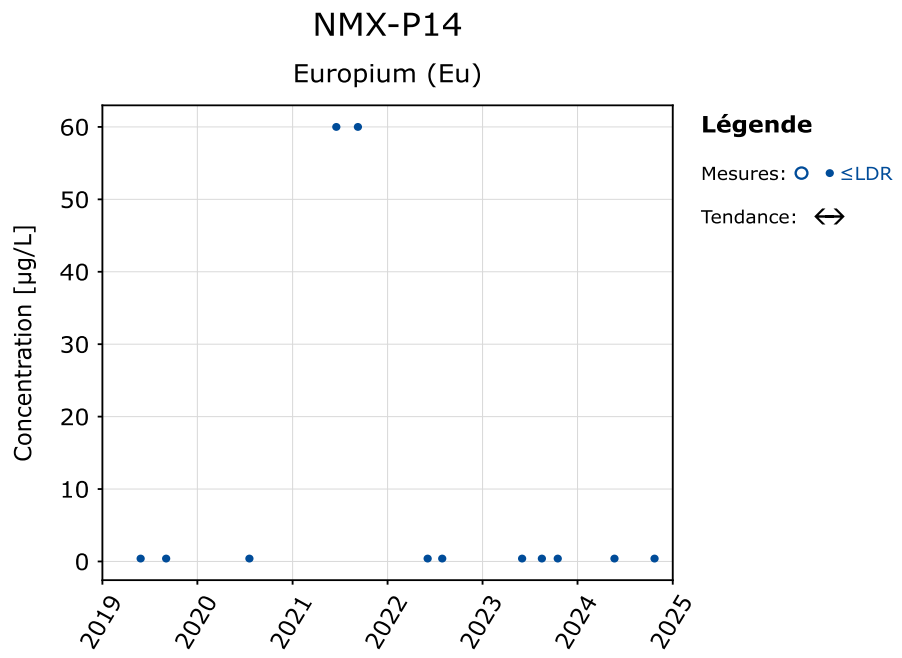

NMX-P14
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

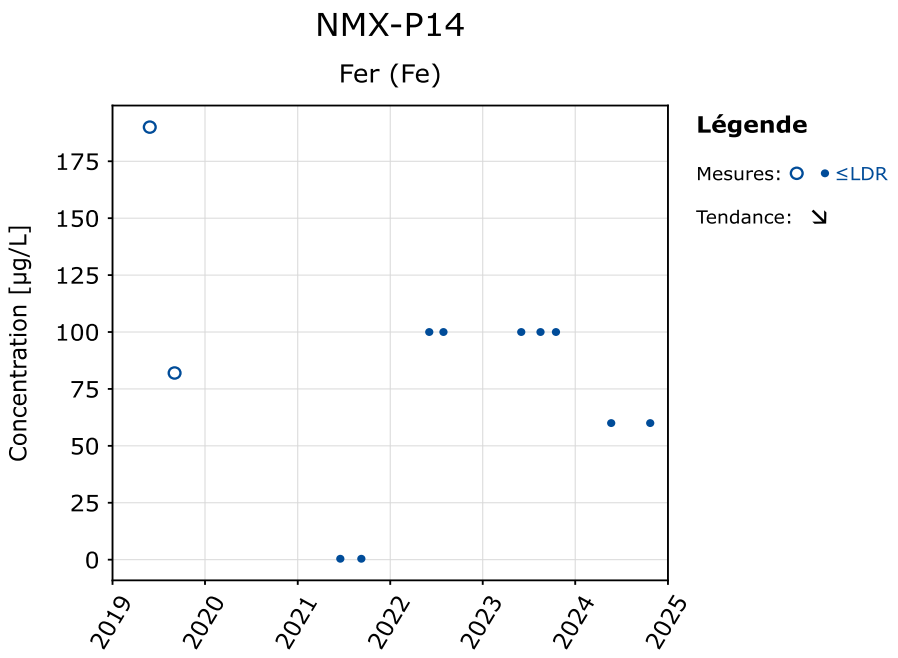

NMX-P14
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
3.4
3.2
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

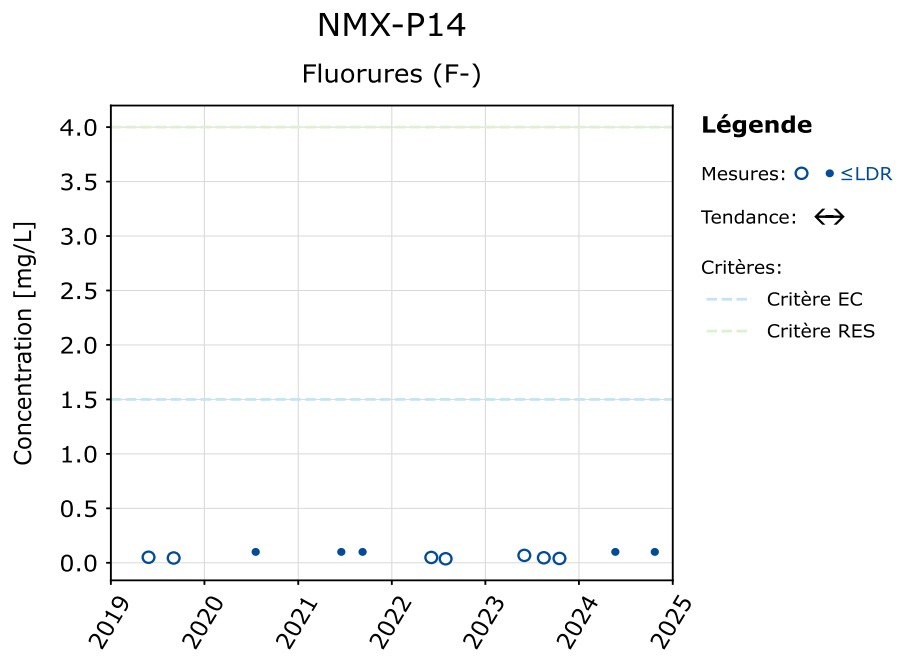

NMX-P14
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

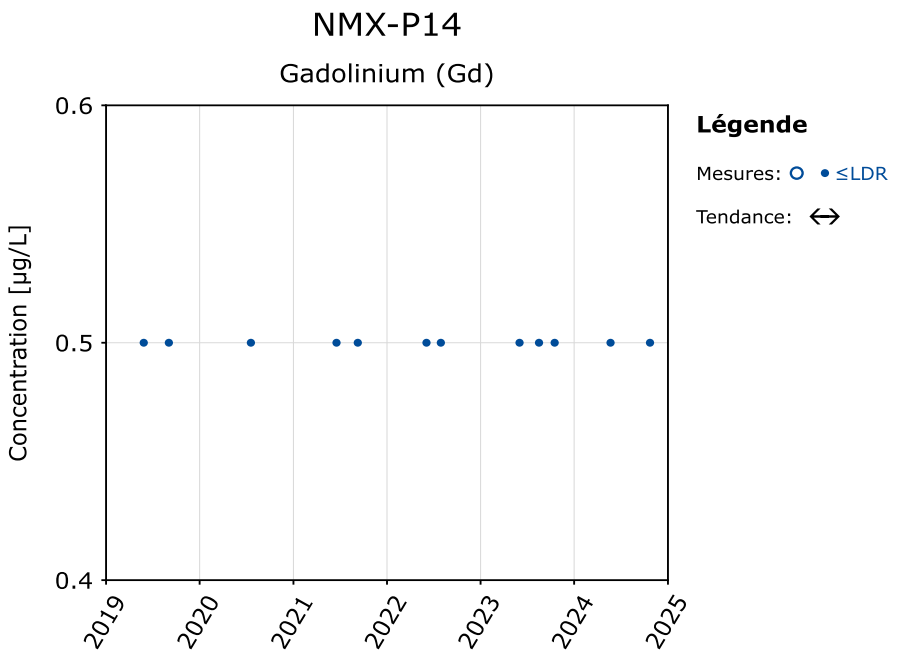

NMX-P14
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

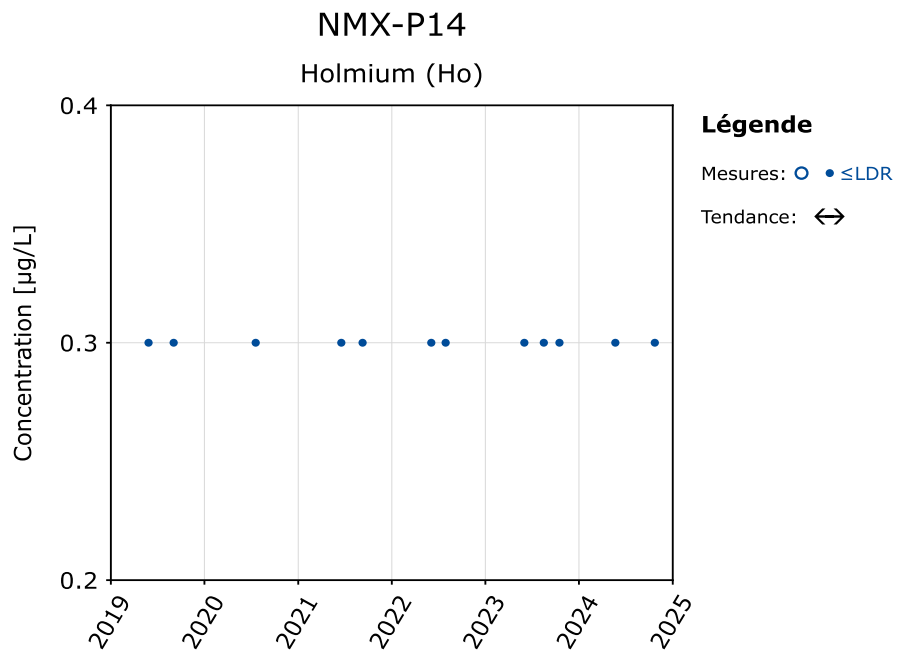

NMX-P14
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

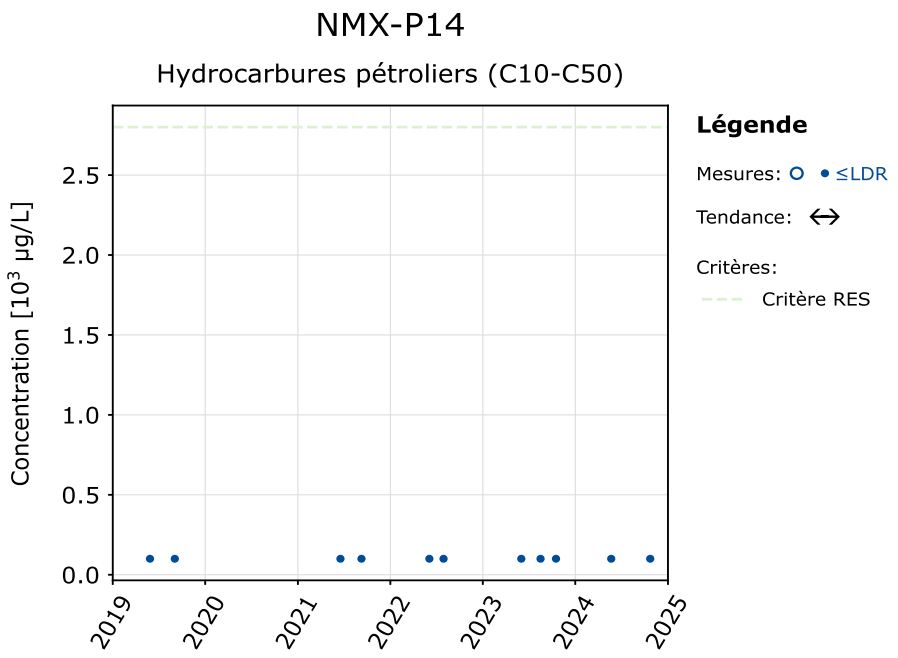

NMX-P14
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

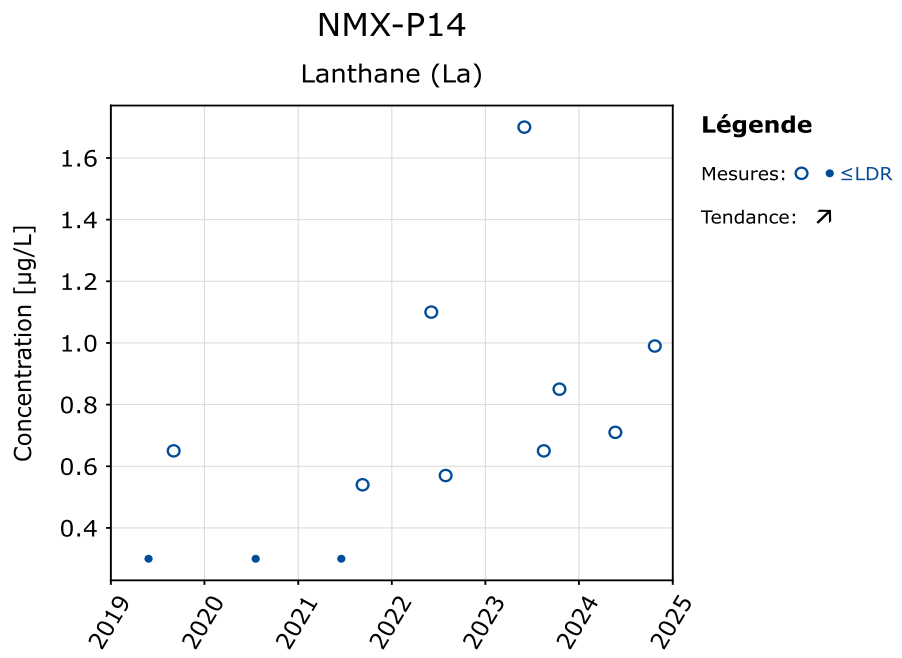

NMX-P14
Fer (Fe)
Concentration [µg/L]
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

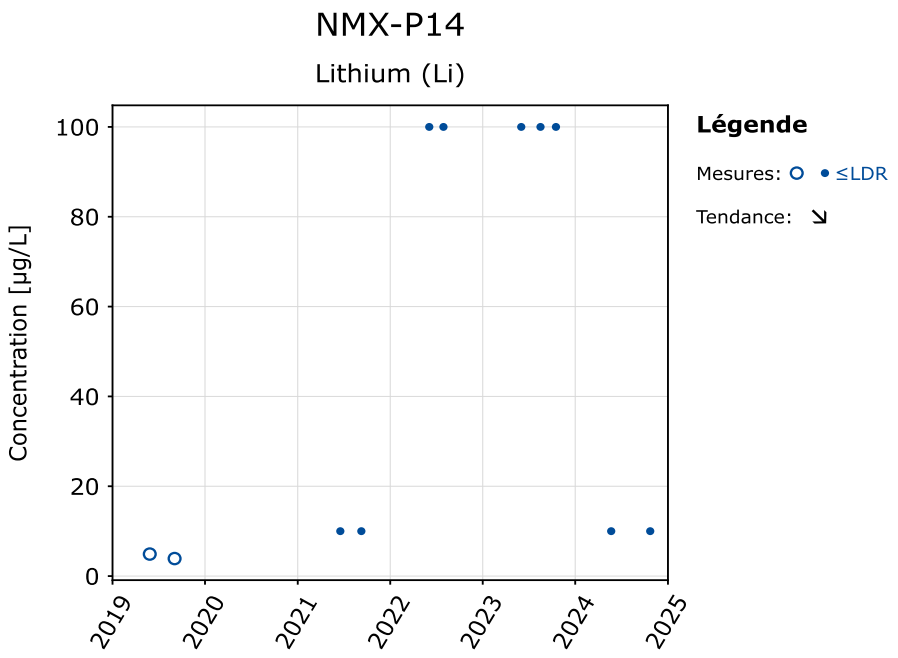

NMX-P14
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

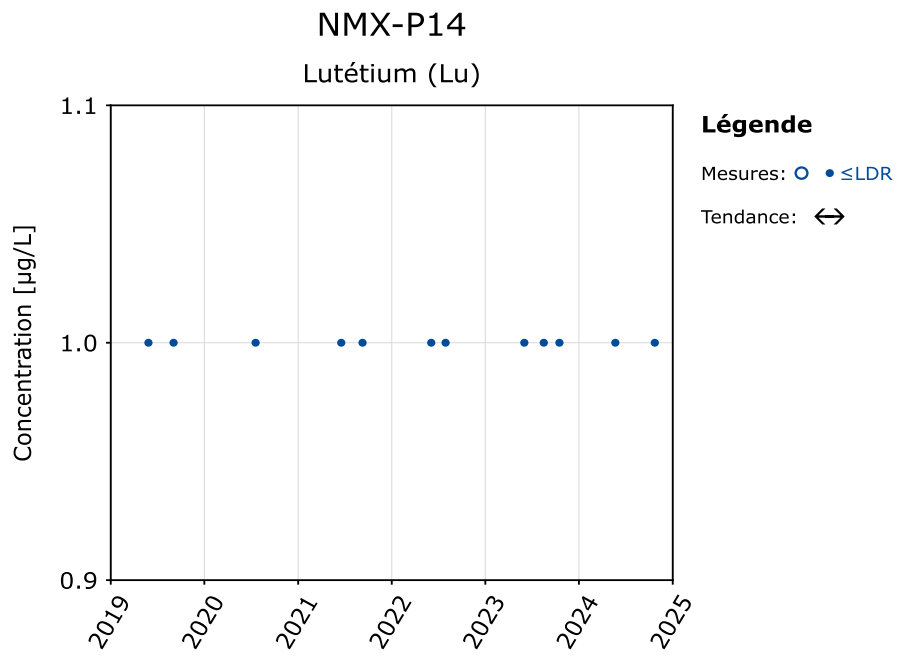

NMX-P14
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

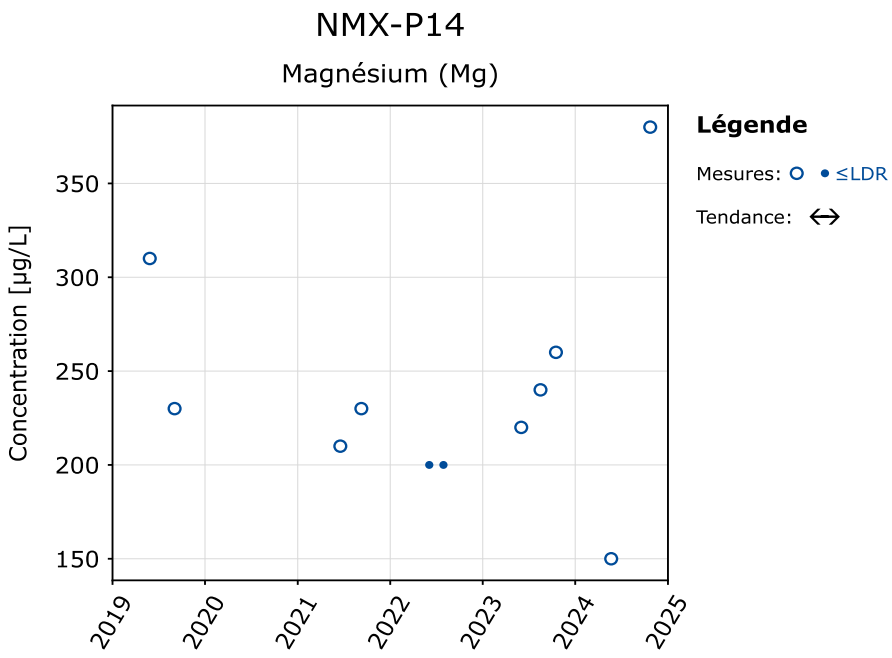

NMX-P14
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

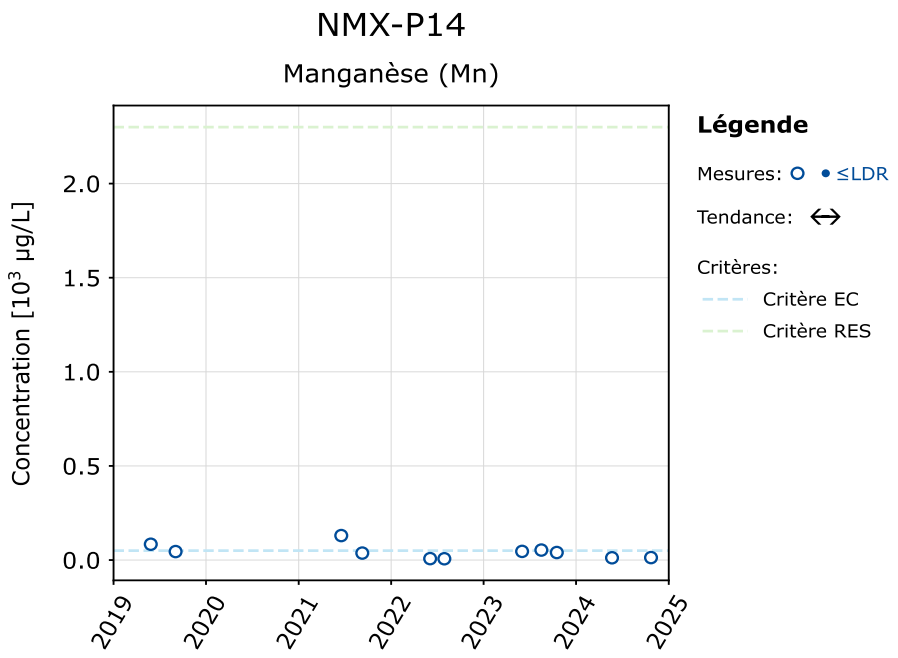

NMX-P14
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

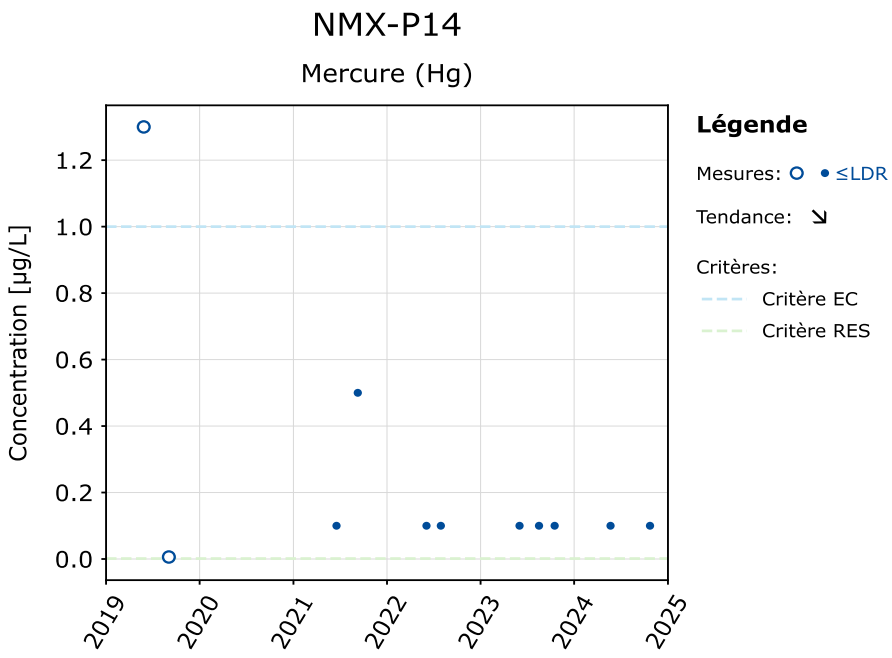

NMX-P14
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

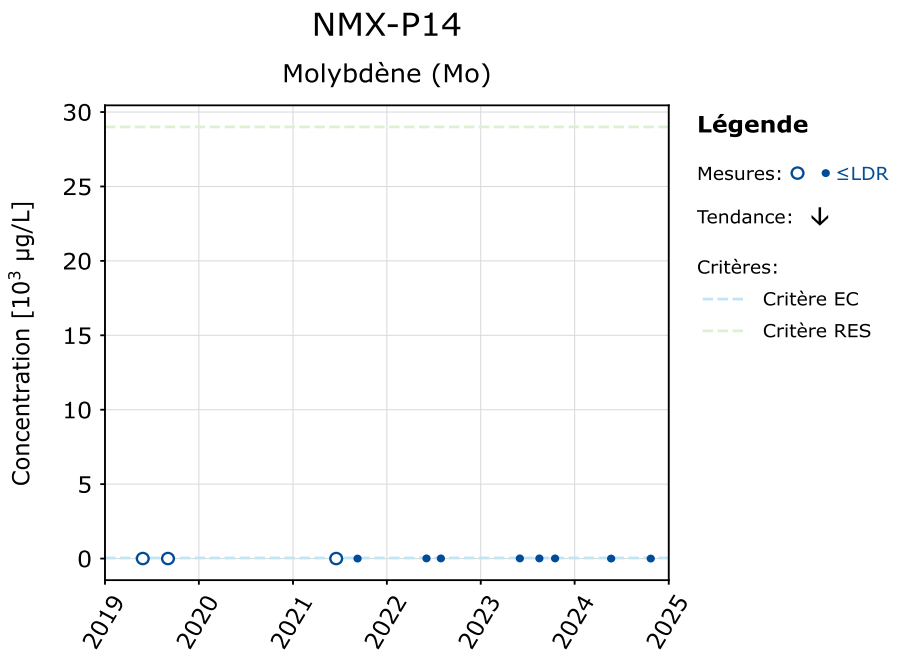

NMX-P14
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

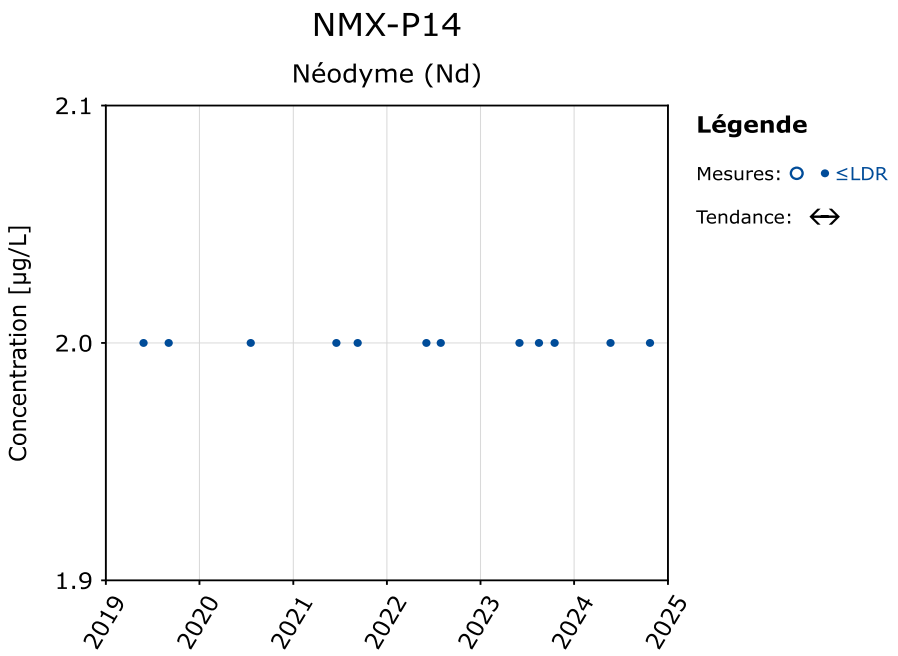

NMX-P14
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

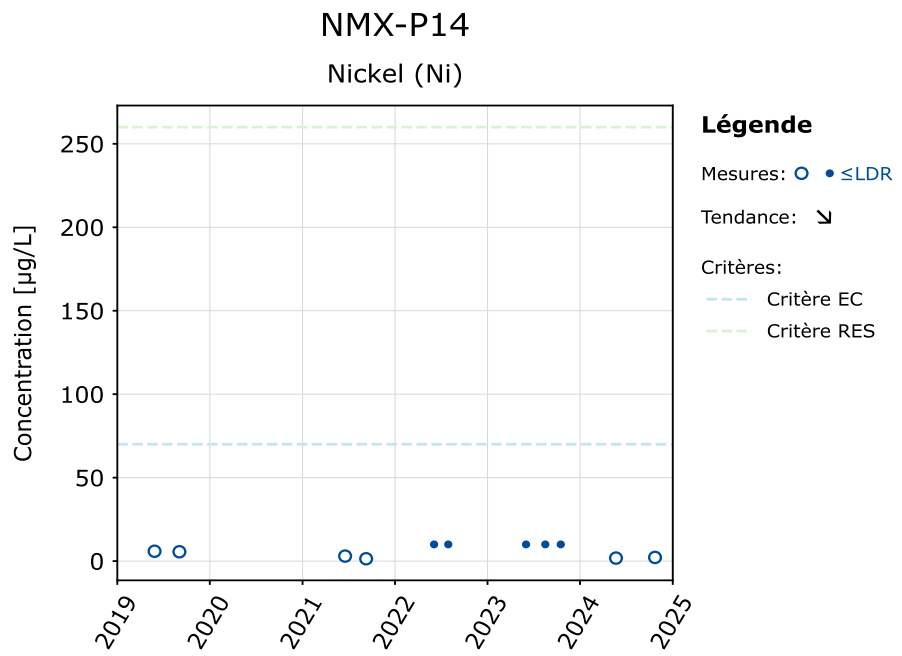

NMX-P14
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

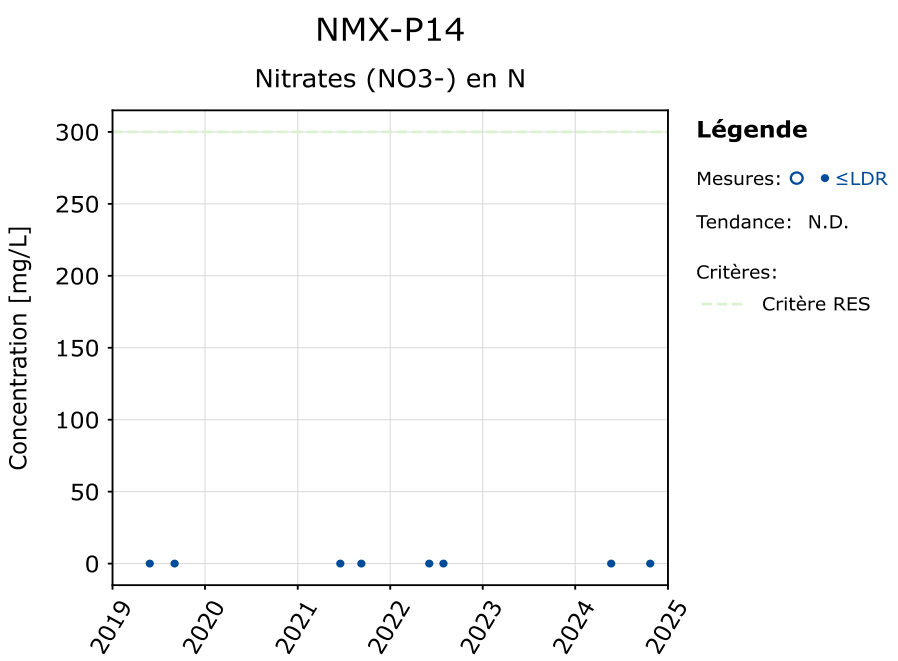

NMX-P14
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

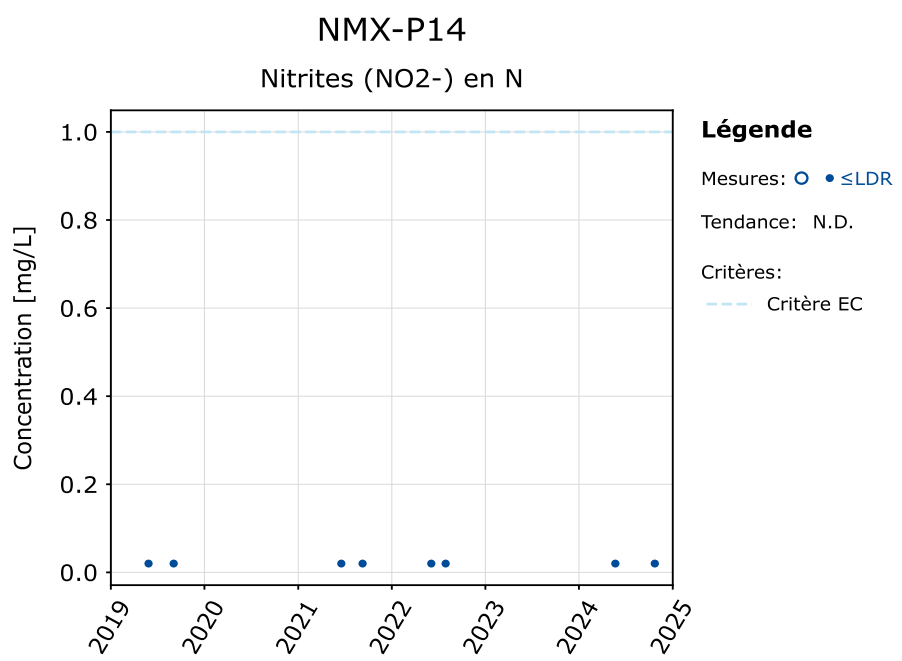

NMX-P14
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

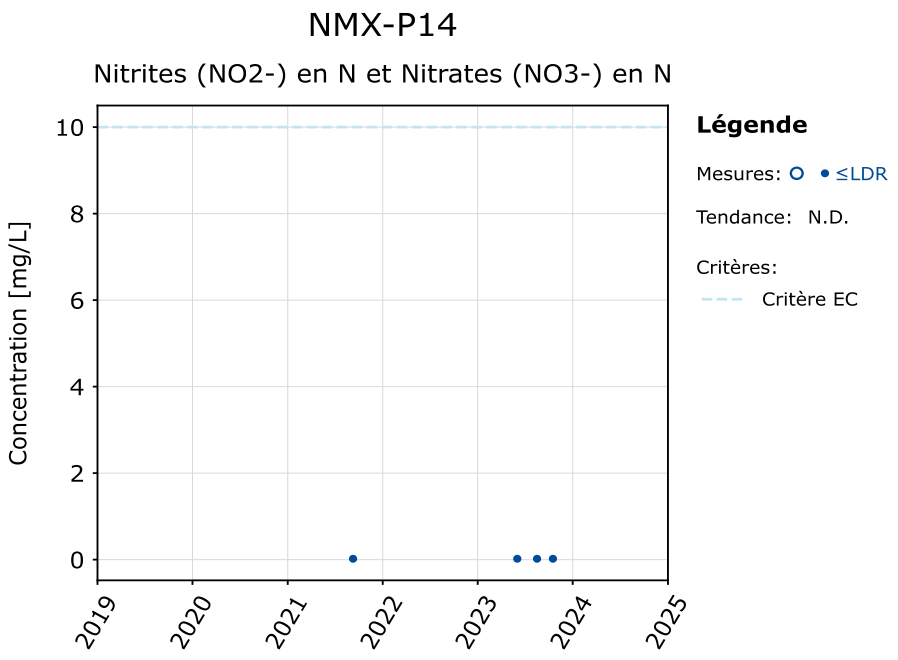

NMX-P14
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

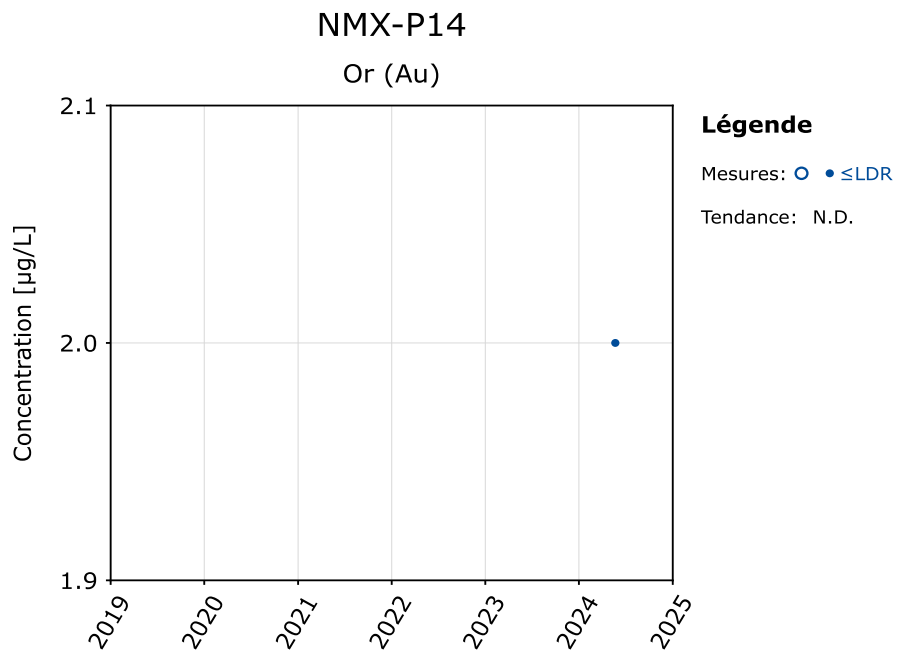

NMX-P14
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

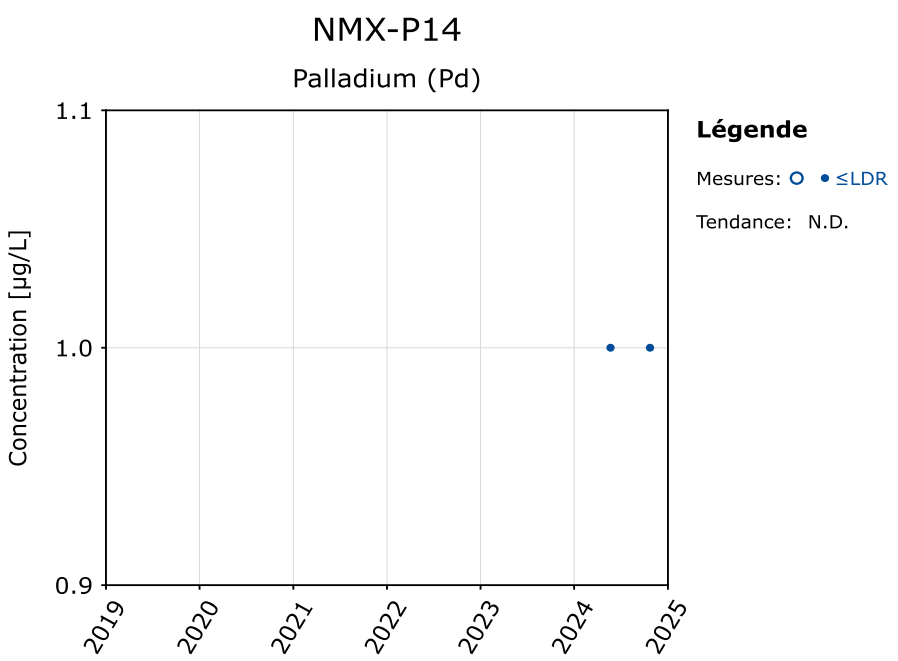

NMX-P14
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

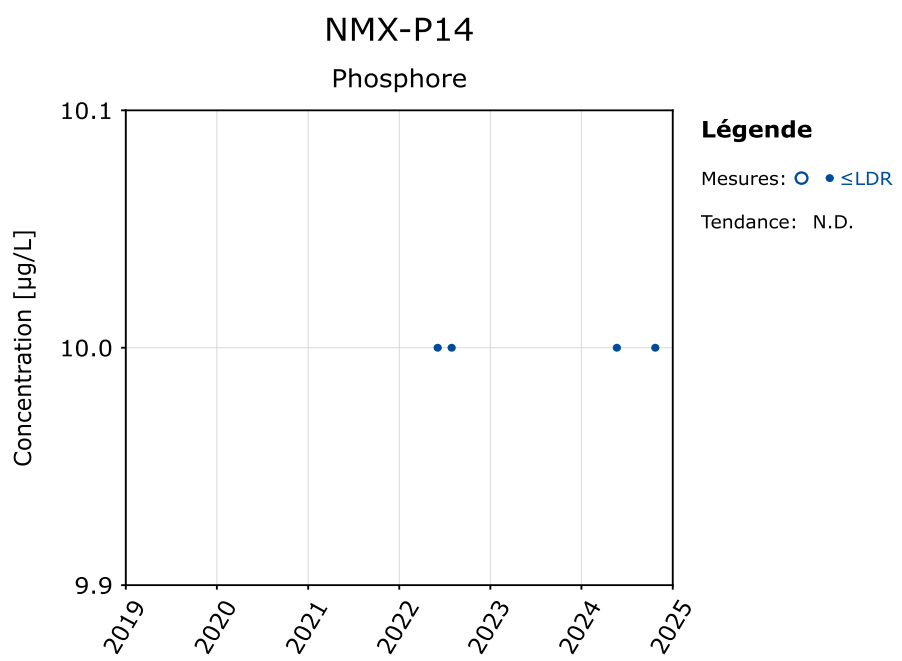

NMX-P14
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

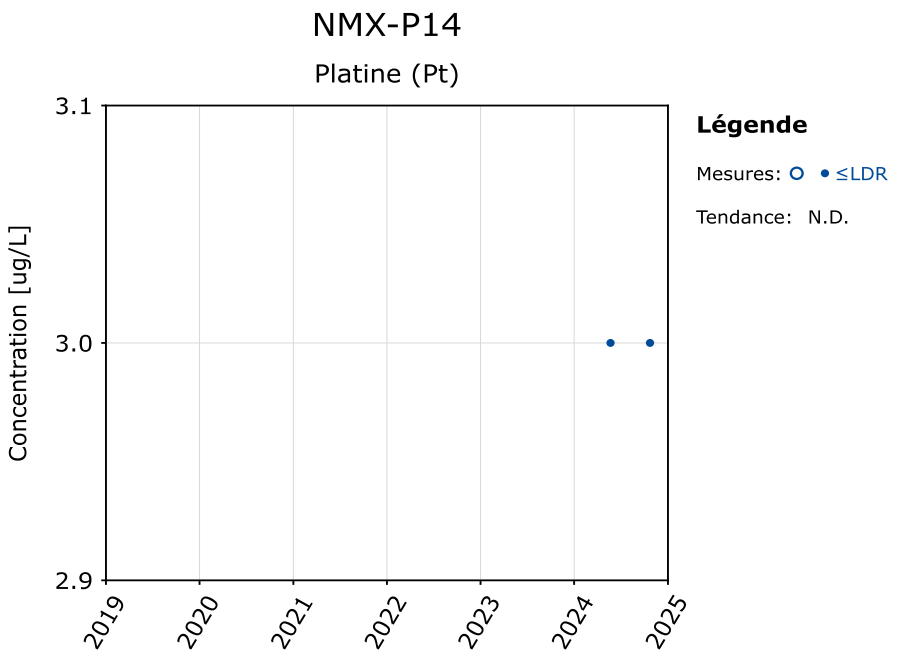

NMX-P14
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

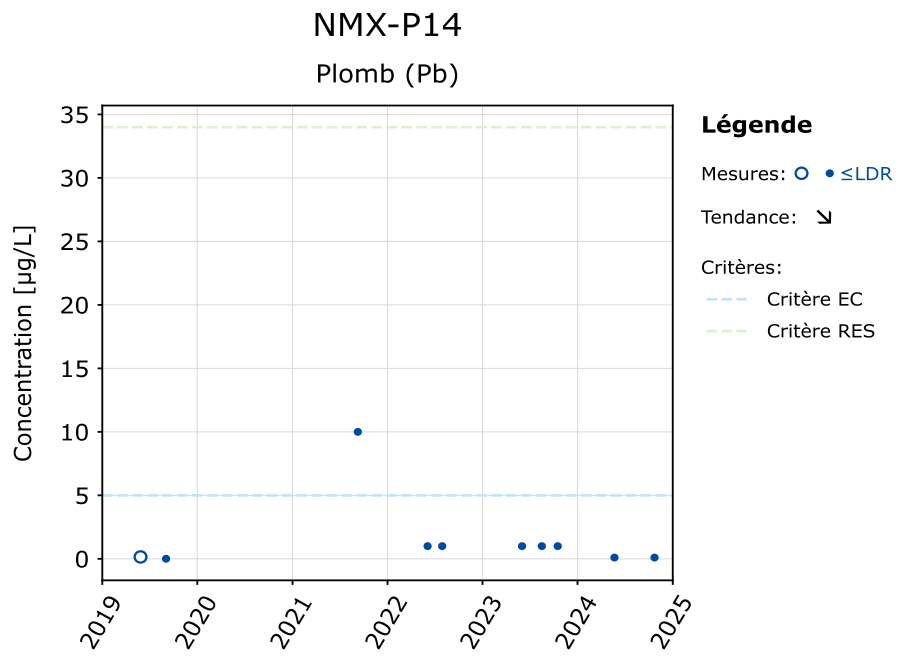

NMX-P14
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

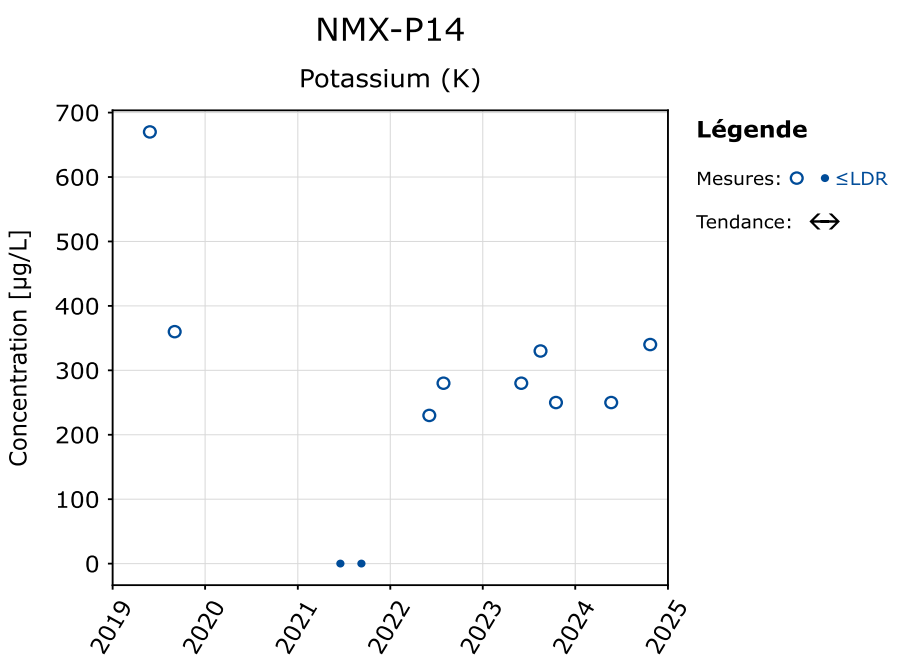

NMX-P14
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

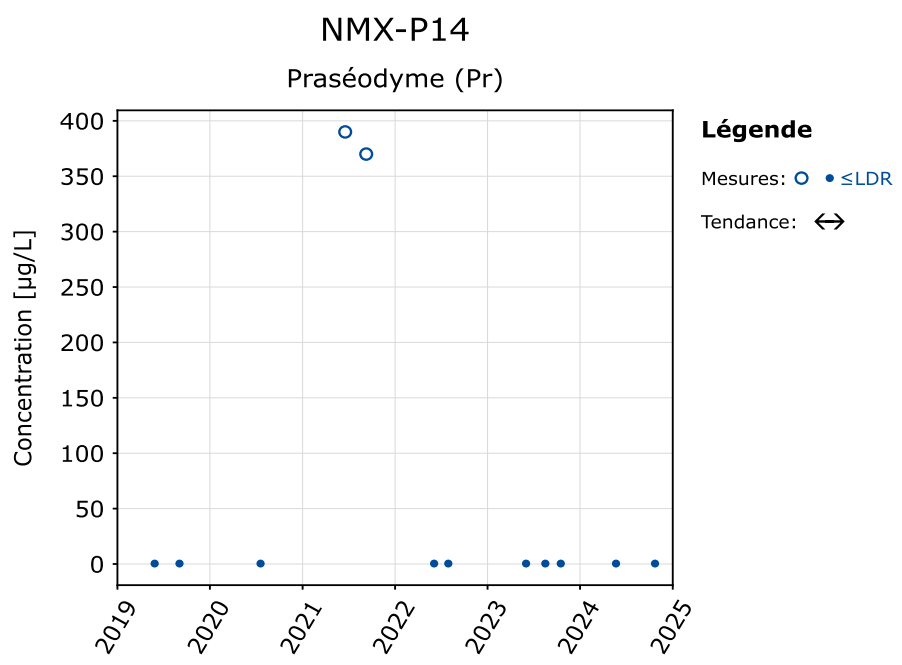

NMX-P14
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

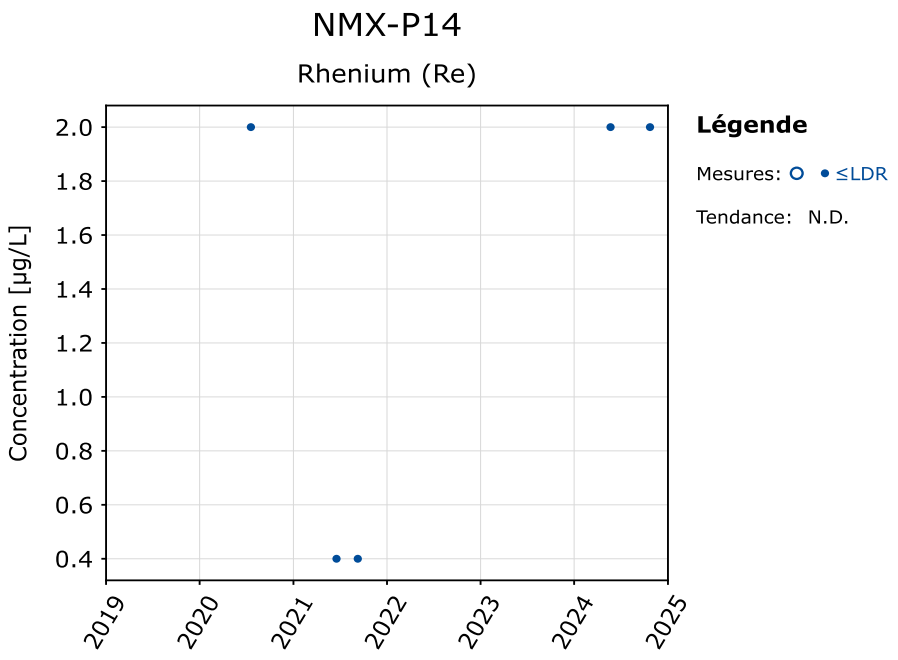

NMX-P14
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

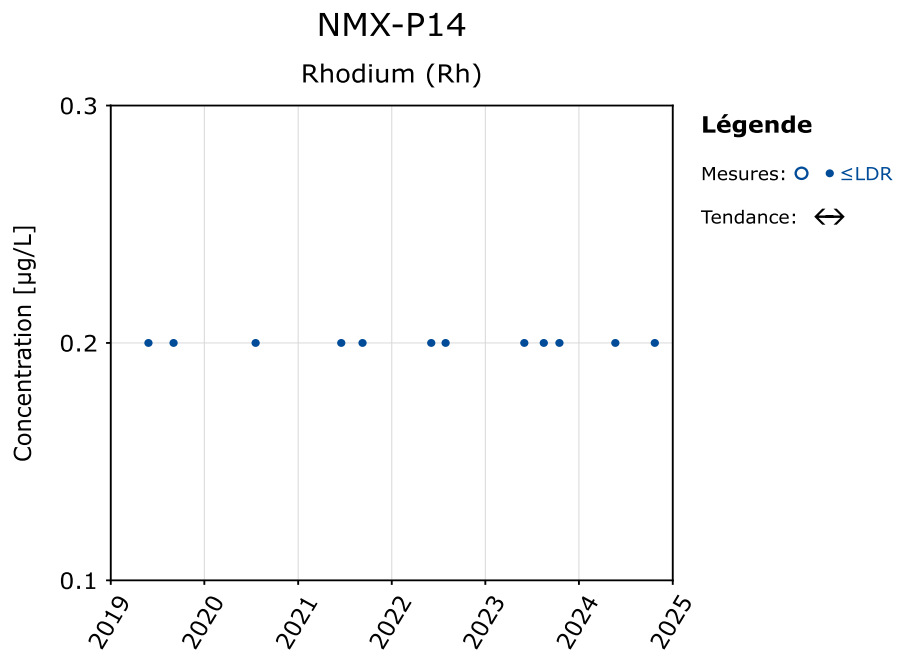

NMX-P14
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

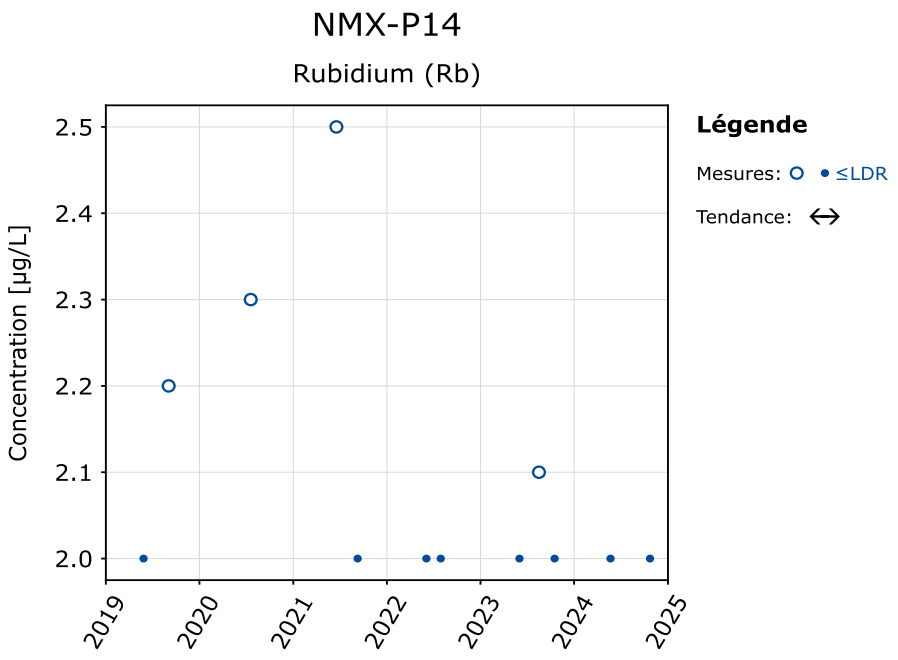

NMX-P14
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

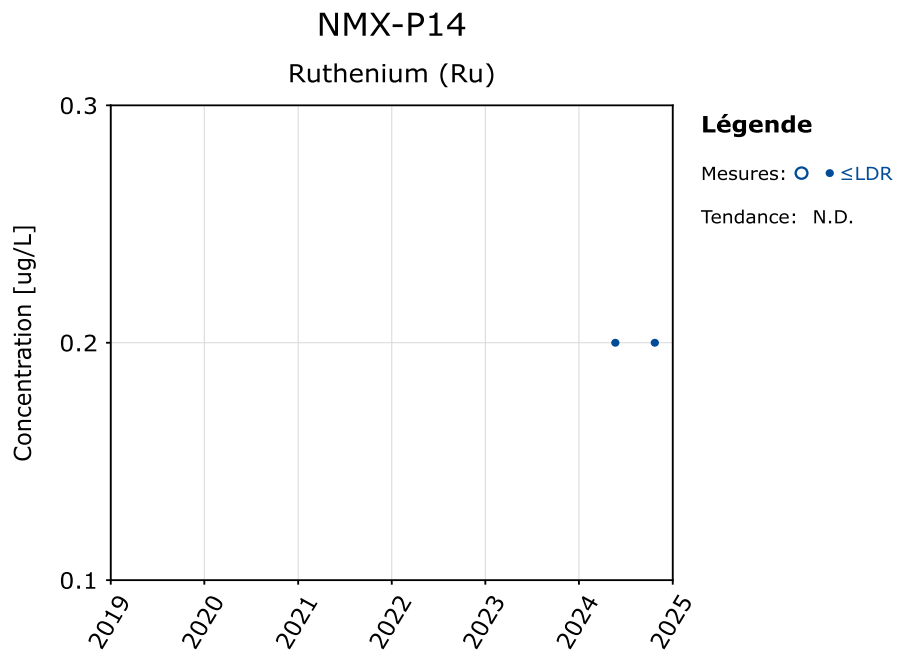

NMX-P14
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
700
600
500
400
300
200
100
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

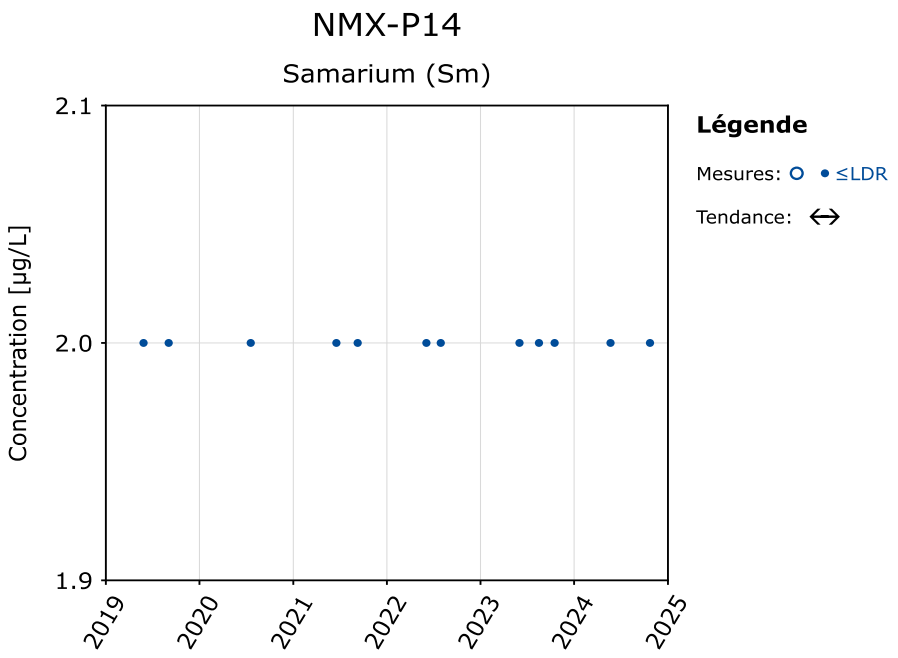

NMX-P14
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
400
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

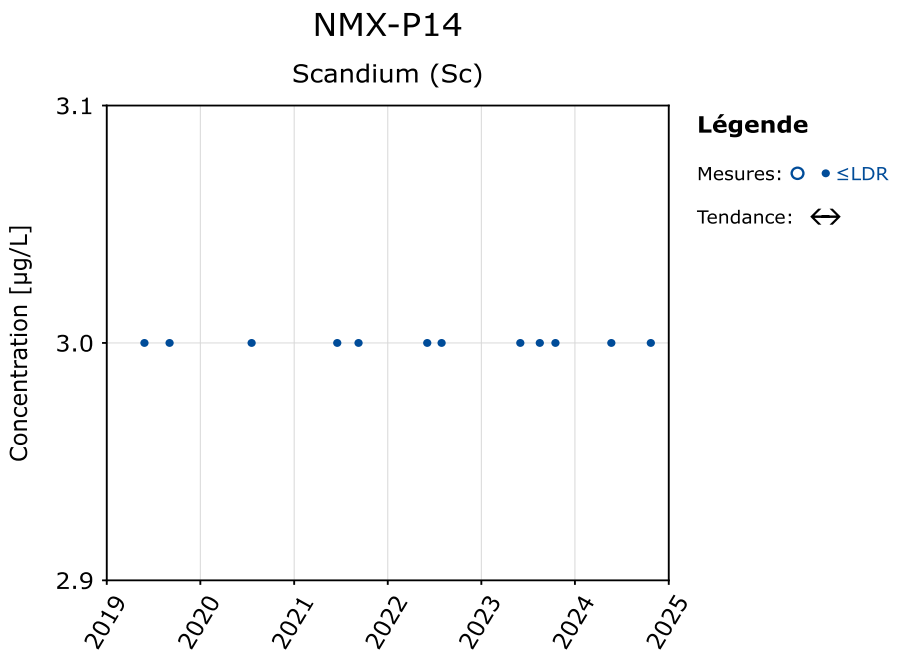

NMX-P14
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

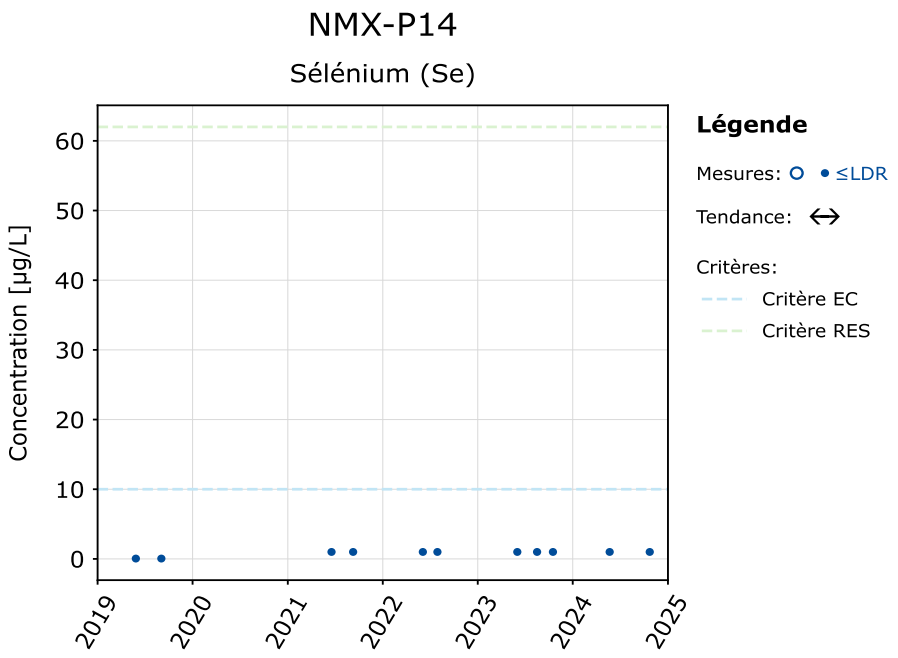

NMX-P14
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

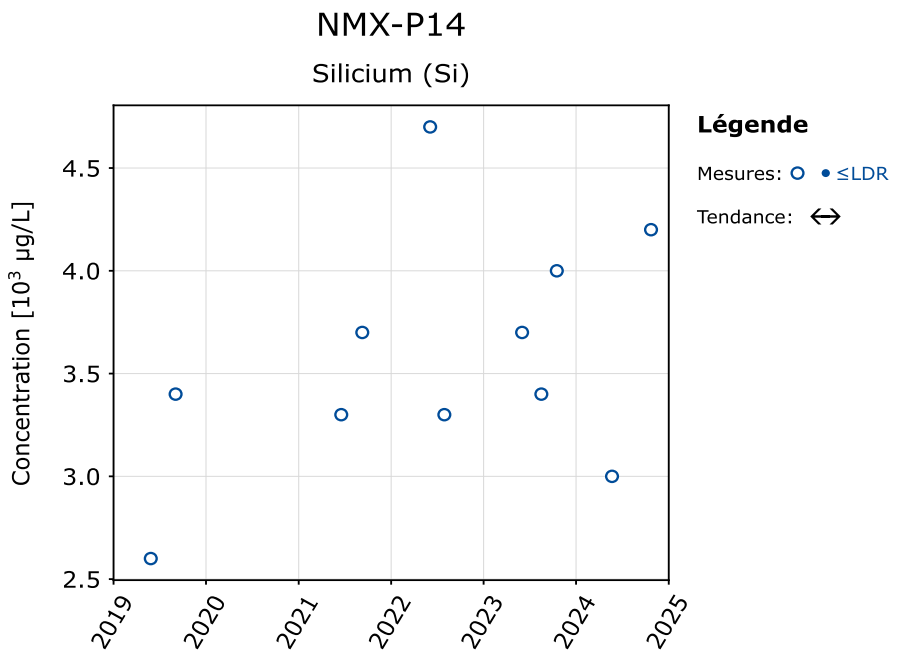

NMX-P14
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
2.5
2.4
2.3
2.2
2.1
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

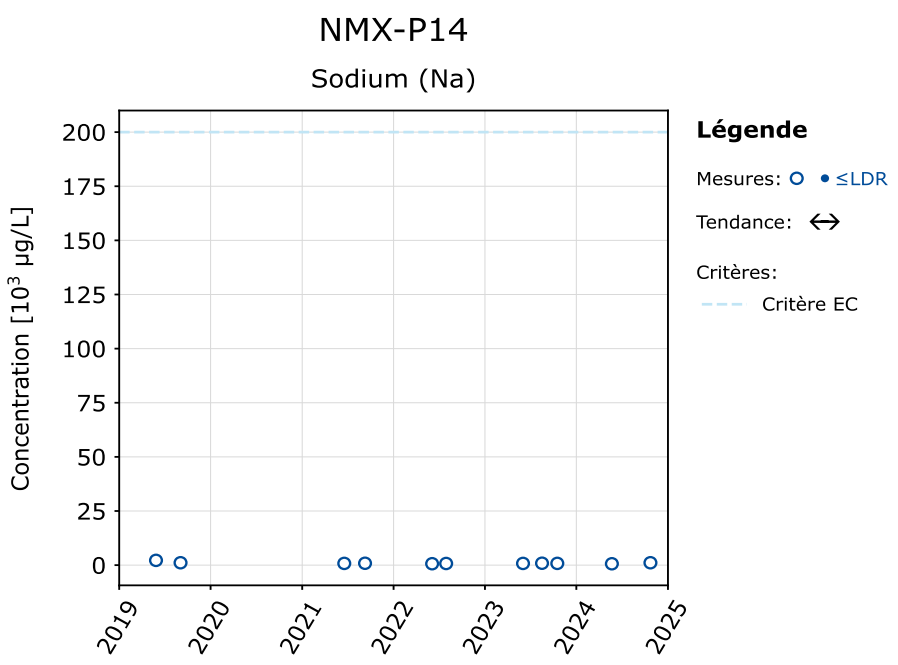

NMX-P14
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

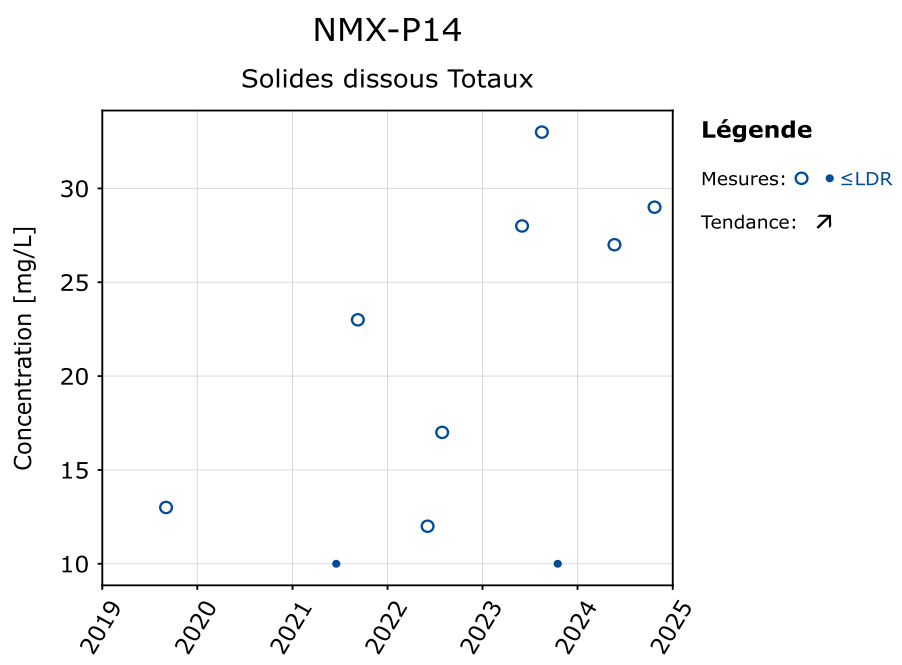

NMX-P14
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

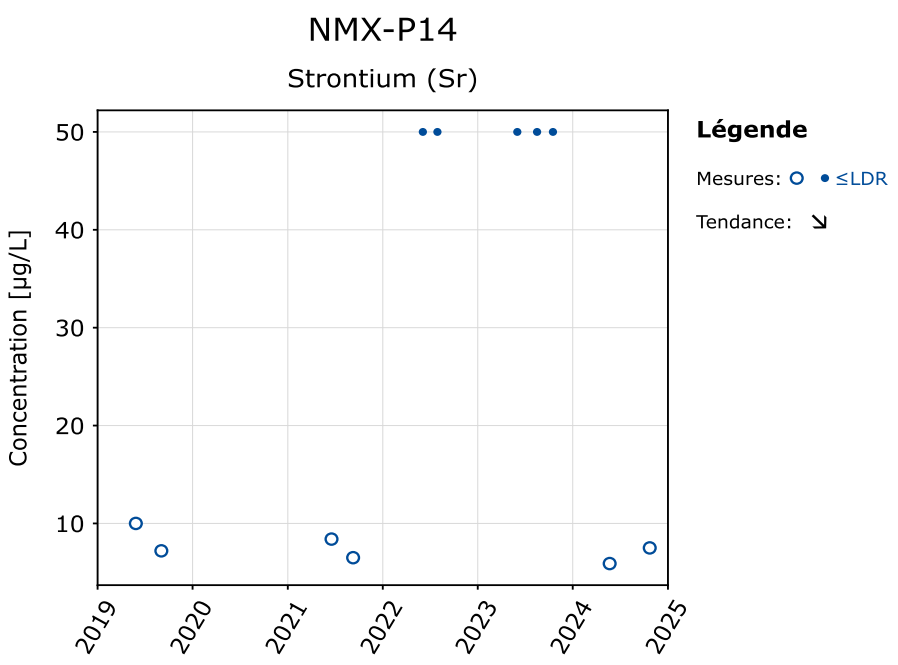

NMX-P14
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

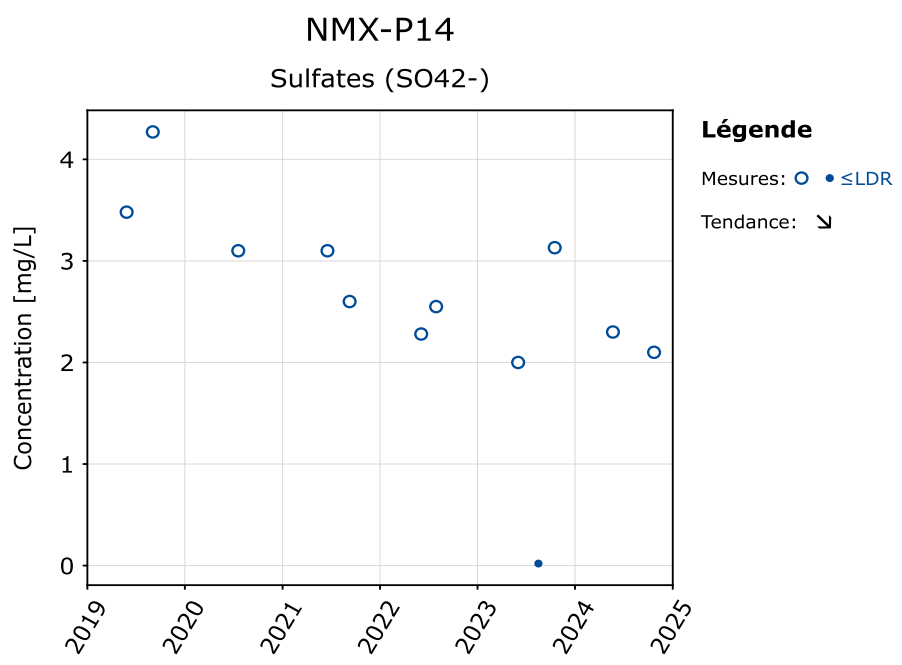

NMX-P14
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

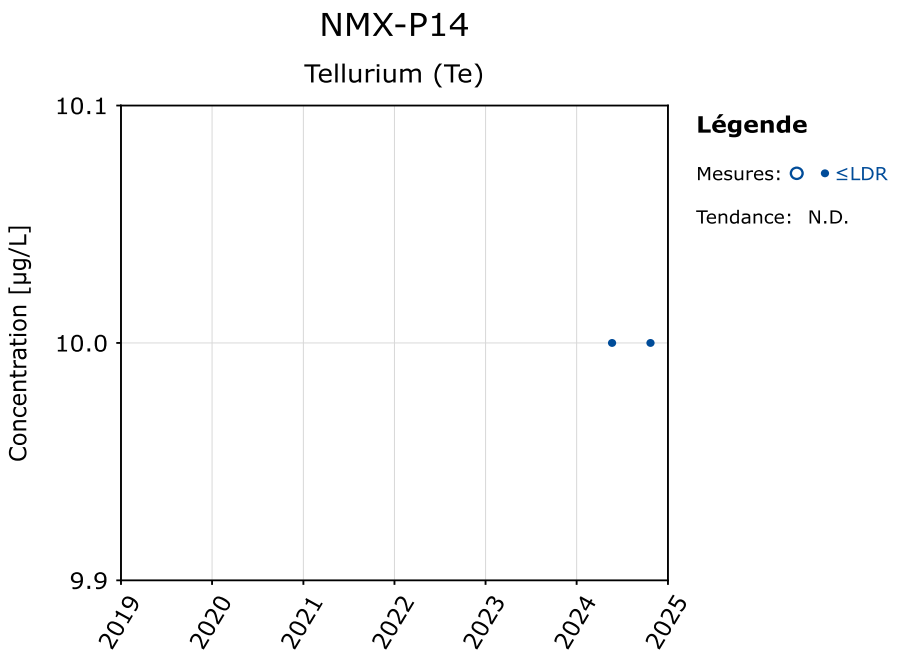

NMX-P14
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

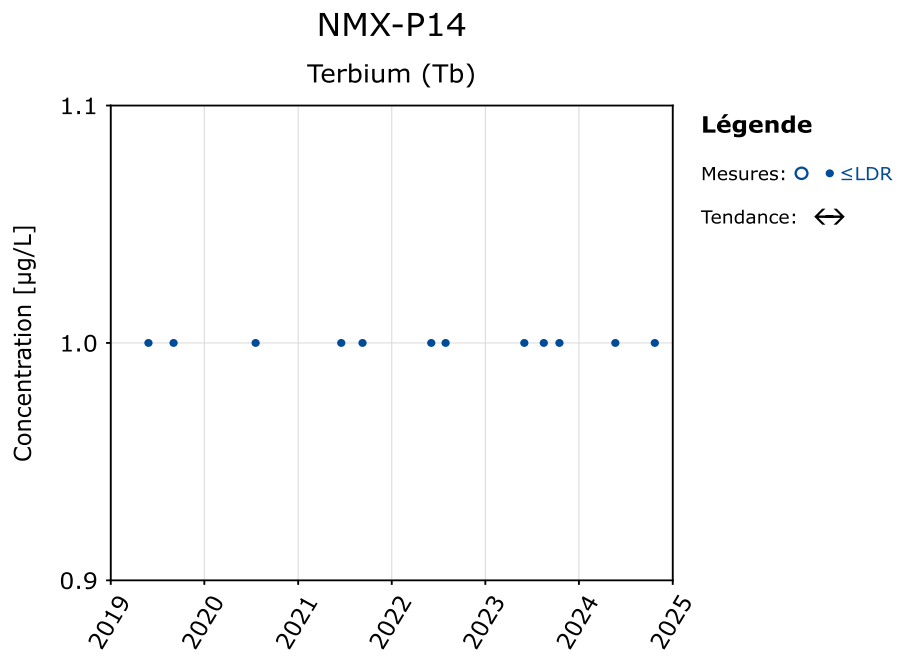

NMX-P14
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC

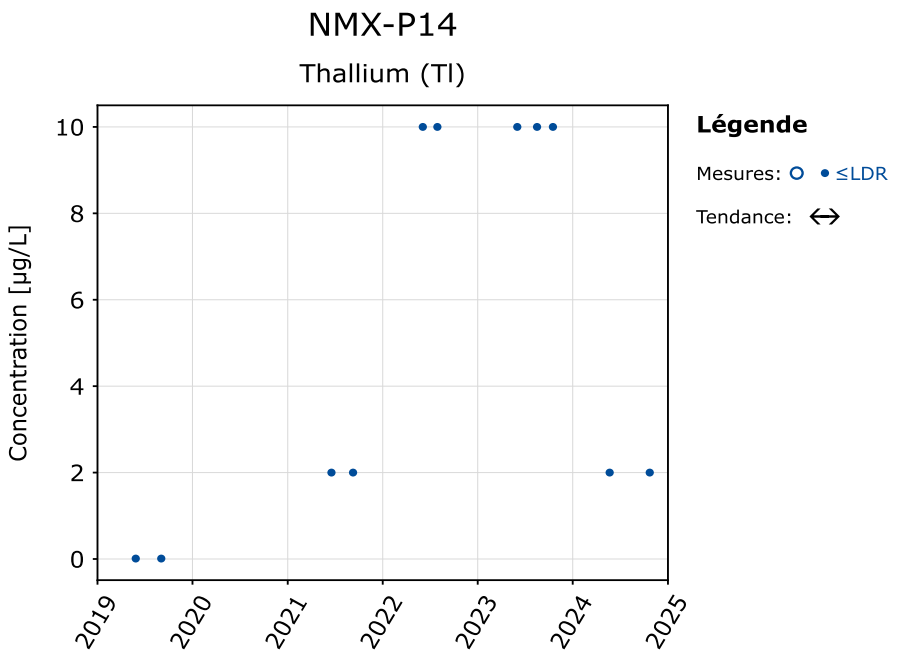

NMX-P14
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
30
25
20
15
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

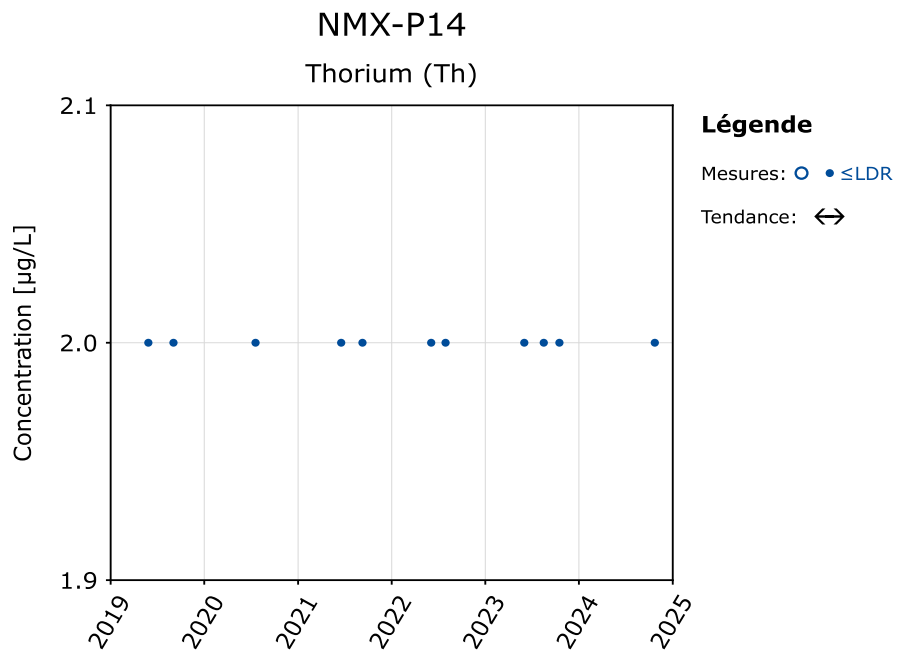

NMX-P14
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

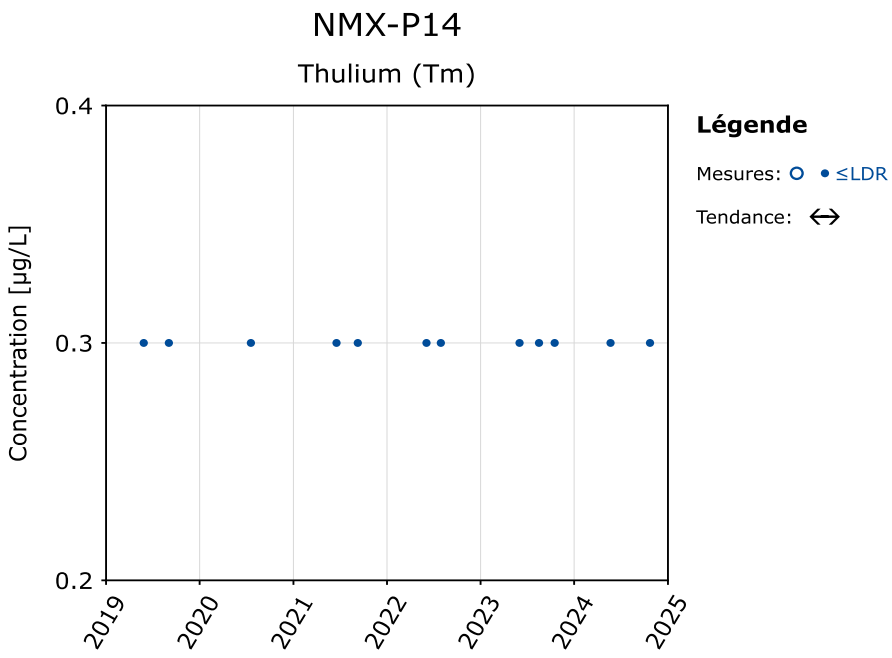

NMX-P14
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

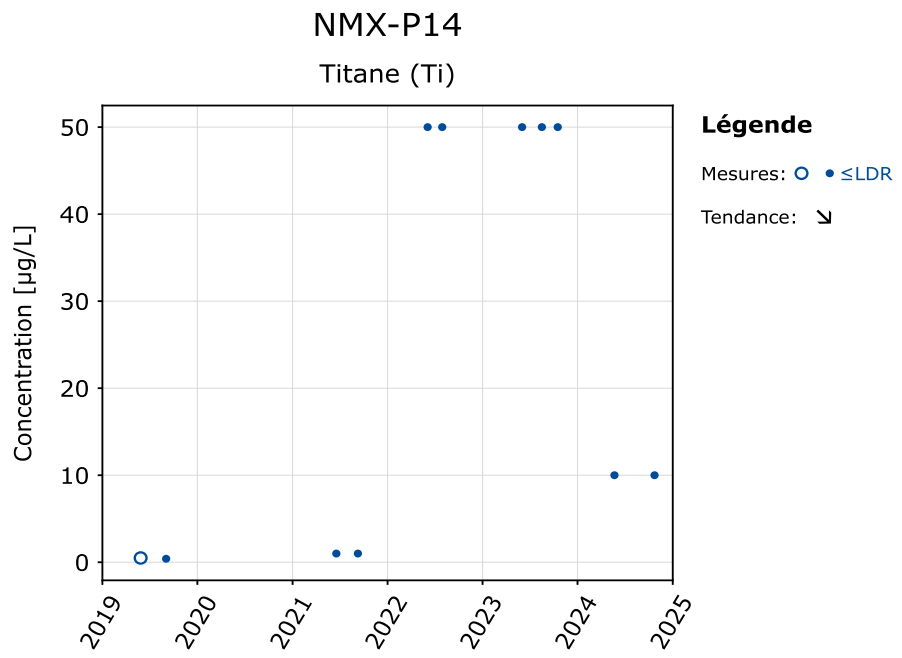

NMX-P14
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

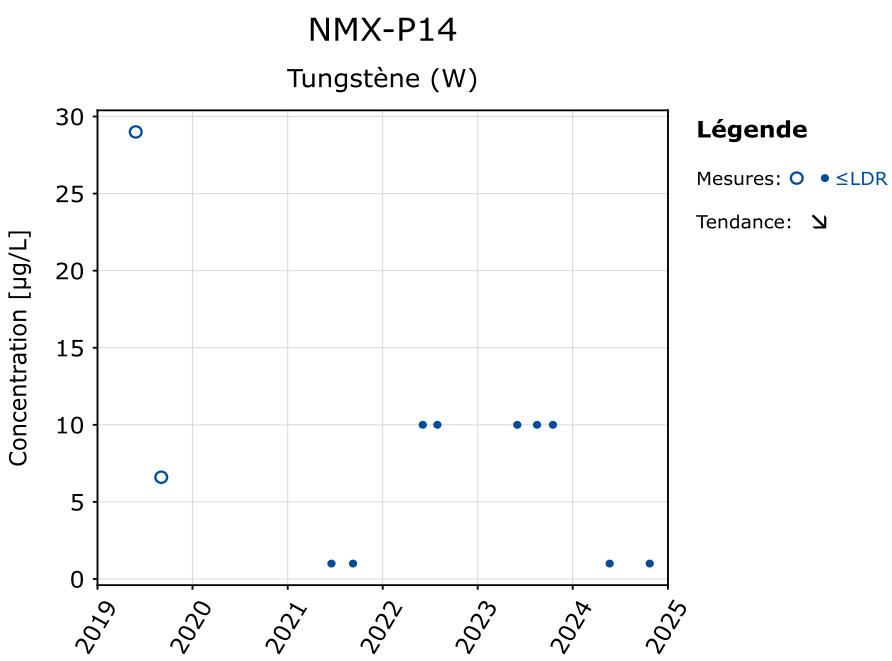

NMX-P14
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

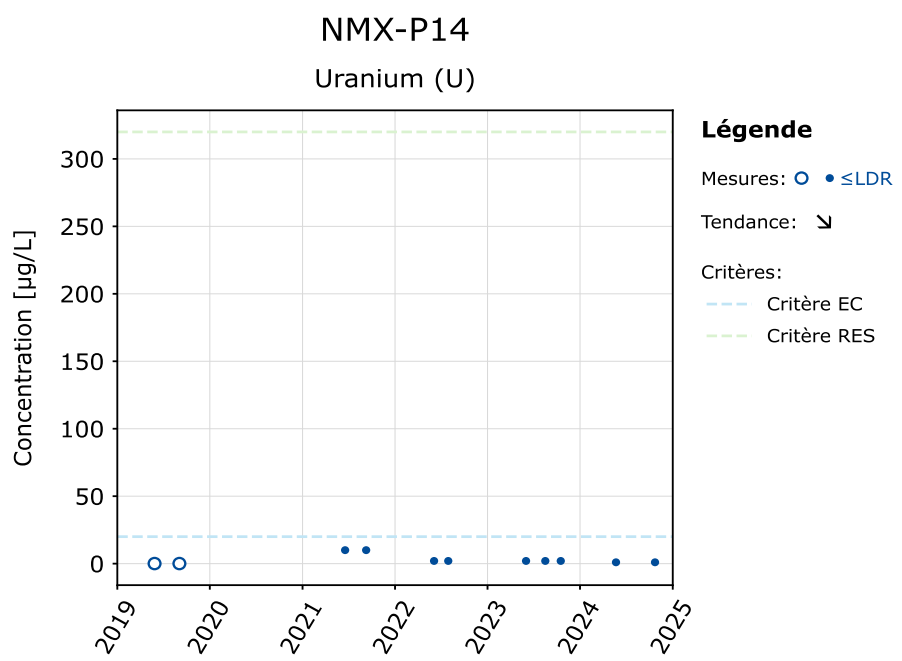

NMX-P14
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

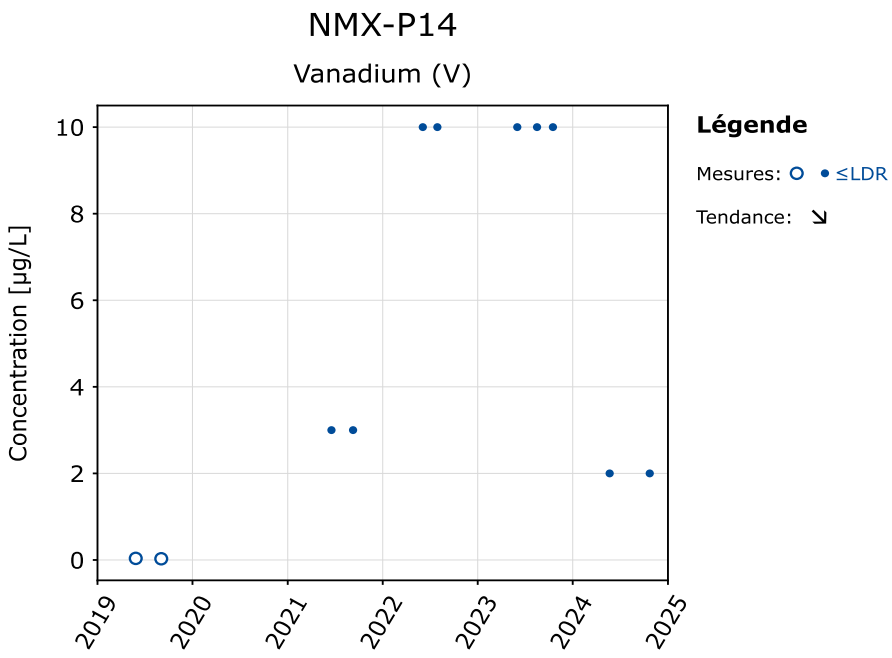

NMX-P14
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

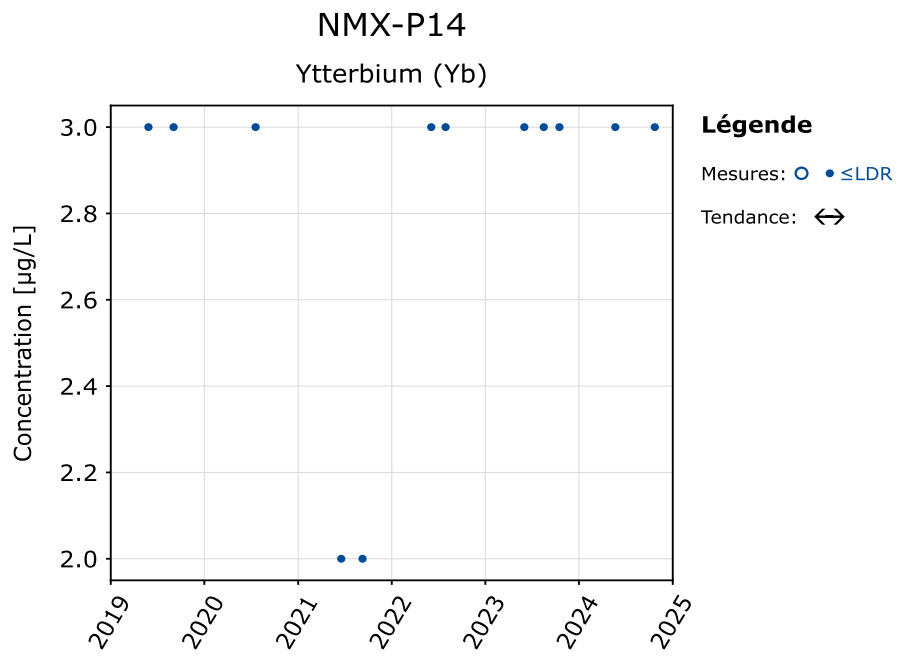

NMX-P14
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

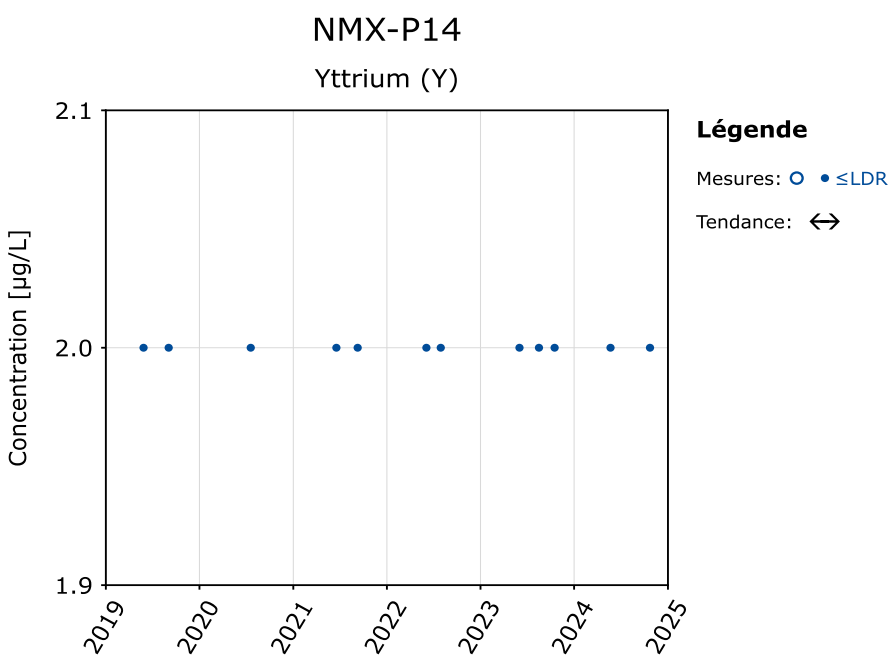

NMX-P14
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

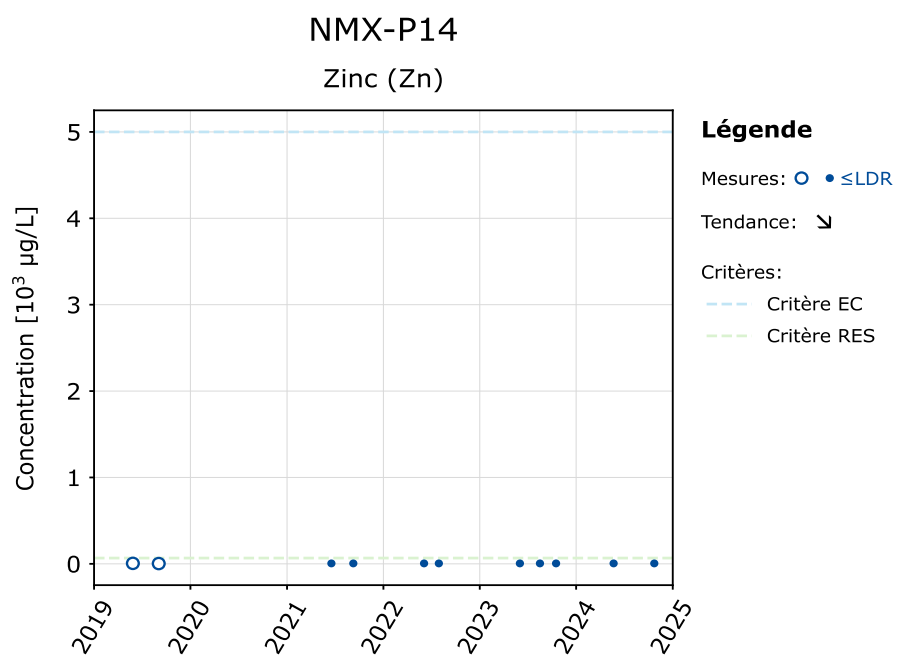

NMX-P14
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

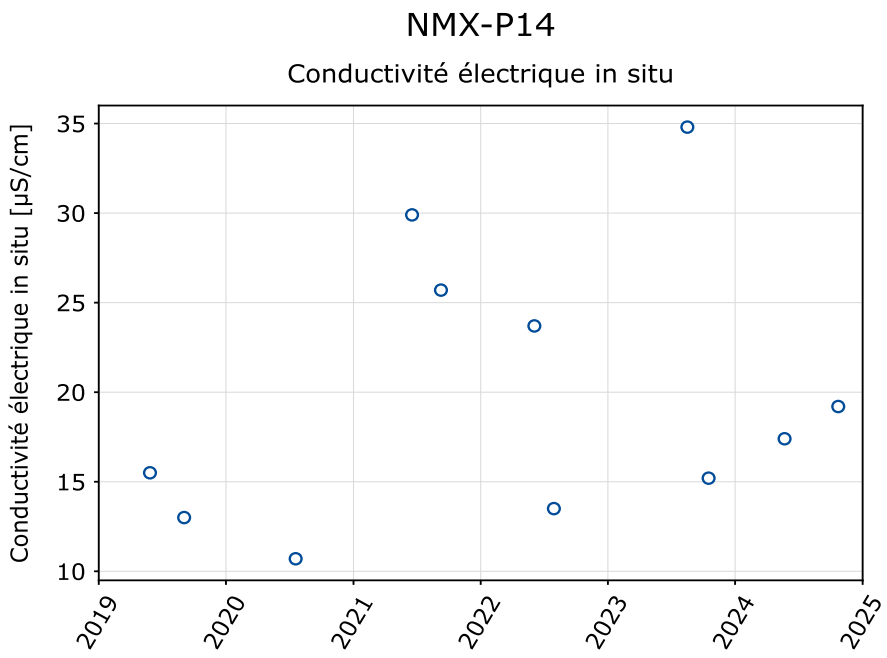

NMX-P14
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

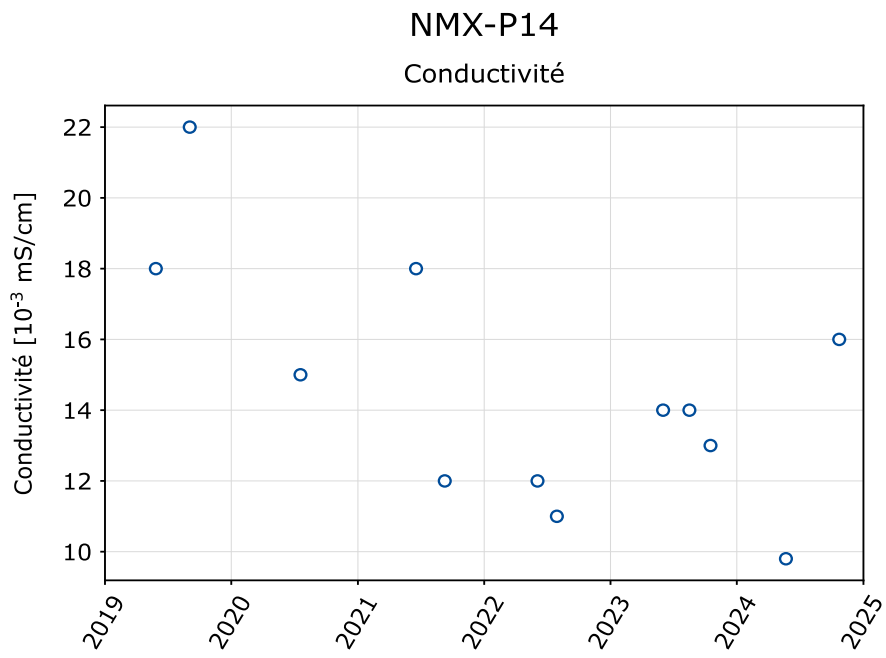

NMX-P14
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

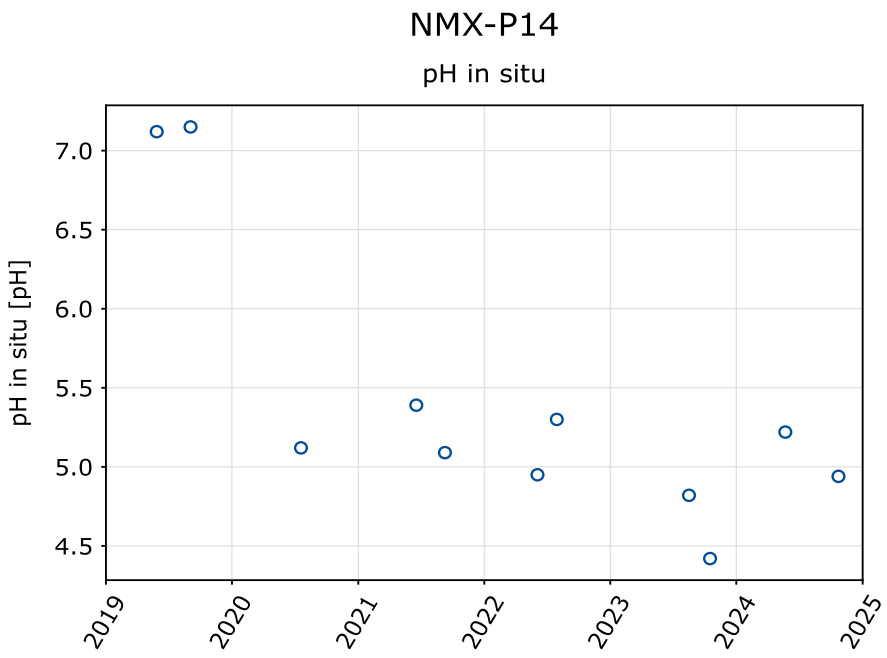

NMX-P14
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

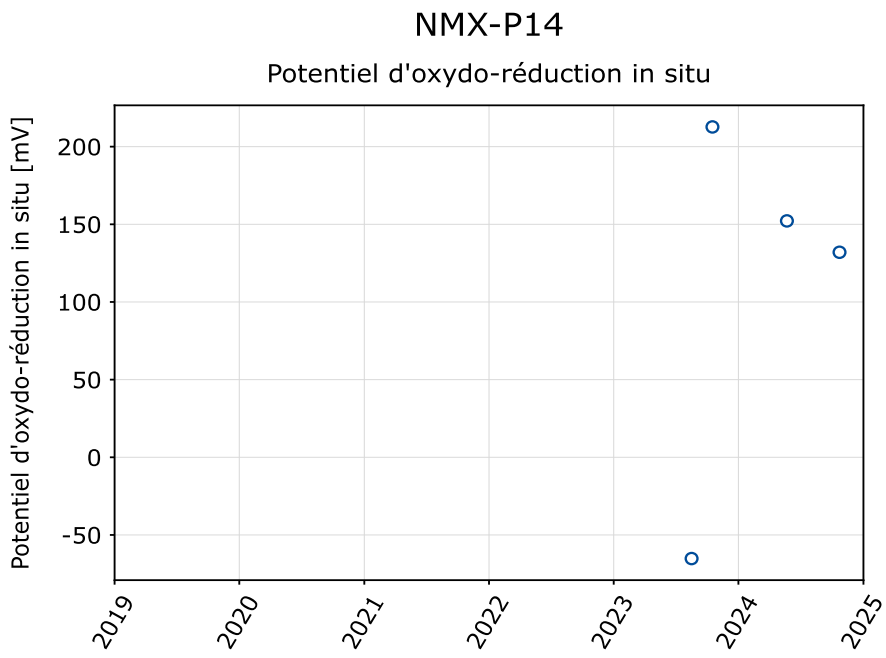

NMX-P14
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

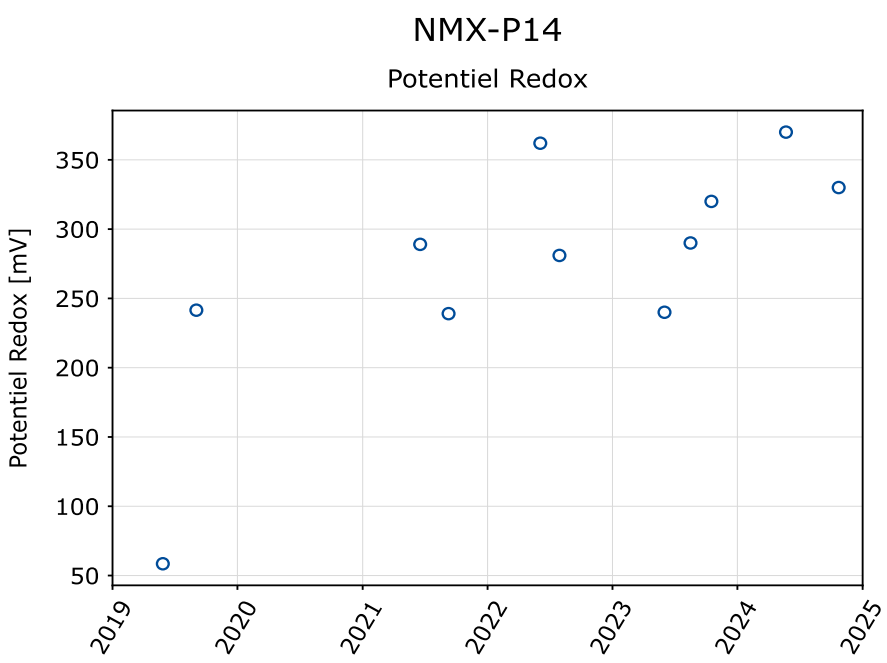

NMX-P14
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

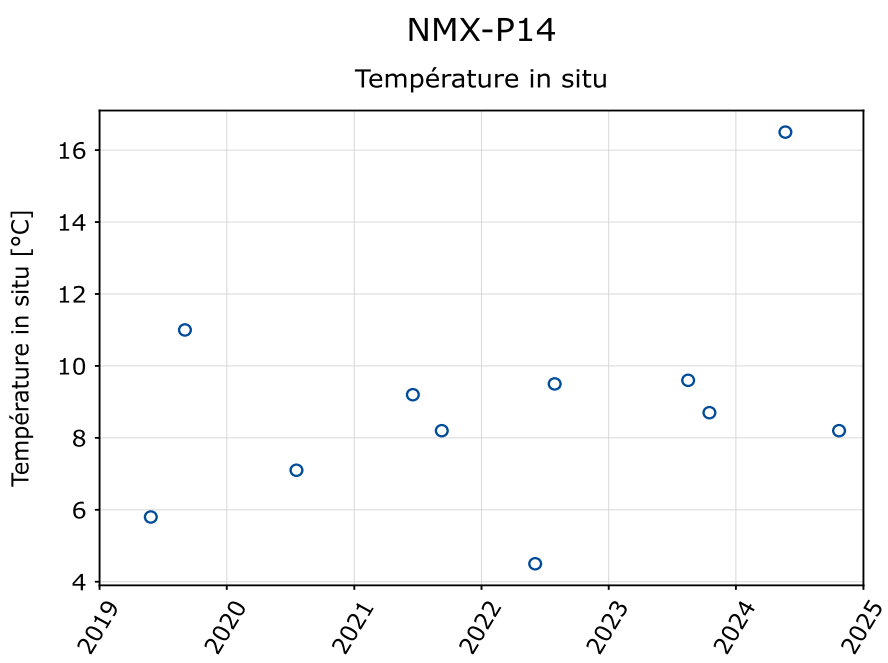

NMX-P14
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
35
30
25
20
15
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

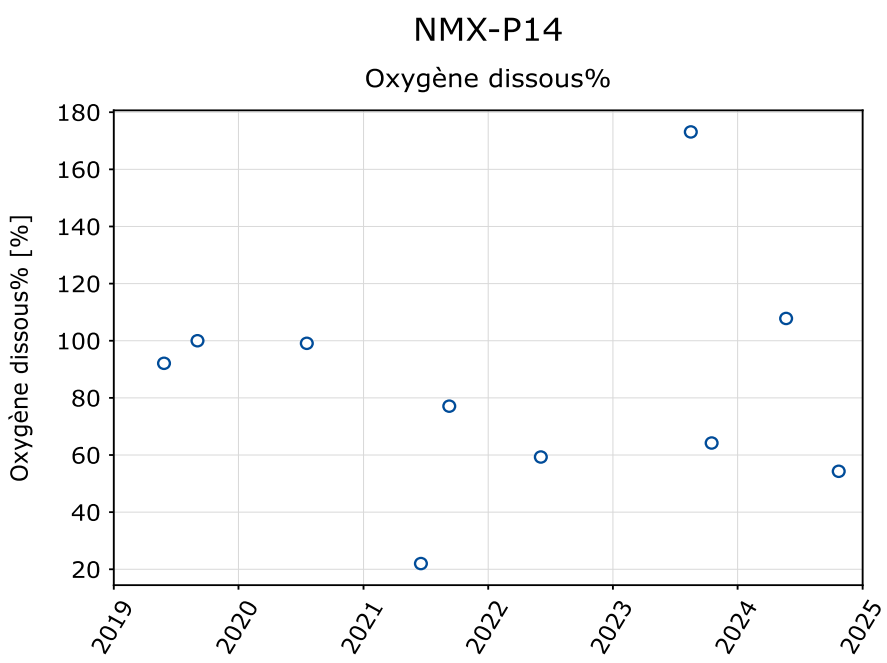

NMX-P14
Conductivité
Conductivité [10-3 mS/cm]
22
20
18
16
14
12
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

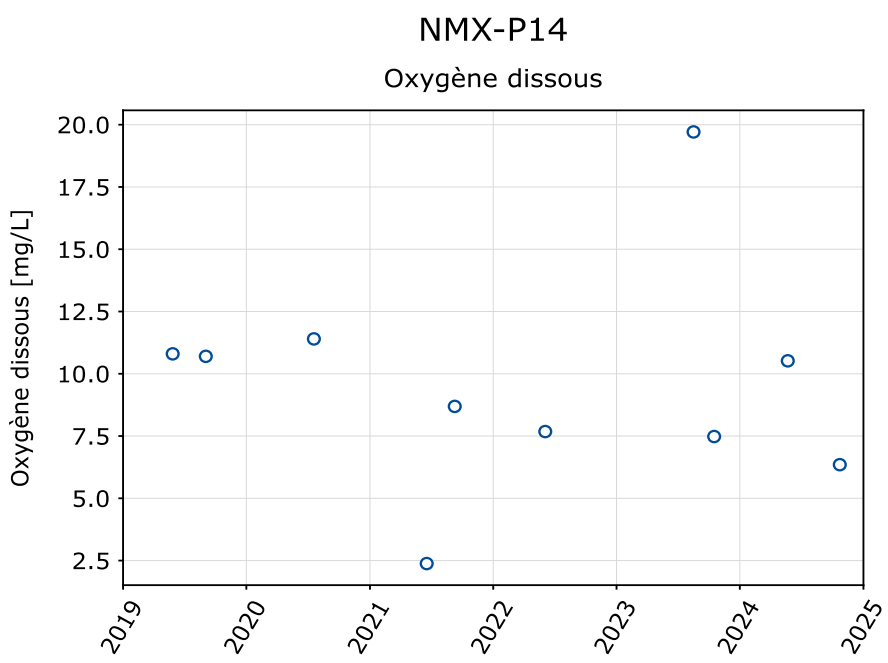

NMX-P14
pH in situ
pH in situ [pH]
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

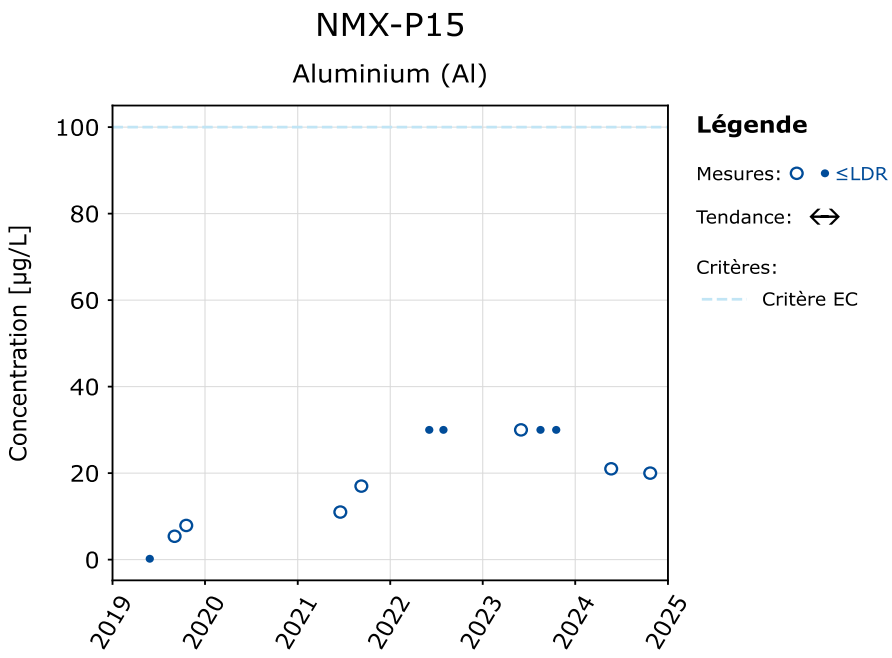

NMX-P14
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
200
150
100
50
0
-50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

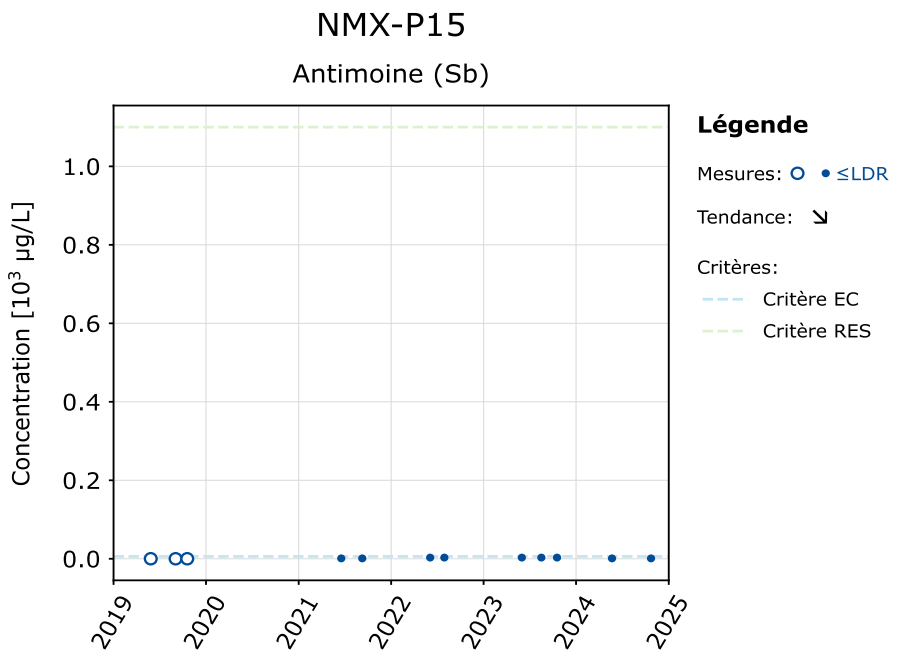

NMX-P14
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
50
100
150
200
250
300
350
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

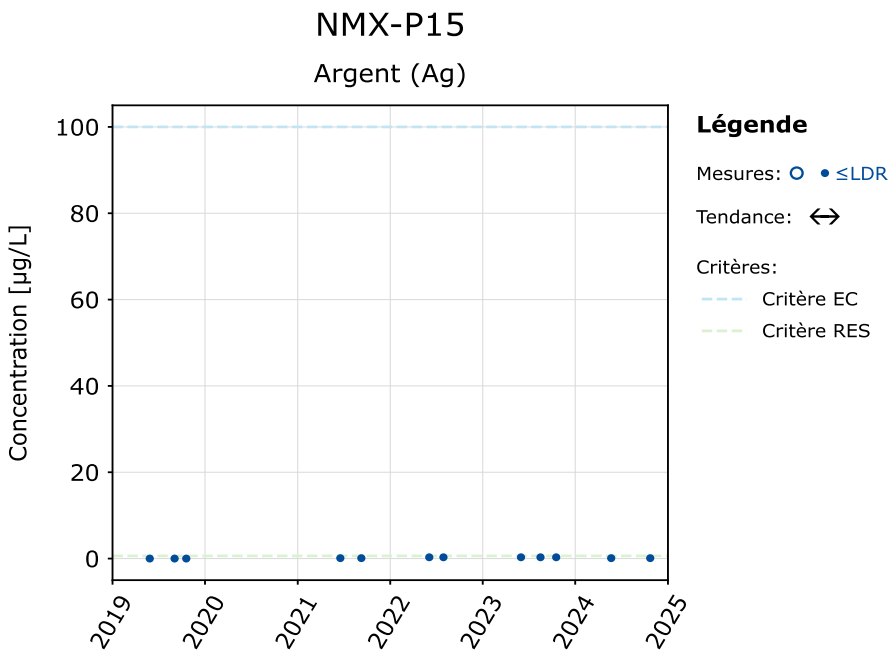

NMX-P14
Température in situ
Température in situ [°C]
4
6
8
10
12
14
16
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

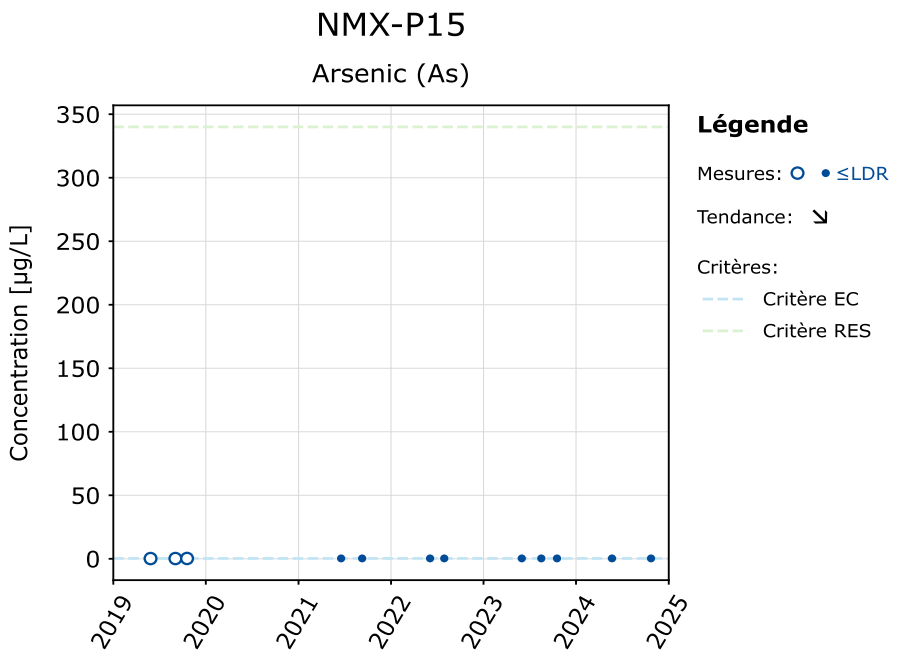

NMX-P14
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
20
40
60
80
100
120
140
160
180
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

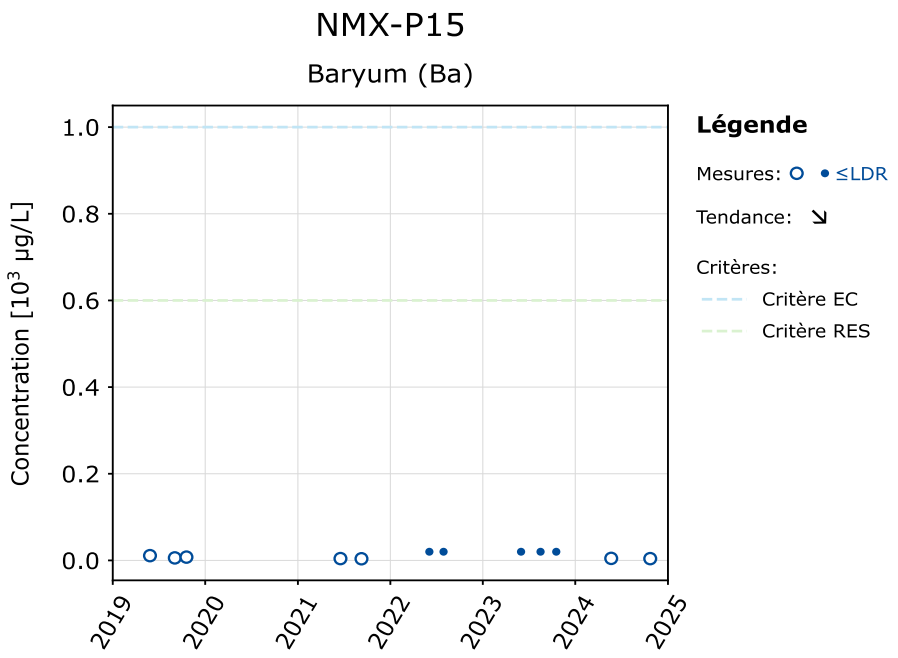

NMX-P14
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
2.5
5.0
7.5
10.0
12.5
15.0
17.5
20.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

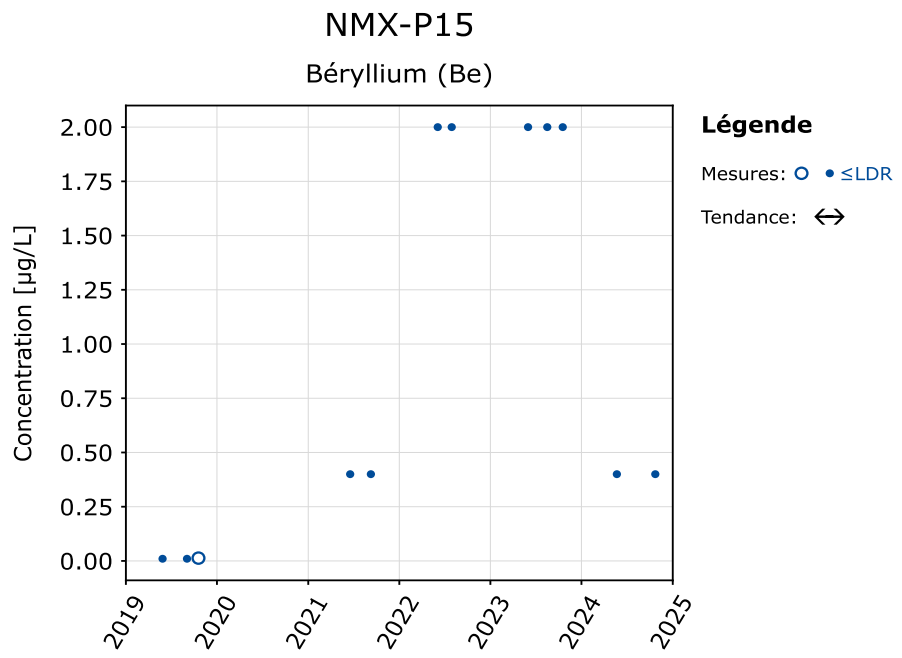

NMX-P15
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

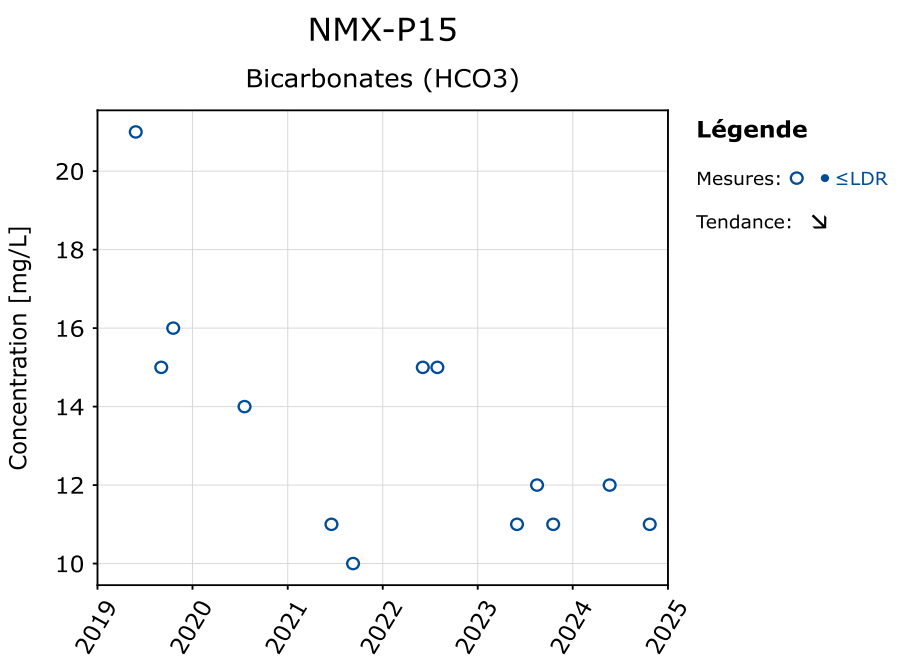

NMX-P15
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

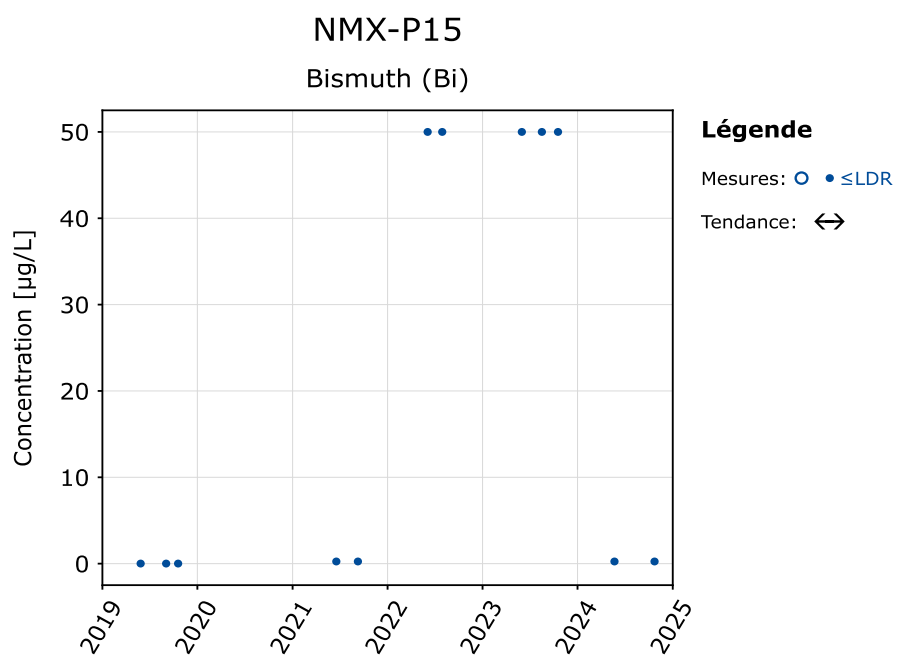

NMX-P15
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

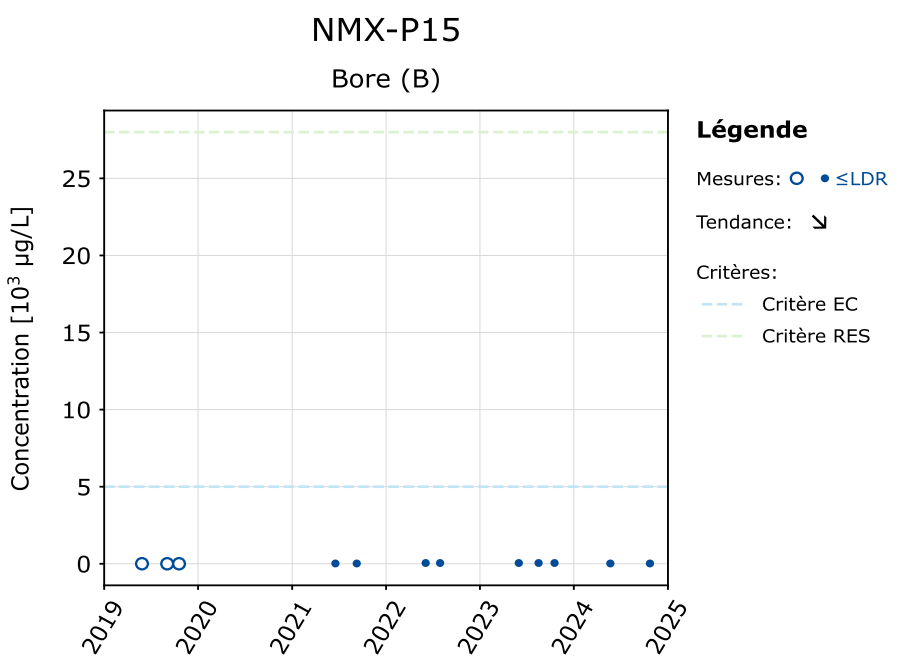

NMX-P15
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

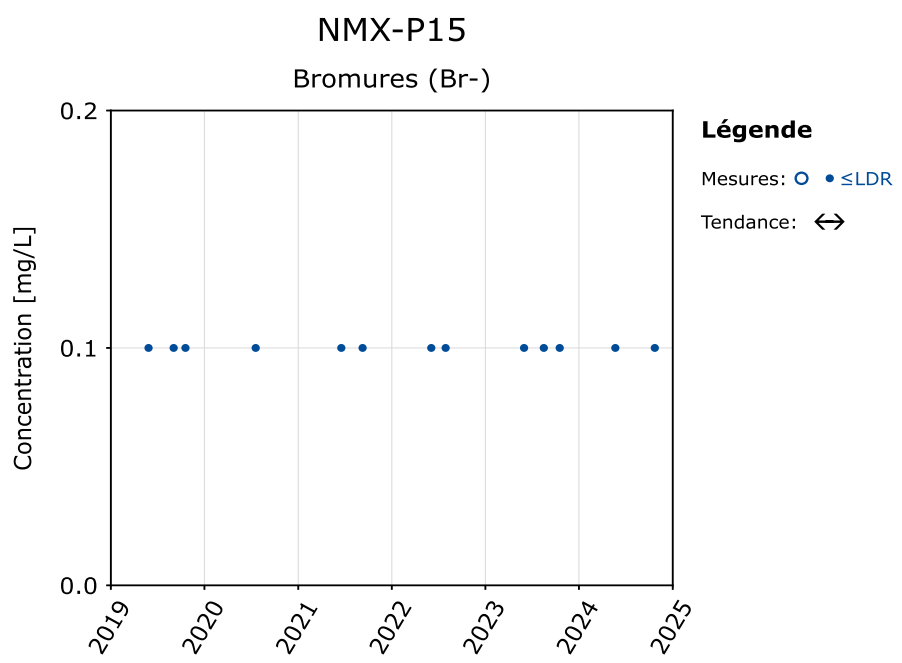

NMX-P15
Baryum (Ba)
Concentration [$10^3$ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

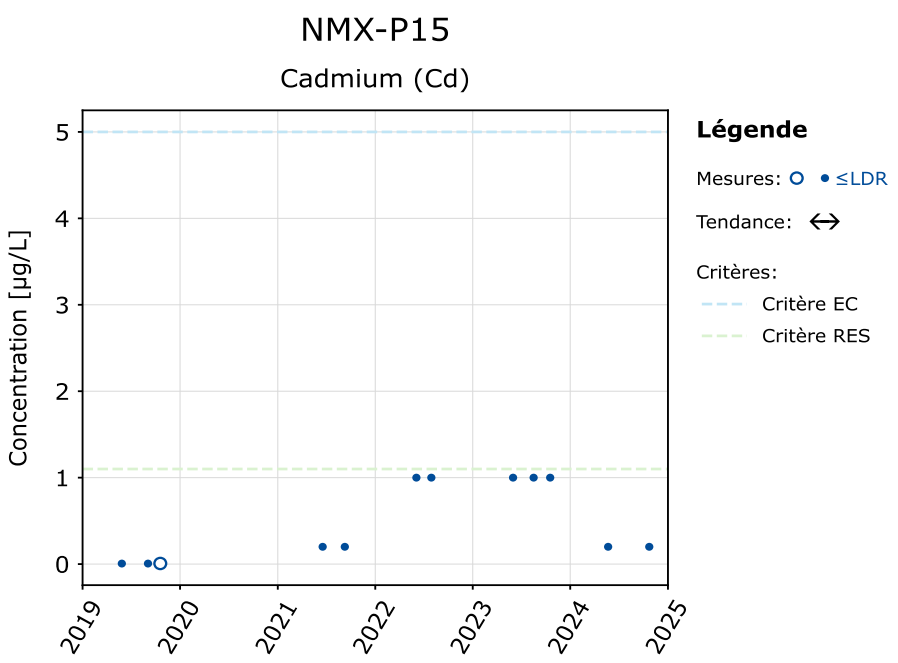

NMX-P15
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

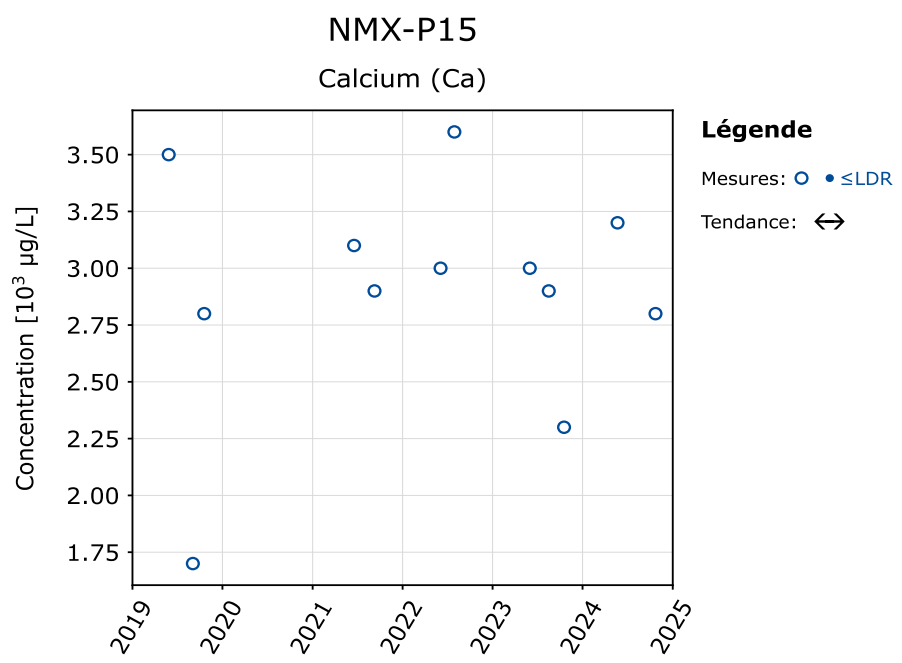

NMX-P15
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
20
18
16
14
12
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

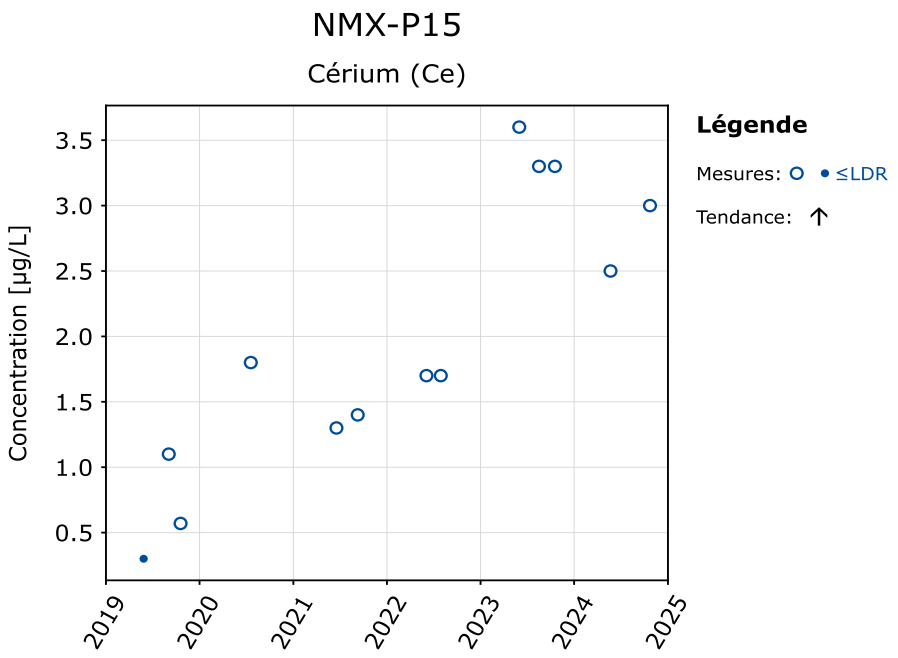

NMX-P15
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

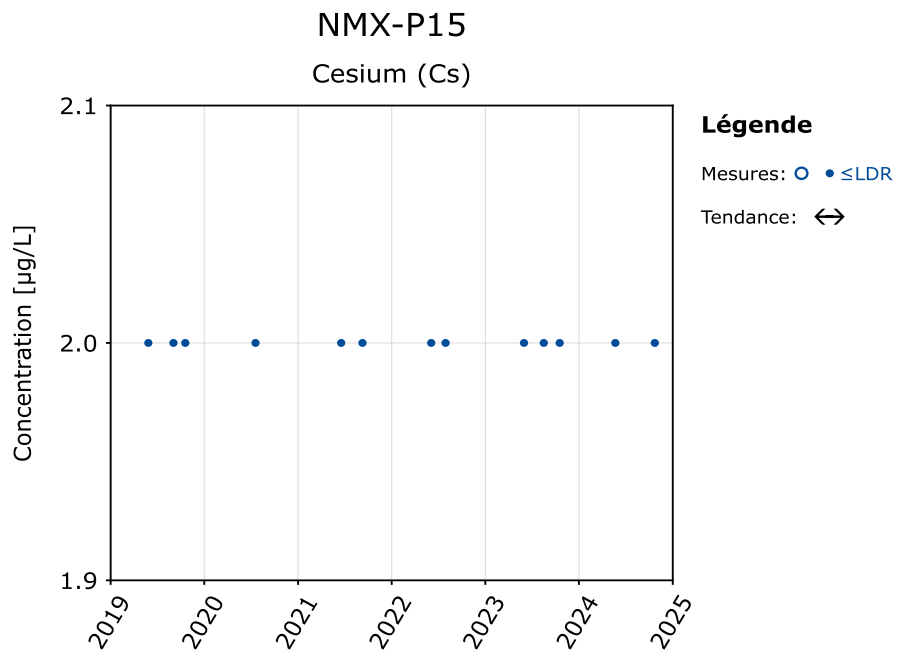

NMX-P15
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

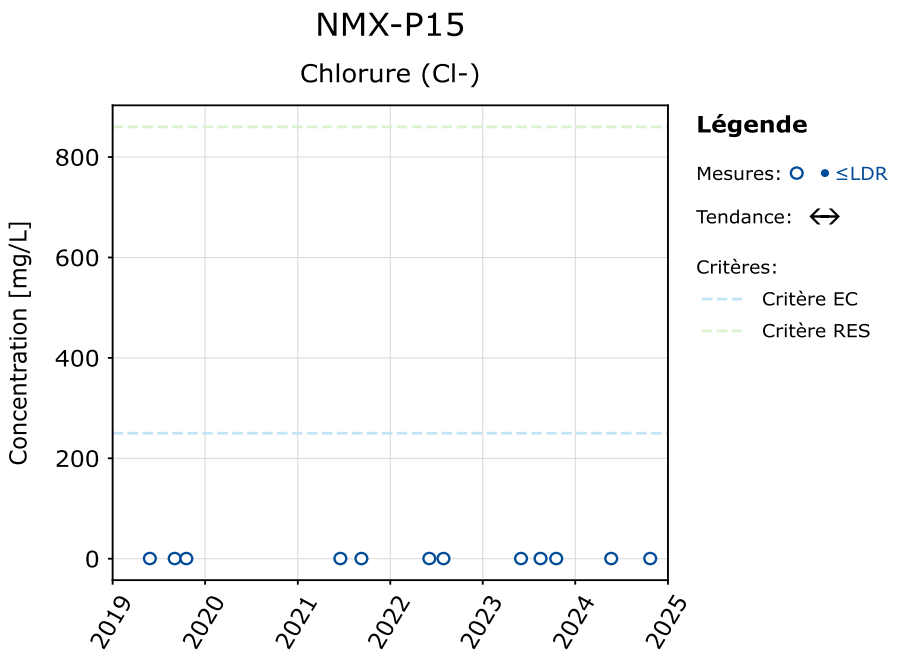

NMX-P15
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

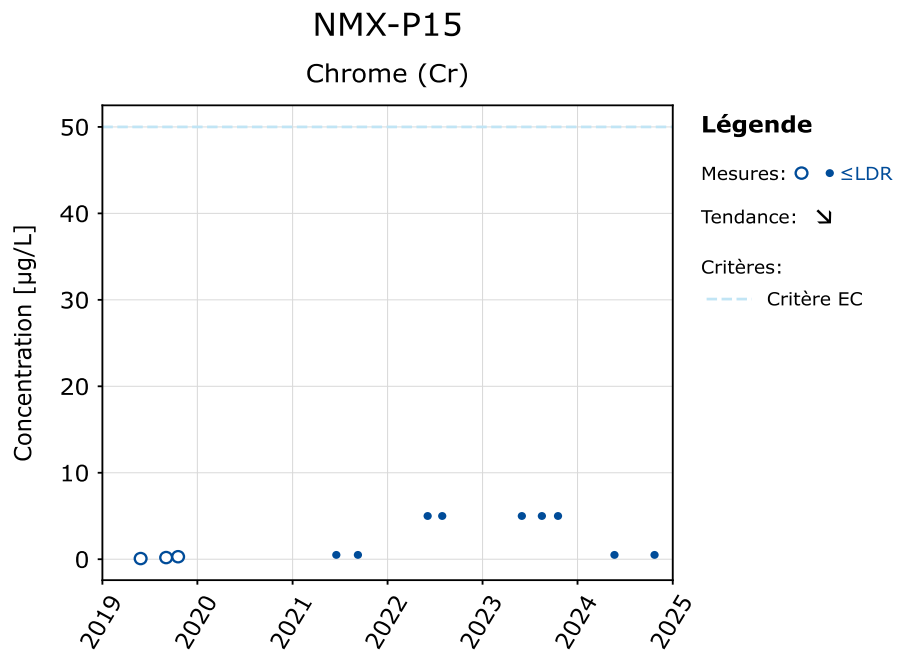

NMX-P15
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

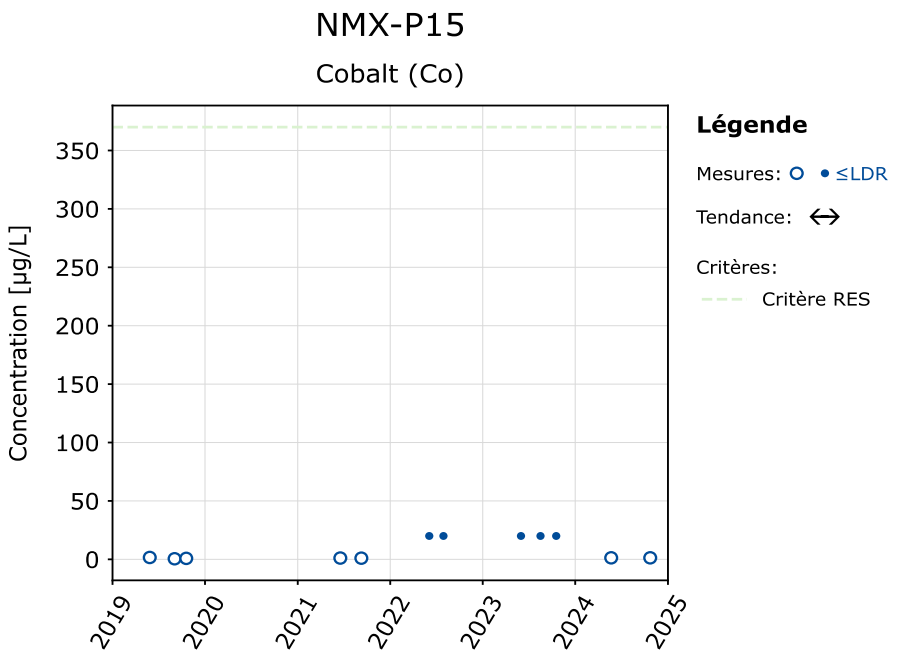

NMX-P15
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
1.75
2.00
2.25
2.50
2.75
3.00
3.25
3.50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

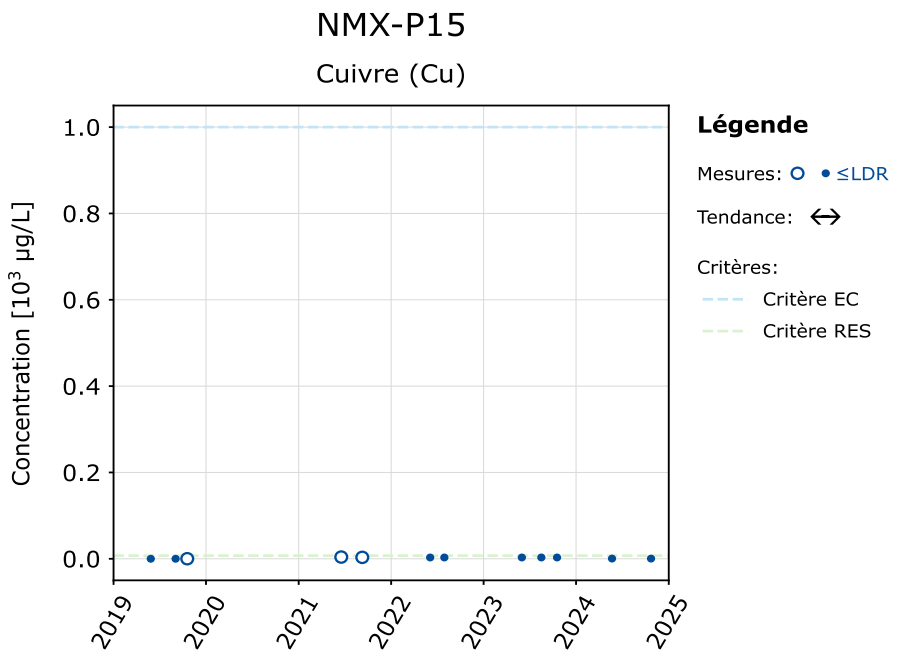

NMX-P15
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

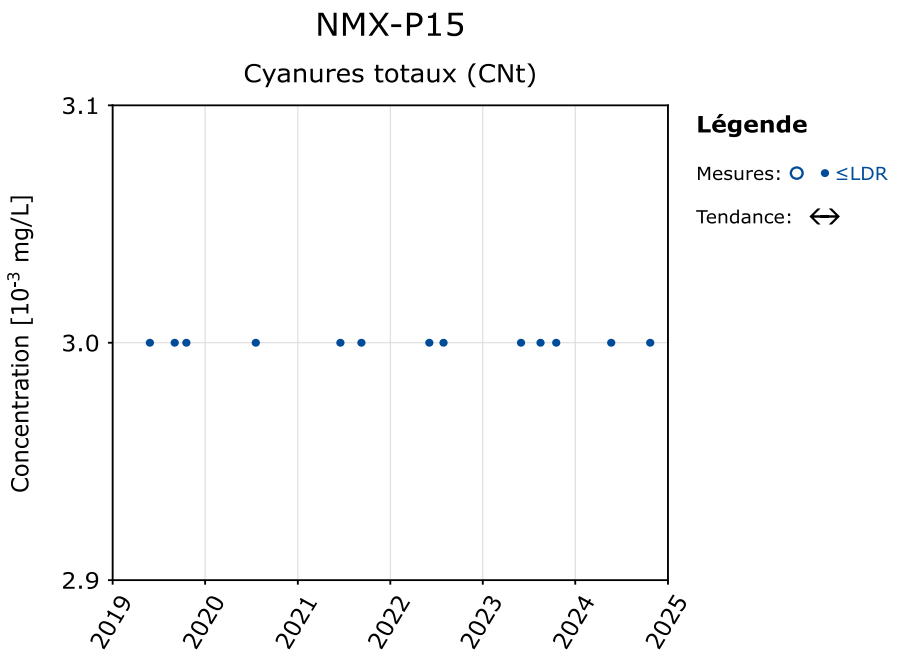

NMX-P15
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

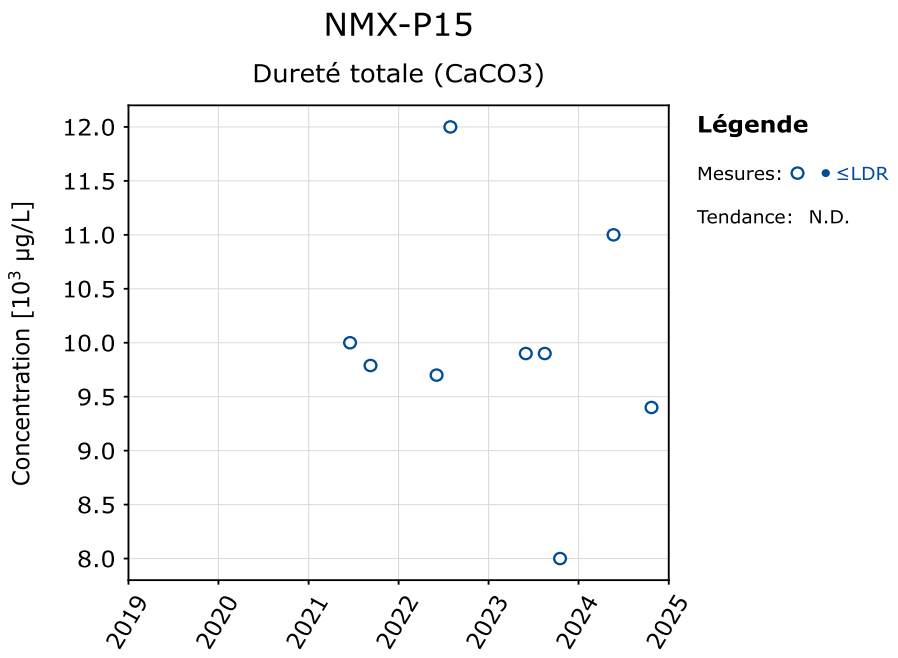

NMX-P15
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

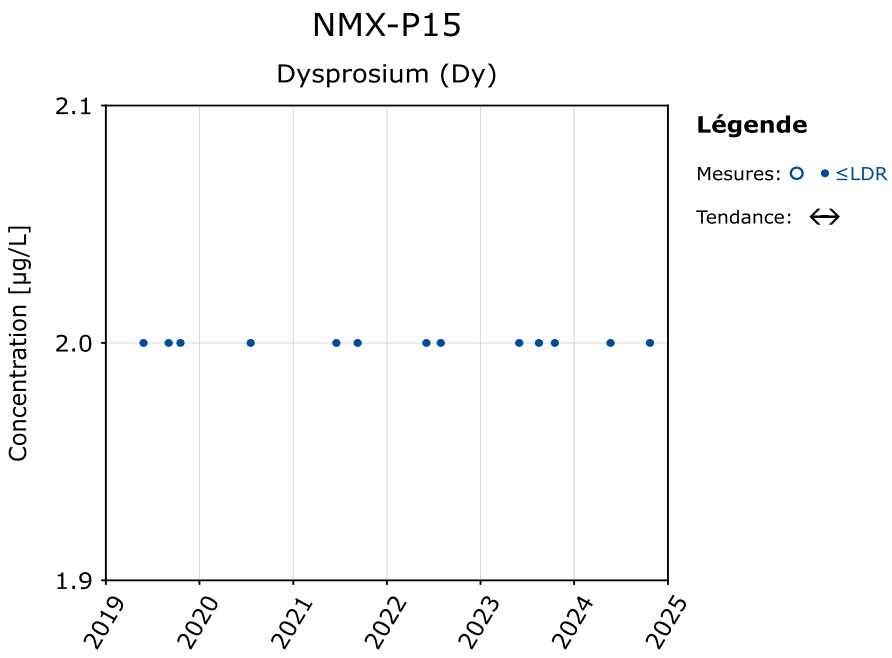

NMX-P15
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

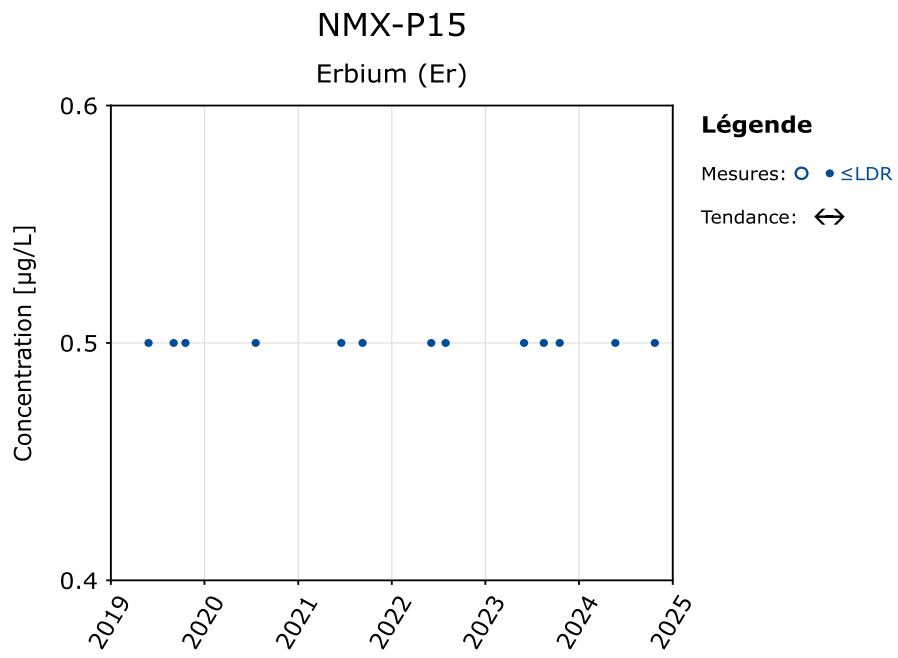

NMX-P15
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère RES

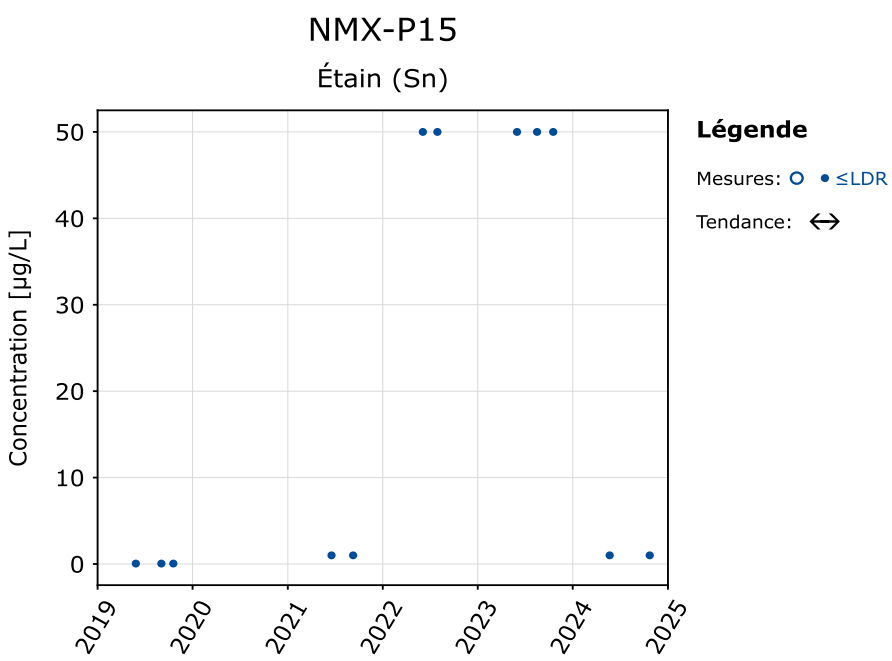

NMX-P15
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

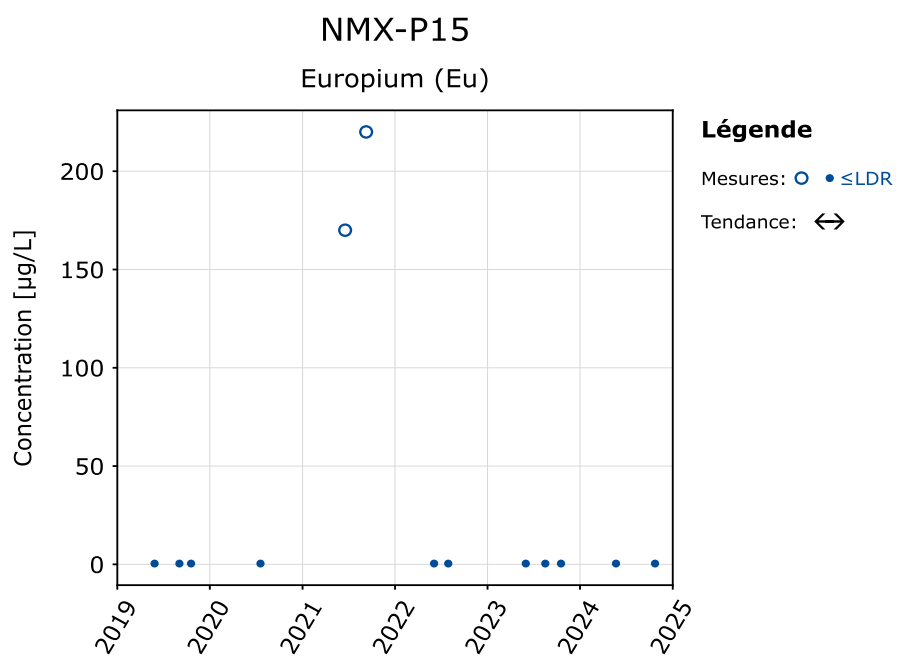

NMX-P15
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

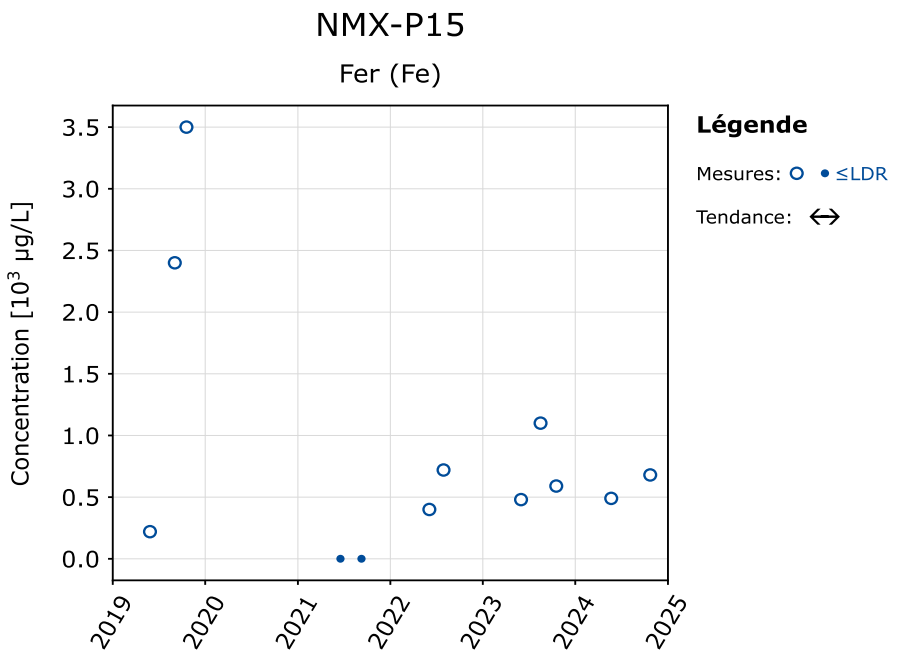

NMX-P15
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
12.0
11.5
11.0
10.5
10.0
9.5
9.0
8.5
8.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

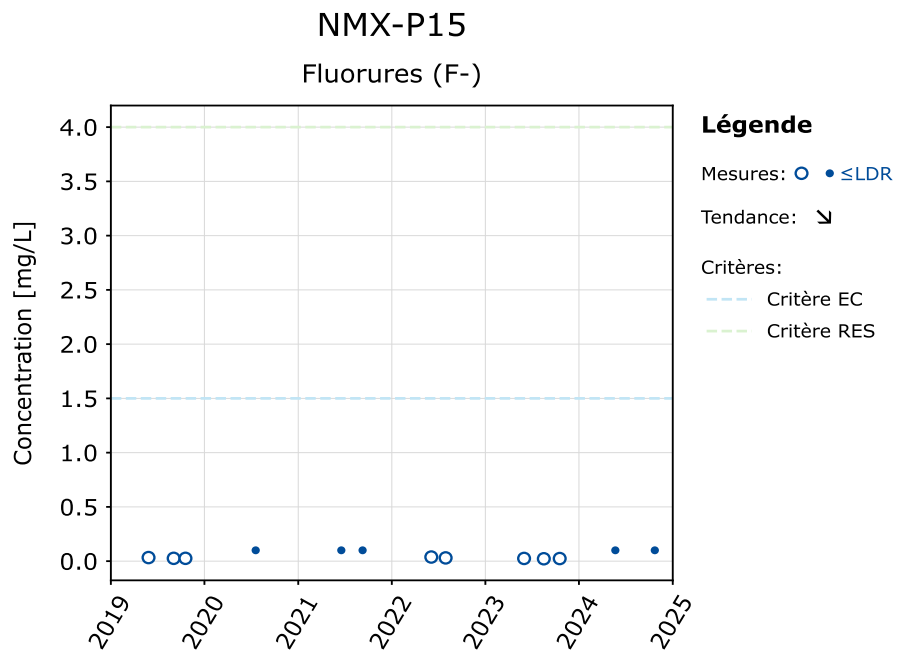

NMX-P15
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

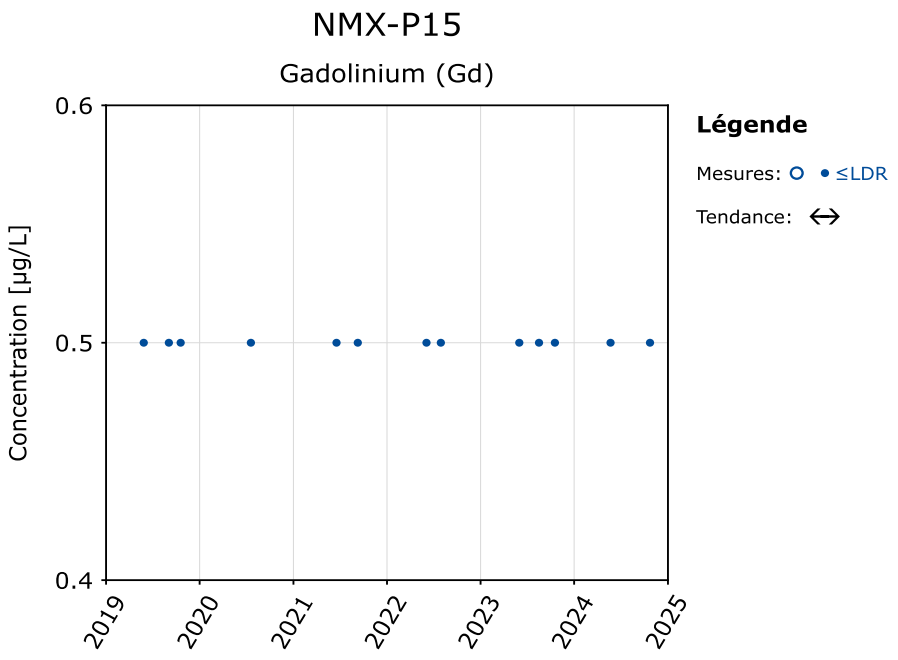

NMX-P15
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

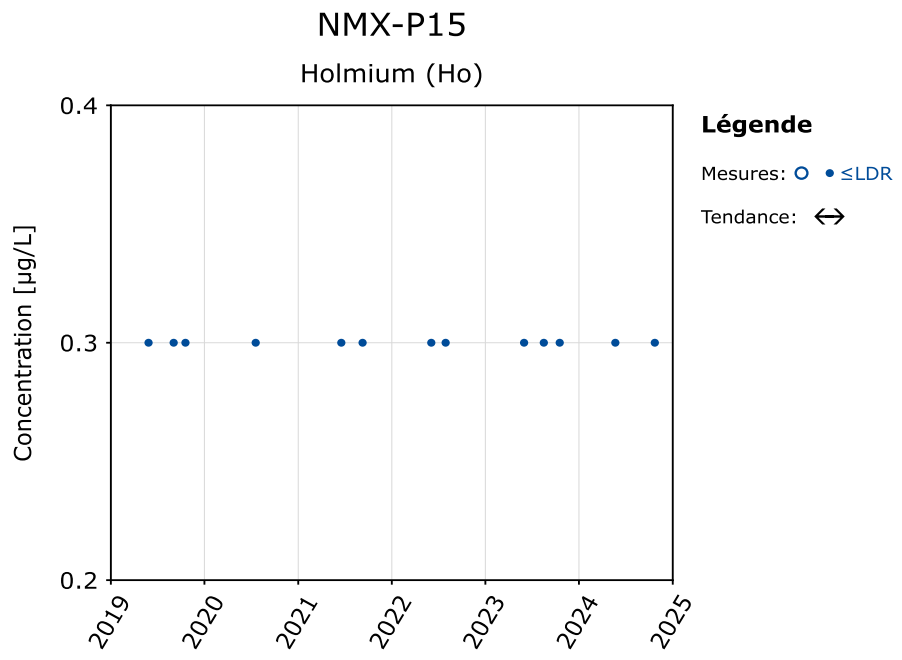

NMX-P15
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

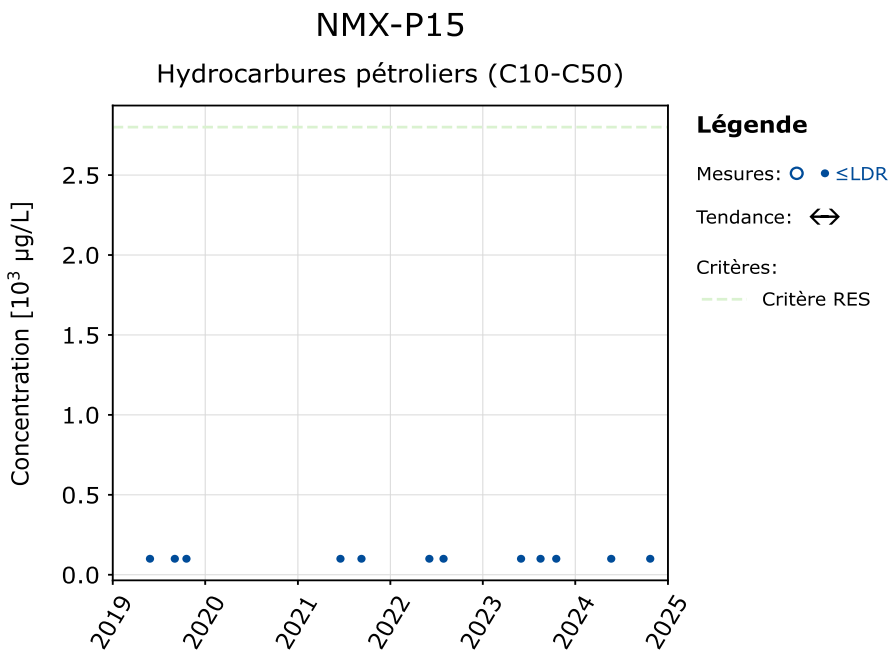

NMX-P15
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

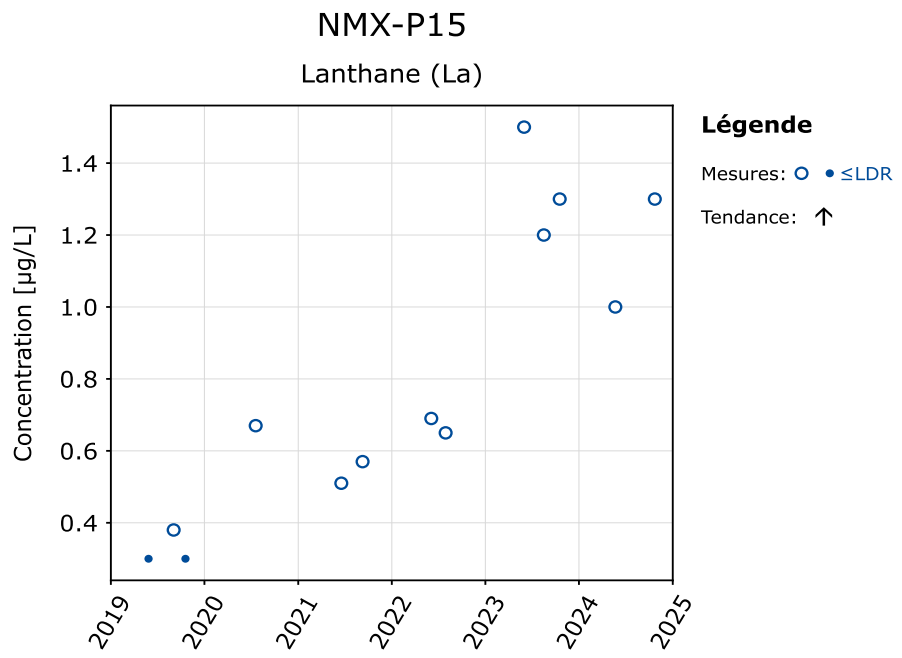

NMX-P15
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

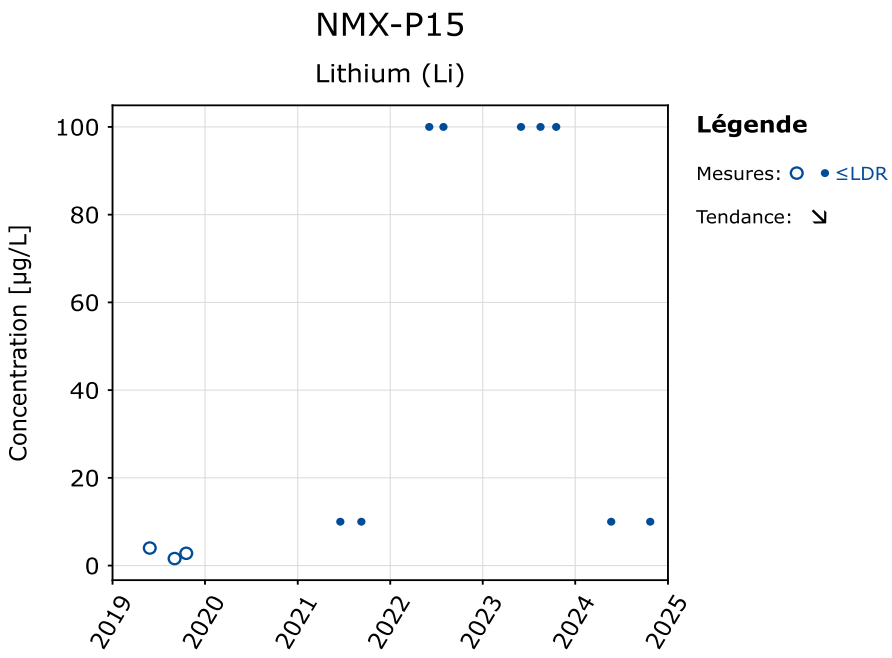

NMX-P15
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

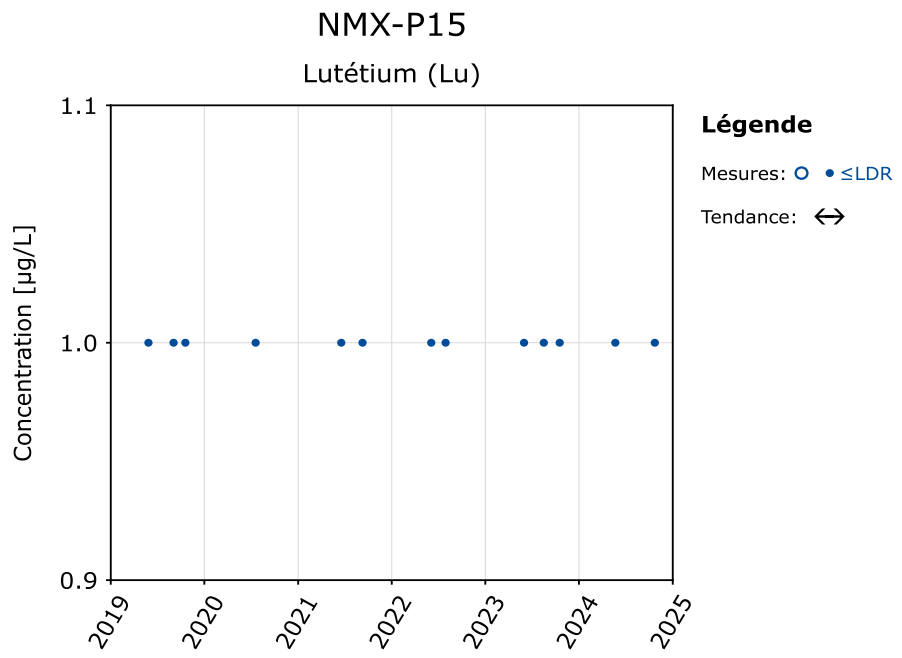

NMX-P15
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

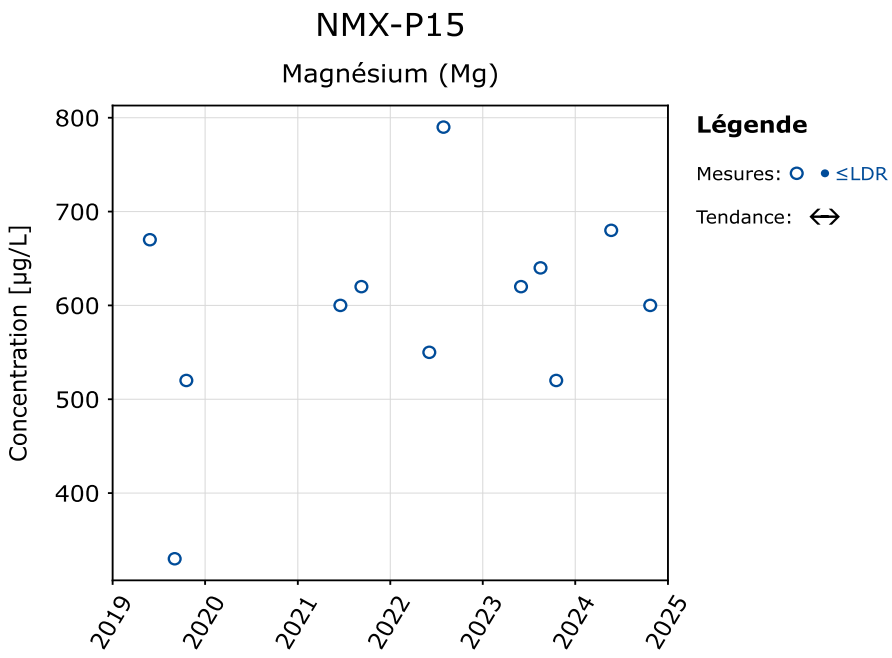

NMX-P15
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

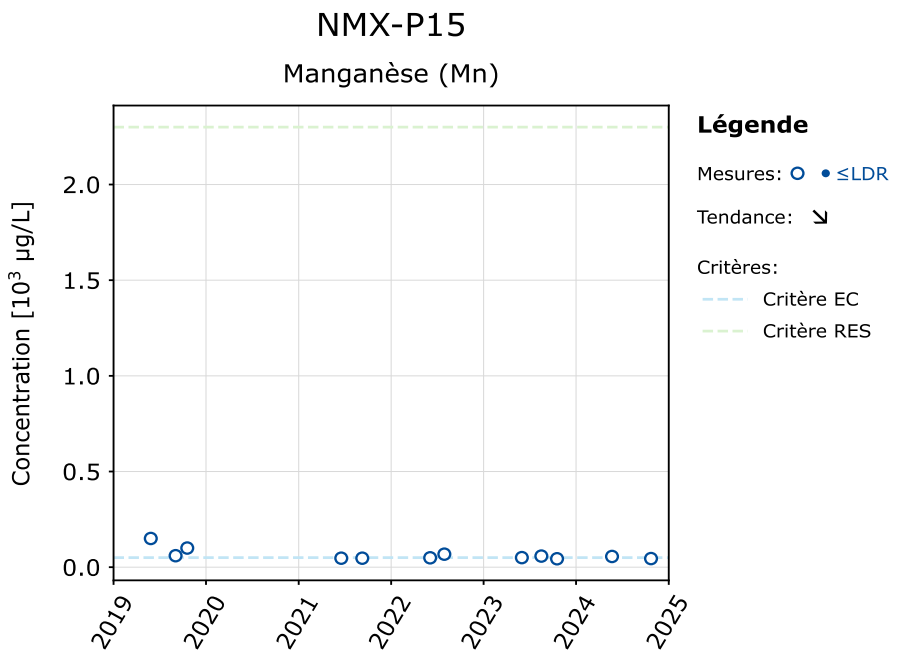

NMX-P15
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

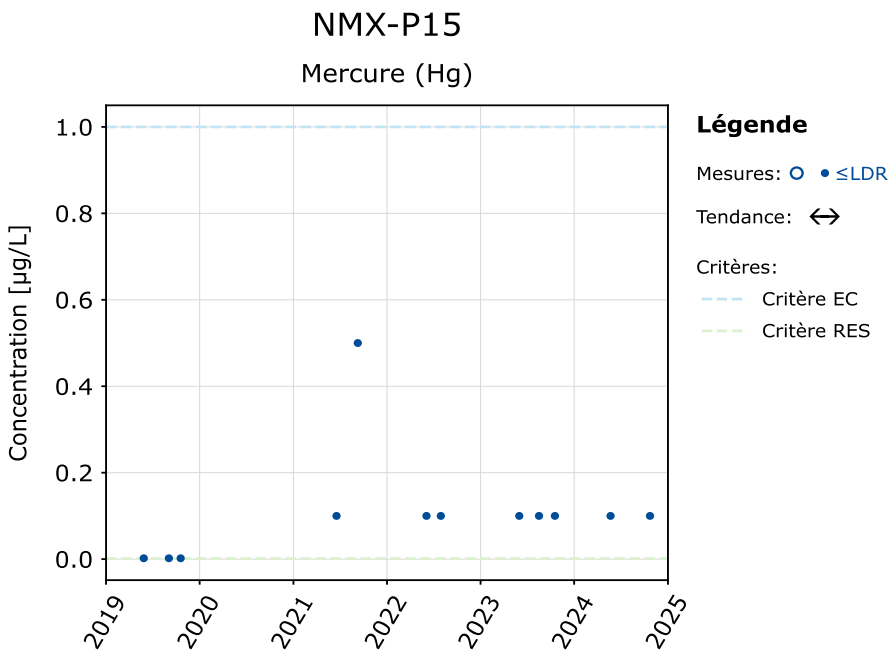

NMX-P15
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

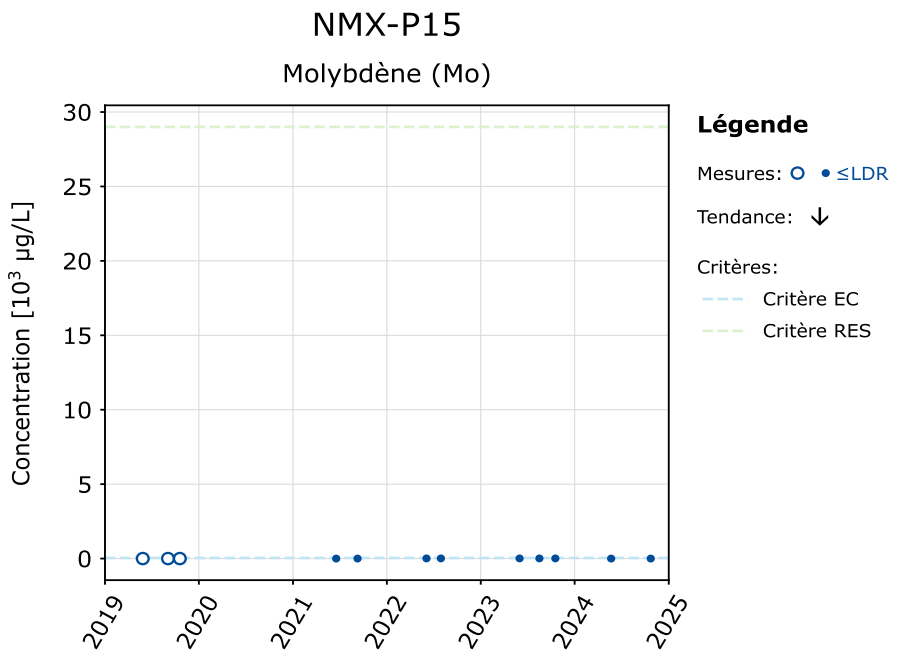

NMX-P15
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

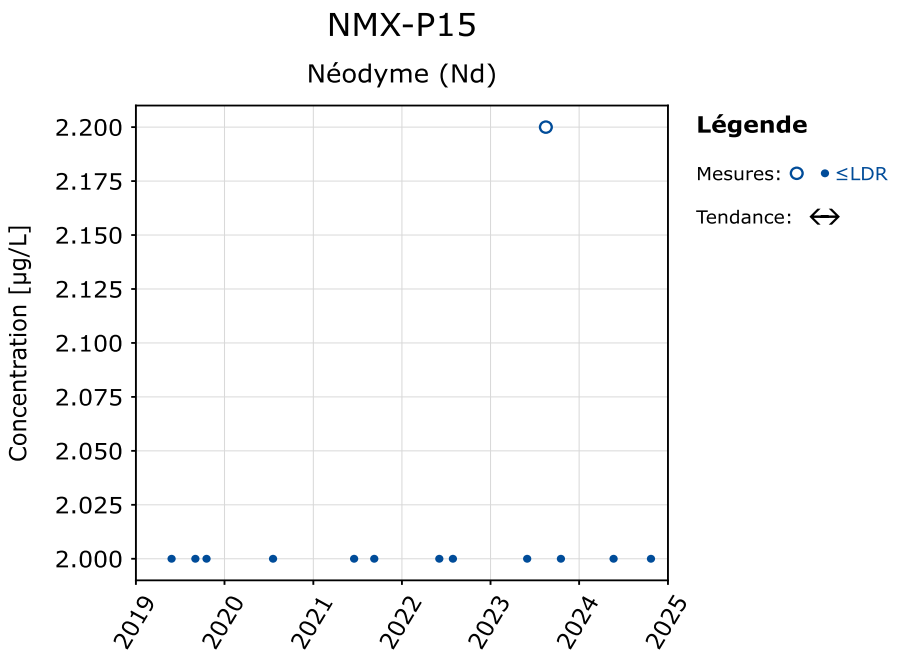

NMX-P15
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

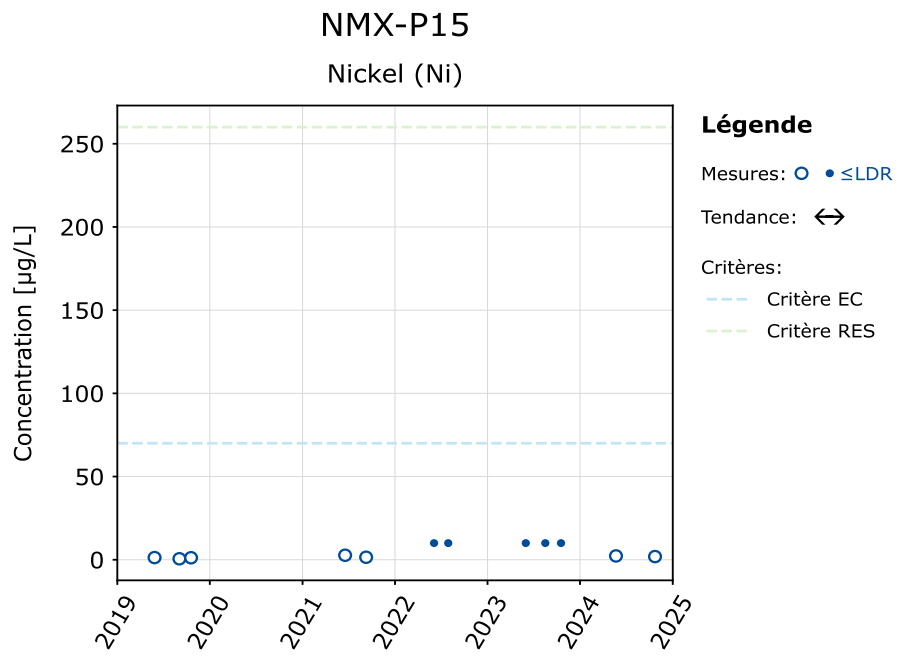

NMX-P15
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
800
700
600
500
400
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

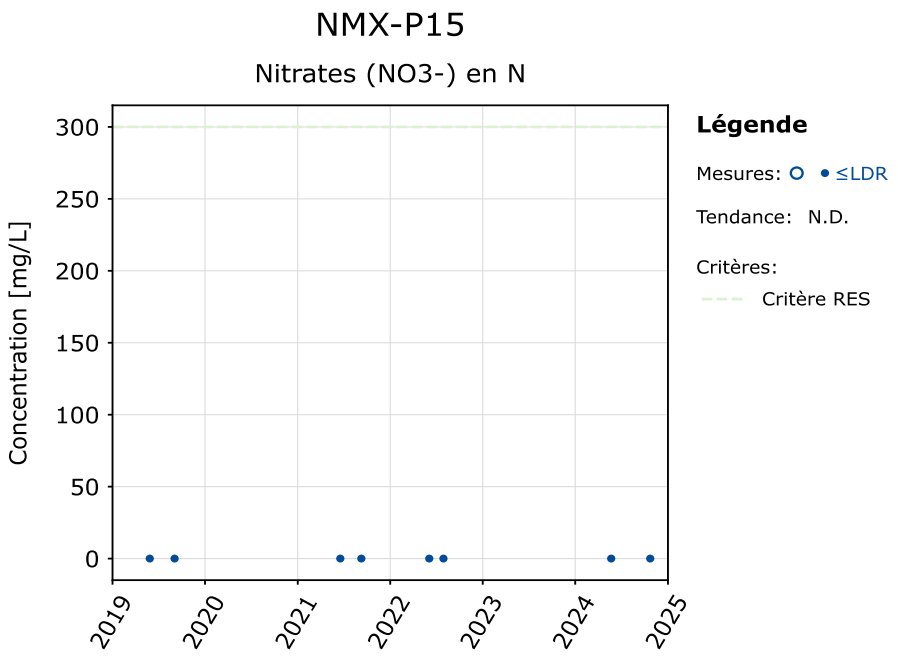

NMX-P15
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

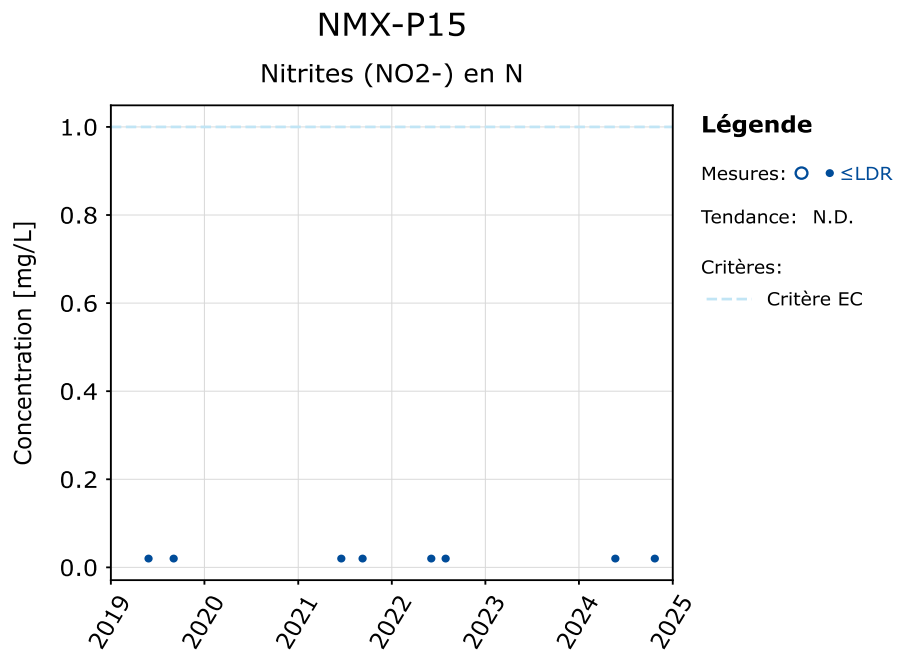

NMX-P15
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

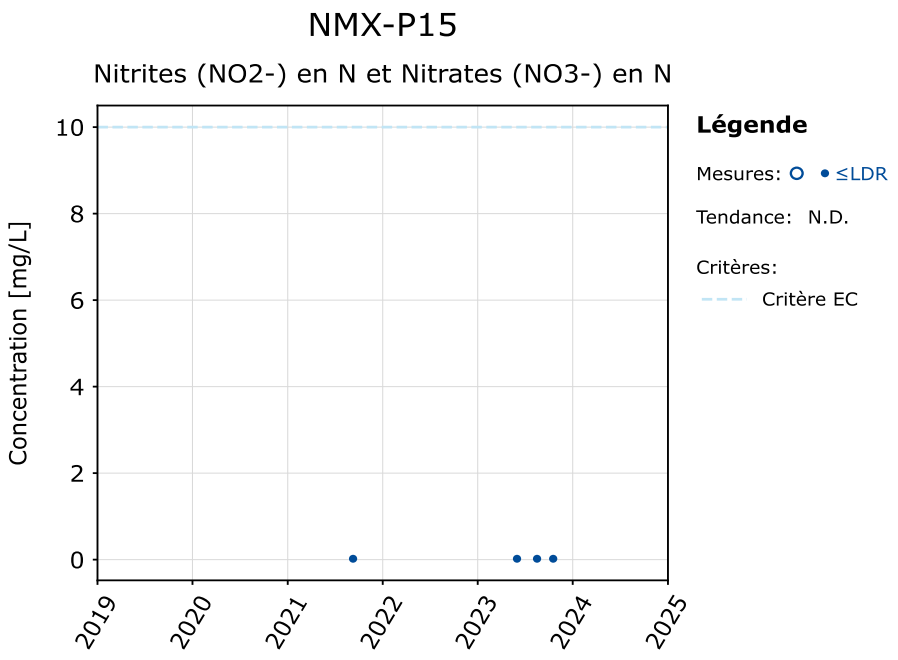

NMX-P15
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

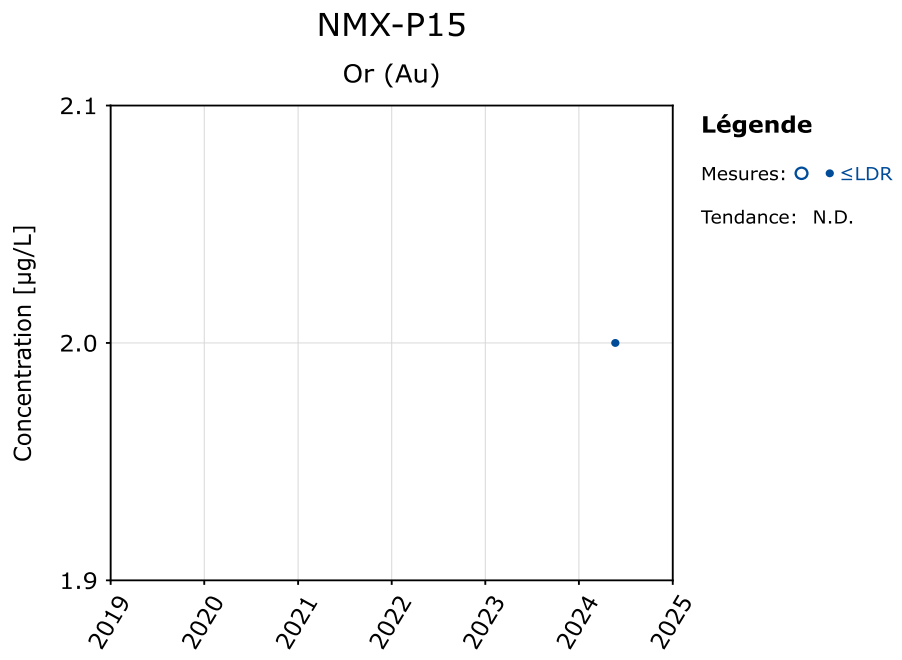

NMX-P15
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.200
2.175
2.150
2.125
2.100
2.075
2.050
2.025
2.000
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

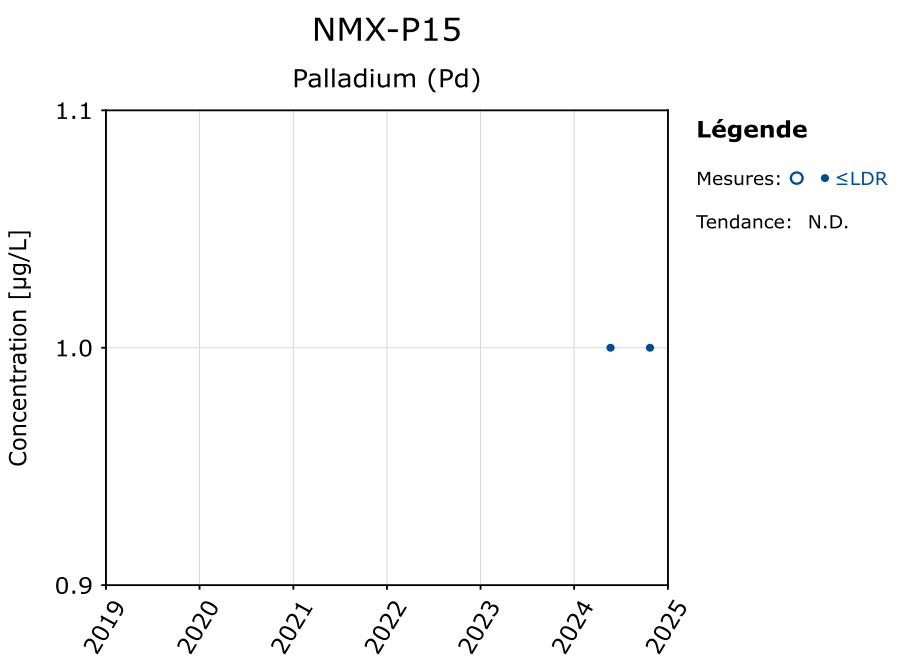

NMX-P15
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

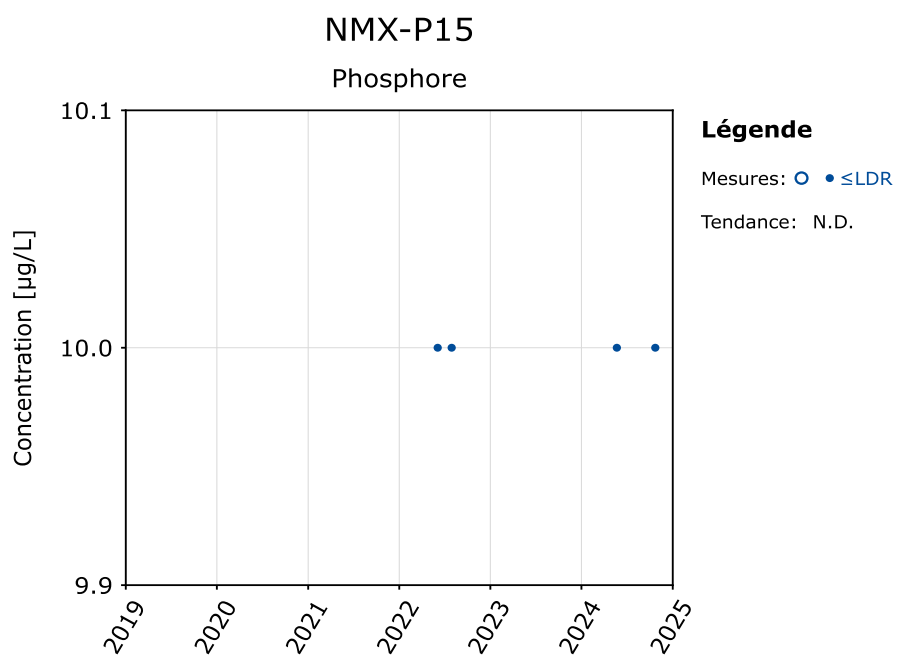

NMX-P15
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

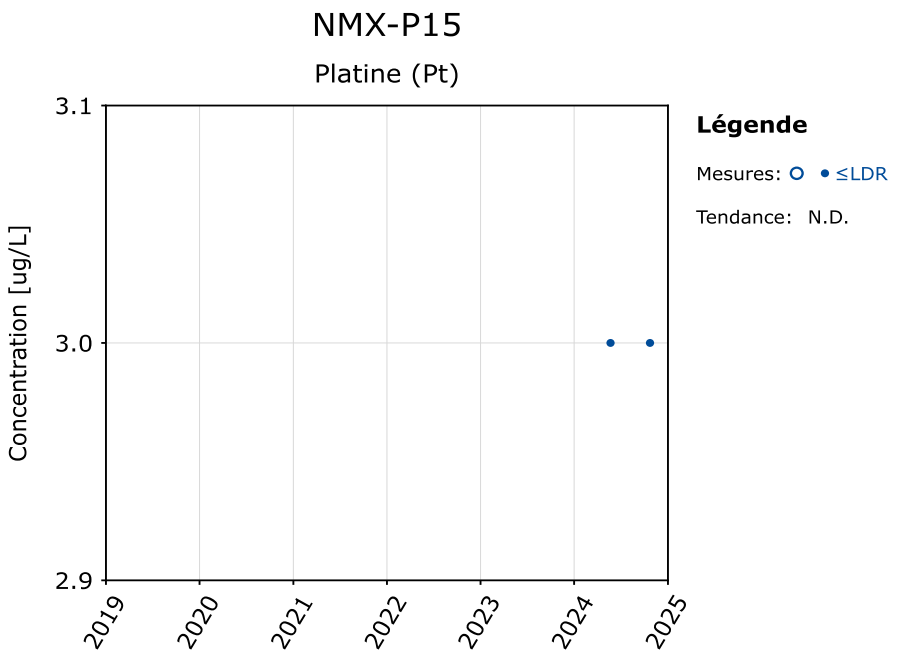

NMX-P15
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

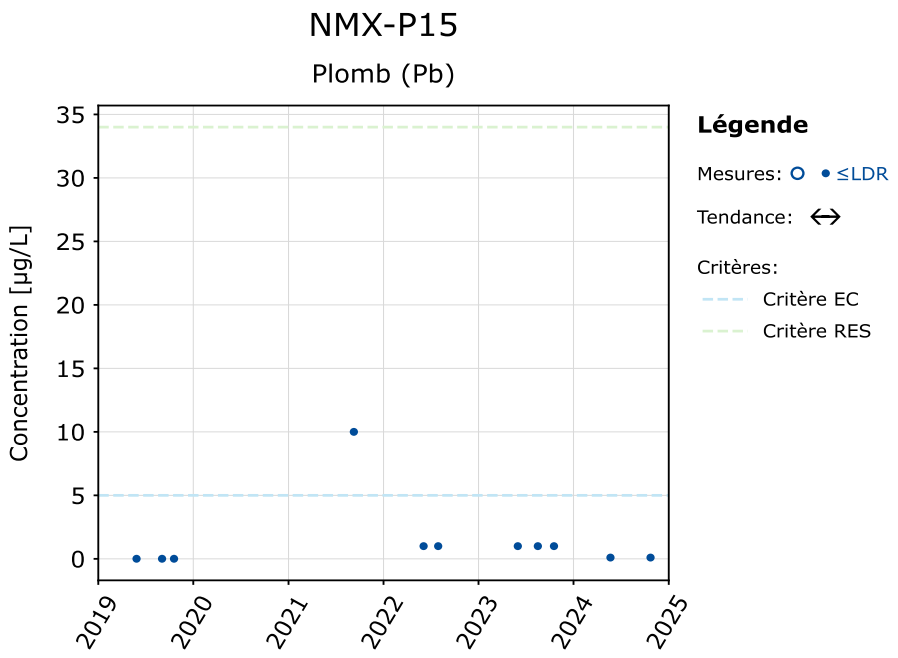

NMX-P15
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

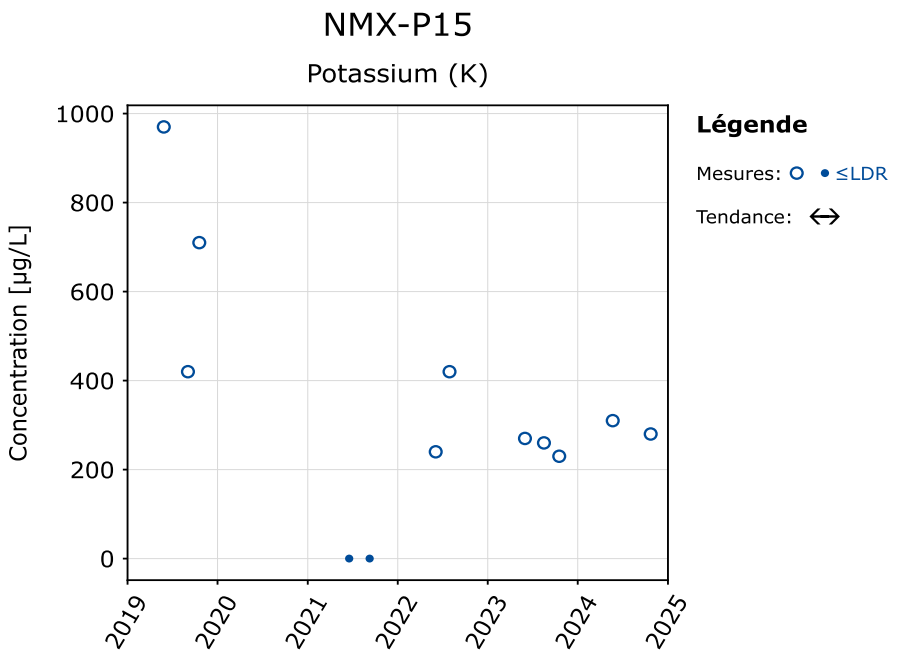

NMX-P15
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

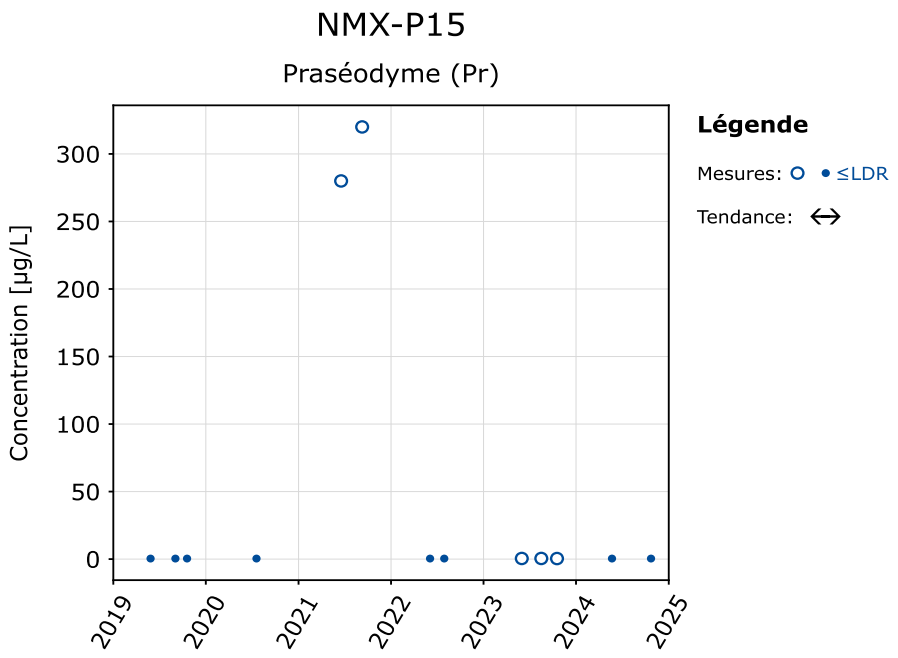

NMX-P15
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

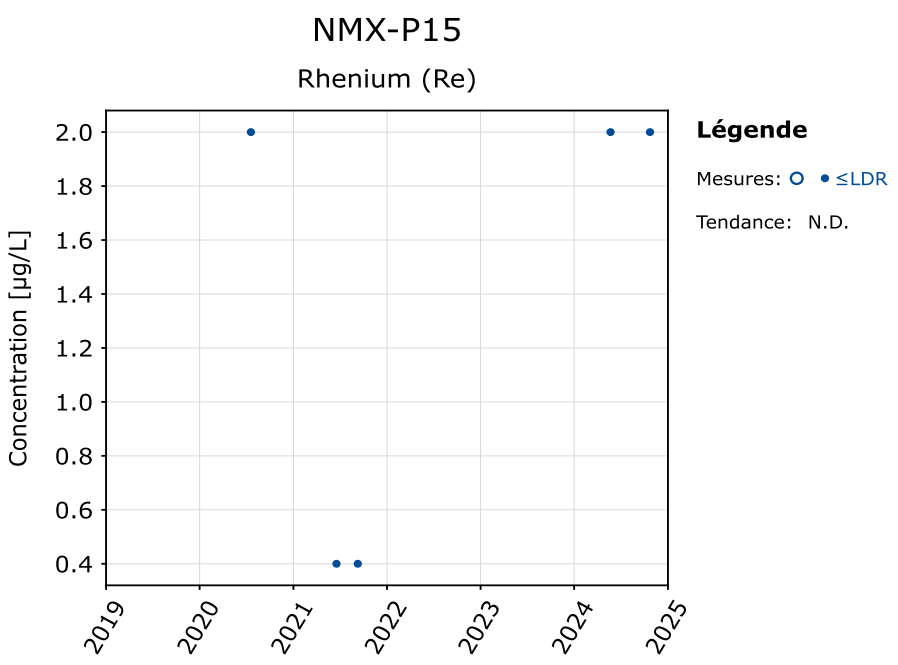

NMX-P15
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

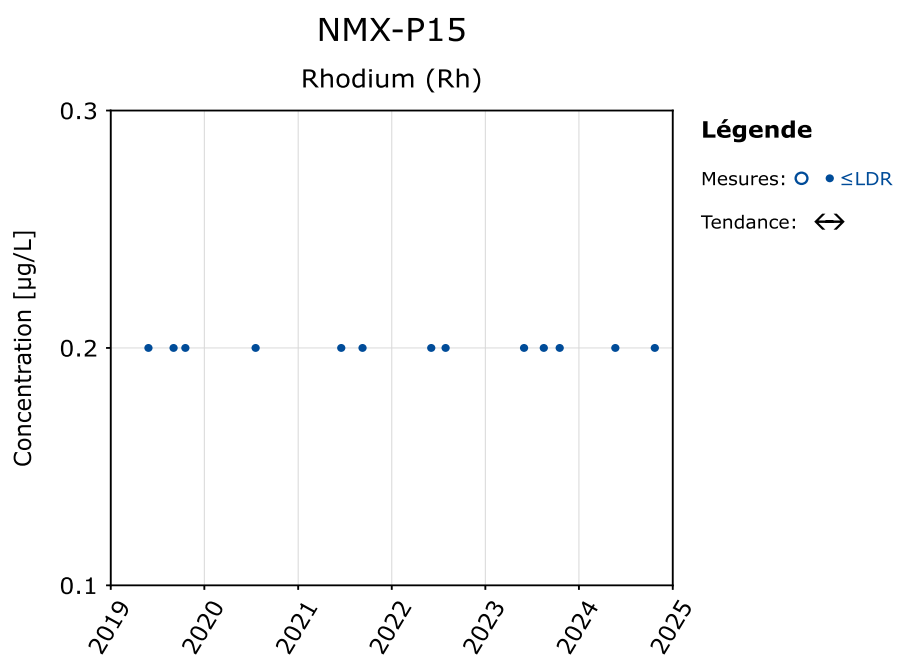

NMX-P15
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

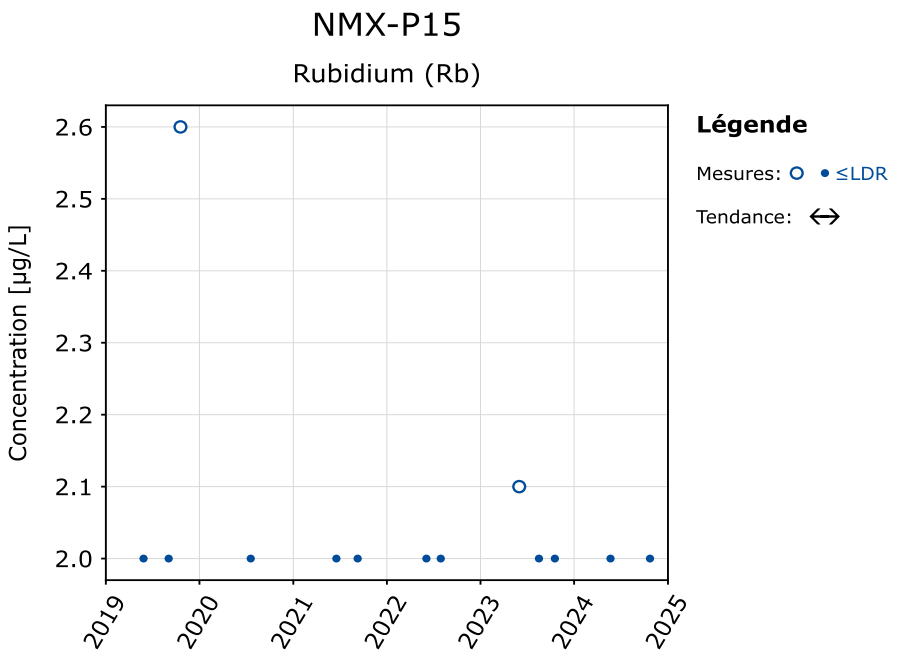

NMX-P15
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

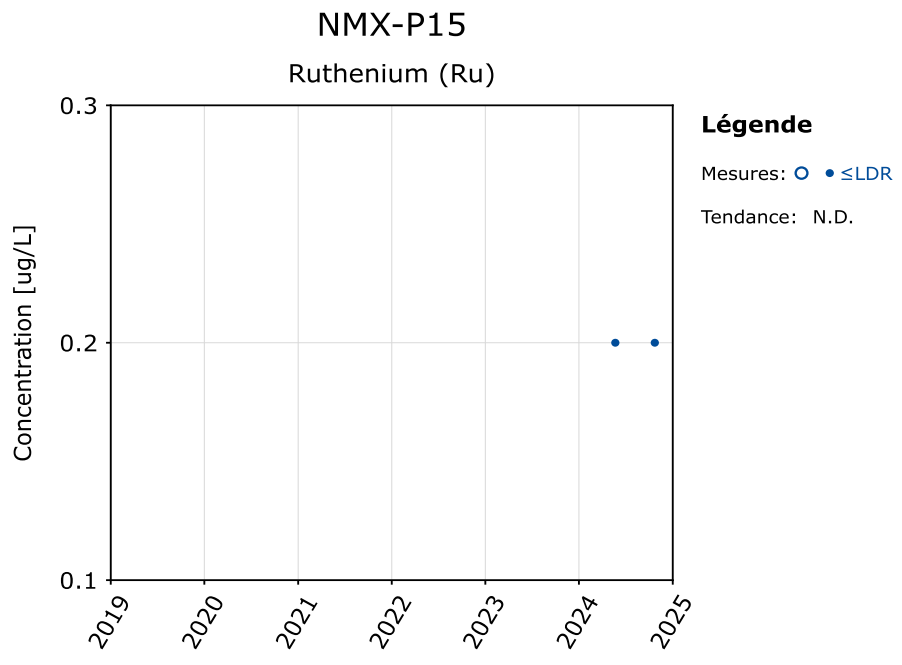

NMX-P15
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
1000
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

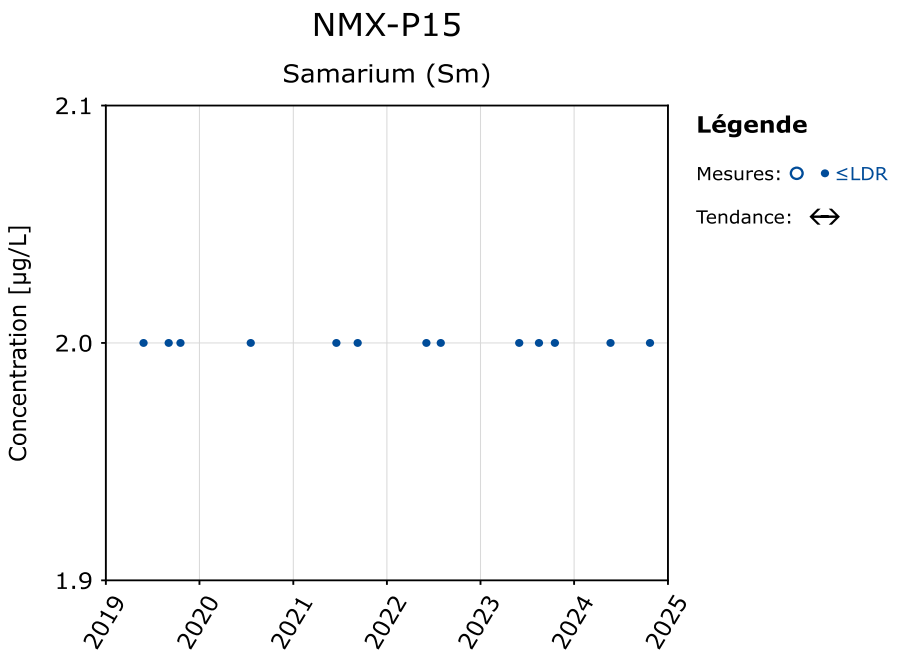

NMX-P15
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

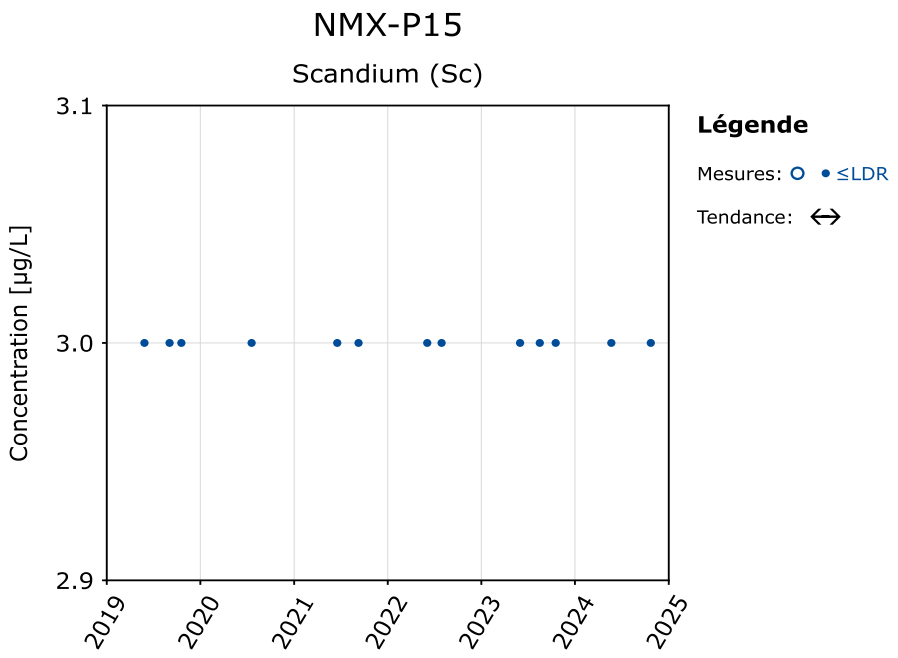

NMX-P15
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

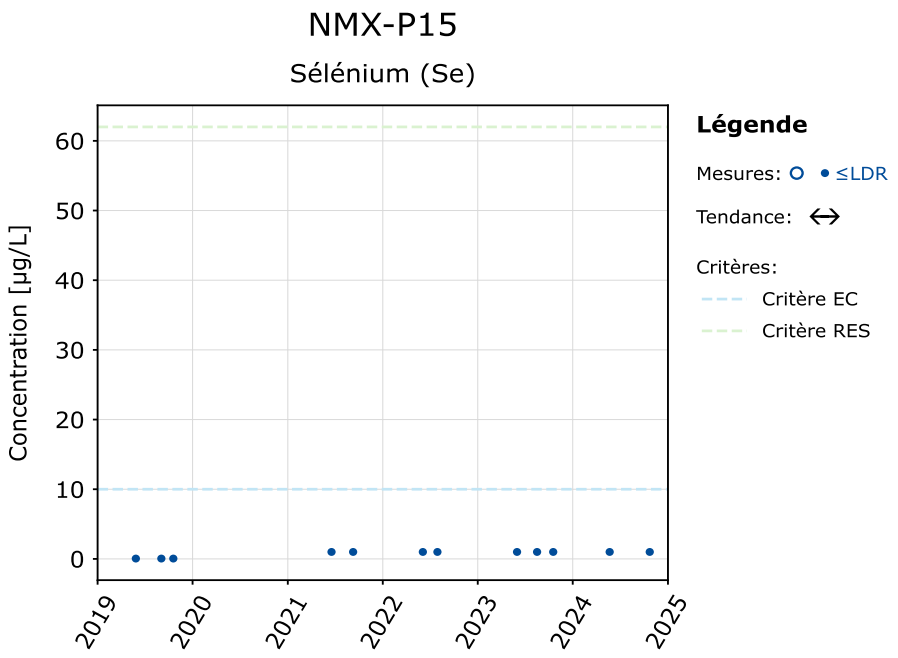

NMX-P15
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

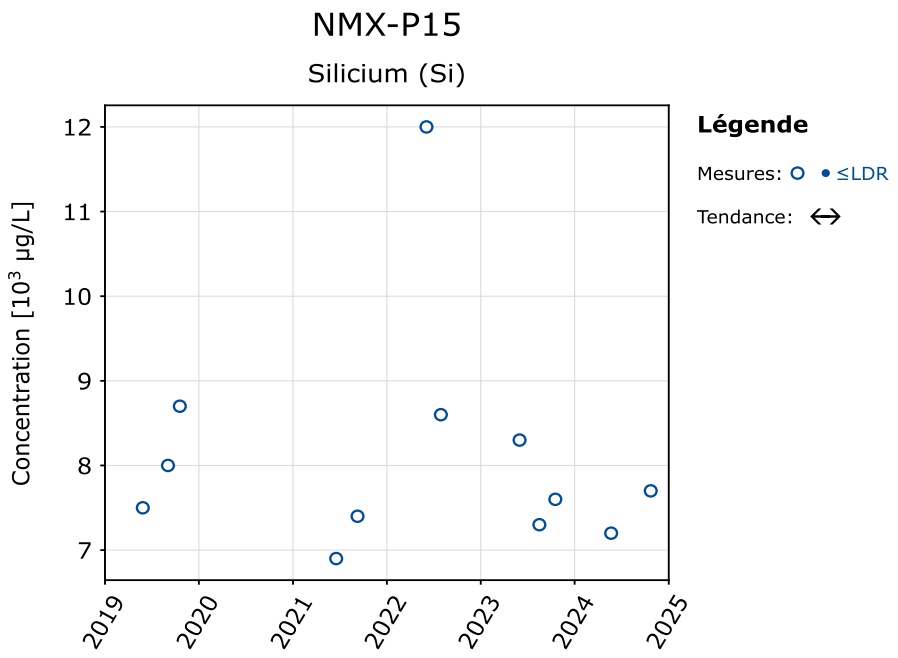

NMX-P15
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
2.6
2.5
2.4
2.3
2.2
2.1
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

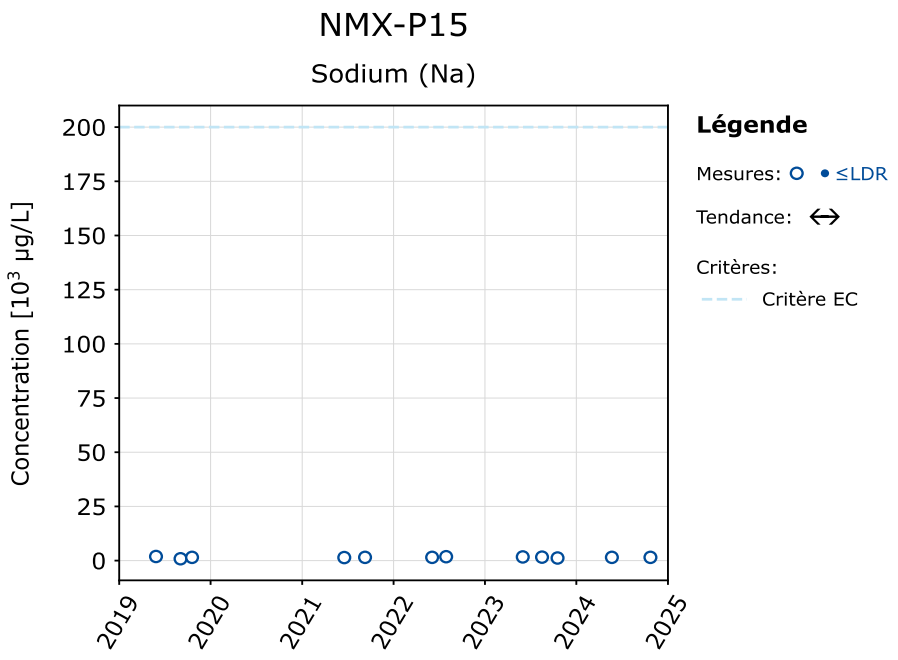

NMX-P15
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

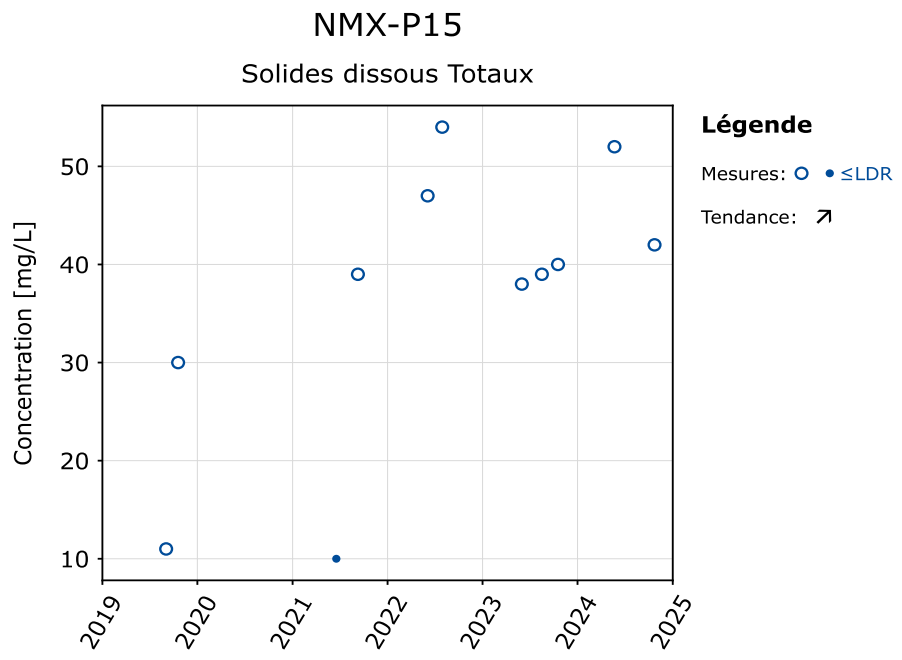

NMX-P15
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

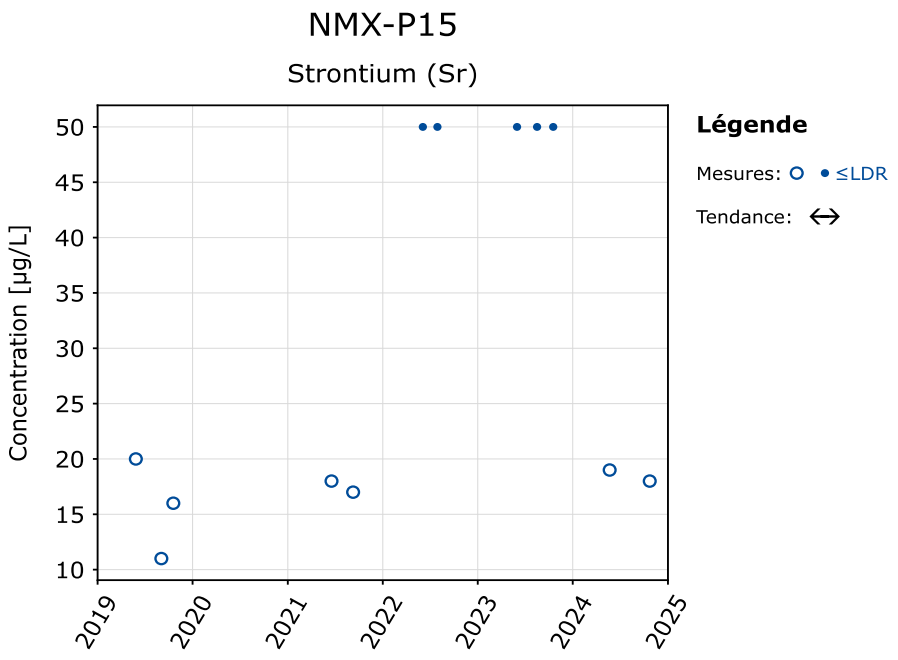

NMX-P15
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

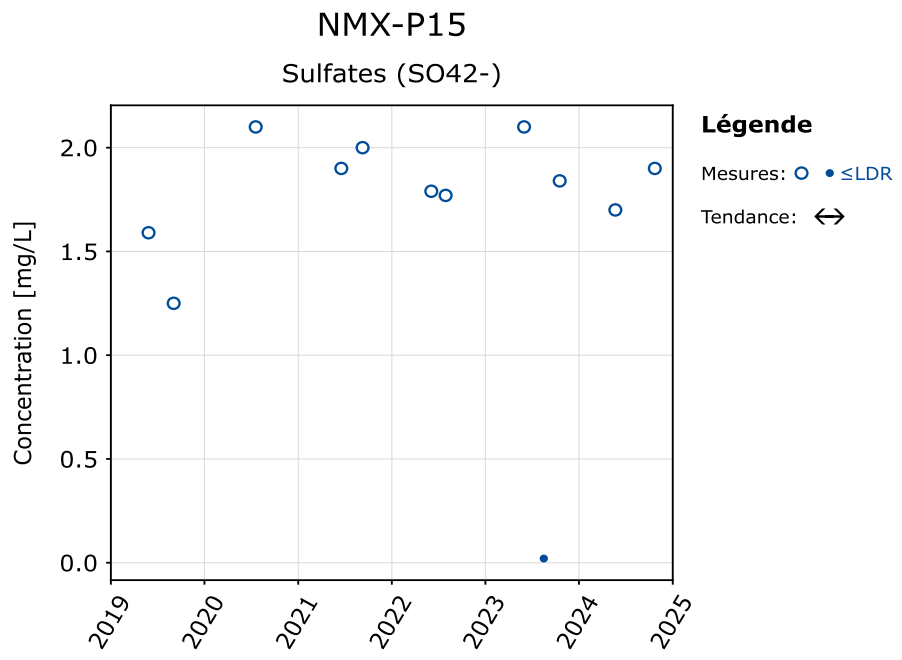

NMX-P15
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

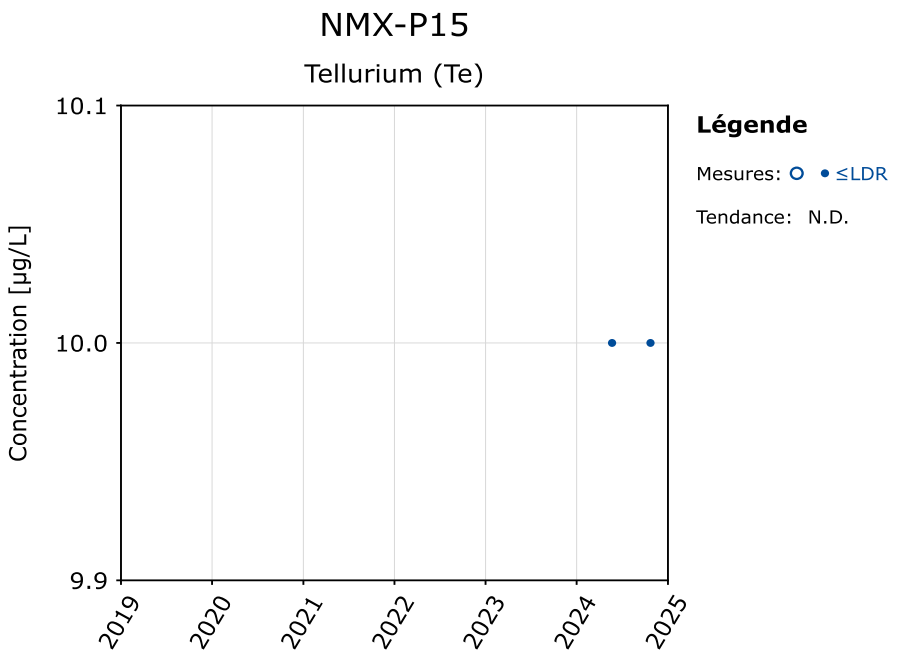

NMX-P15
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
12
11
10
9
8
7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

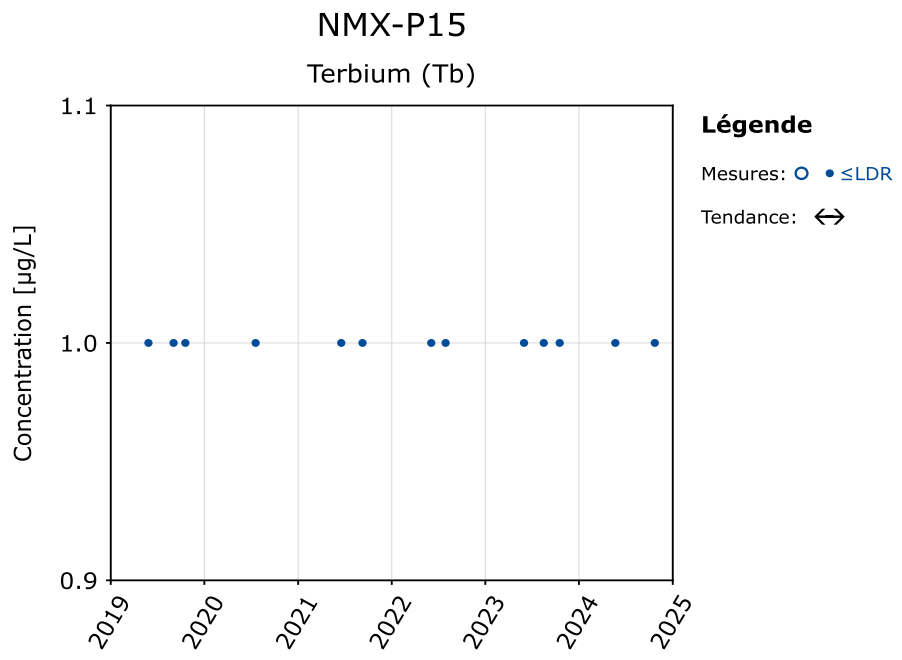

NMX-P15
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC

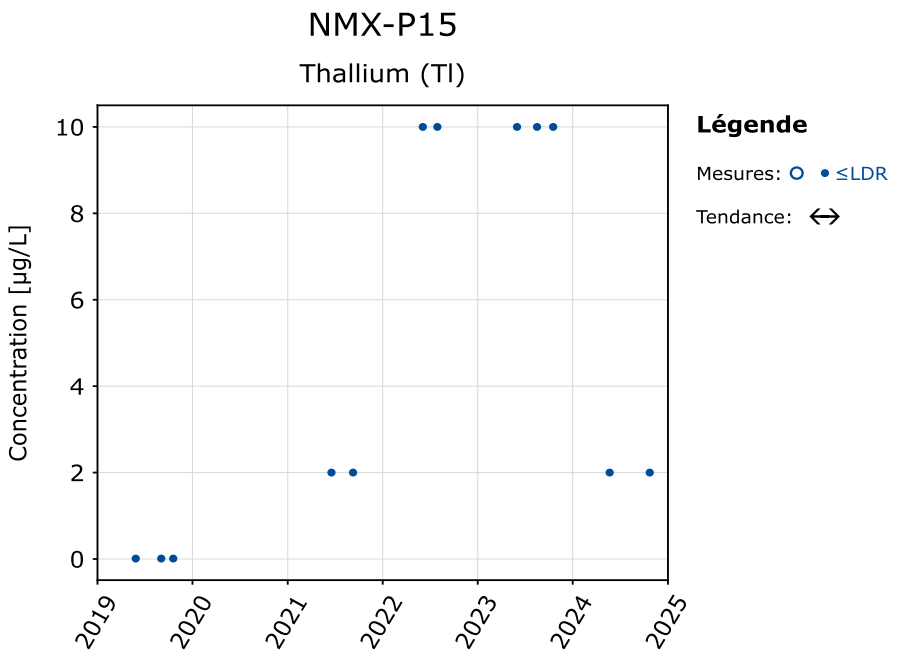

NMX-P15
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

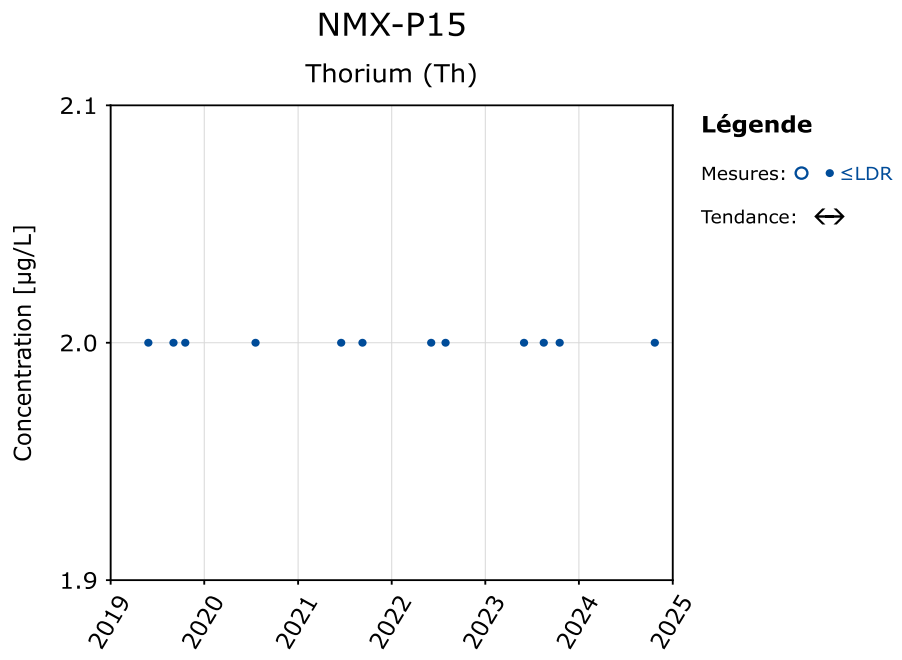

NMX-P15
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

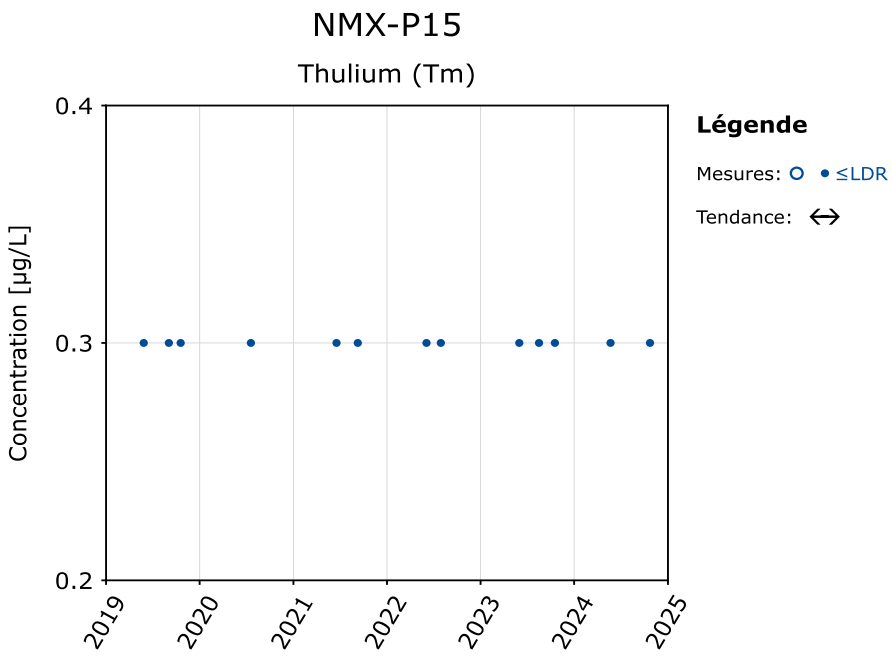

NMX-P15
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

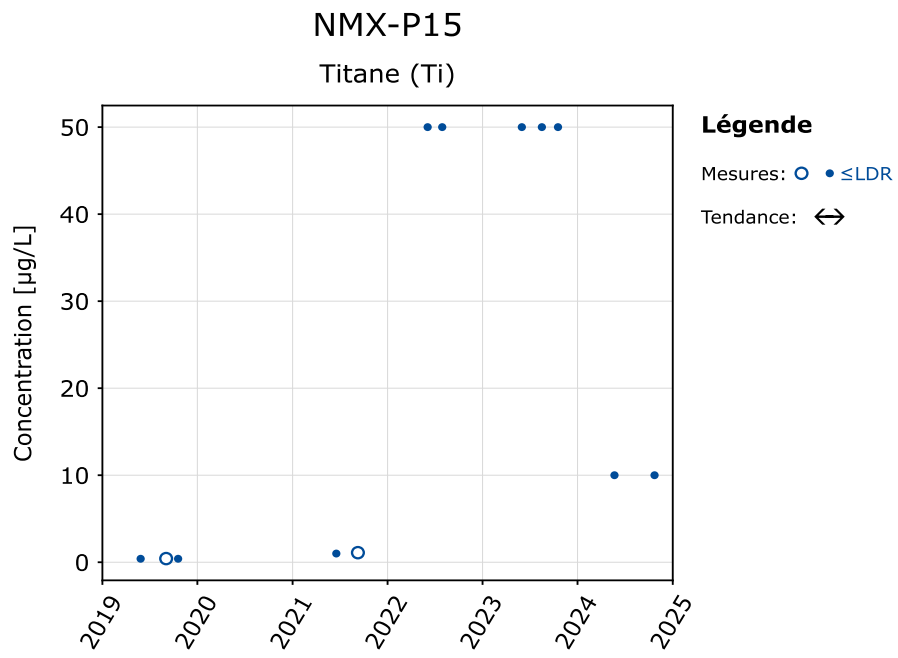

NMX-P15
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: N.D.

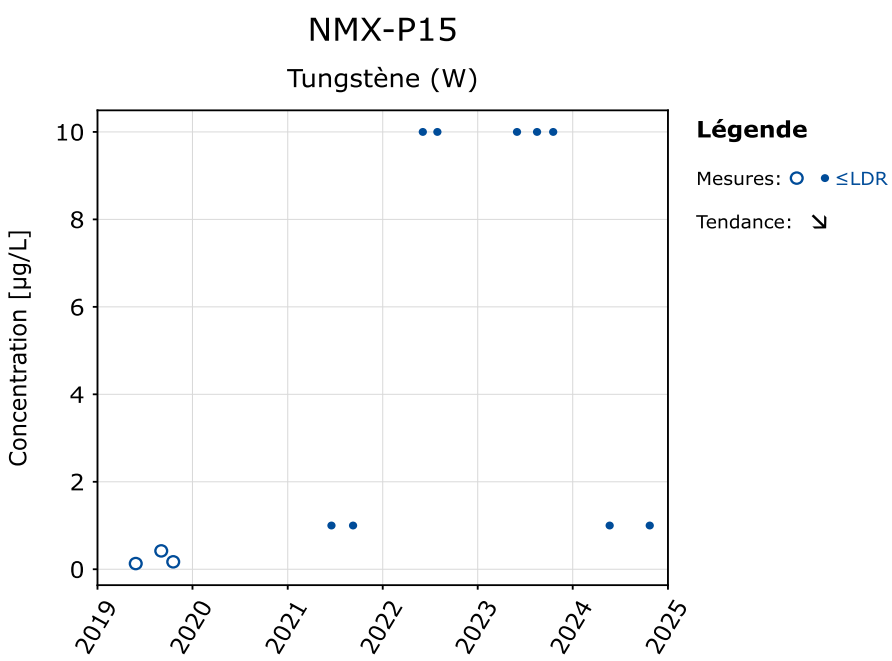

NMX-P15
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

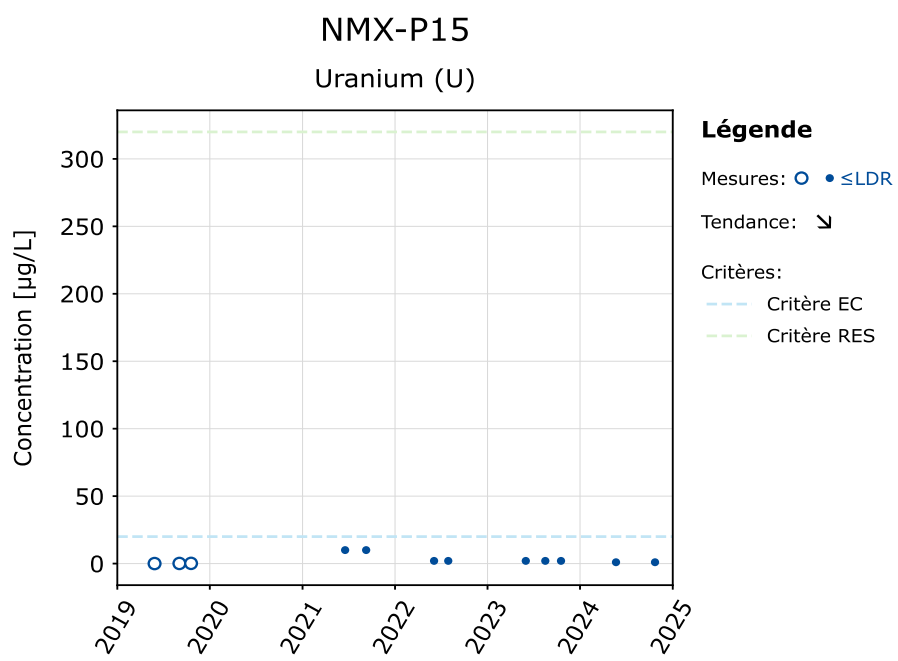

NMX-P15
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

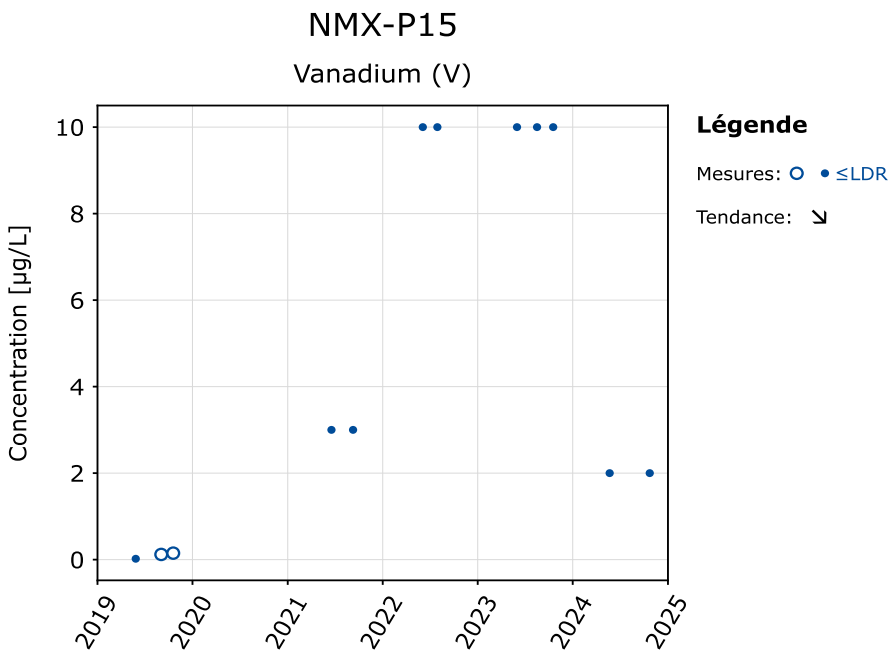

NMX-P15
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

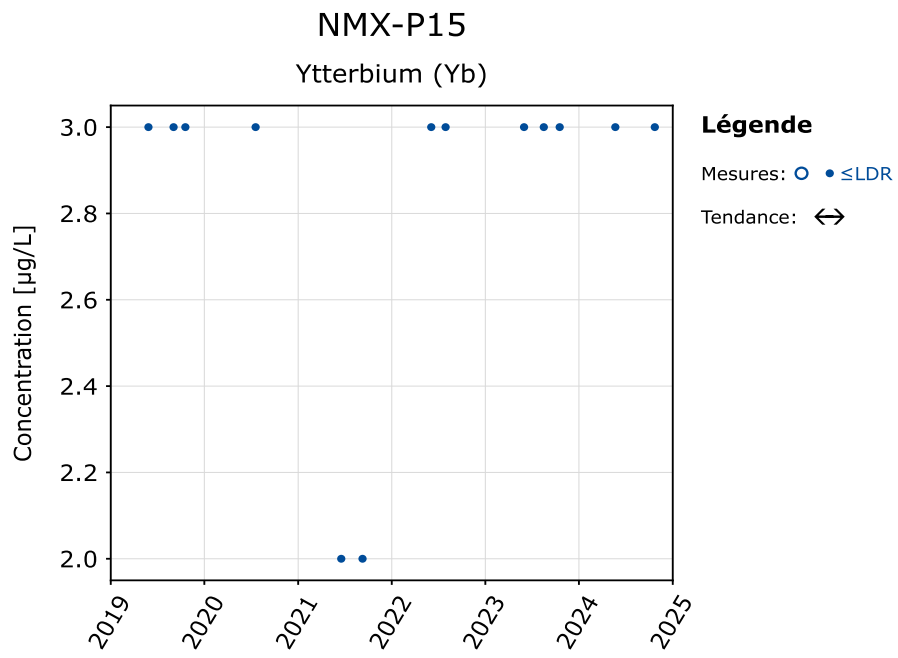

NMX-P15
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

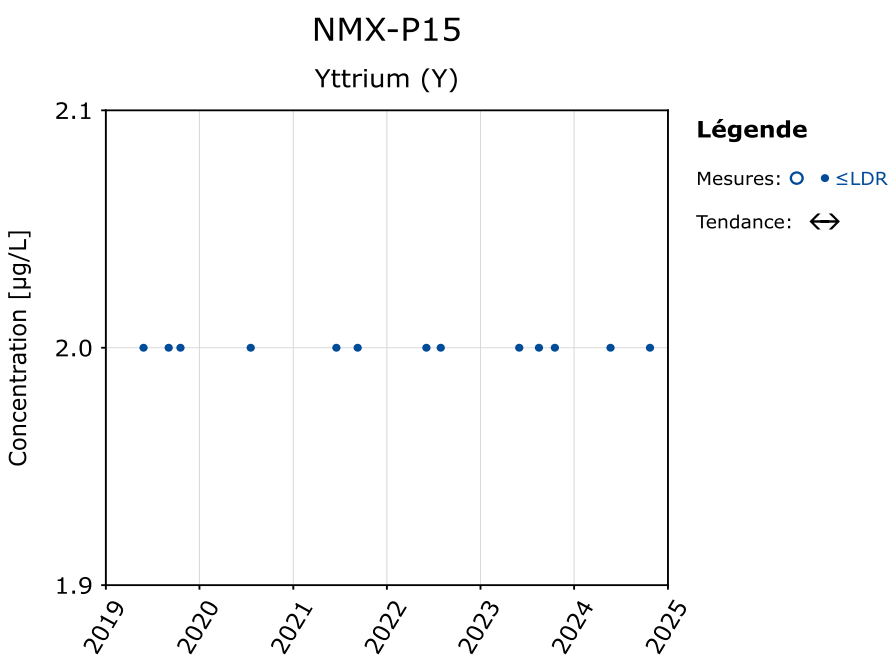

NMX-P15
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

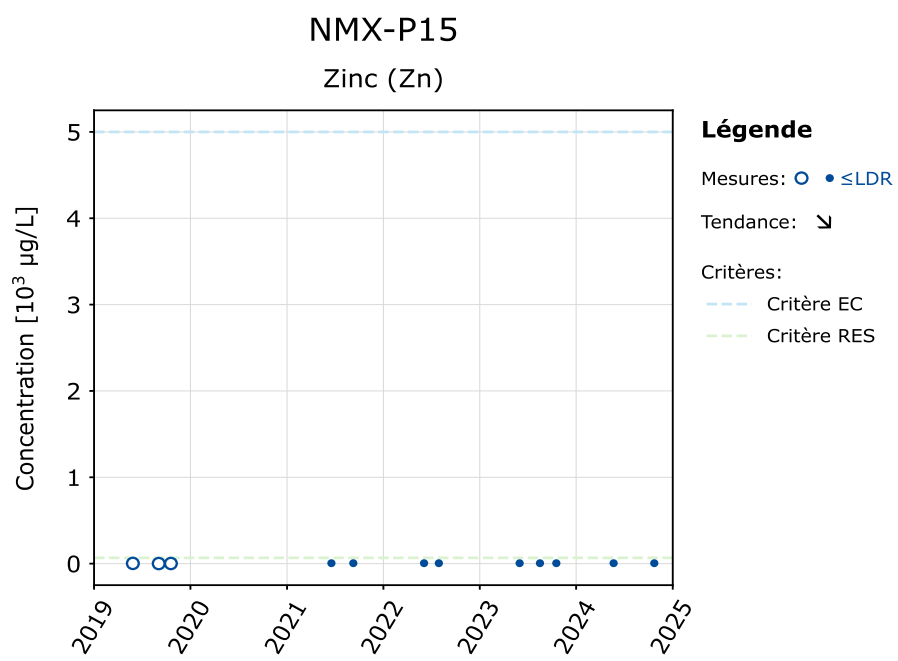

NMX-P15
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

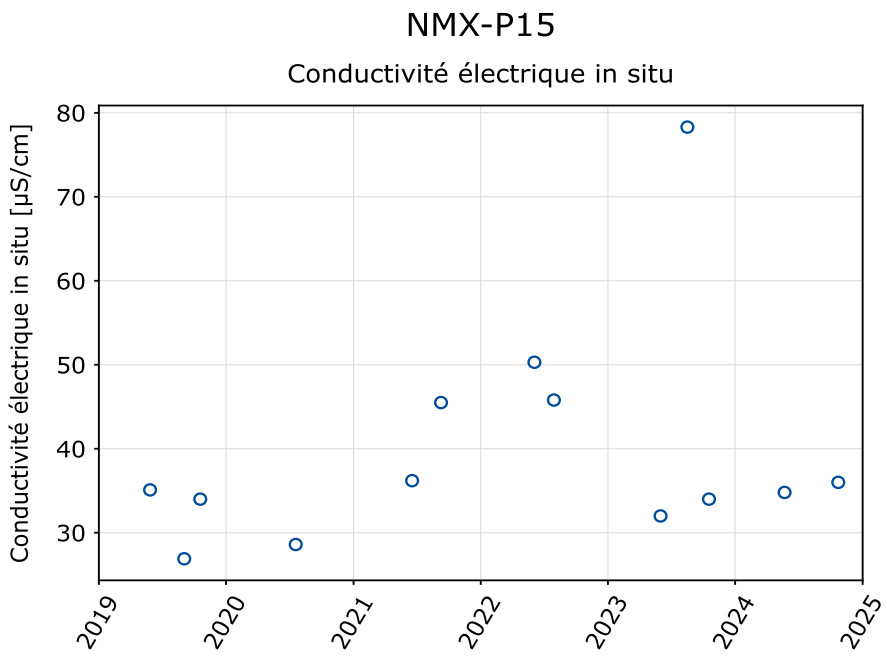

NMX-P15
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

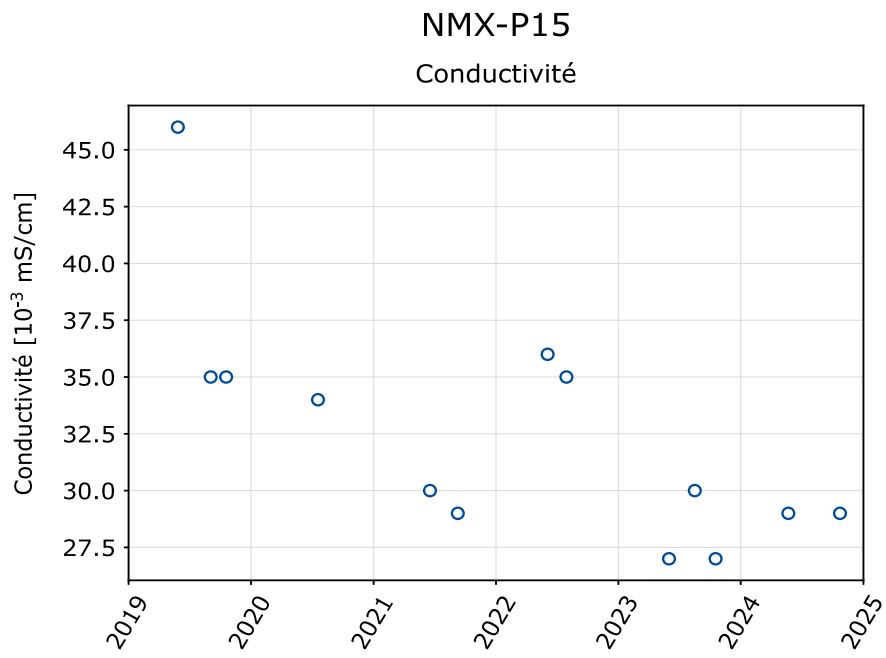

NMX-P15
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

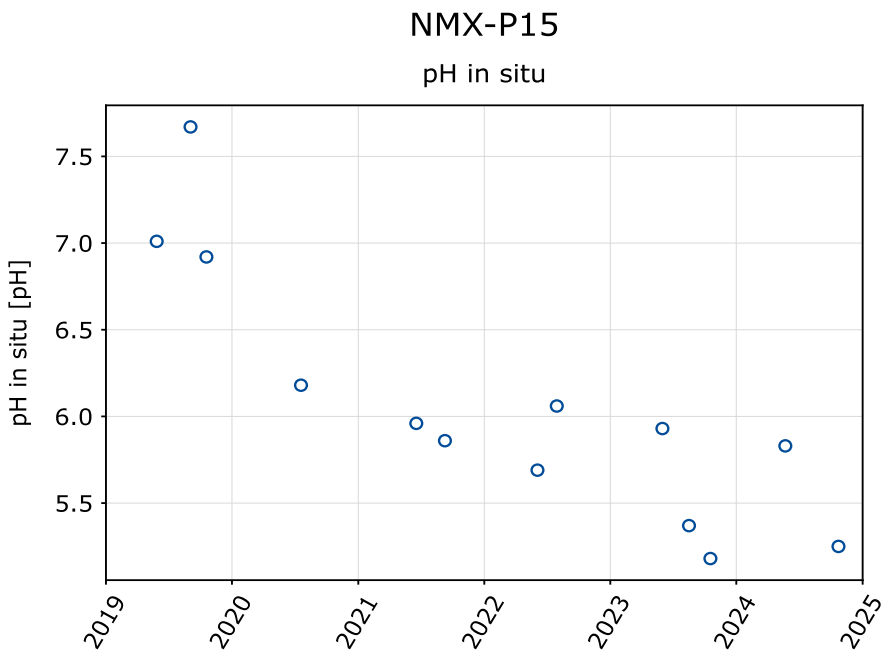

NMX-P15
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

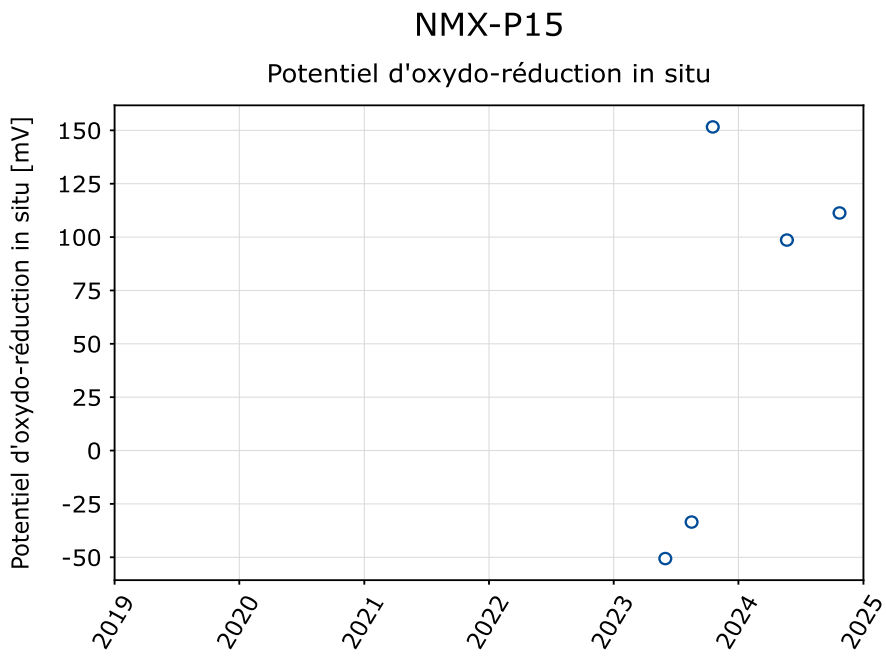

NMX-P15
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

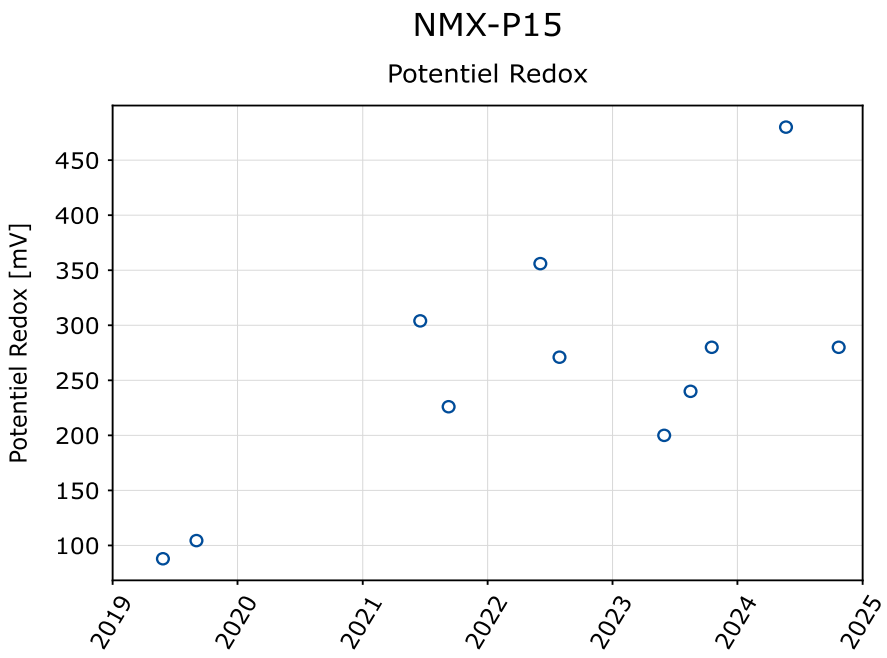

NMX-P15
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

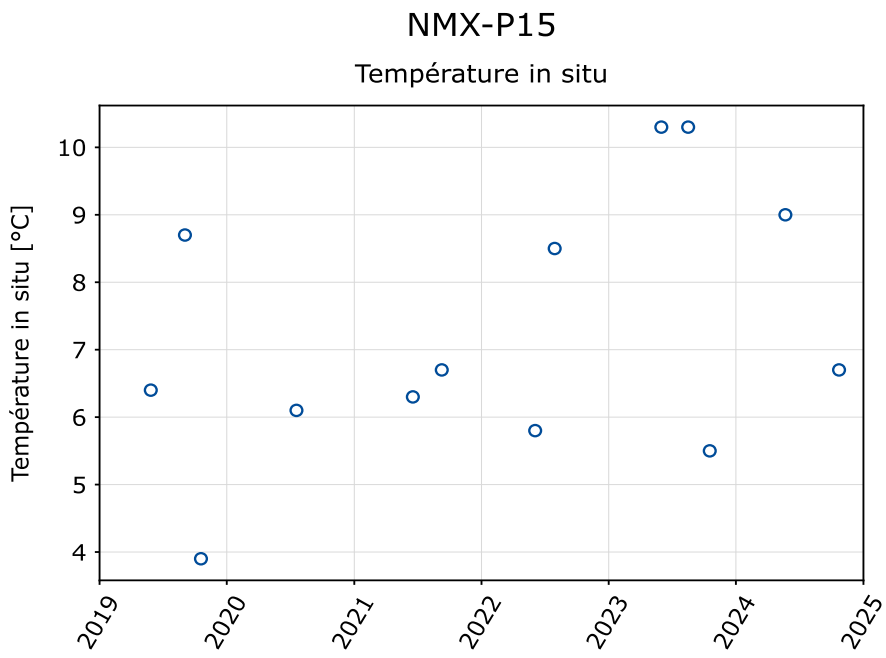

NMX-P15
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
80
70
60
50
40
30
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

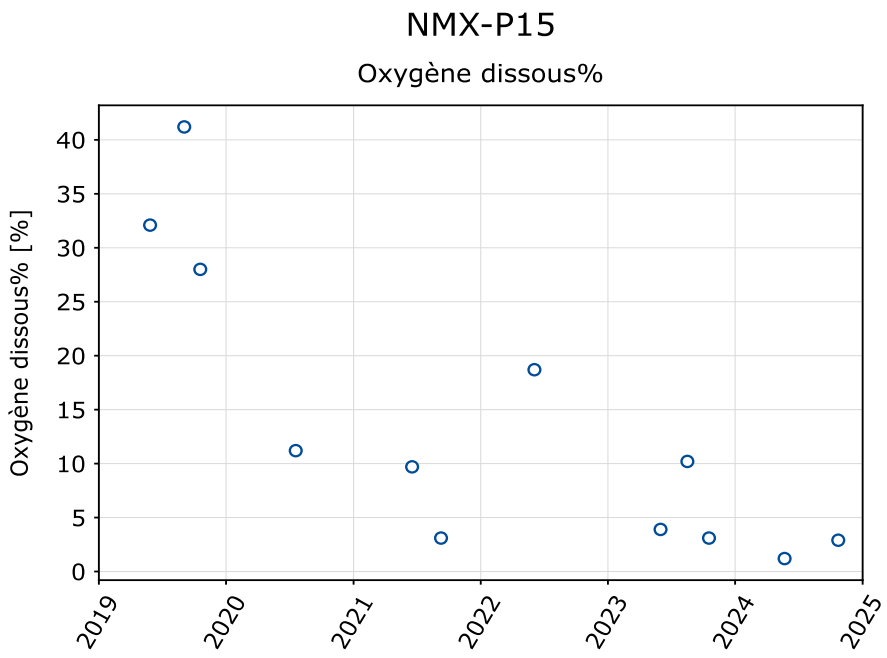

NMX-P15
Conductivité
Conductivité [10-3 mS/cm]
45.0
42.5
40.0
37.5
35.0
32.5
30.0
27.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

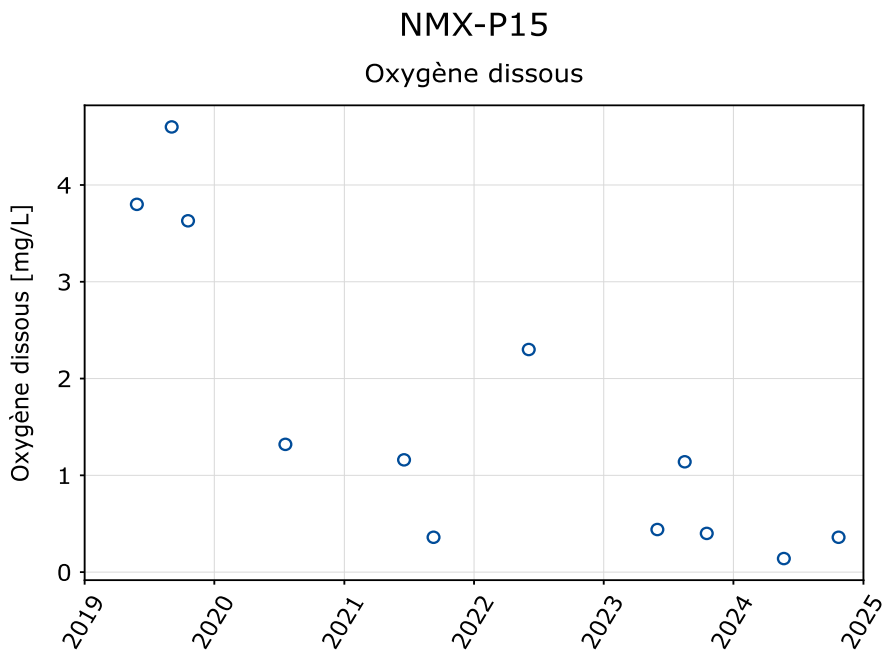

NMX-P15
pH in situ
pH in situ [pH]
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

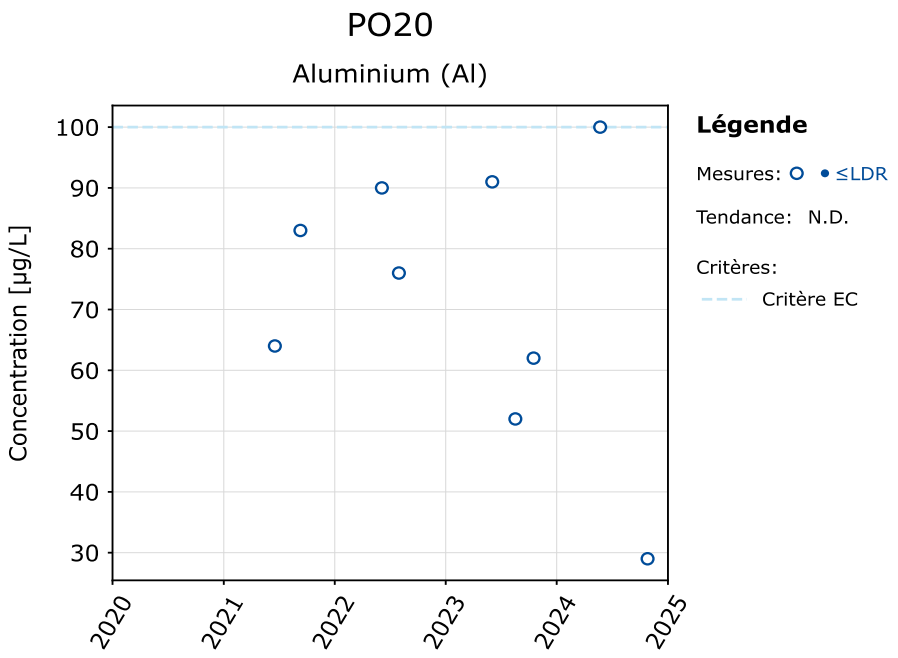

NMX-P15
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
150
125
100
75
50
25
0
-25
-50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

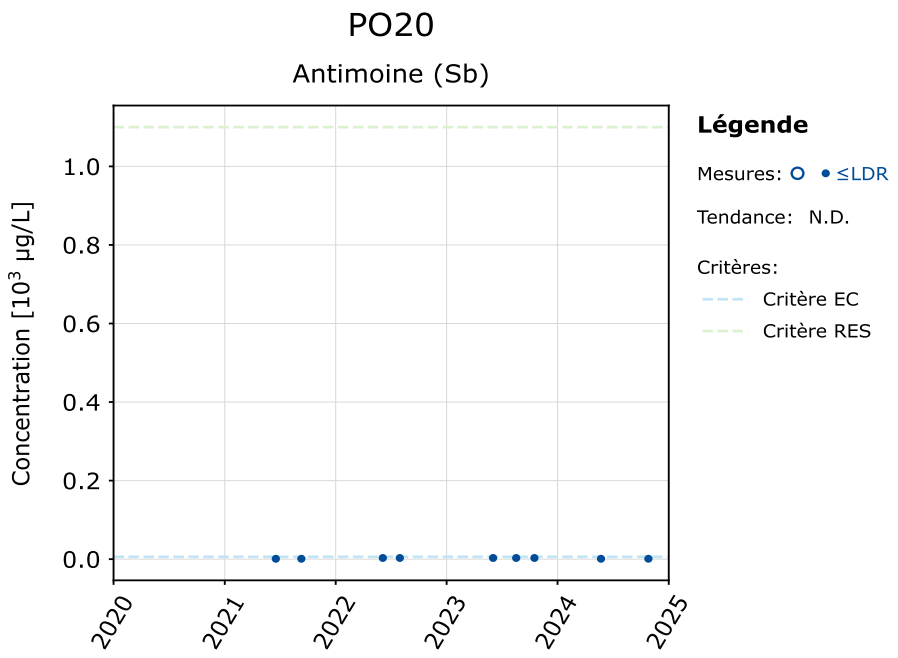

NMX-P15
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
450
400
350
300
250
200
150
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

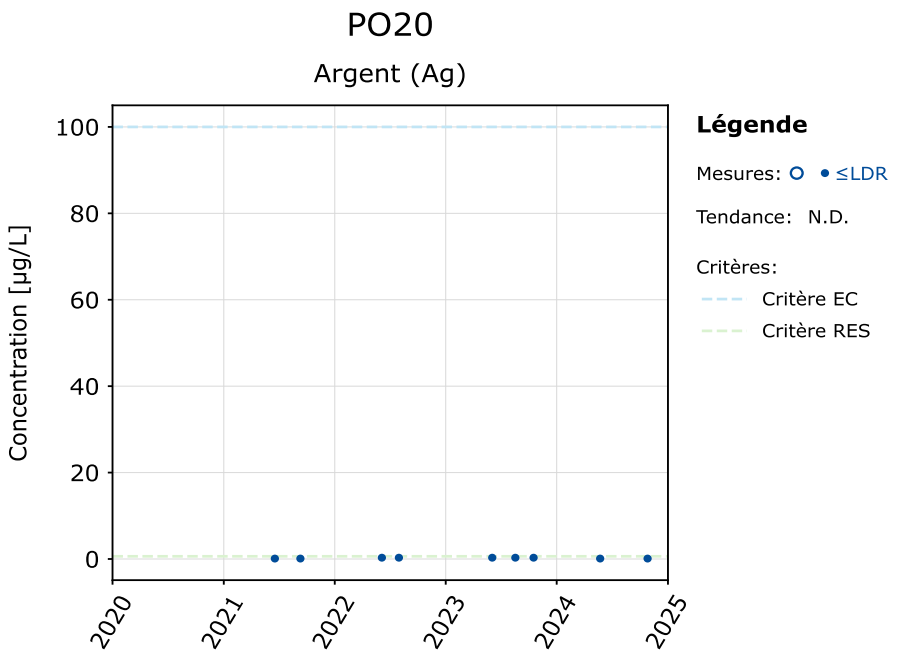

NMX-P15
Température in situ
Température in situ [°C]
10
9
8
7
6
5
4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

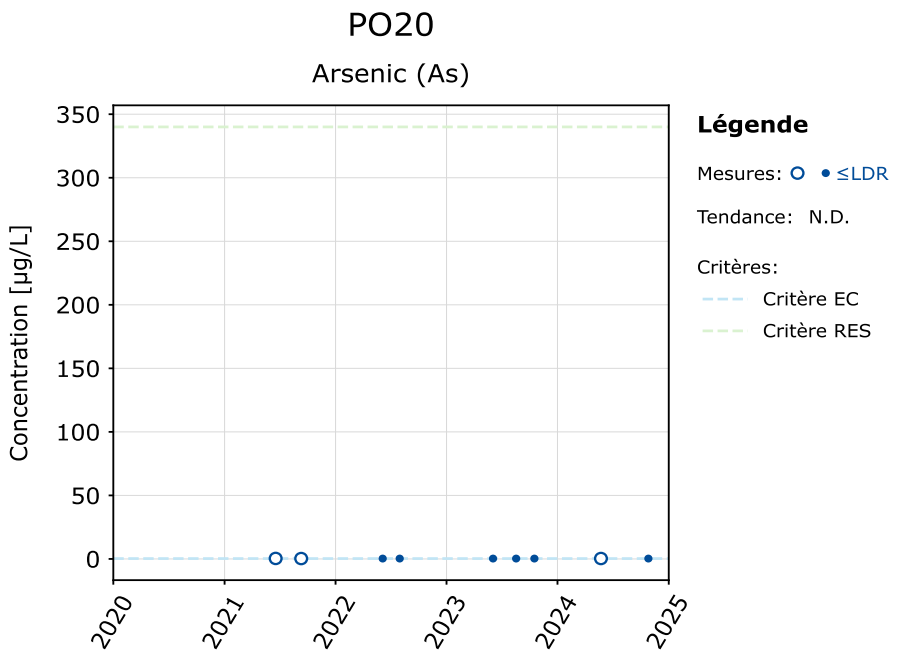

NMX-P15
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
40
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

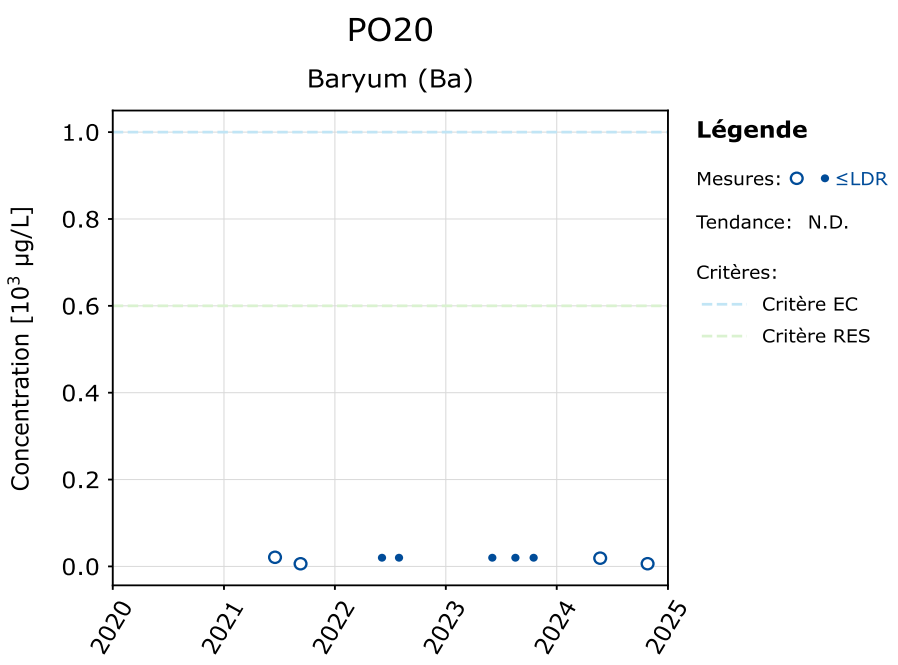

NMX-P15
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

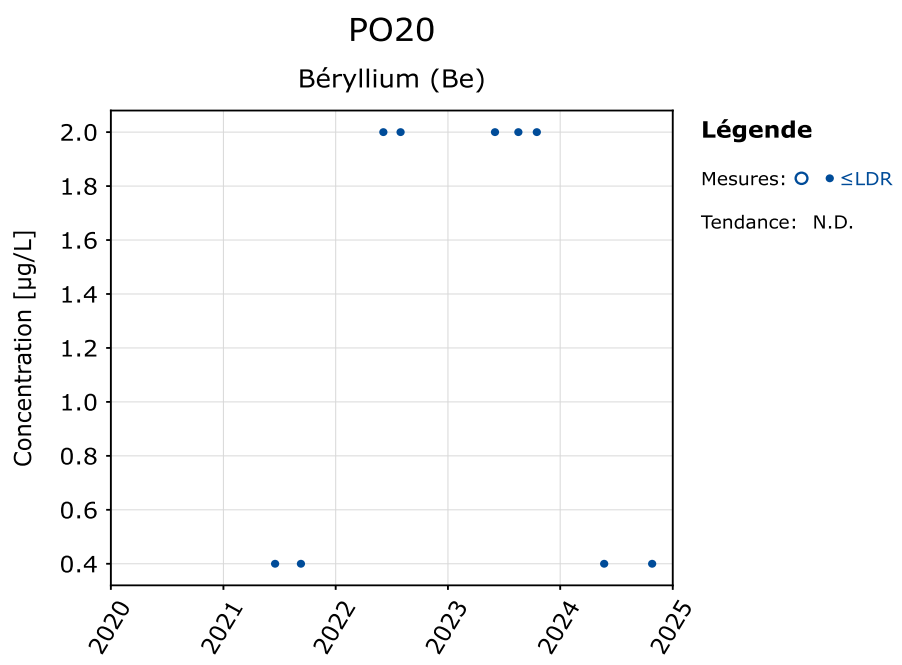

PO20
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
100
90
80
70
60
50
40
30
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

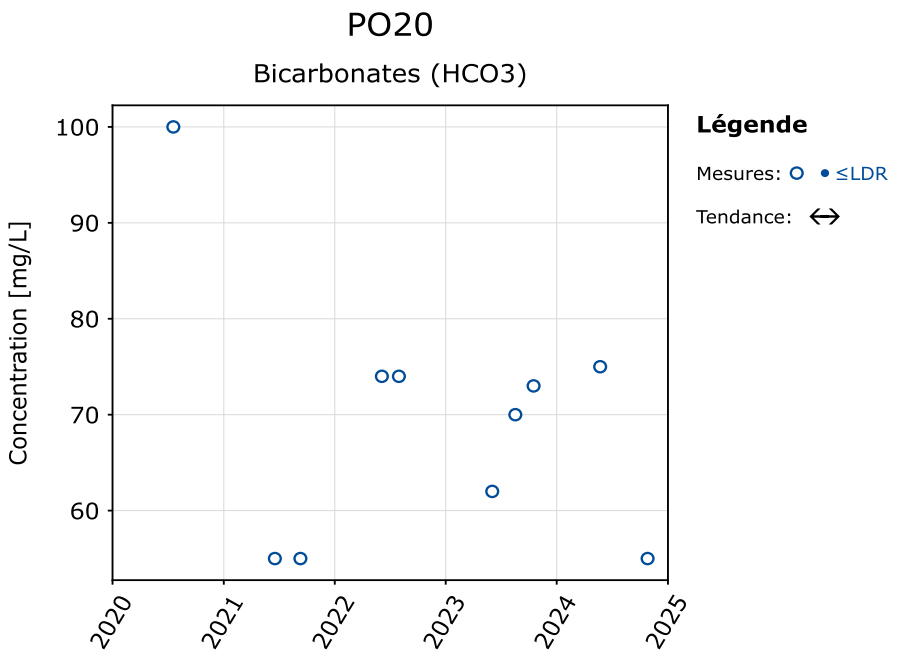

PO20
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

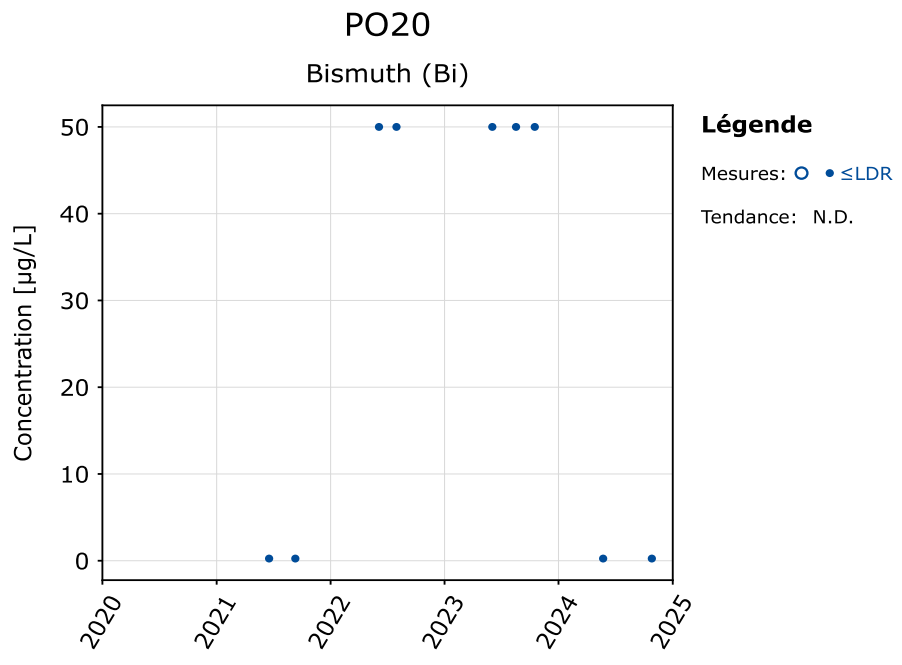

PO20
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

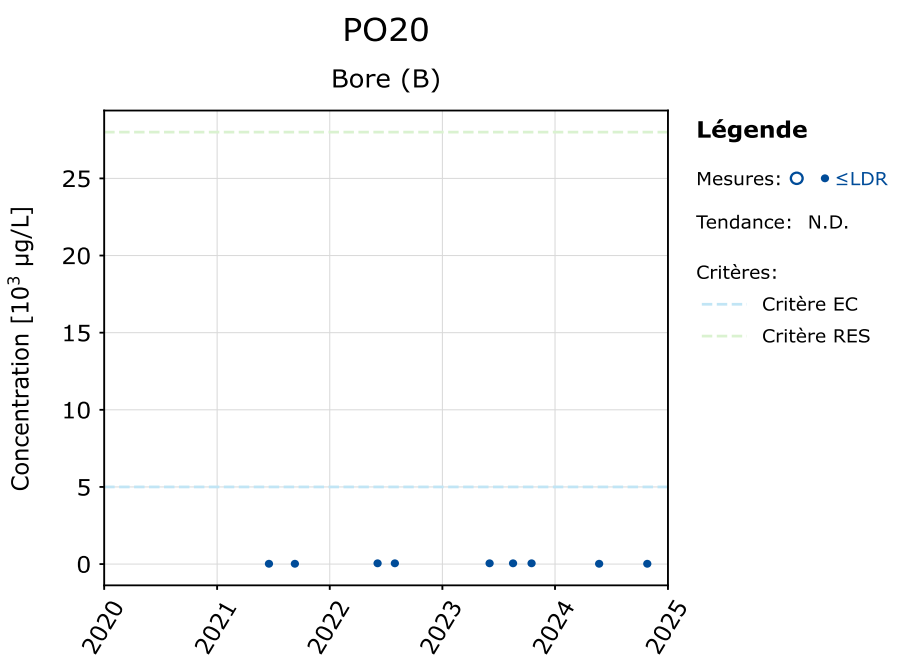

PO20
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

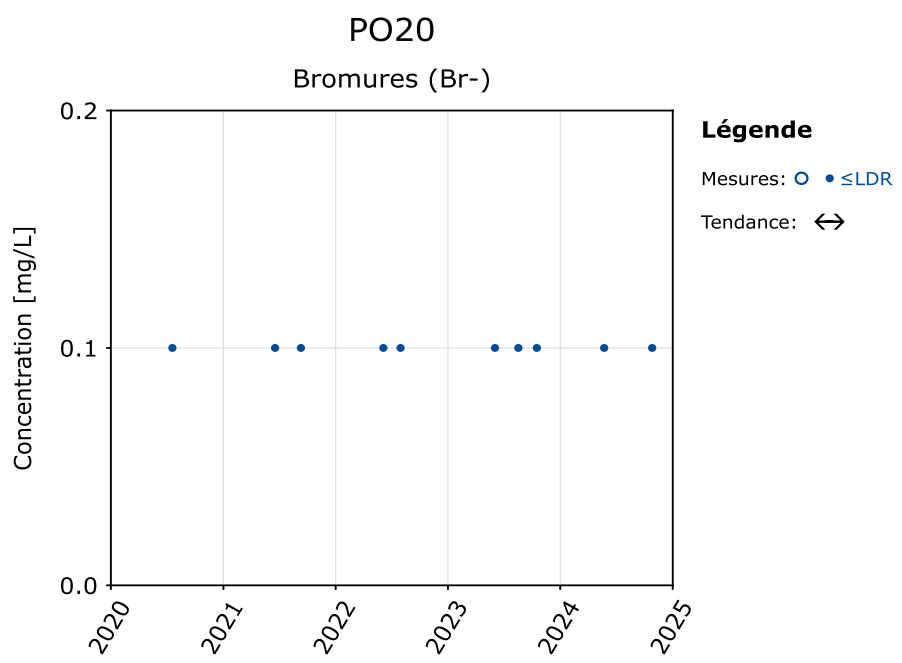

PO20
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

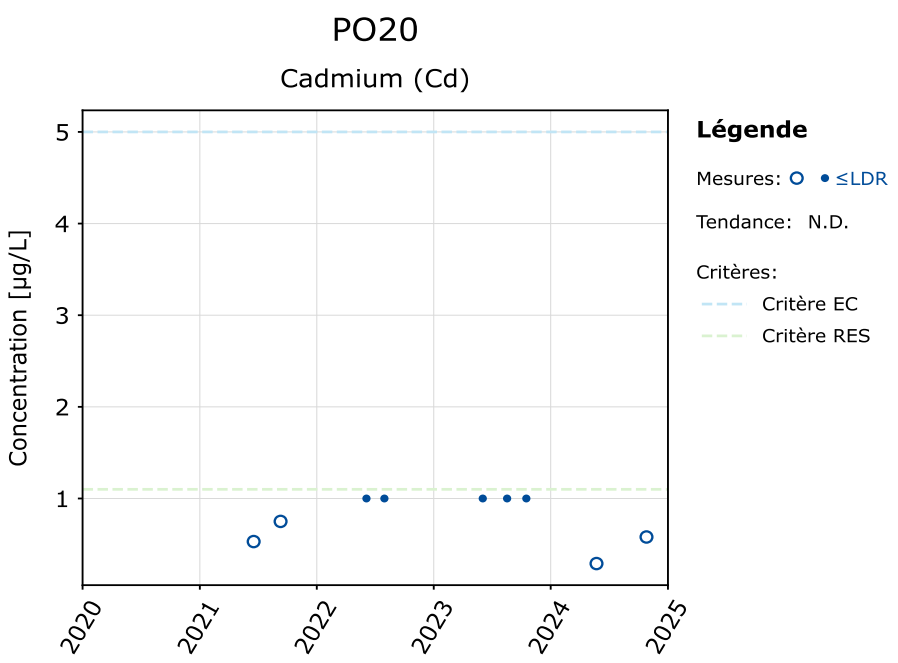

PO20
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

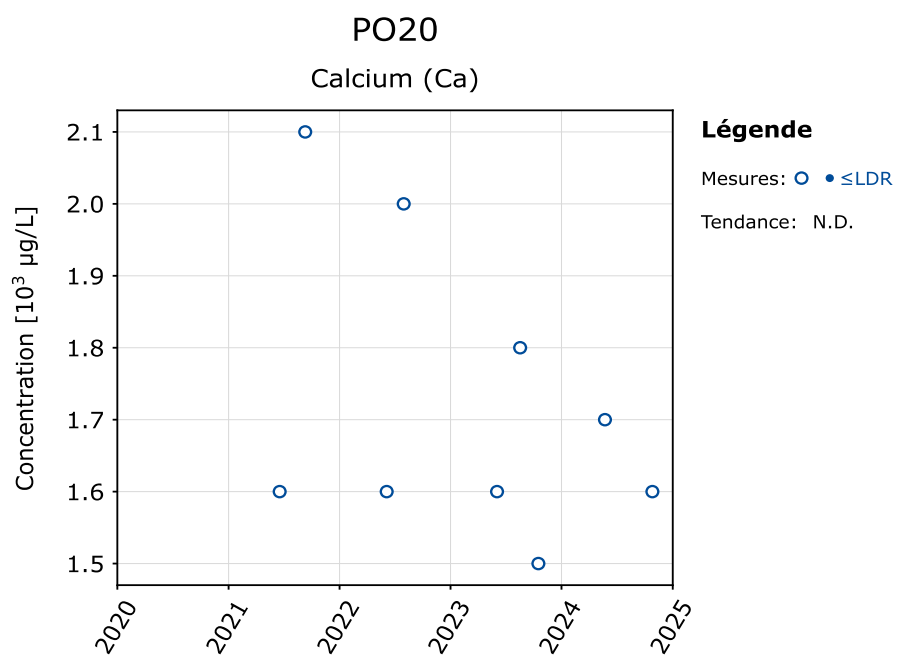

PO20
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
100
90
80
70
60
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

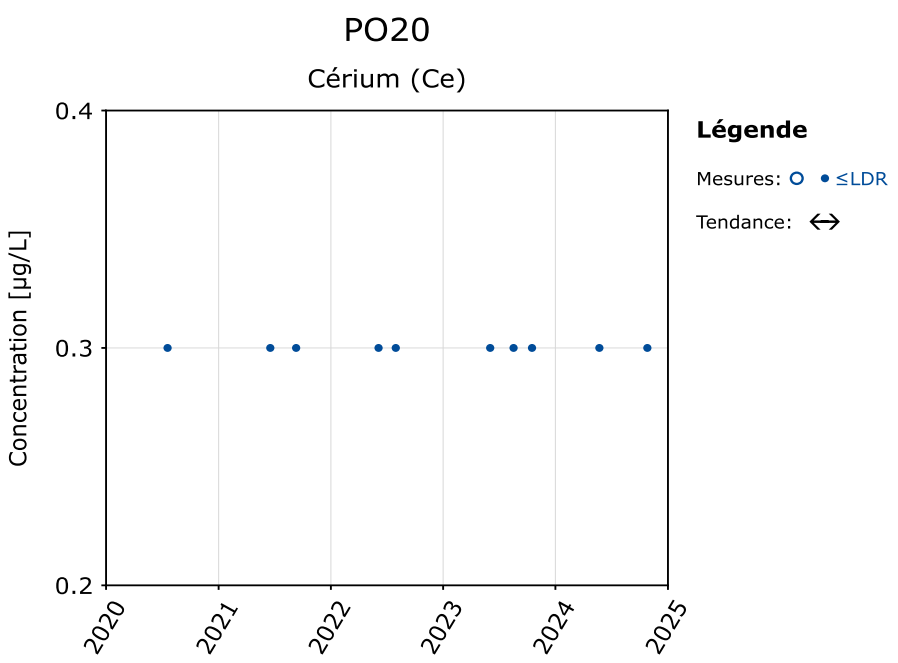

PO20
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

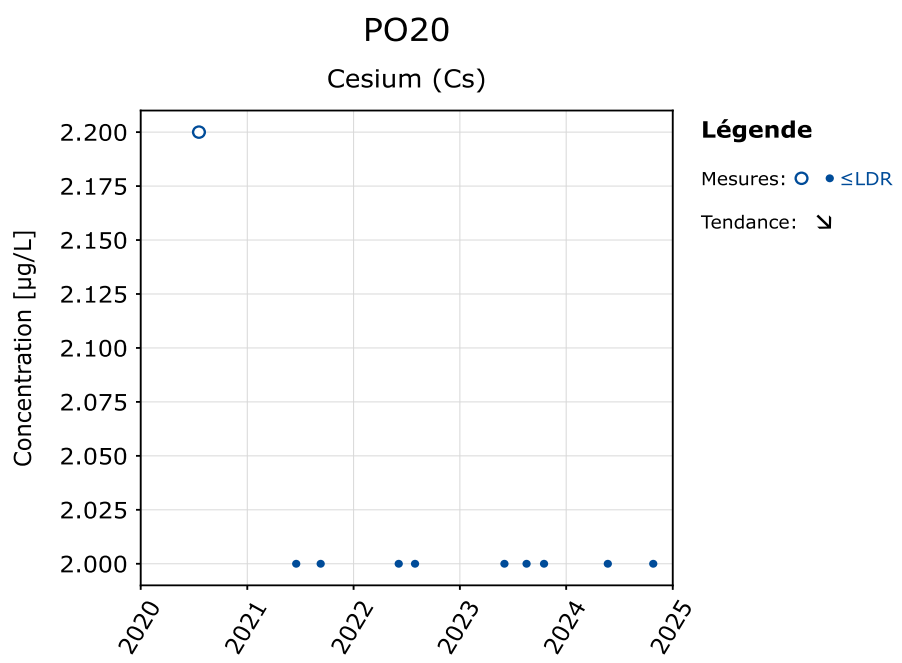

PO20
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
25
20
15
10
5
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

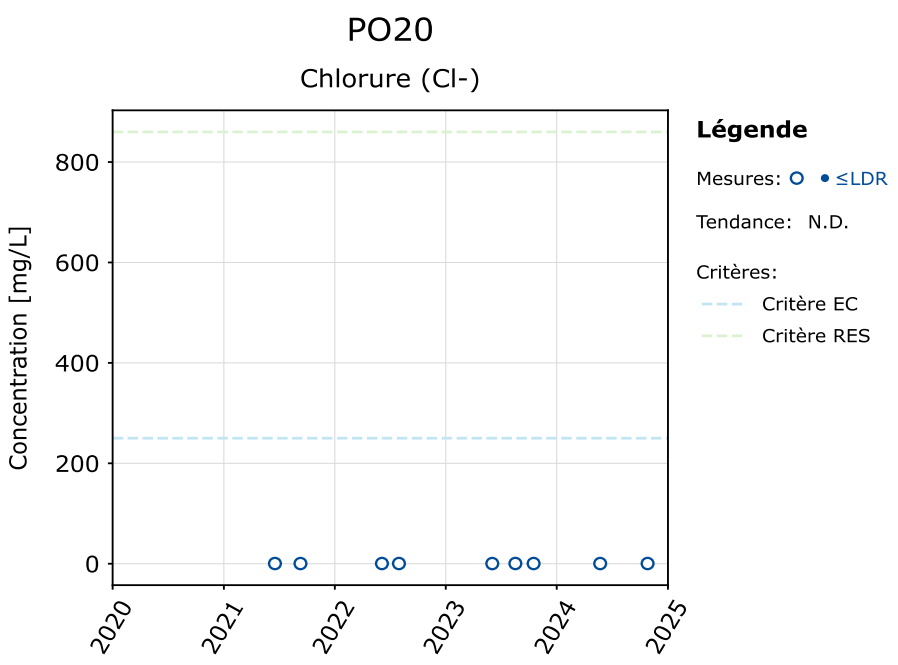

PO20
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.2
0.1
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

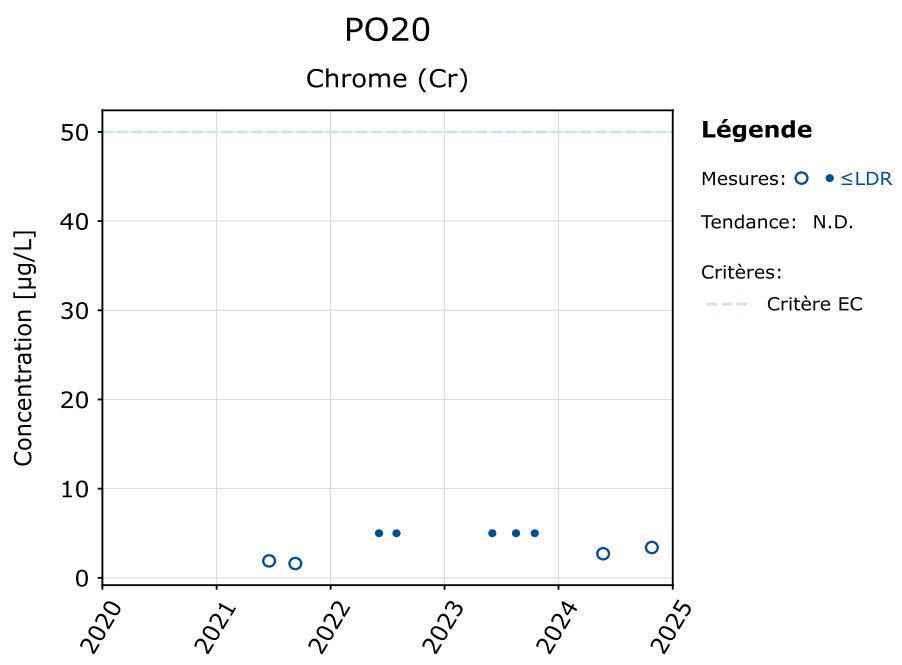

PO20
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
5
4
3
2
1
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

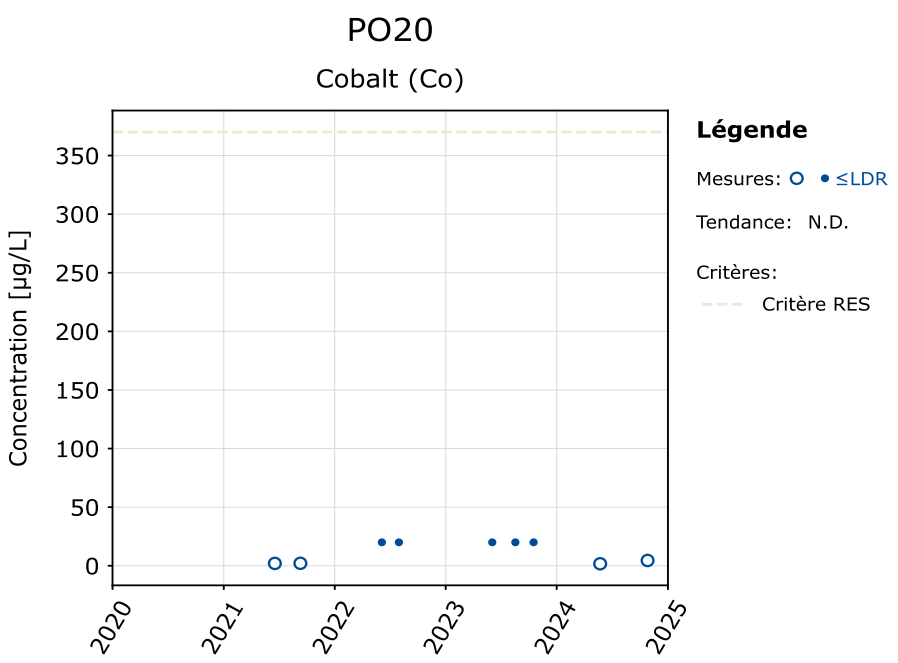

PO20
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
2.1
2.0
1.9
1.8
1.7
1.6
1.5
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

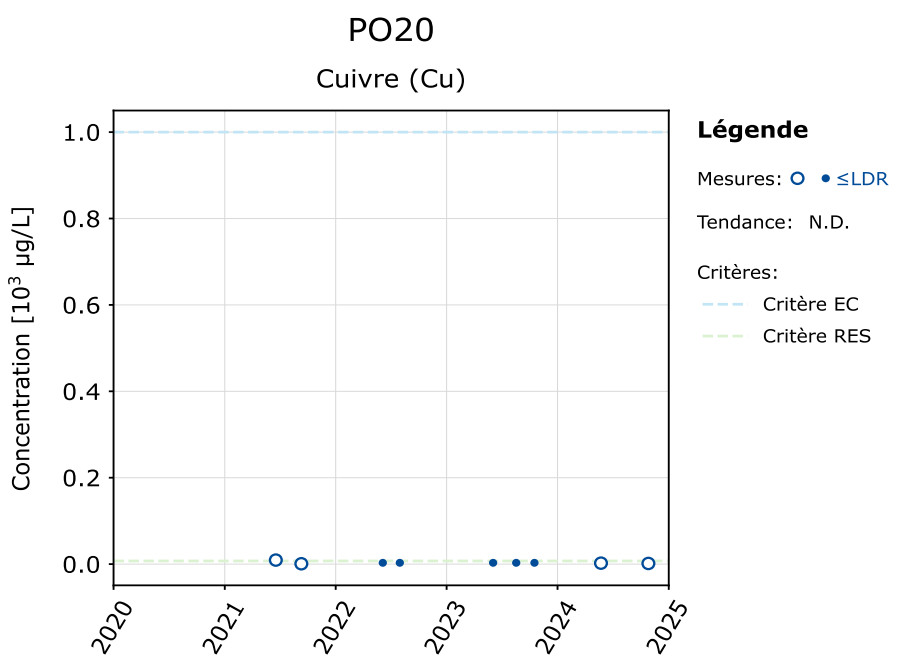

PO20
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

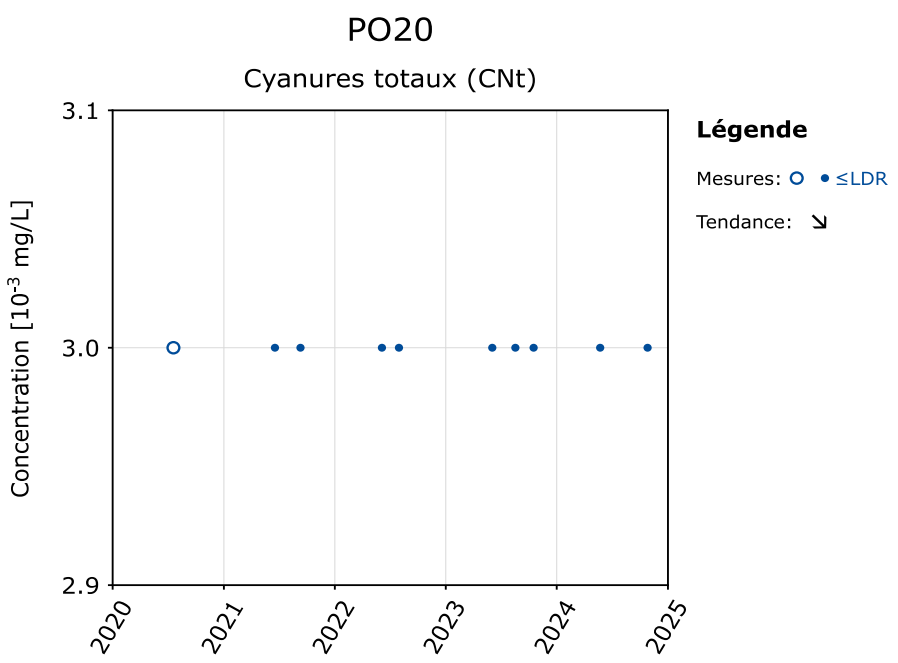

PO20
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.200
2.175
2.150
2.125
2.100
2.075
2.050
2.025
2.000
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

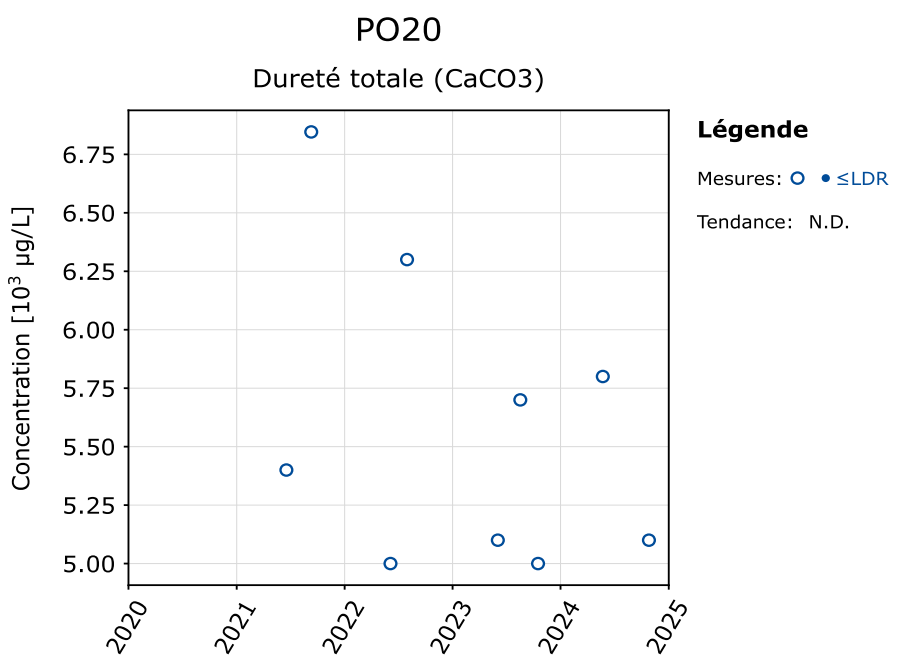

PO20
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

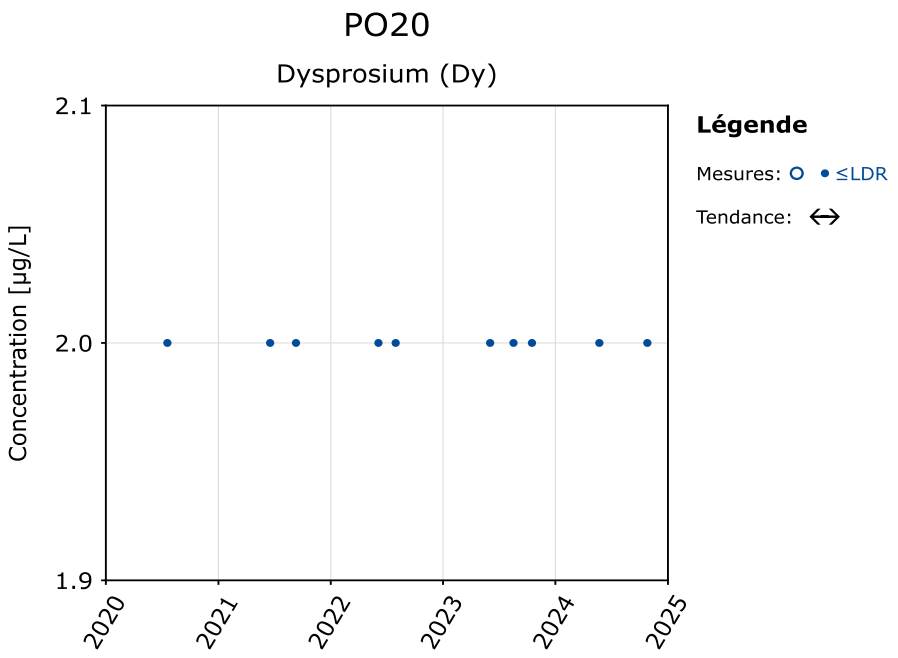

PO20
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

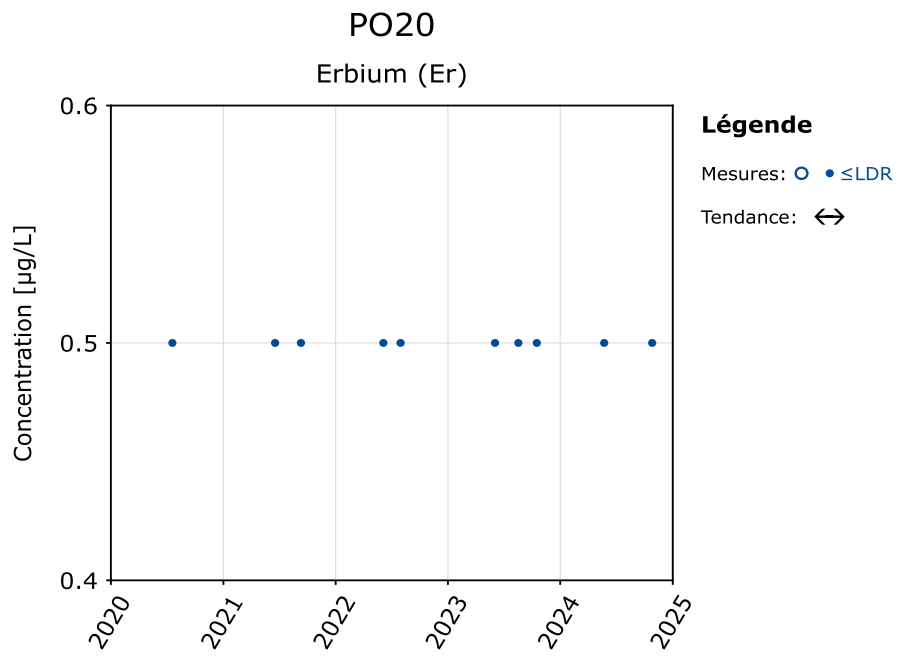

PO20
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

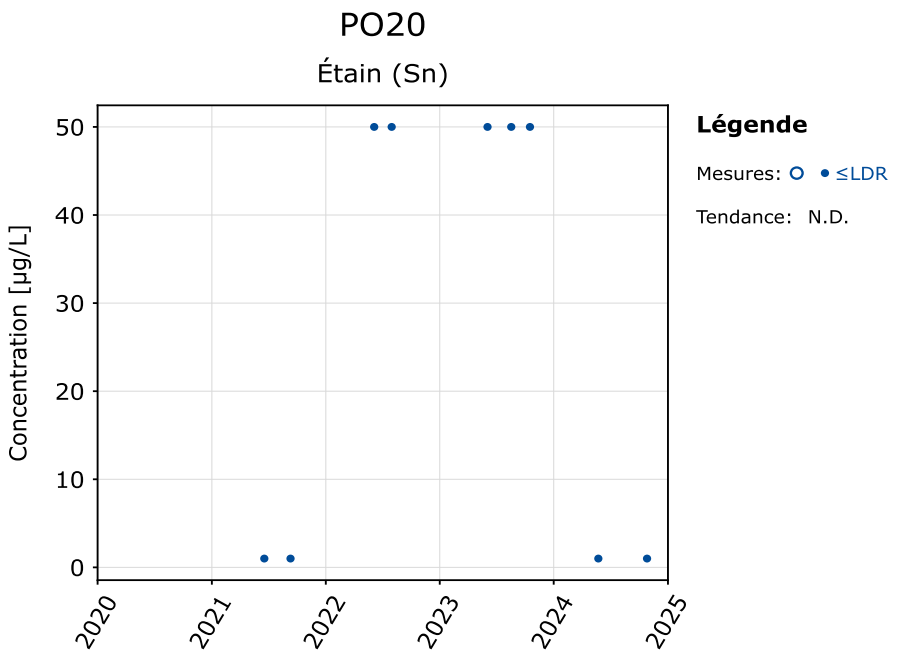

PO20
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

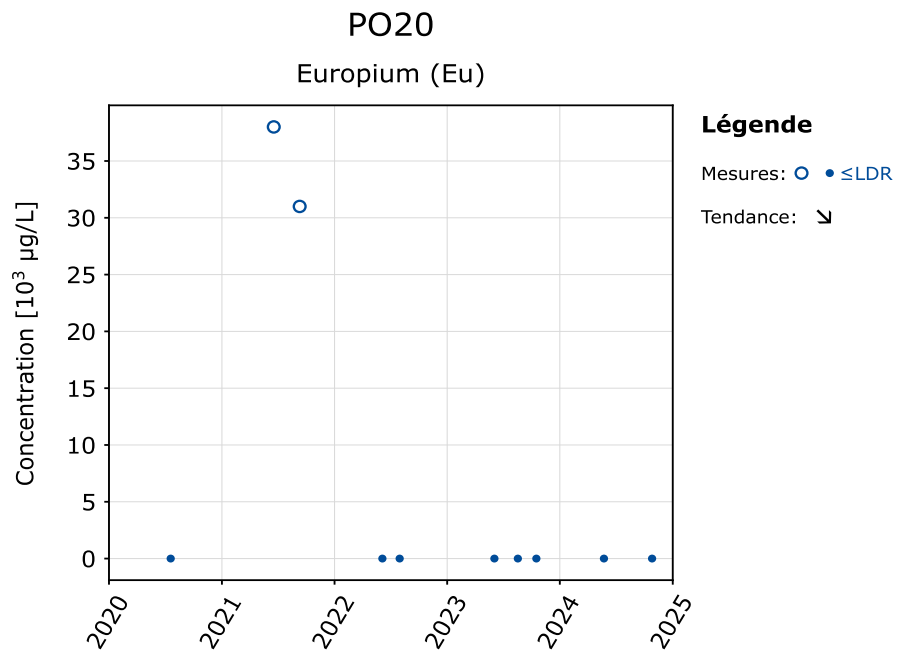

PO20
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

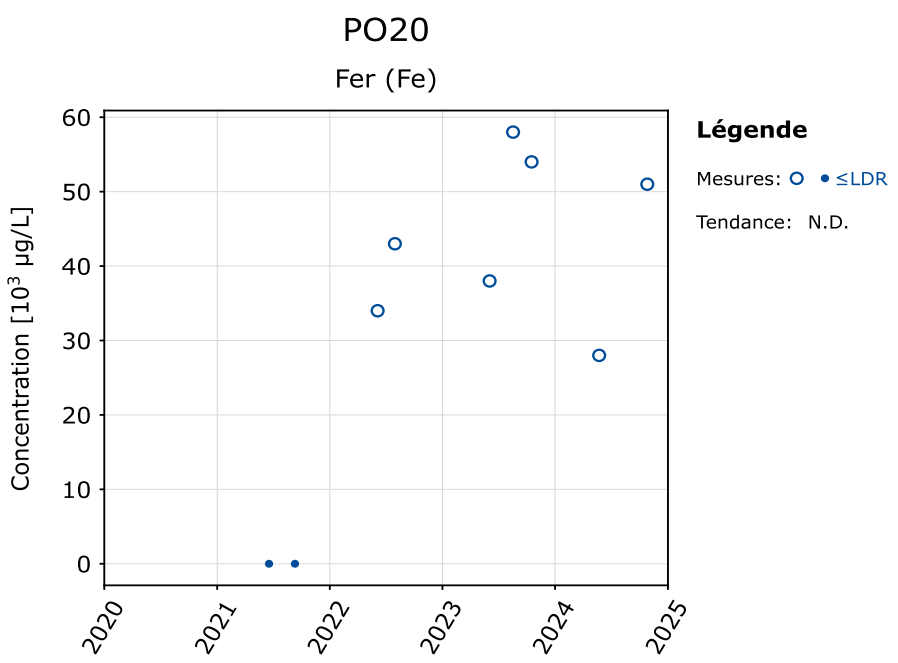

PO20
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
6.75
6.50
6.25
6.00
5.75
5.50
5.25
5.00
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

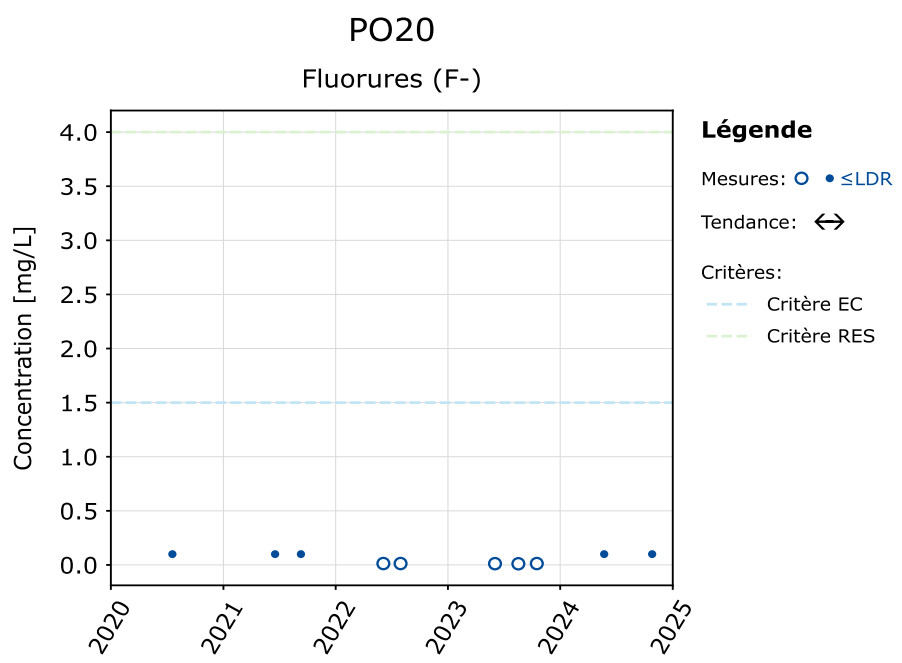

PO20
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

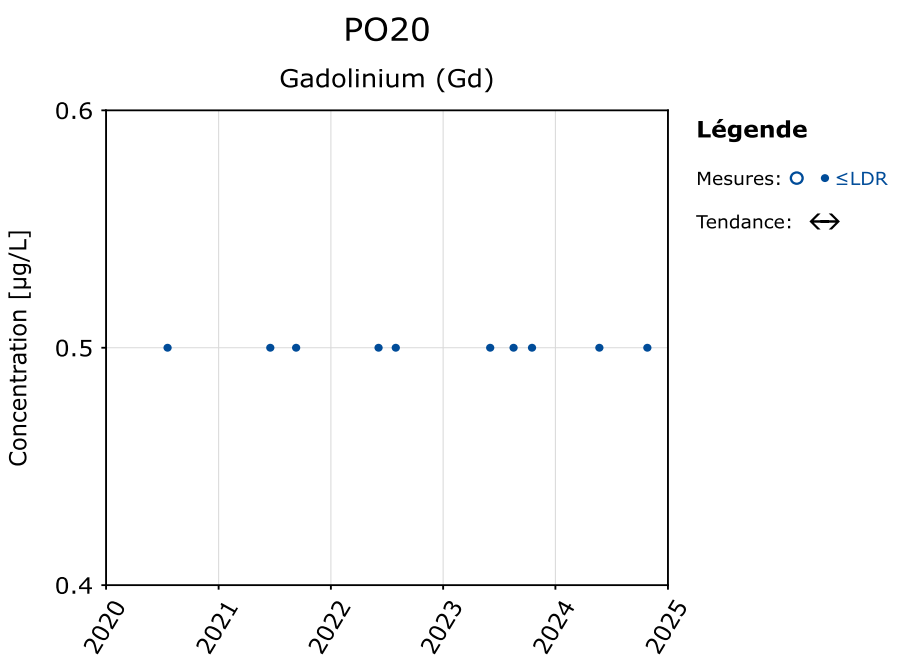

PO20
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

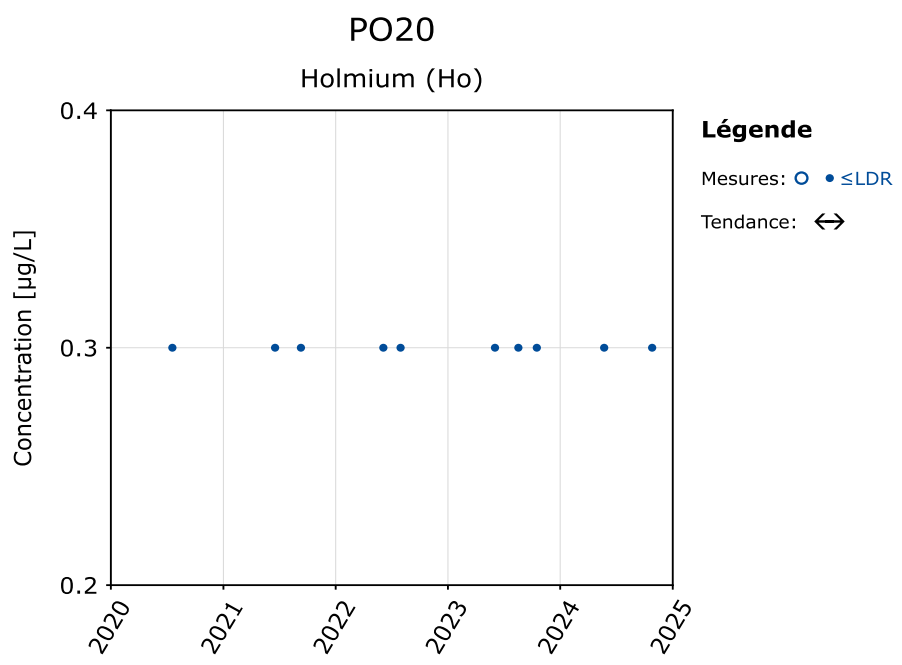

PO20
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

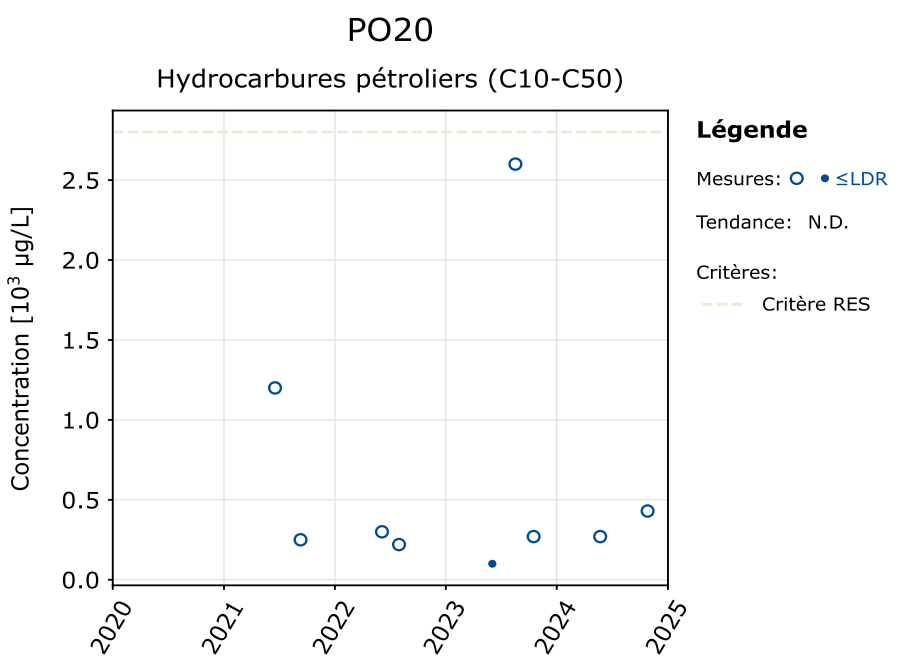

PO20
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

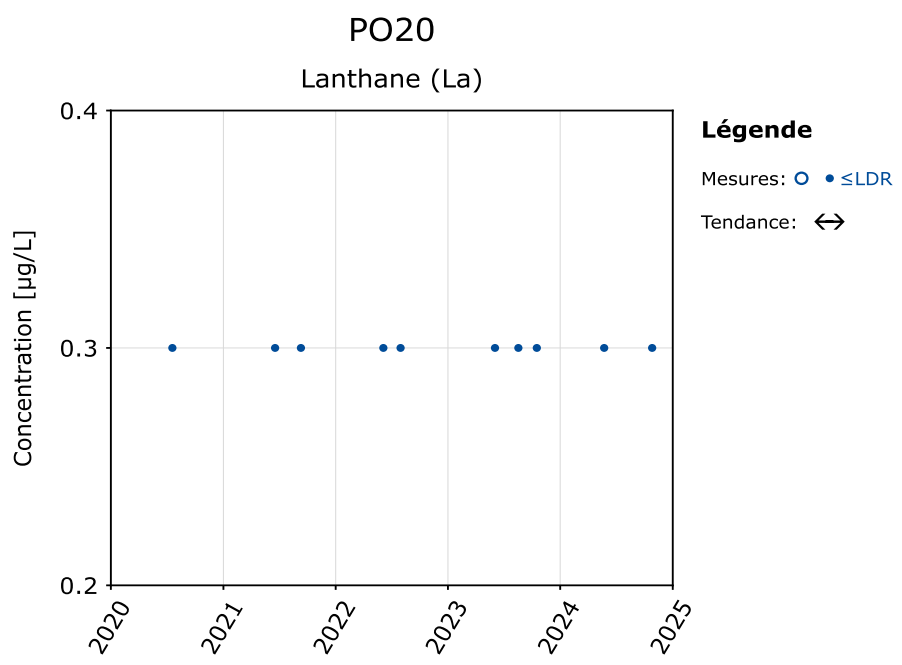

PO20
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

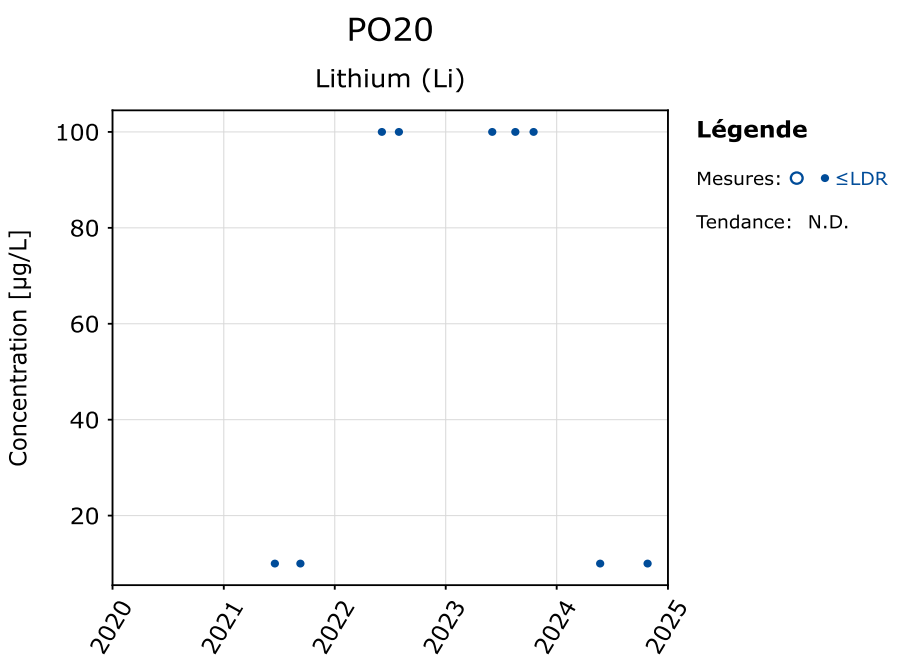

PO20
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

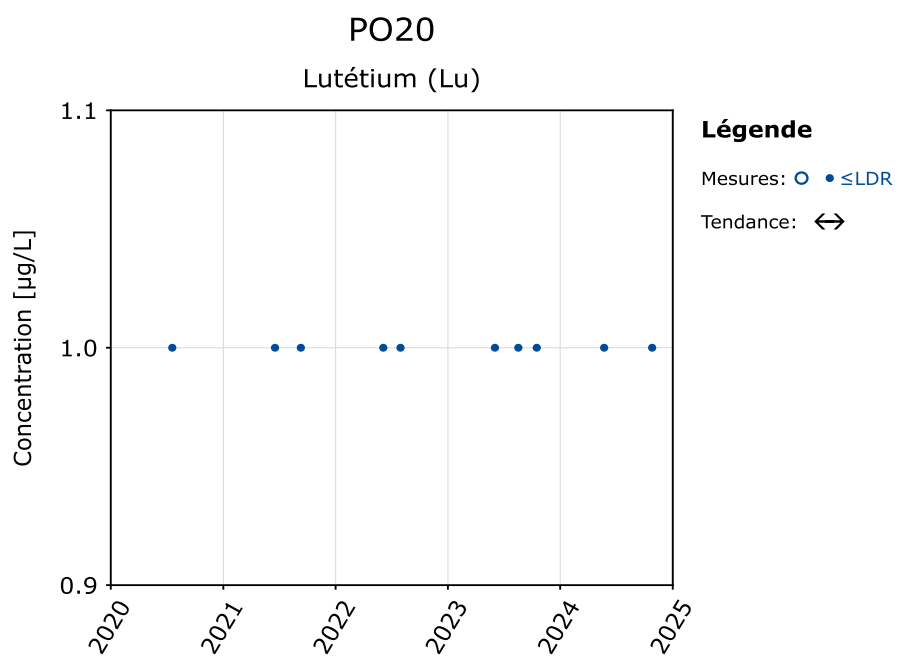

PO20
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

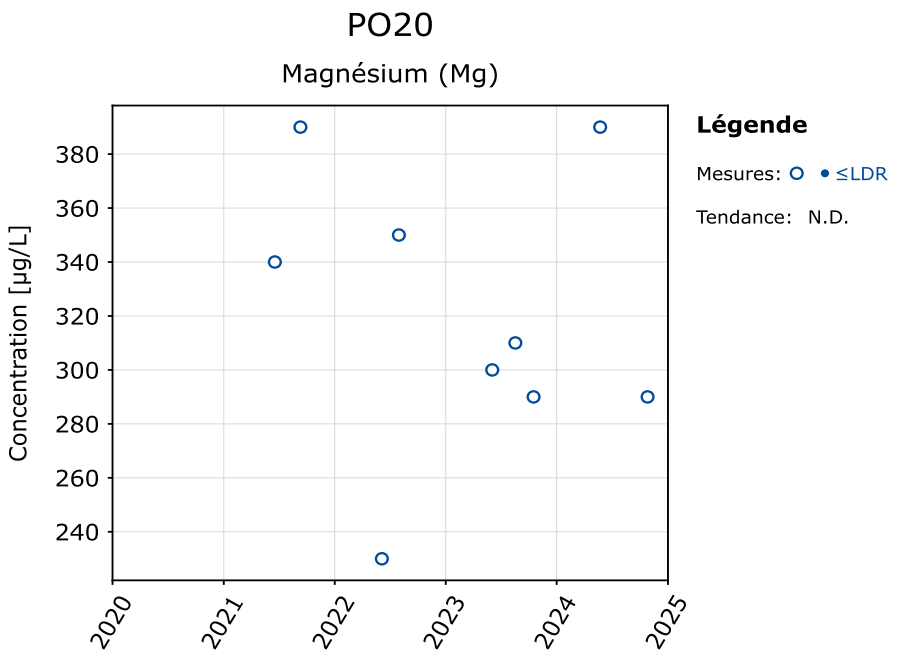

PO20
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

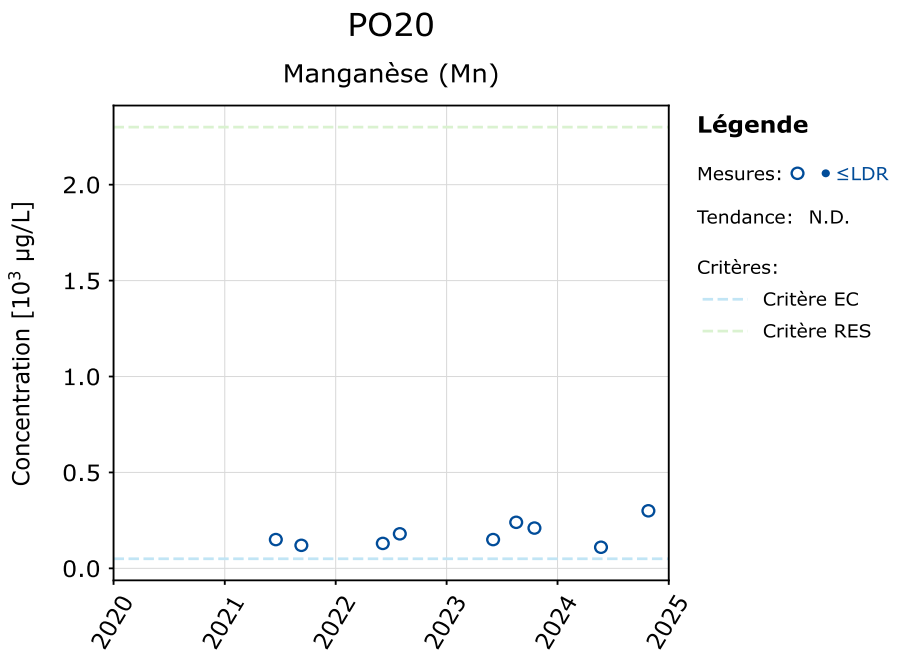

PO20
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

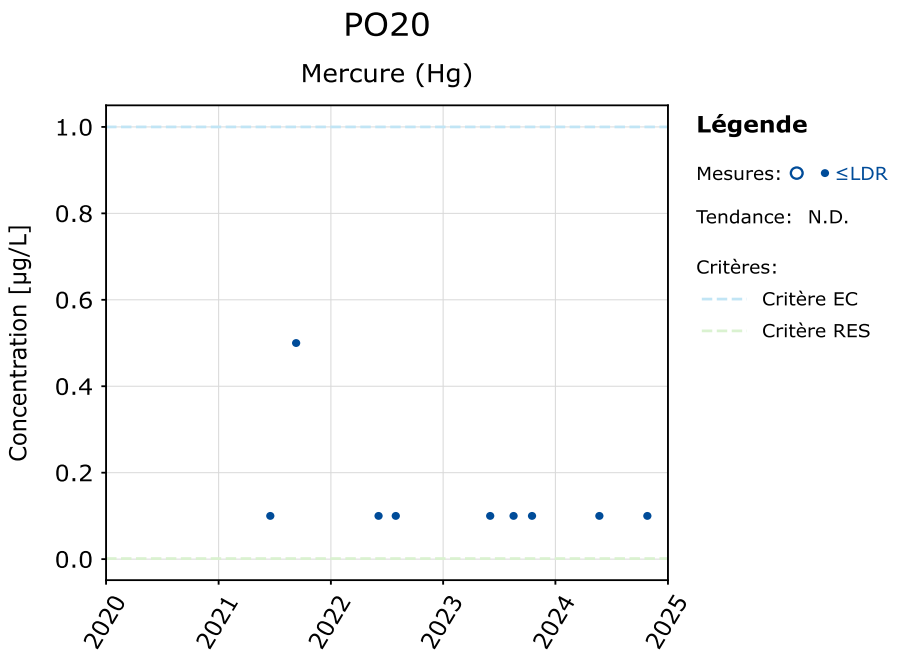

PO20
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

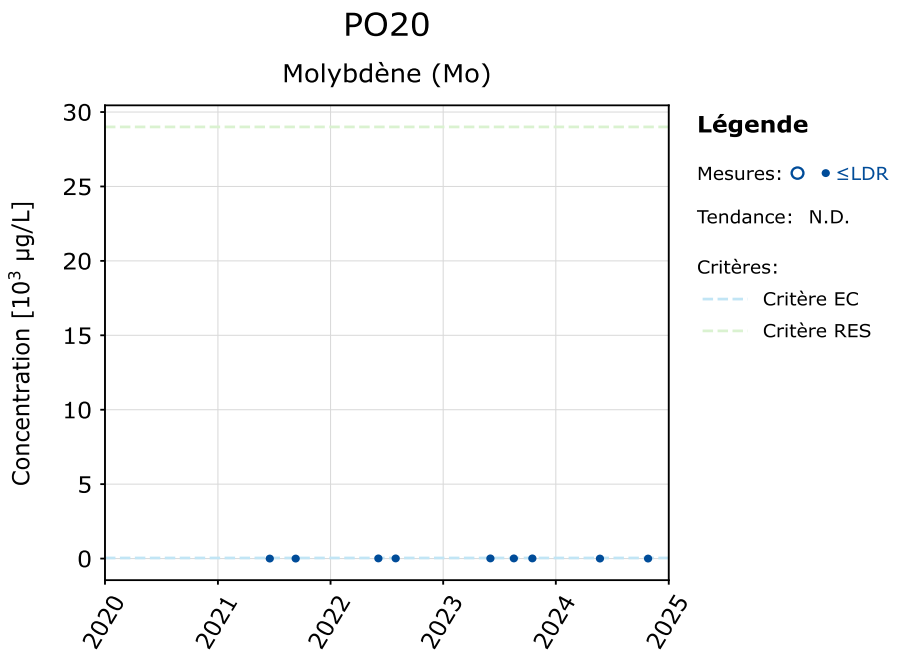

PO20
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

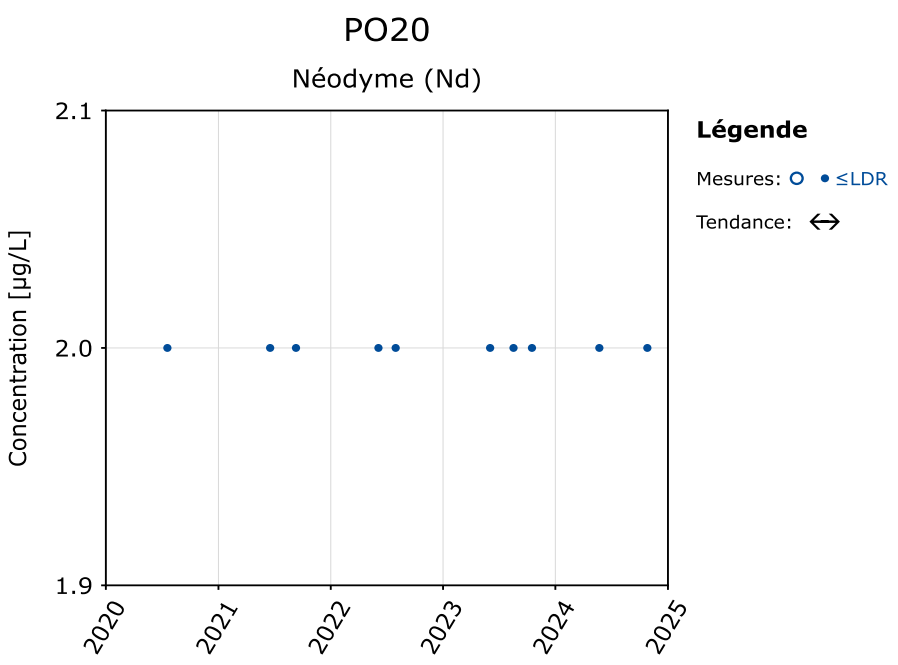

PO20
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

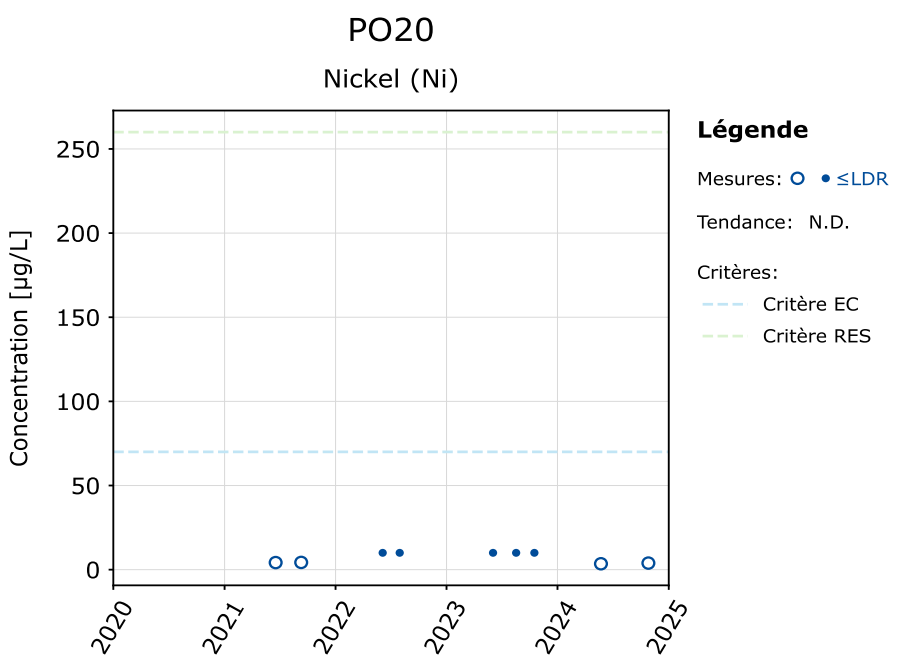

PO20
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
380
360
340
320
300
280
260
240
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

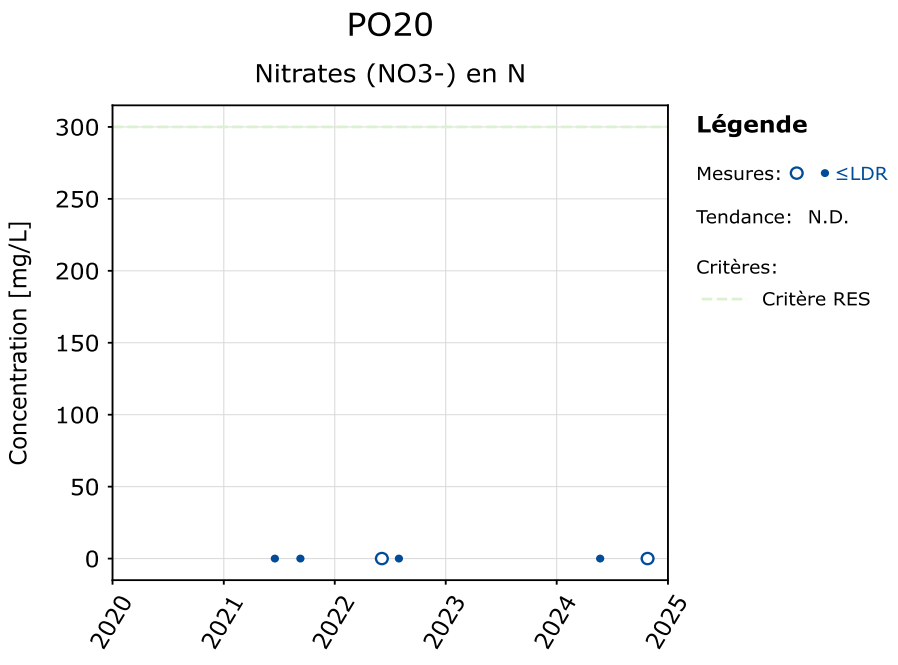

PO20
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

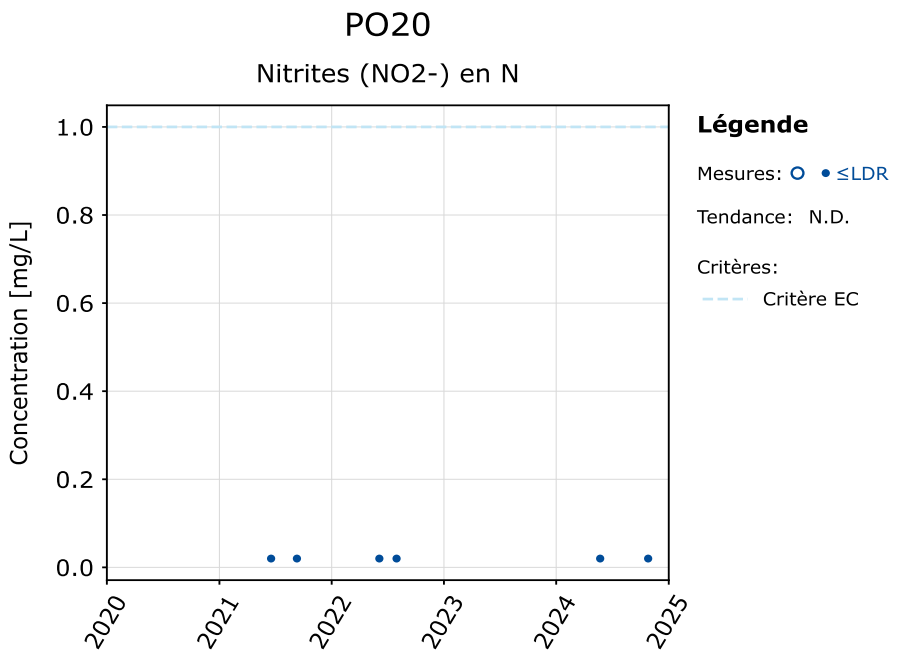

PO20
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

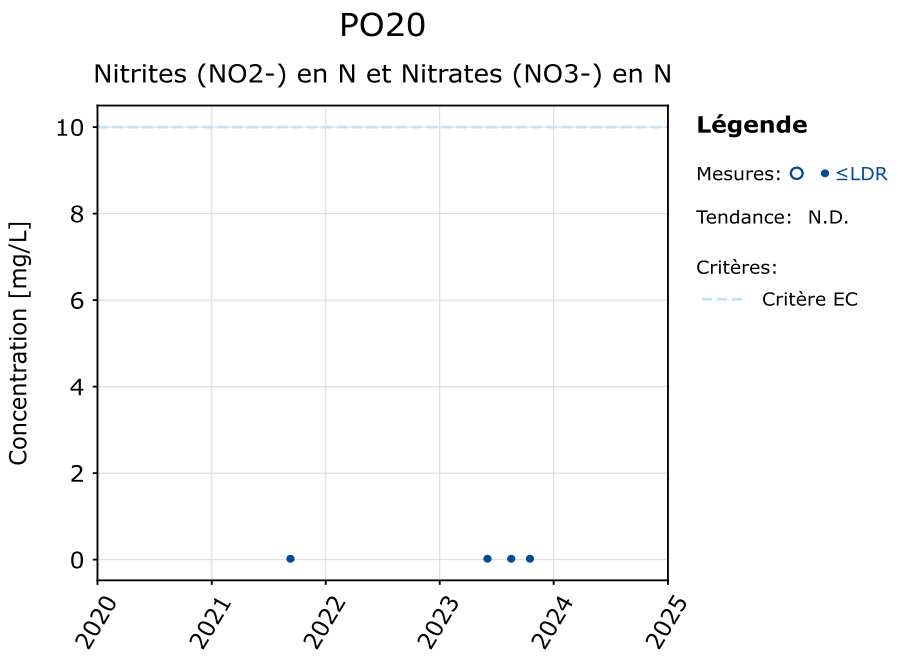

PO20
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

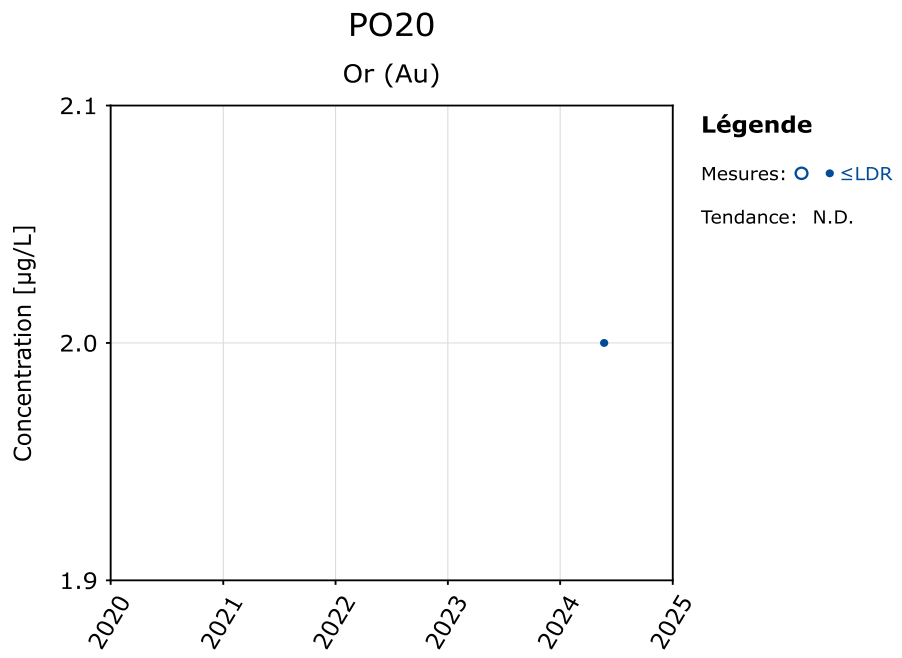

PO20
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

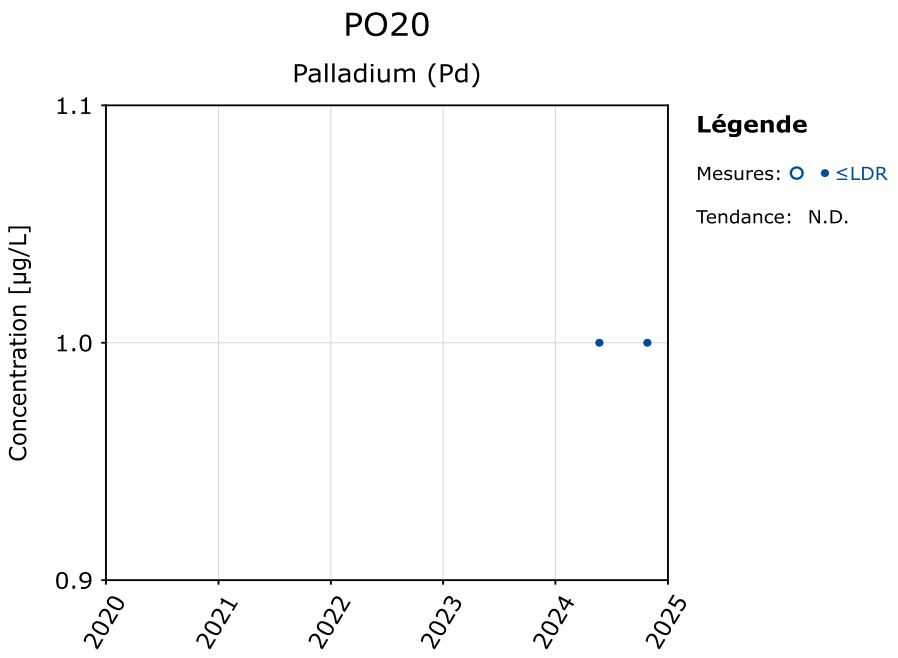

PO20
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

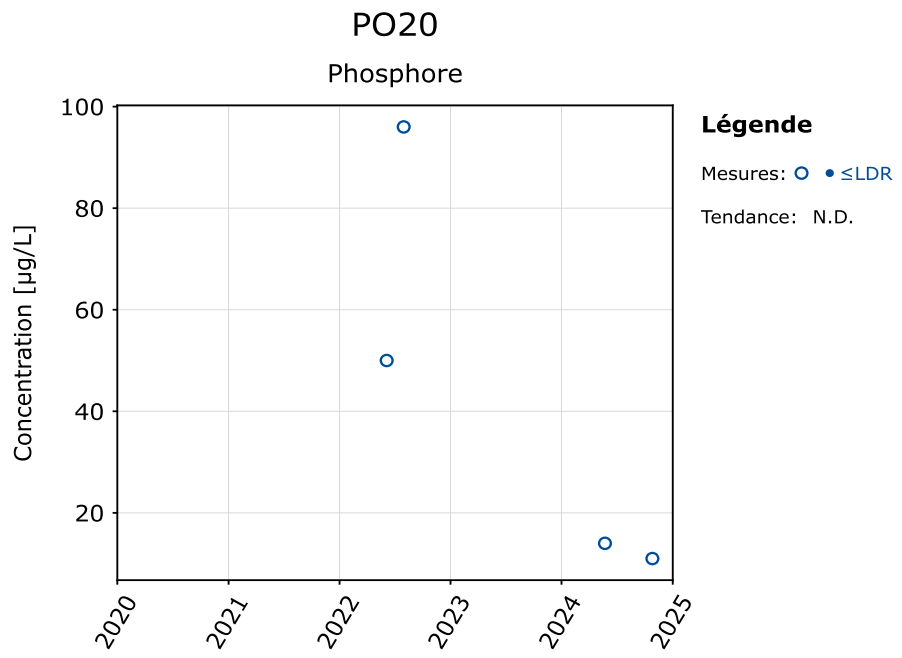

PO20
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

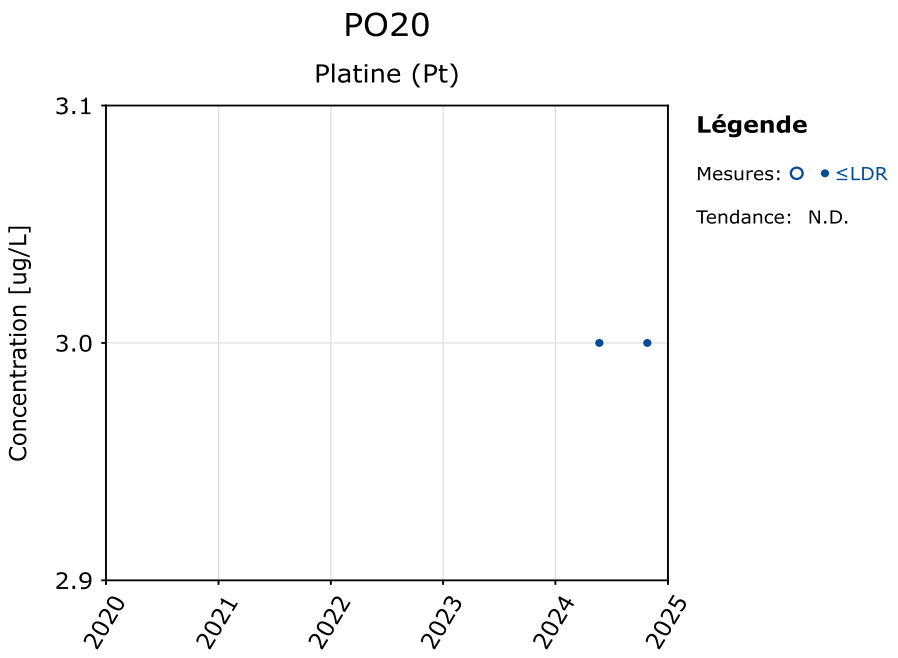

PO20
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

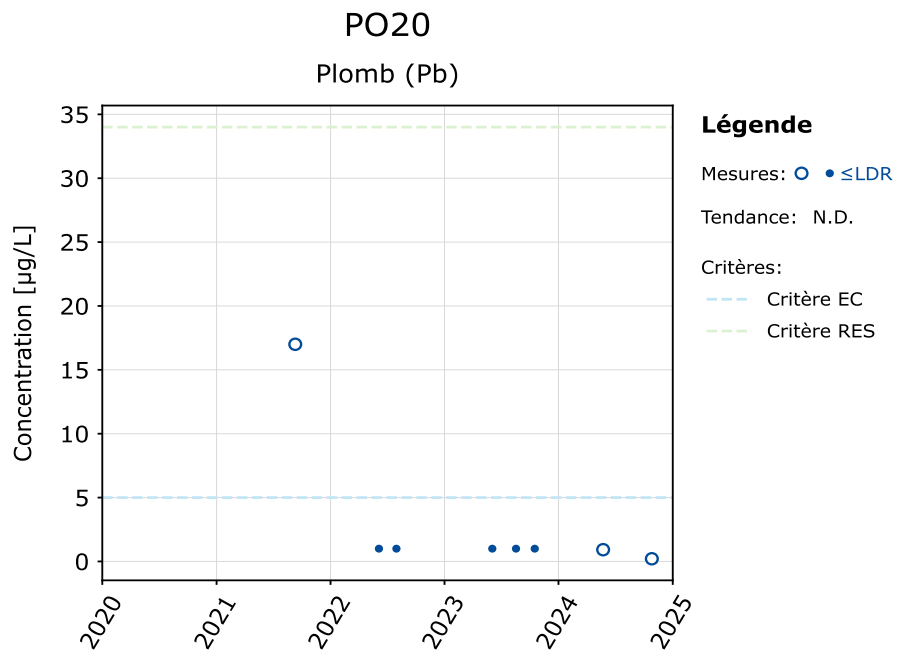

PO20
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

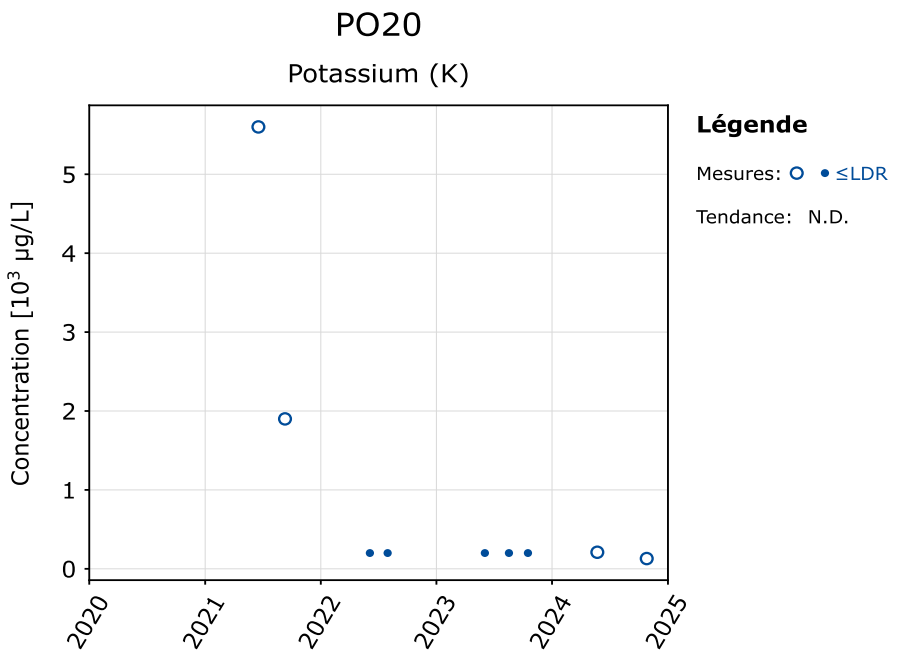

PO20
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

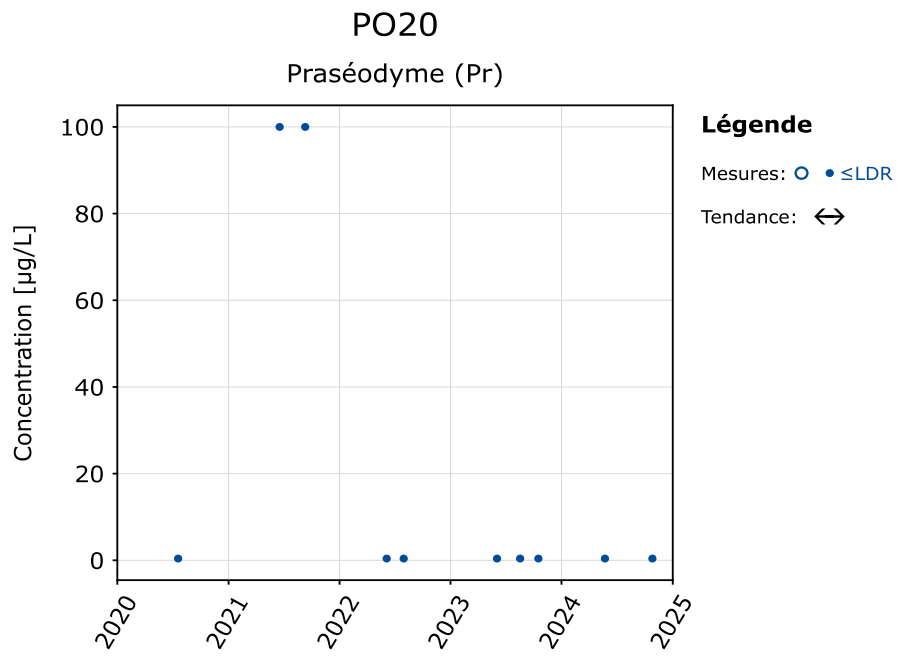

PO20
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

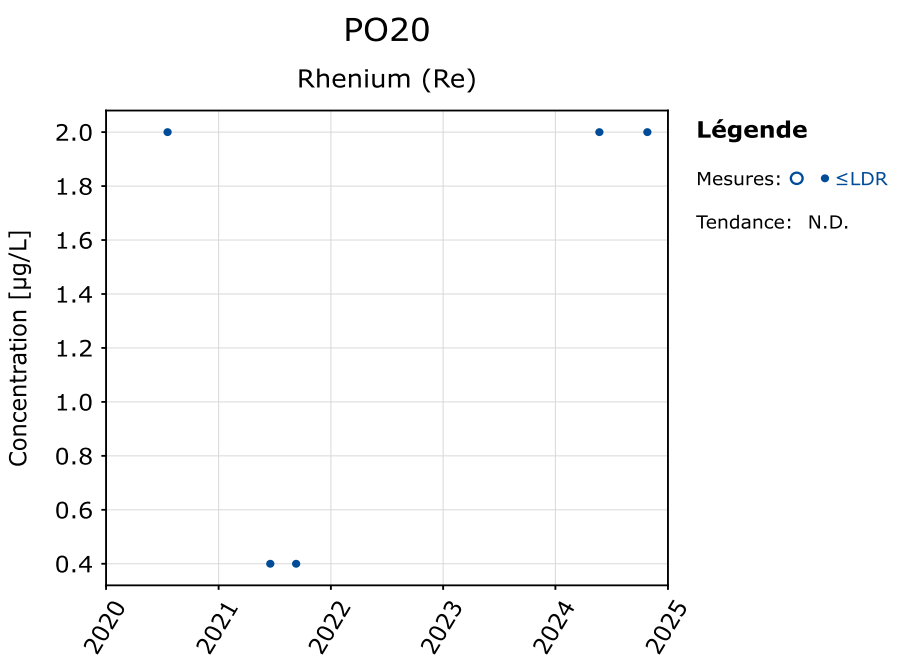

PO20
Phosphore
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

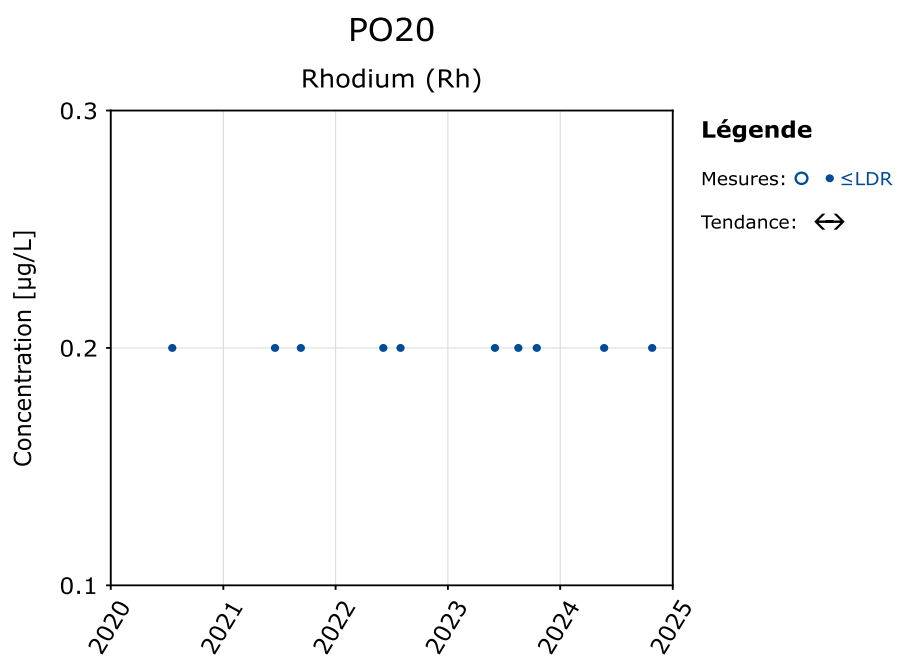

PO20
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

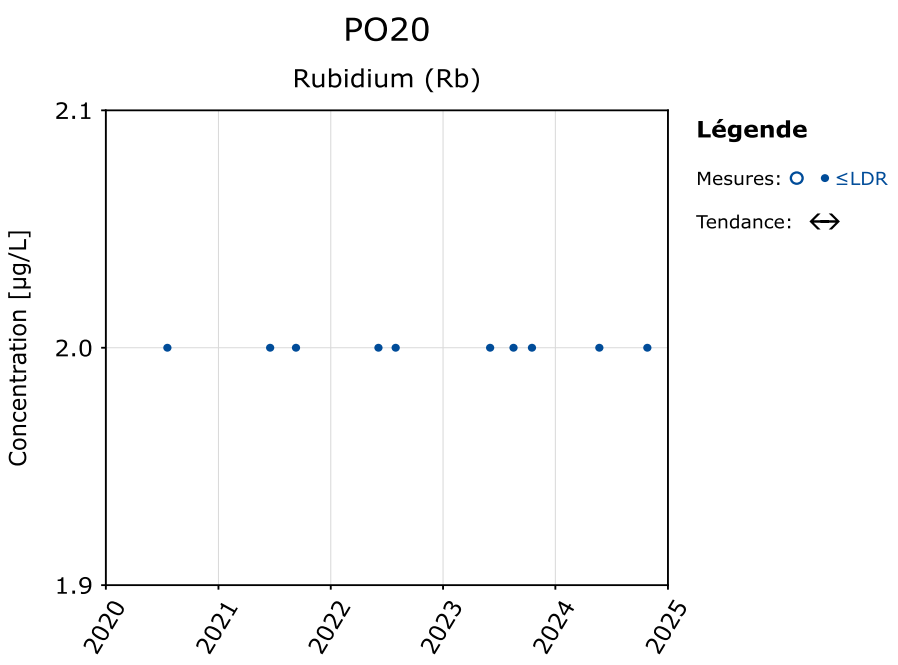

PO20
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

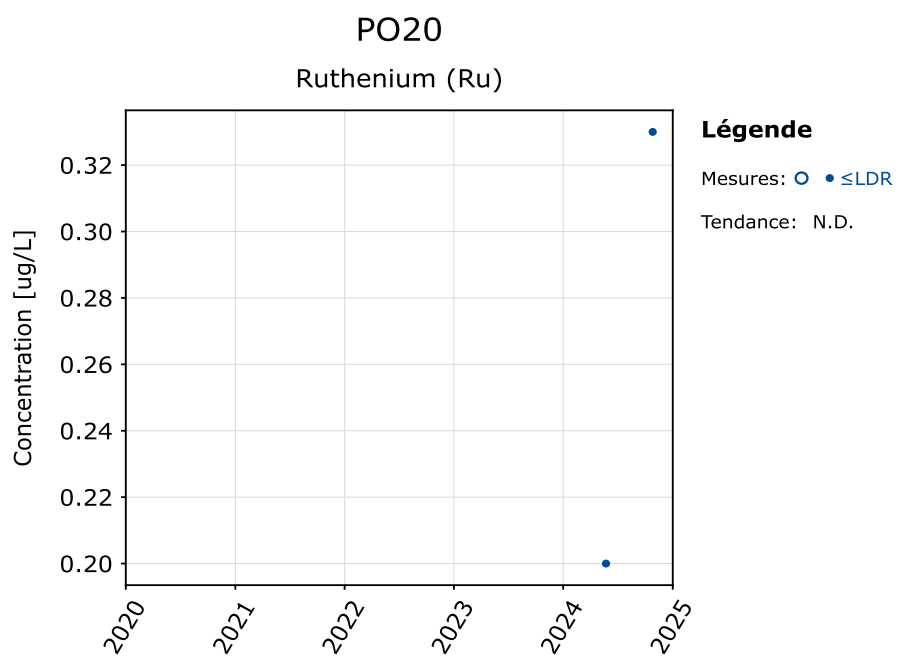

PO20
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

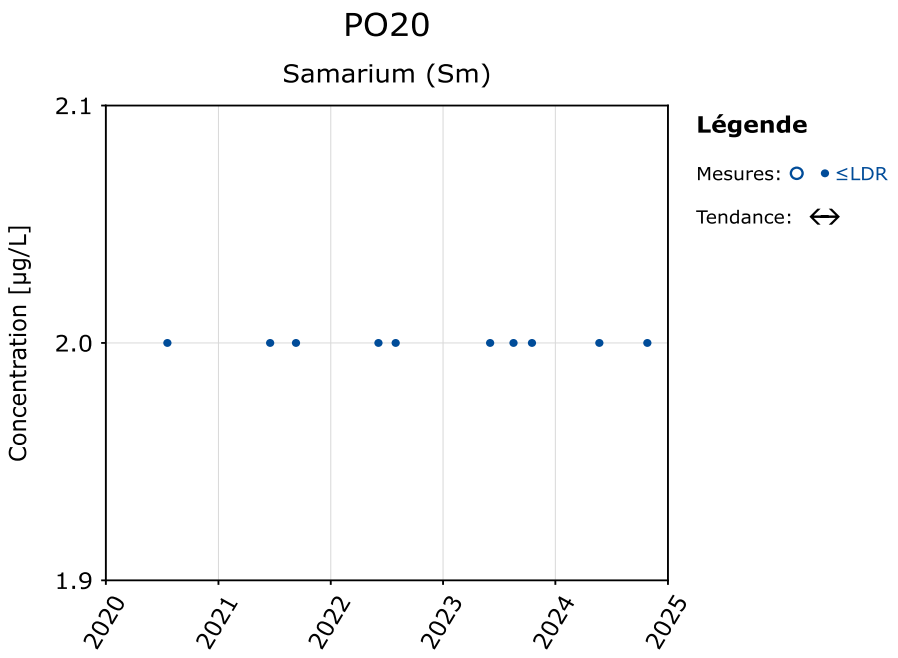

PO20
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

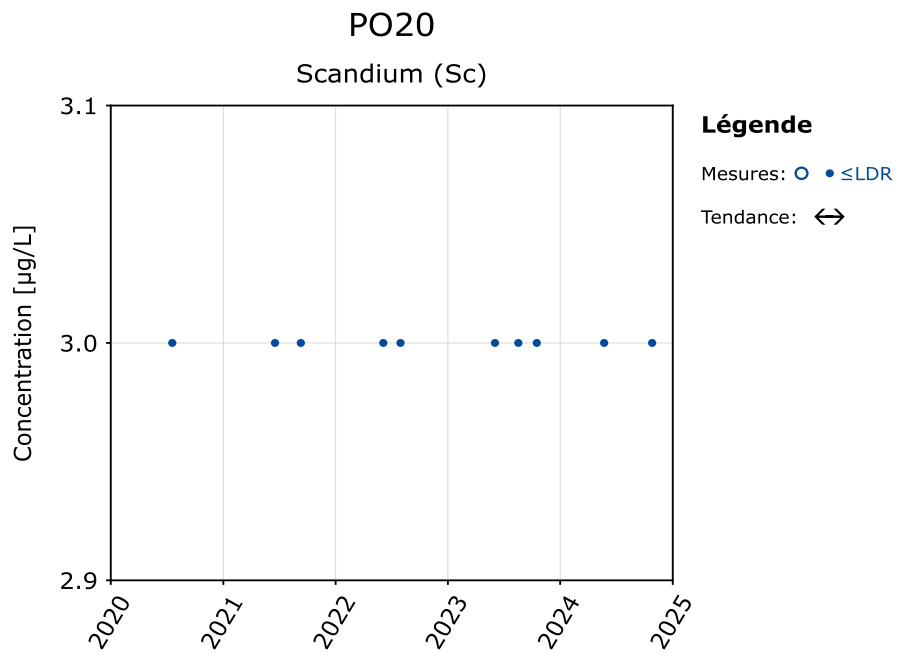

PO20
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

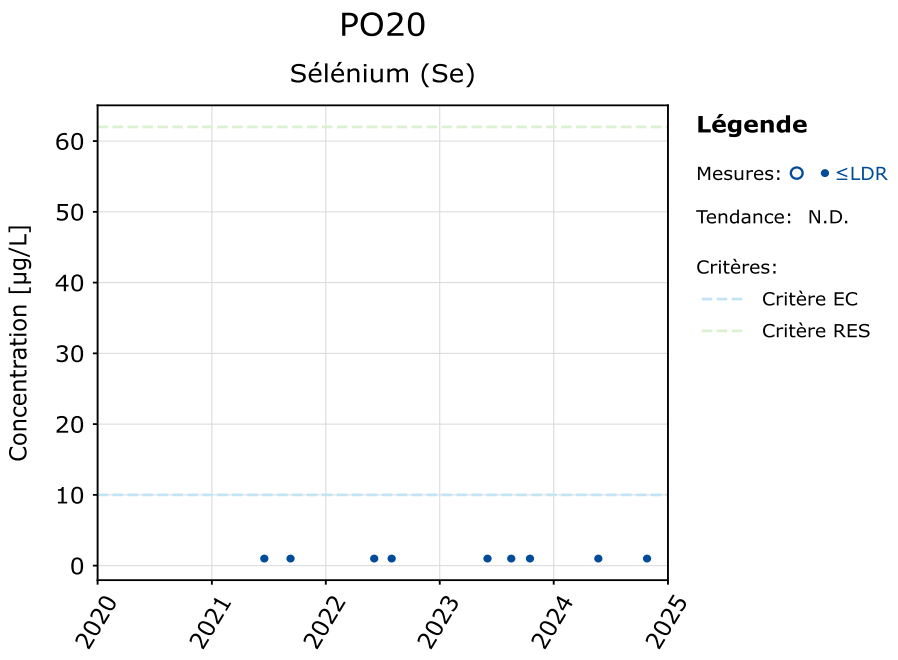

PO20
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

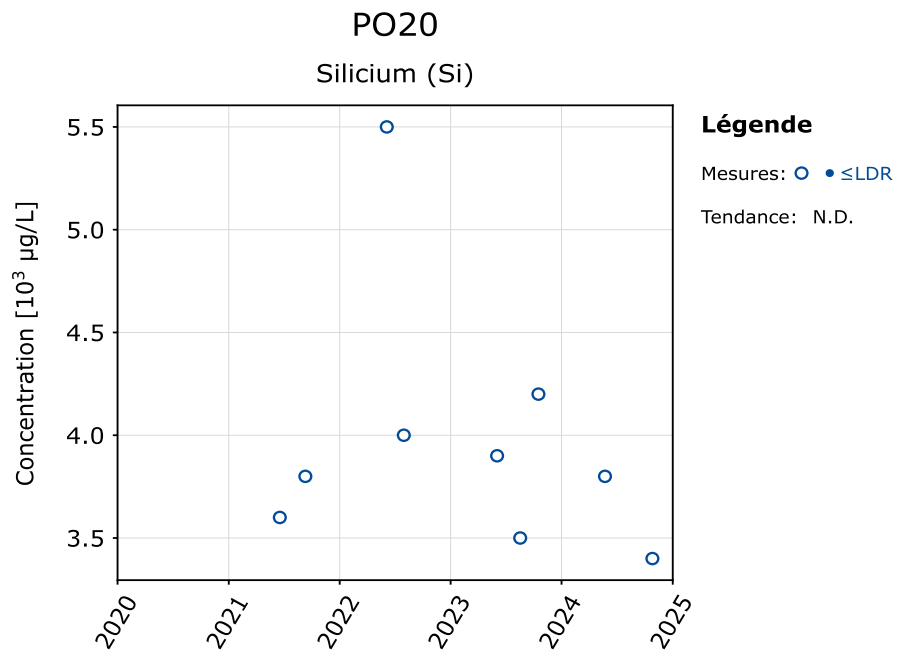

PO20
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

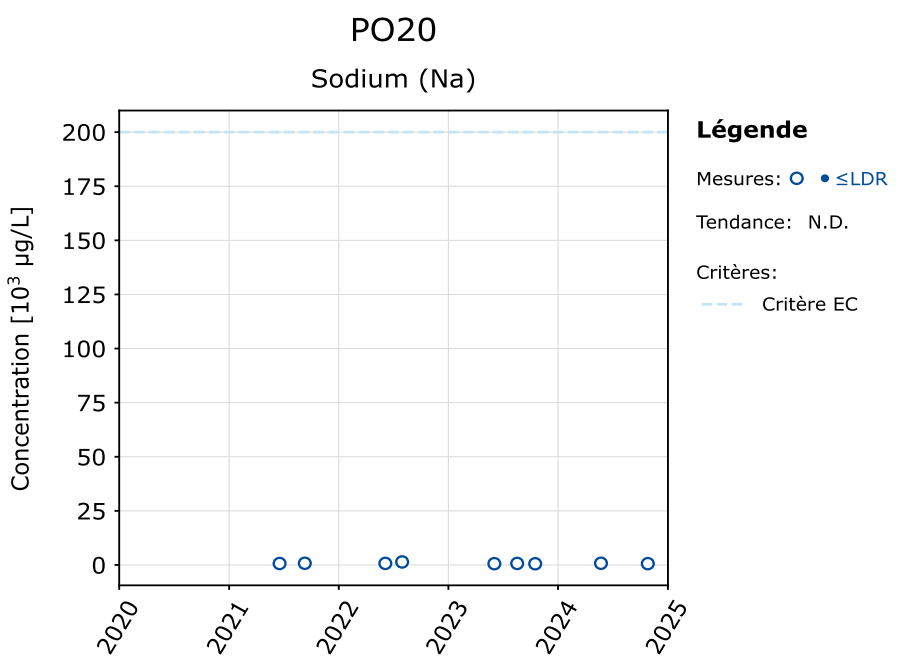

PO20
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

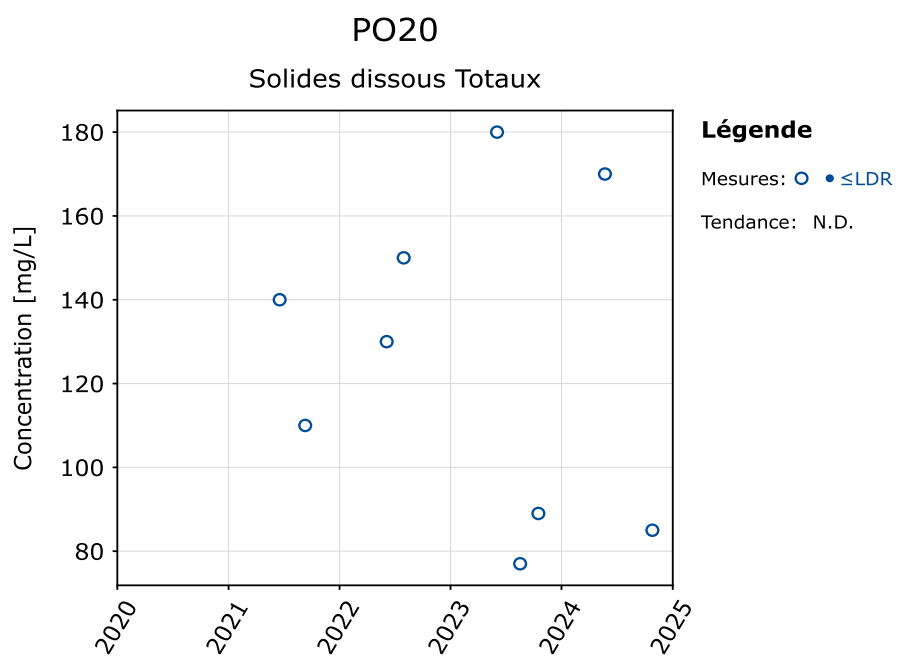

PO20
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

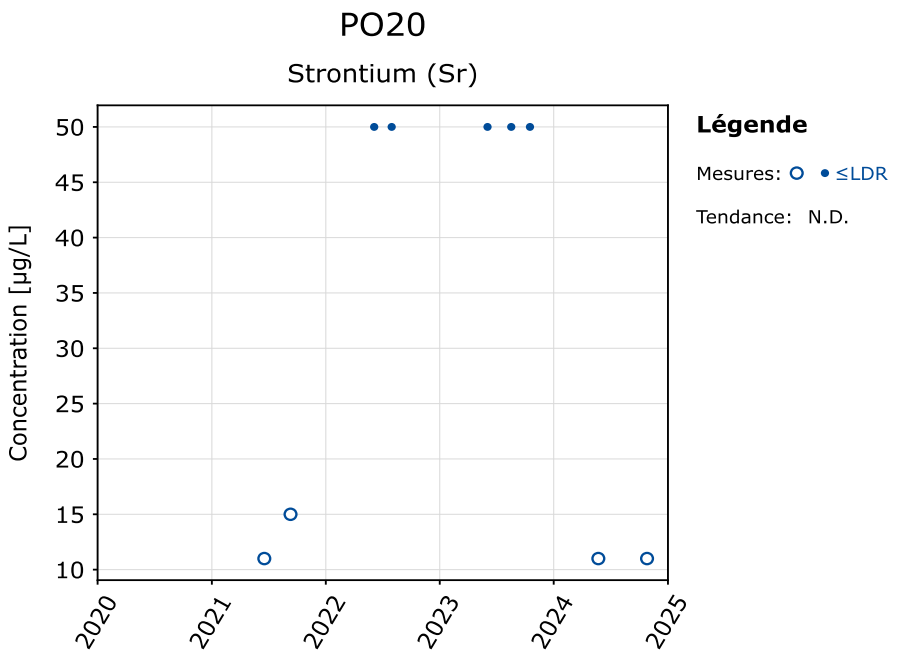

PO20
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

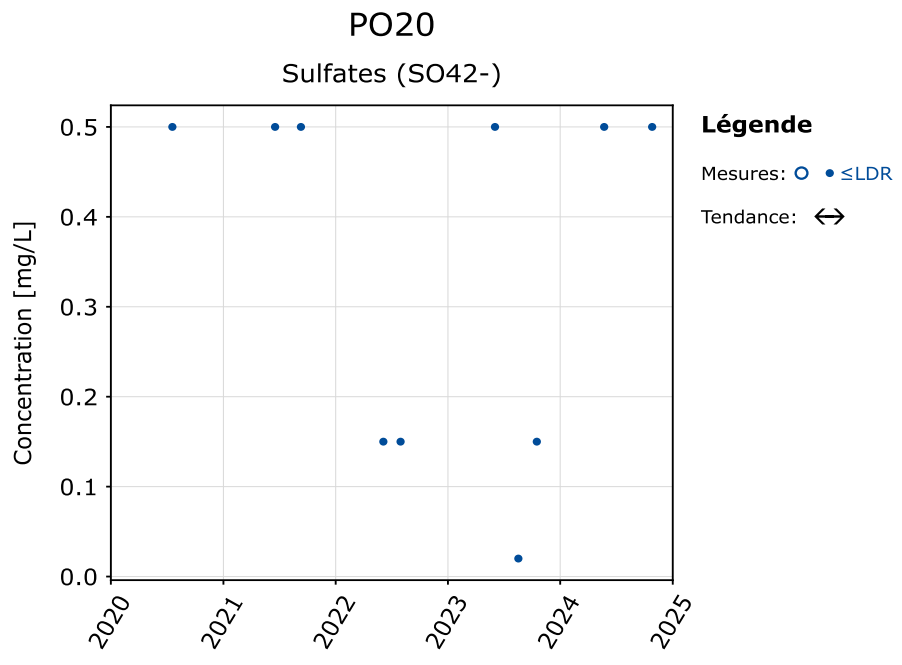

PO20
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

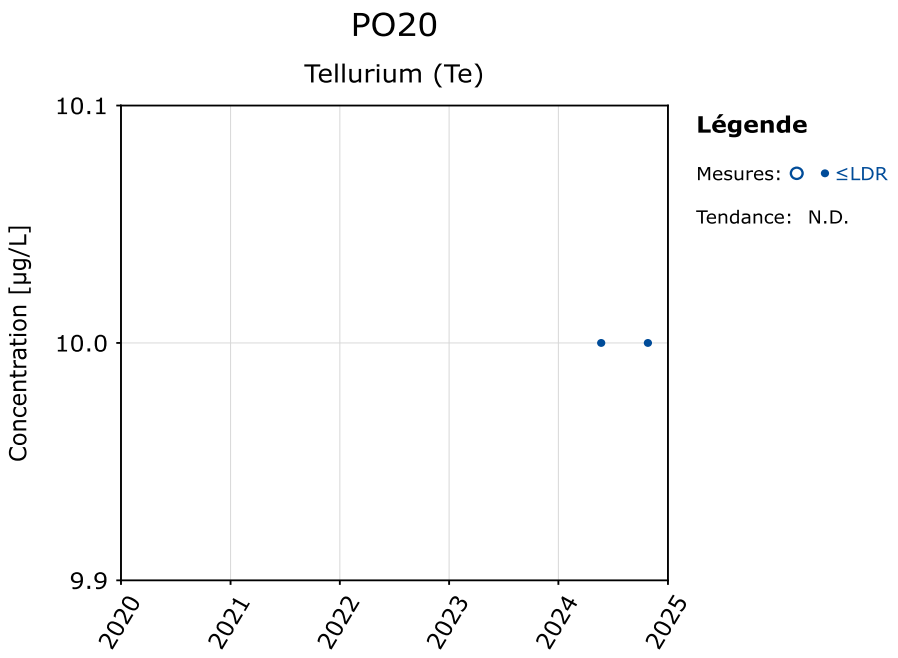

PO20
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

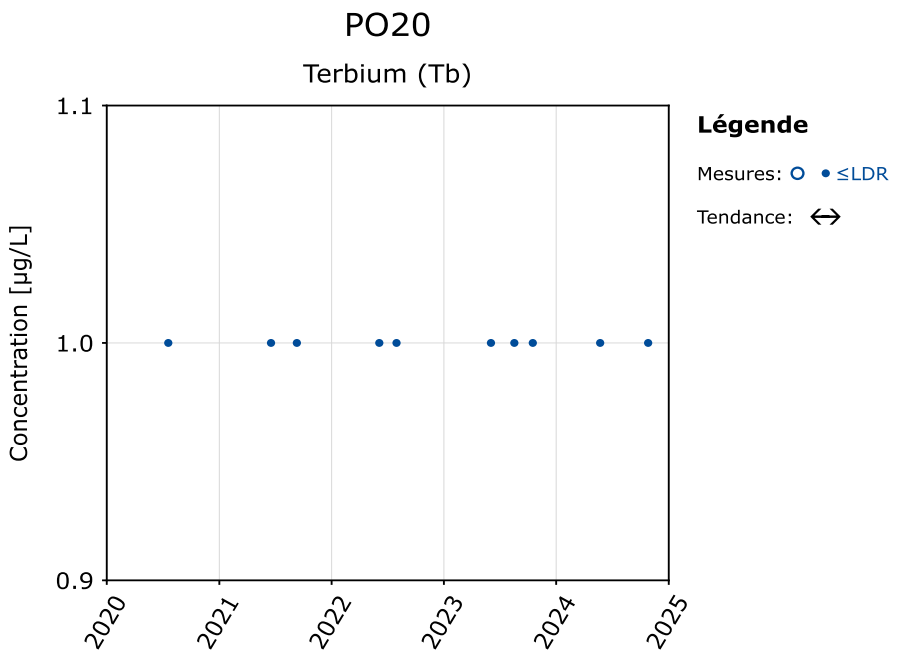

PO20
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

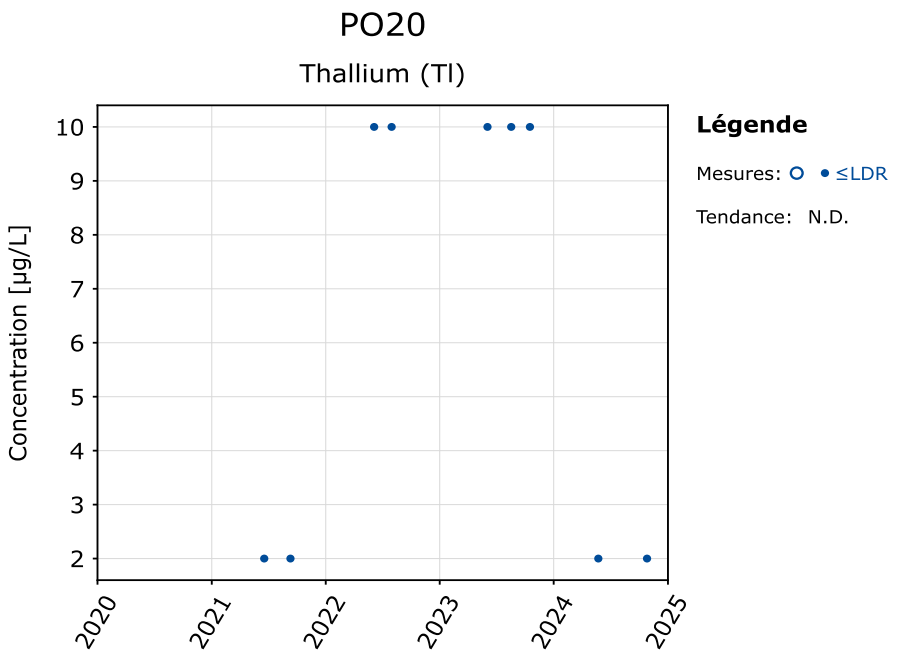

PO20
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
180
160
140
120
100
80
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

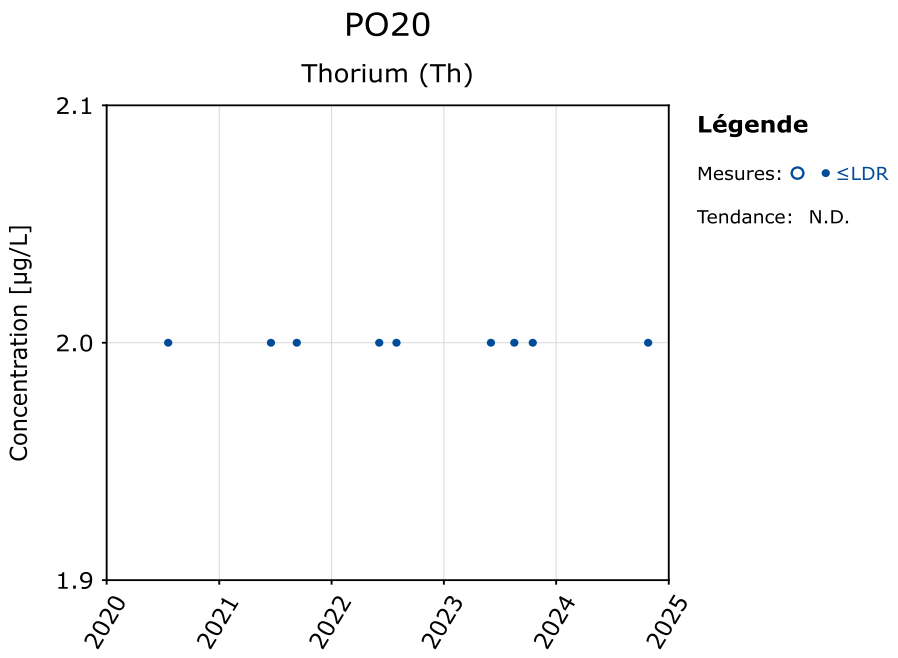

PO20
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
10
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

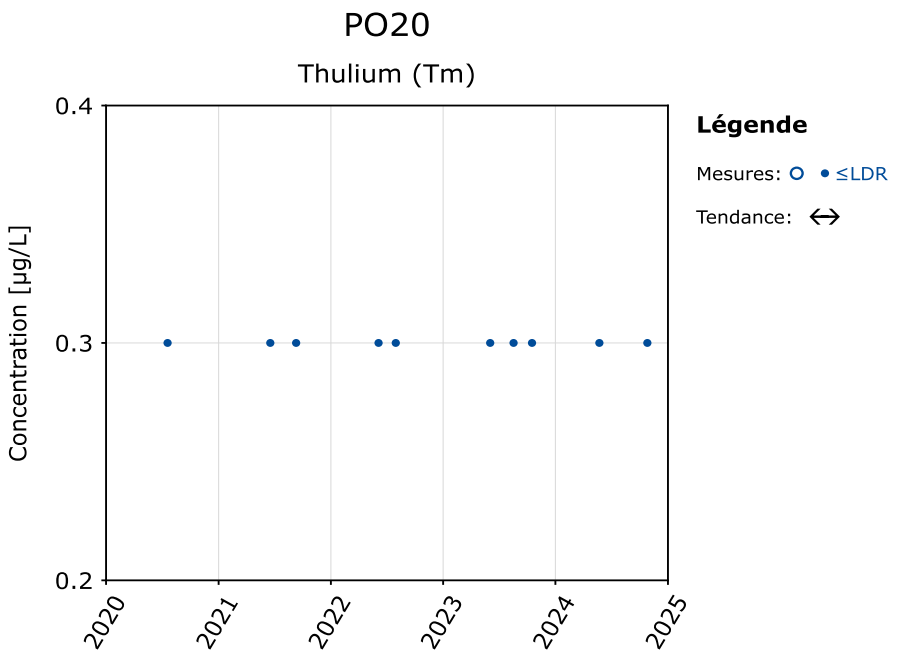

PO20
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

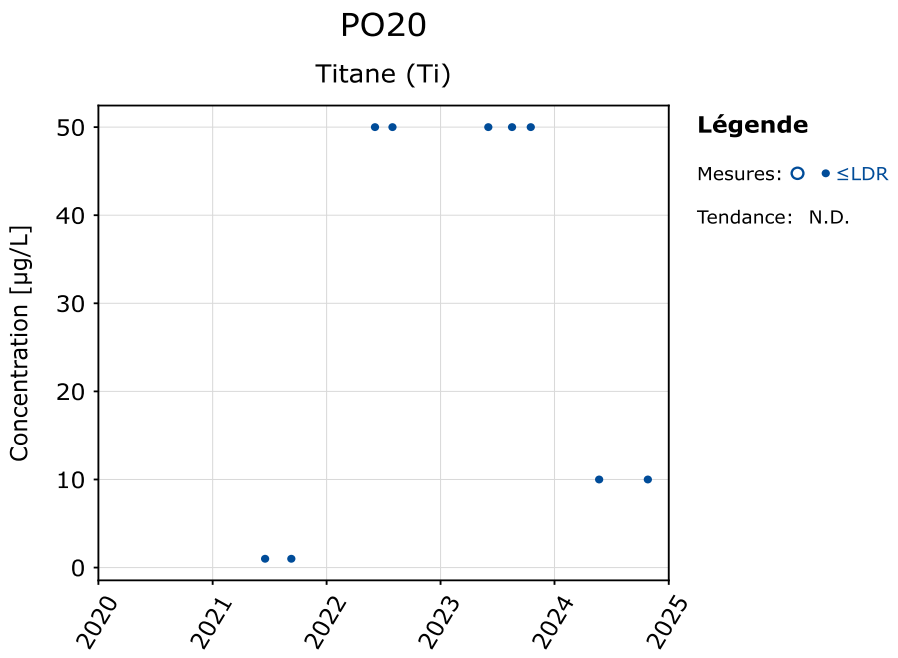

PO20
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

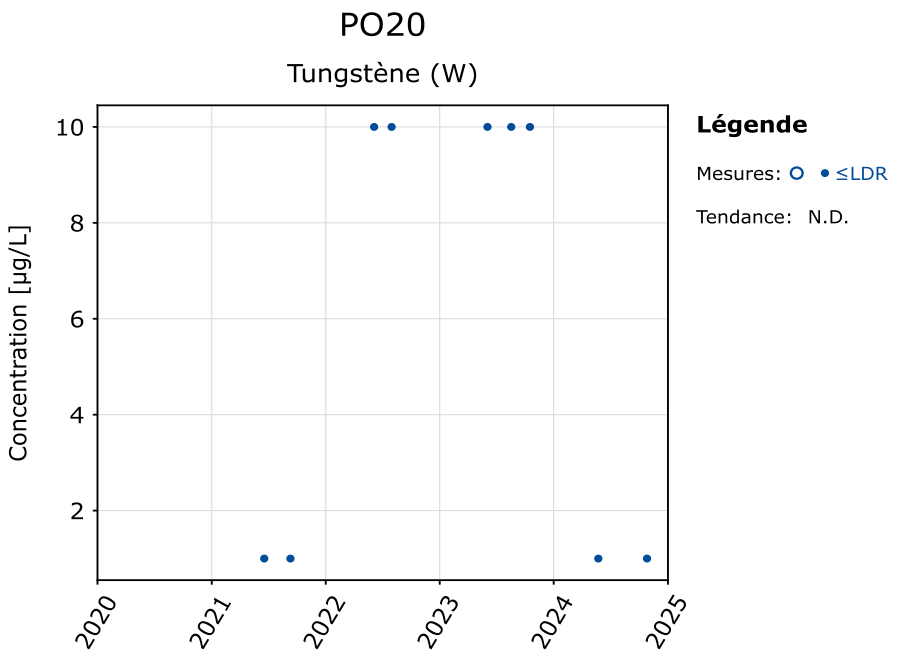

PO20
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

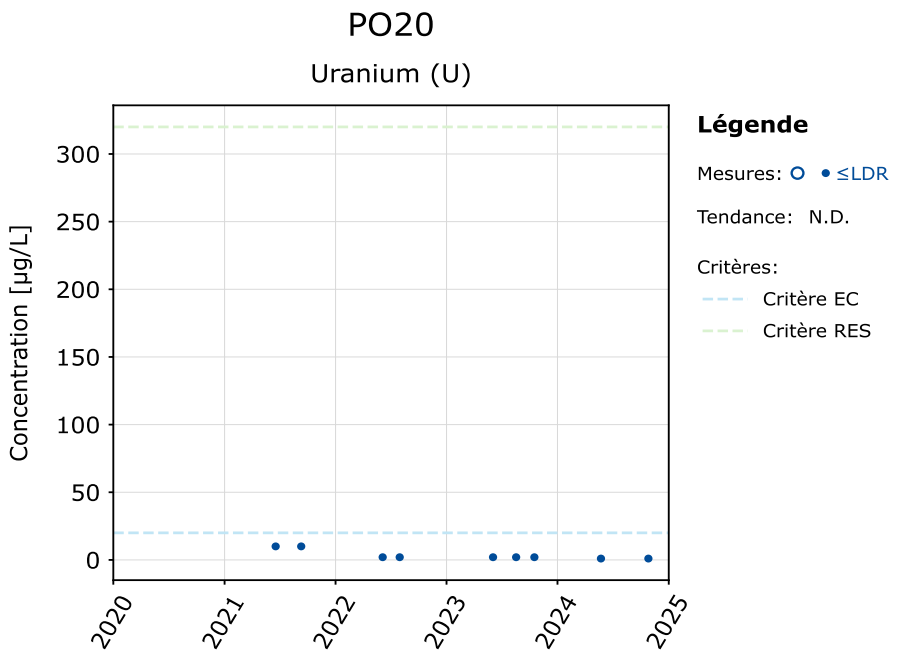

PO20
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
9
8
7
6
5
4
3
2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

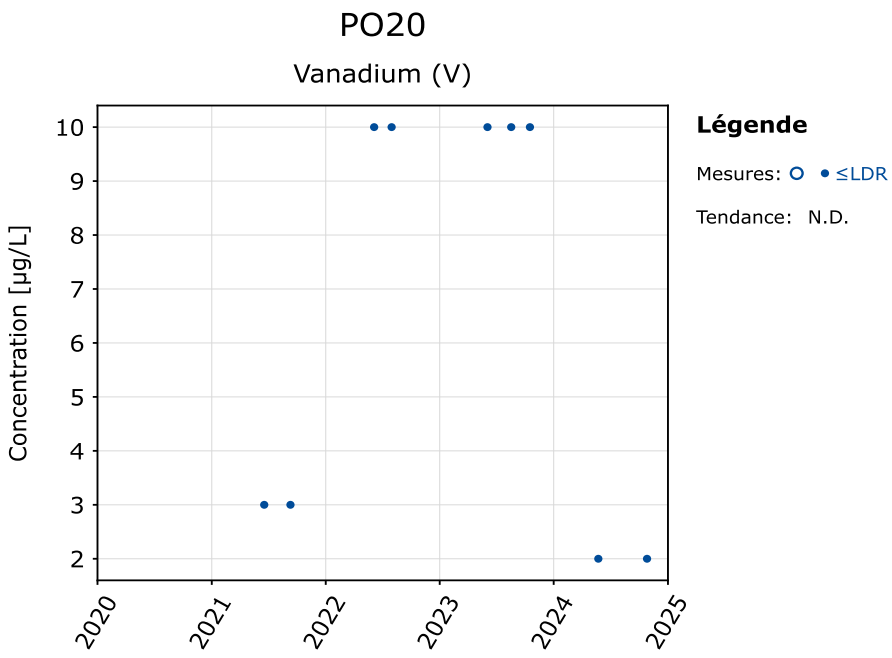

PO20
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

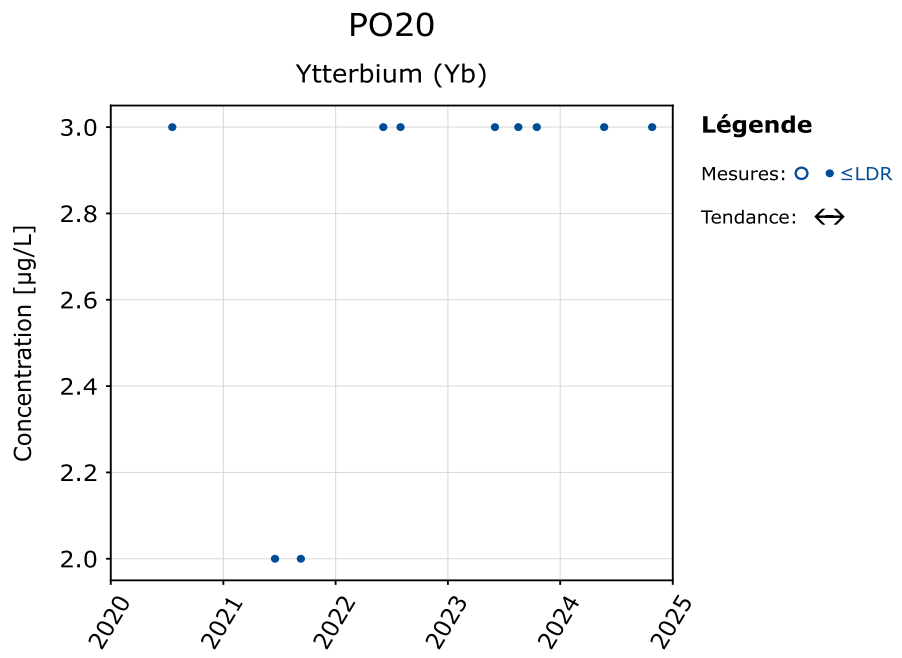

PO20
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

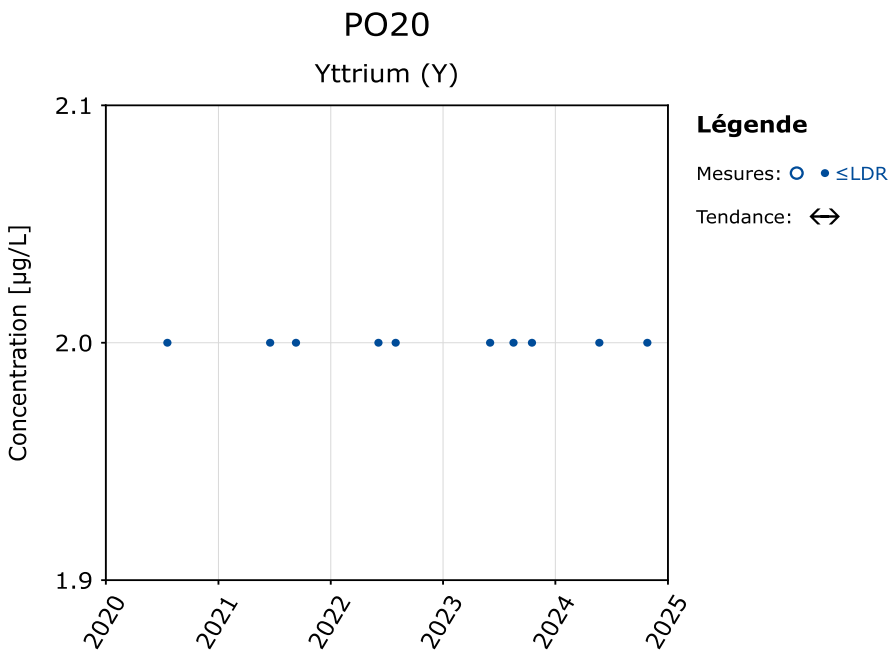

PO20
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

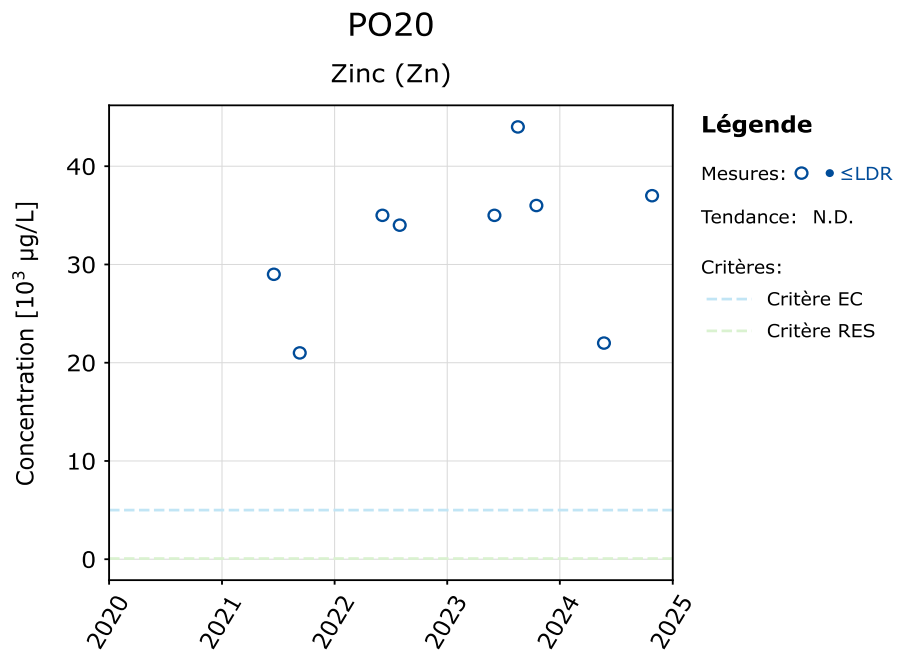

PO20
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

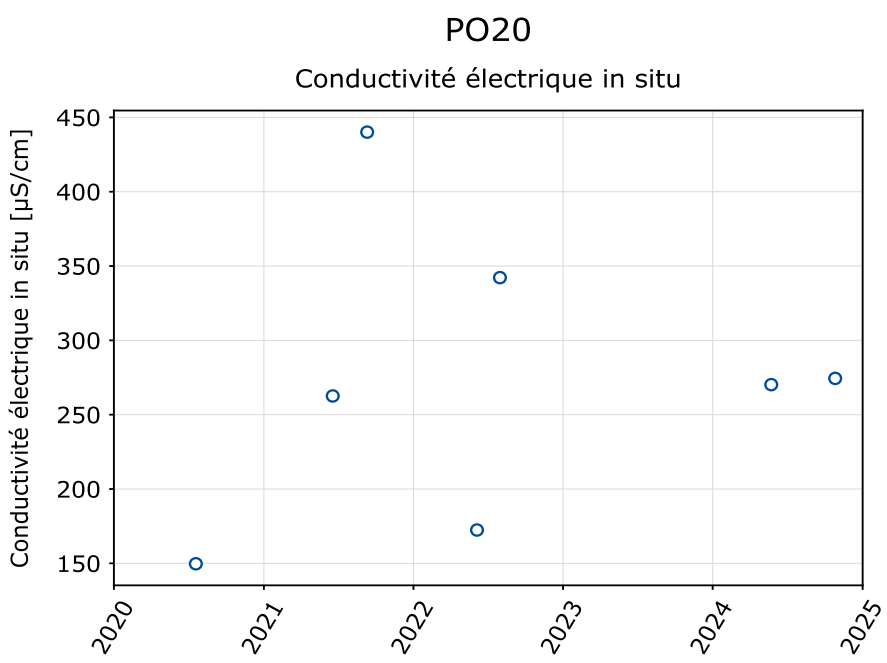

PO20
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

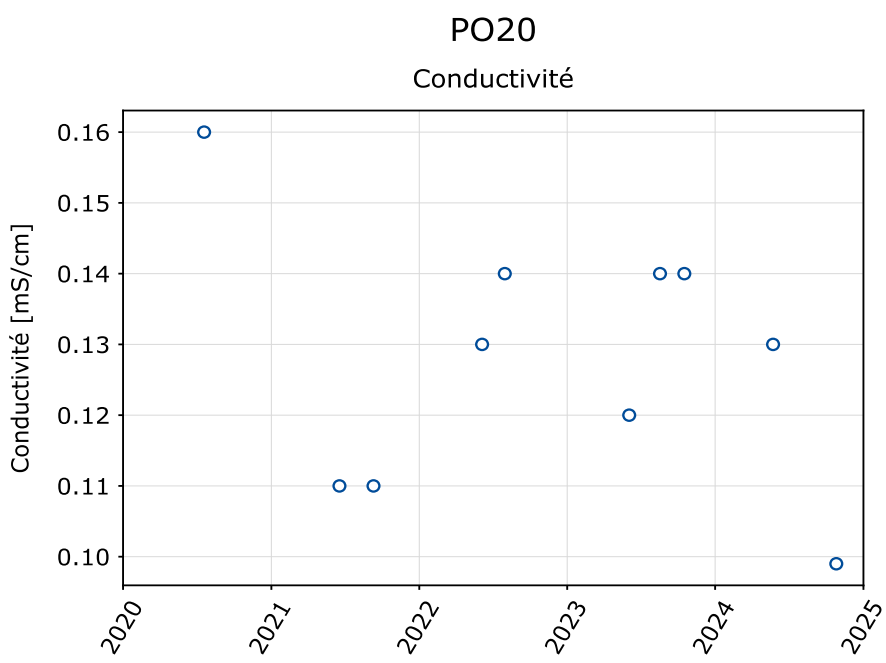

PO20
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
9
8
7
6
5
4
3
2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

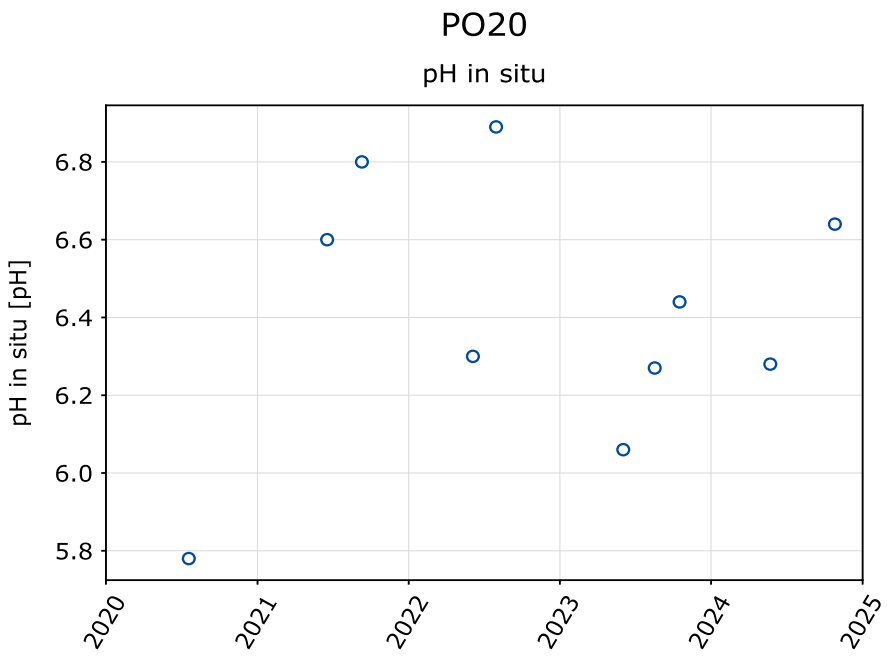

PO20
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

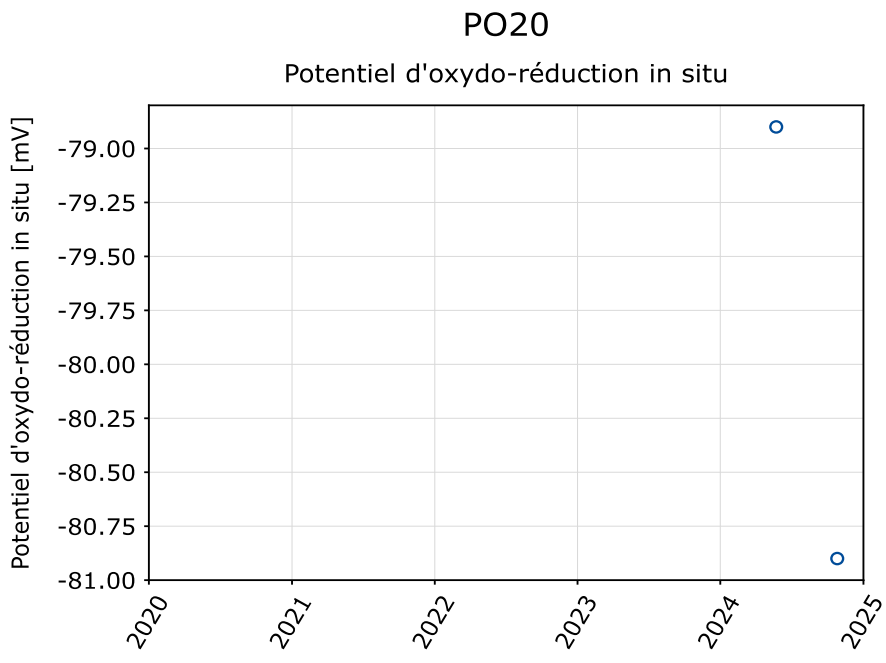

PO20
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

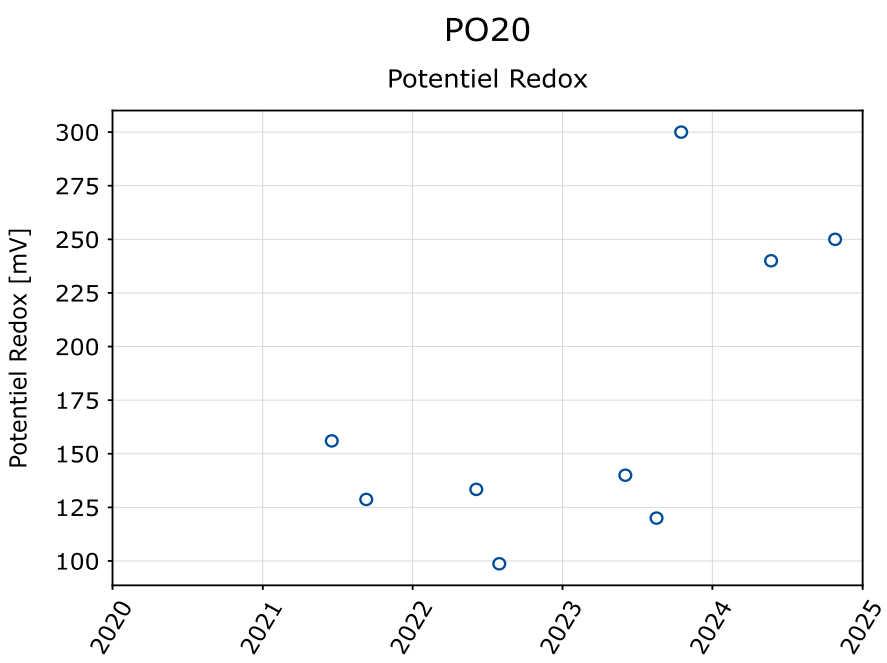

PO20
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

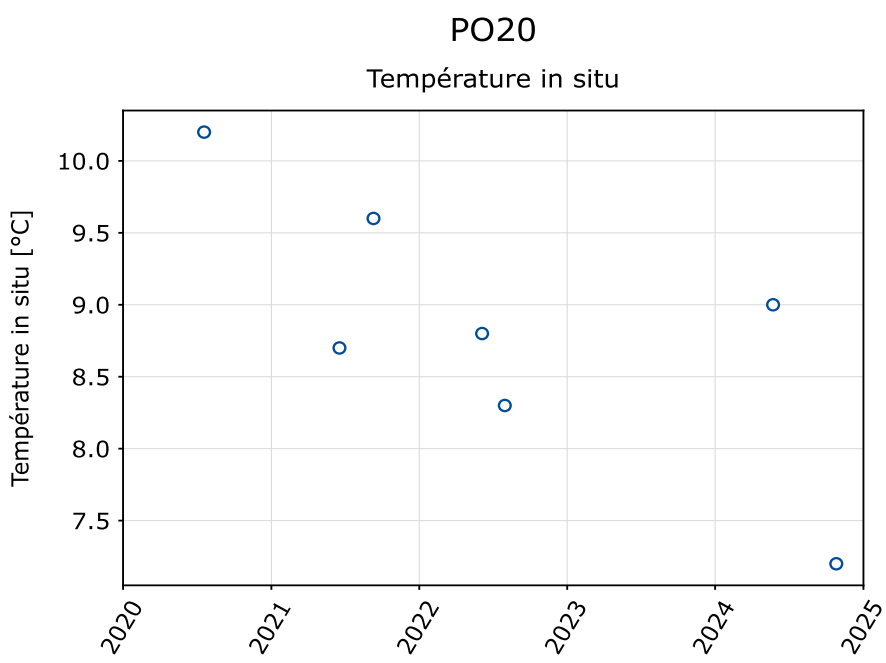

PO20
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
450
400
350
300
250
200
150
2020
2021
2022
2023
2024
2025

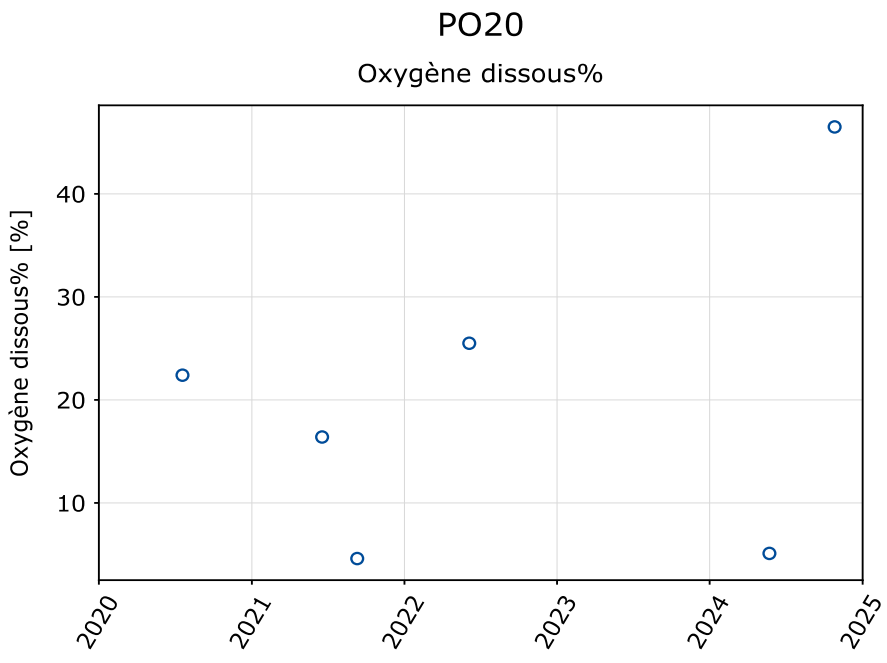

PO20
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.16
0.15
0.14
0.13
0.12
0.11
0.10
2020
2021
2022
2023
2024
2025

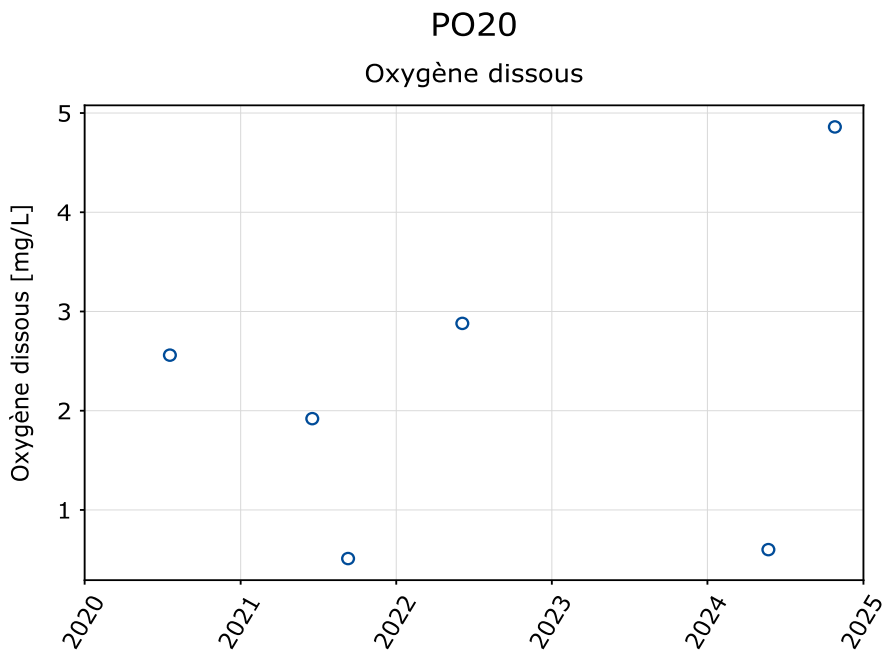

PO20
pH in situ
pH in situ [pH]
6.8
6.6
6.4
6.2
6.0
5.8
2020
2021
2022
2023
2024
2025

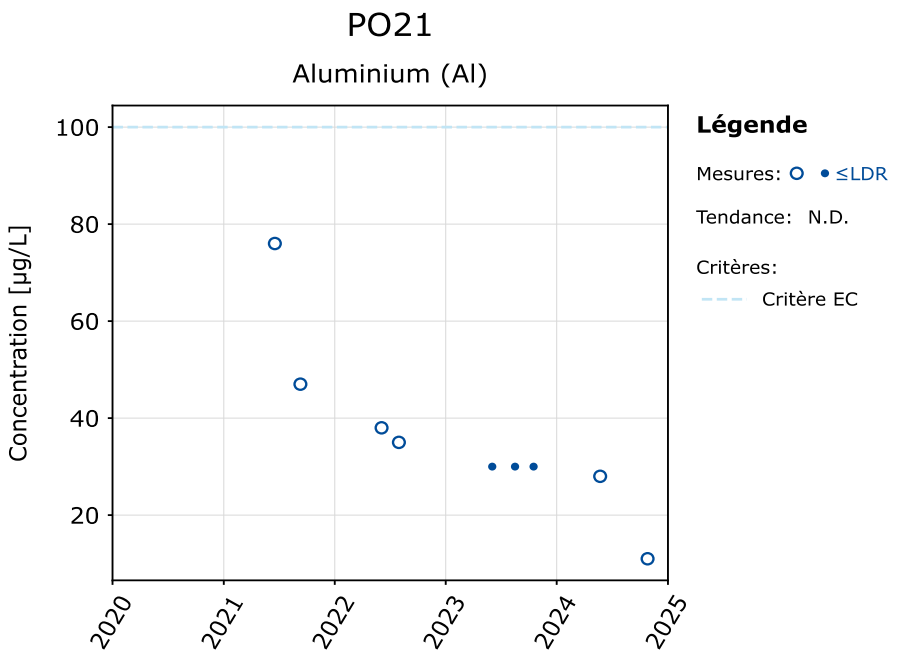

PO20
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
-79.00
-79.25
-79.50
-79.75
-80.00
-80.25
-80.50
-80.75
-81.00
2020
2021
2022
2023
2024
2025

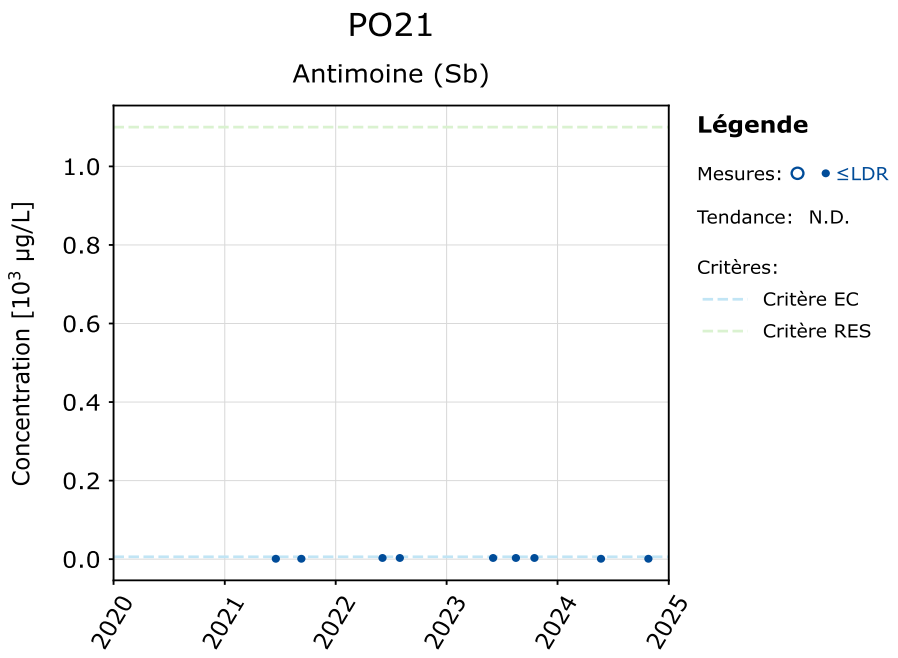

PO20
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
300
275
250
225
200
175
150
125
100
2020
2021
2022
2023
2024
2025

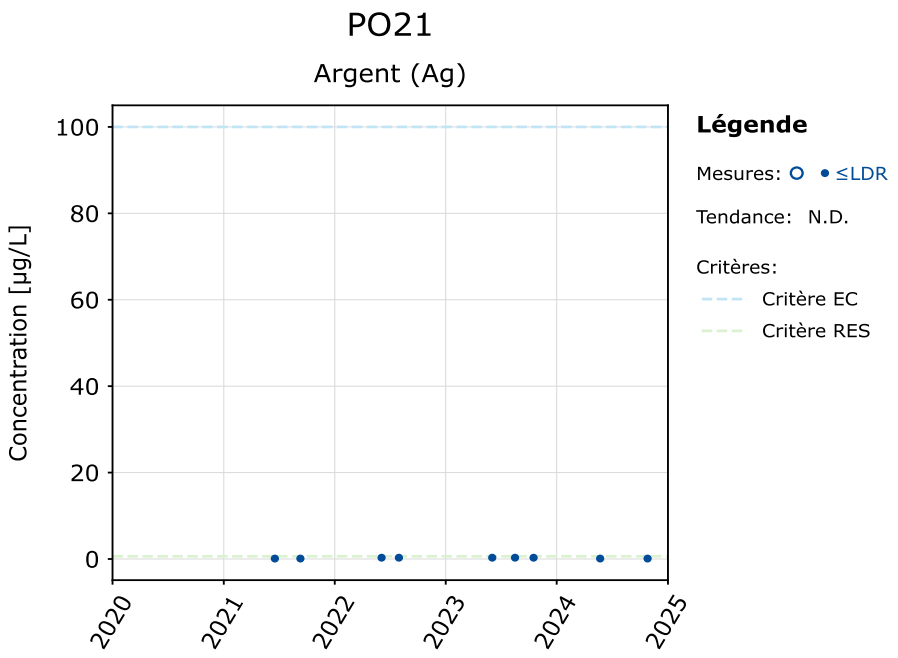

PO20
Température in situ
Température in situ [°C]
10.0
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
2020
2021
2022
2023
2024
2025

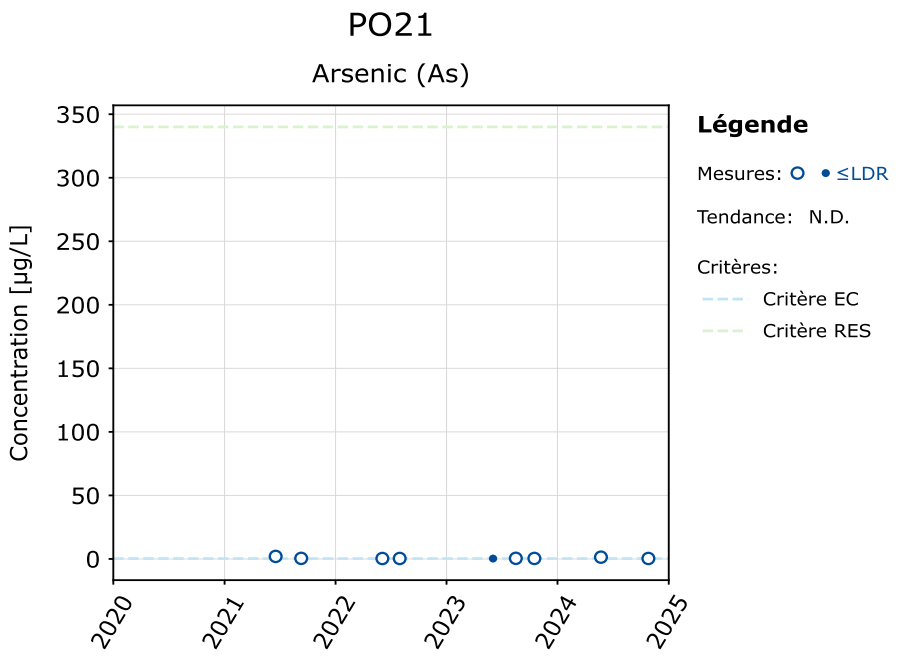

PO20
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
40
30
20
10
2020
2021
2022
2023
2024
2025

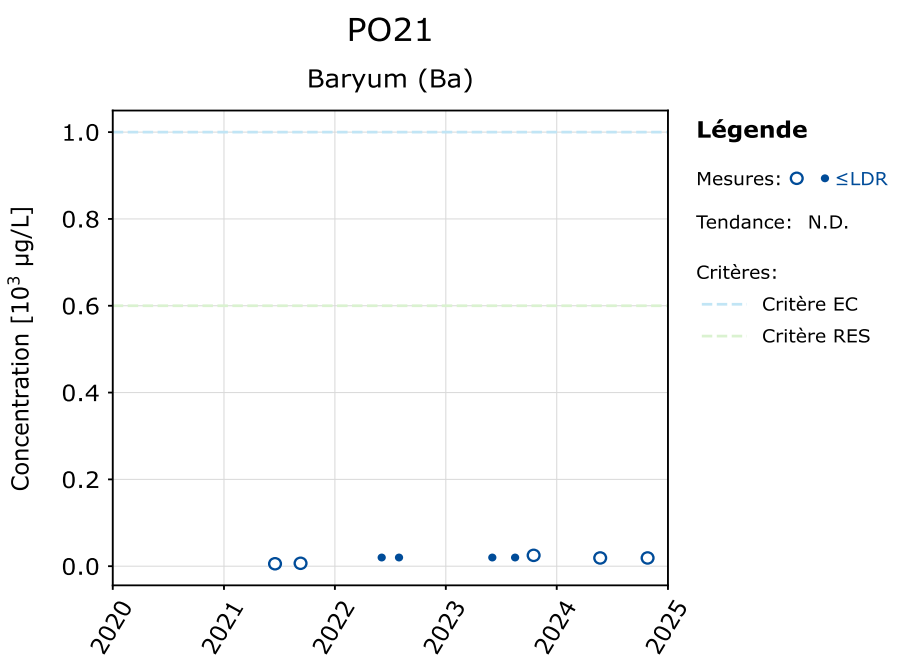

PO20
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
5
4
3
2
1
2020
2021
2022
2023
2024
2025

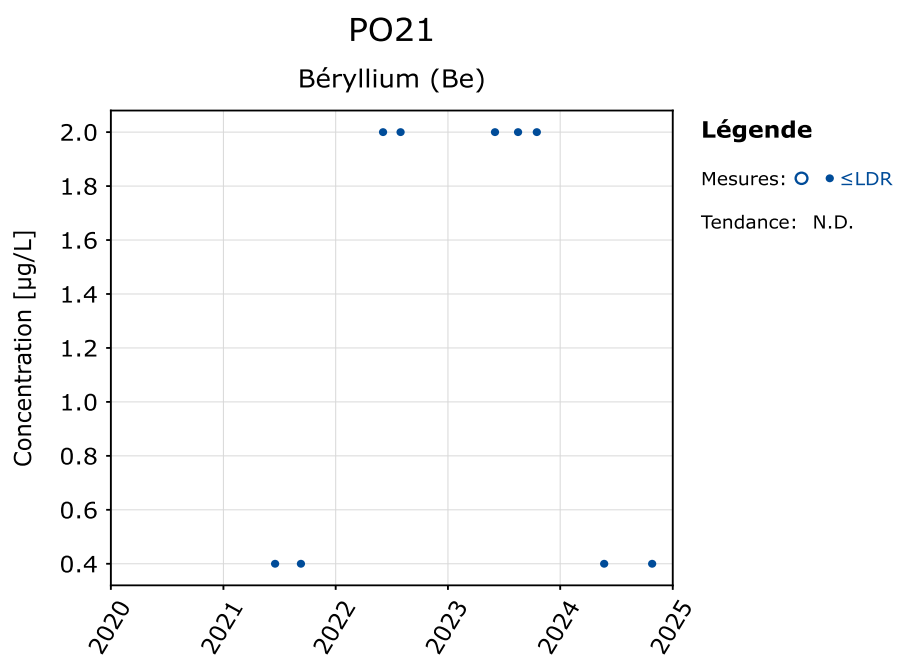

PO21
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

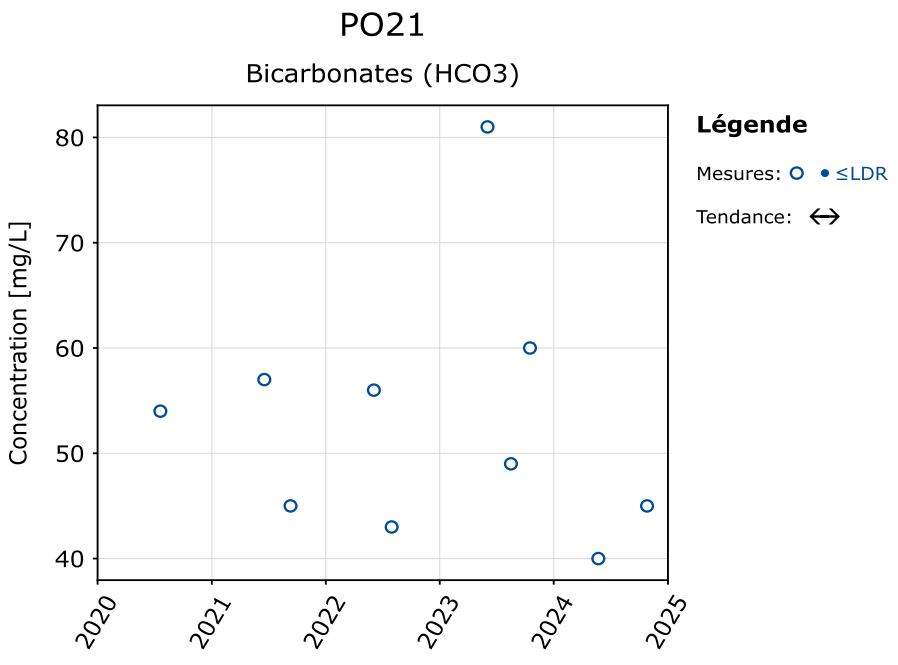

PO21
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

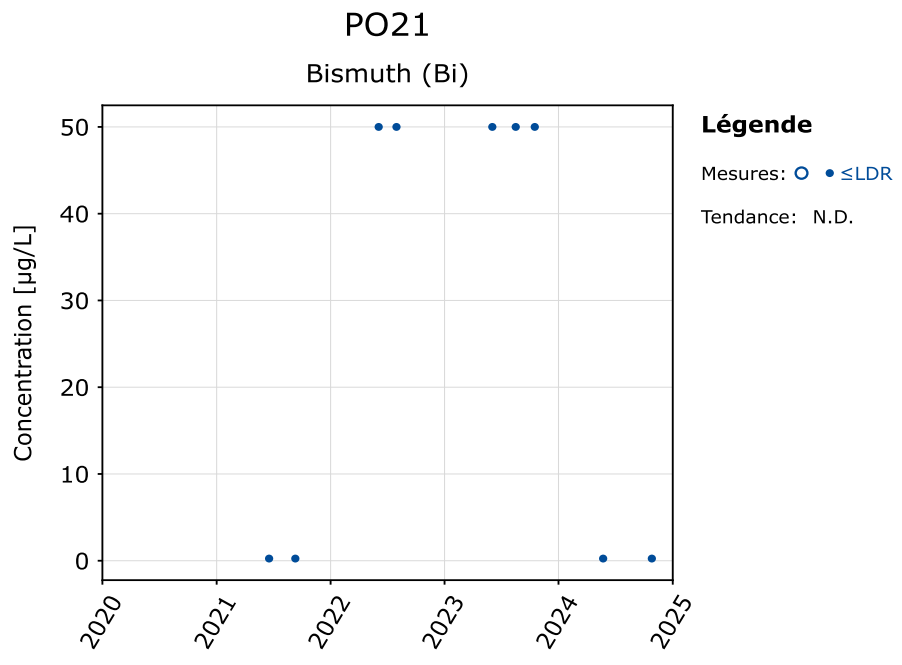

PO21
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

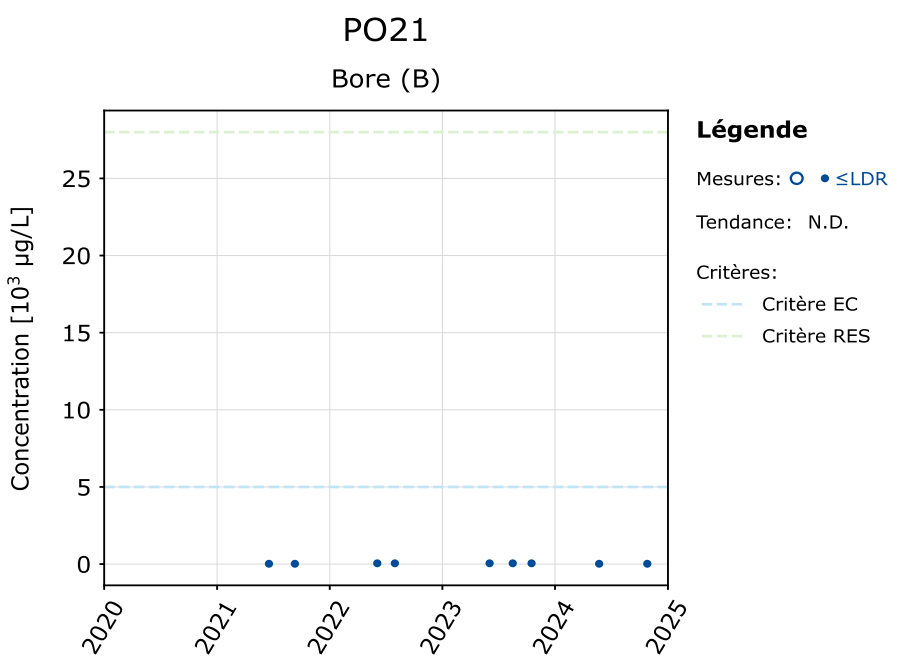

PO21
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

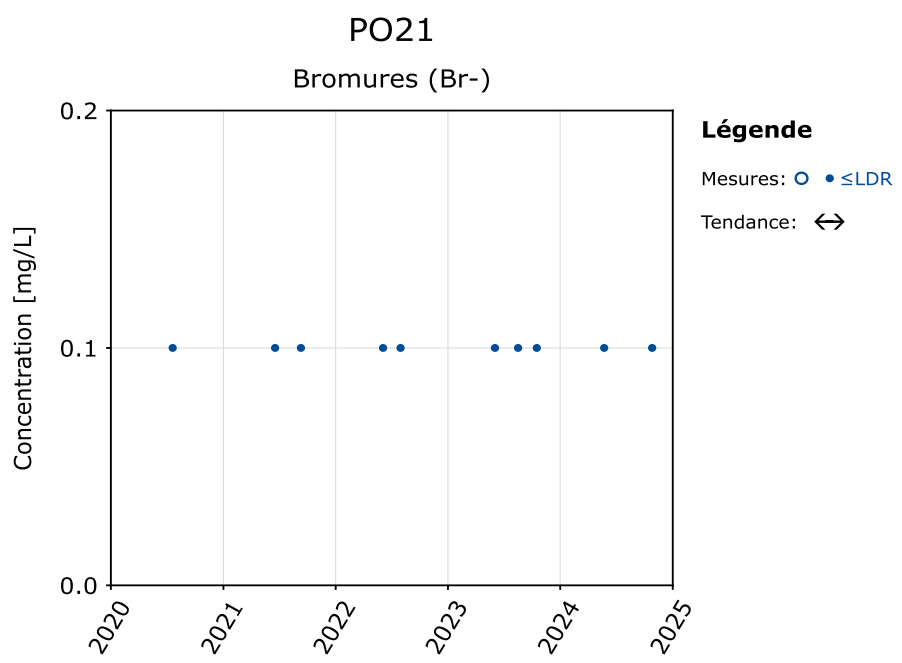

PO21
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

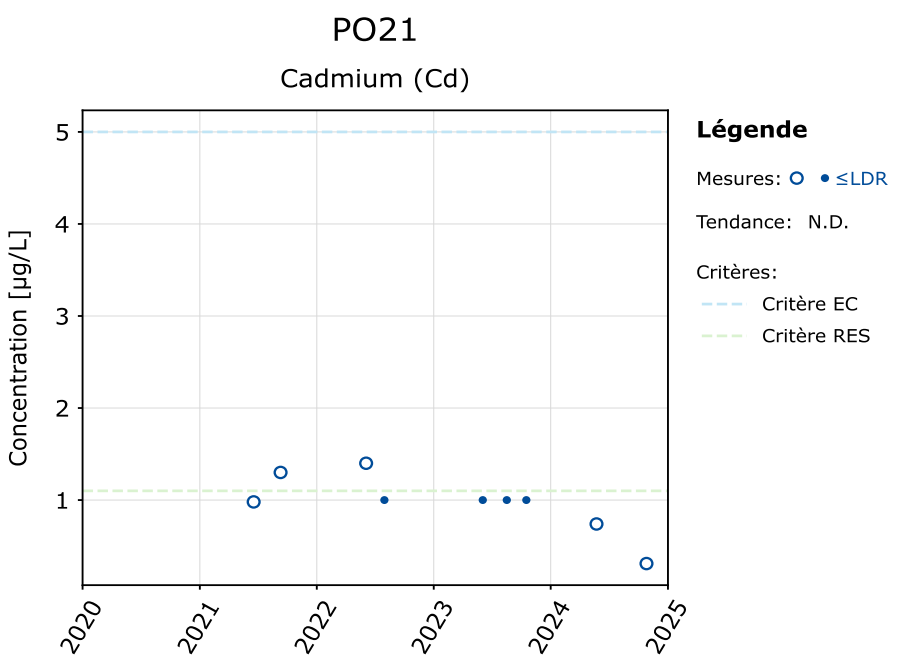

PO21
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

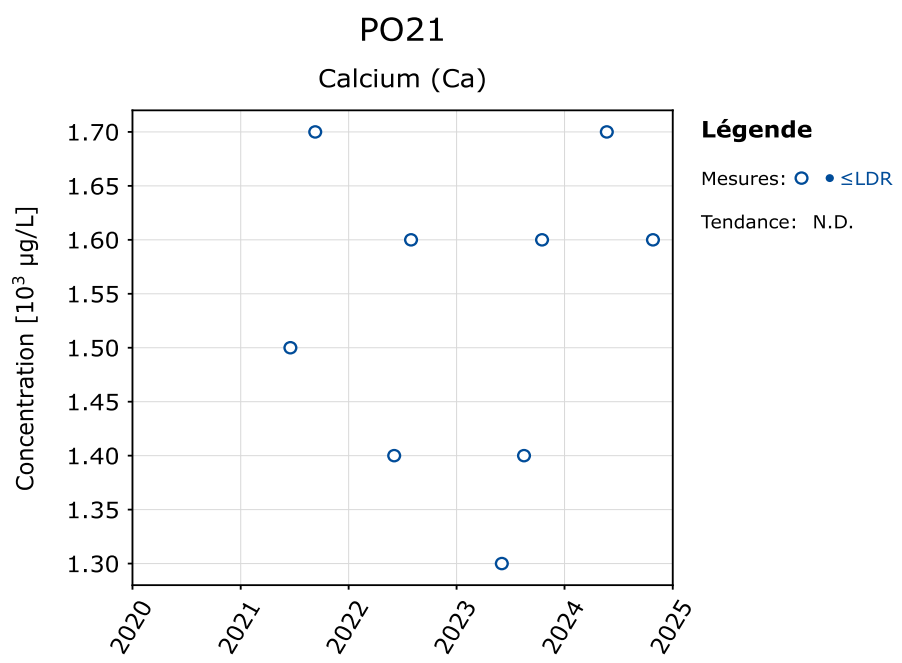

PO21
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
80
70
60
50
40
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

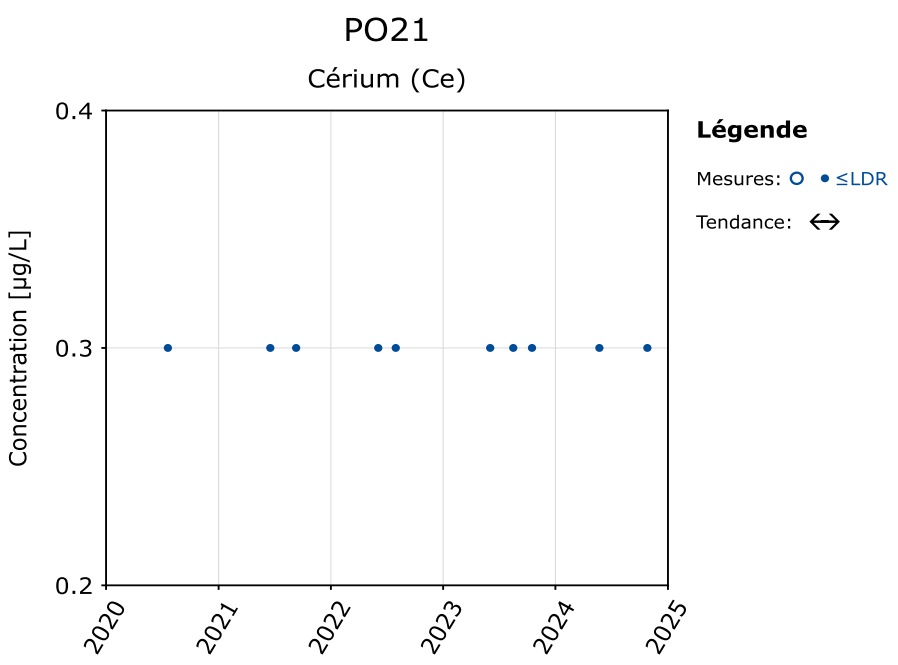

PO21
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

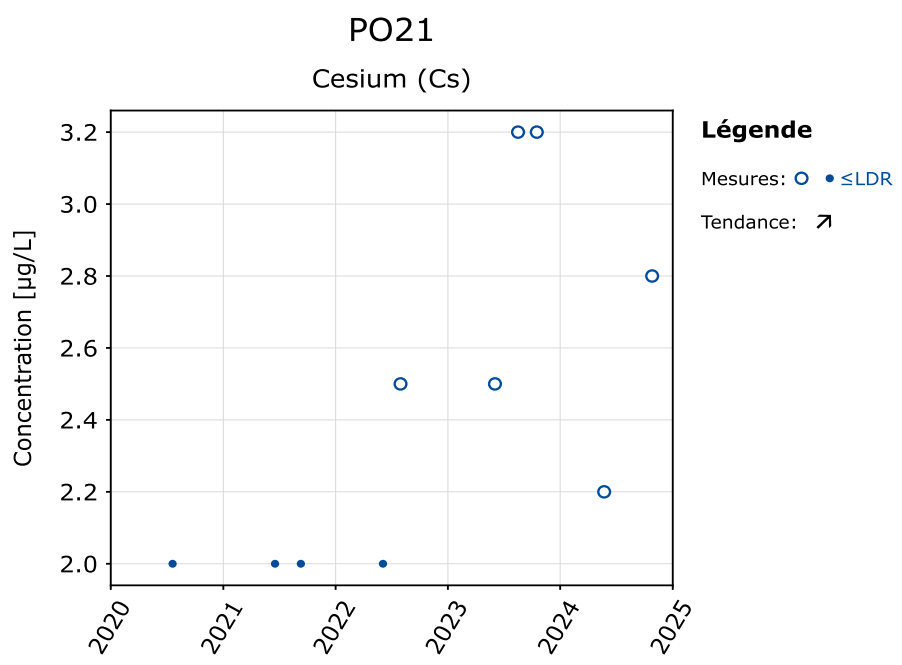

PO21
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

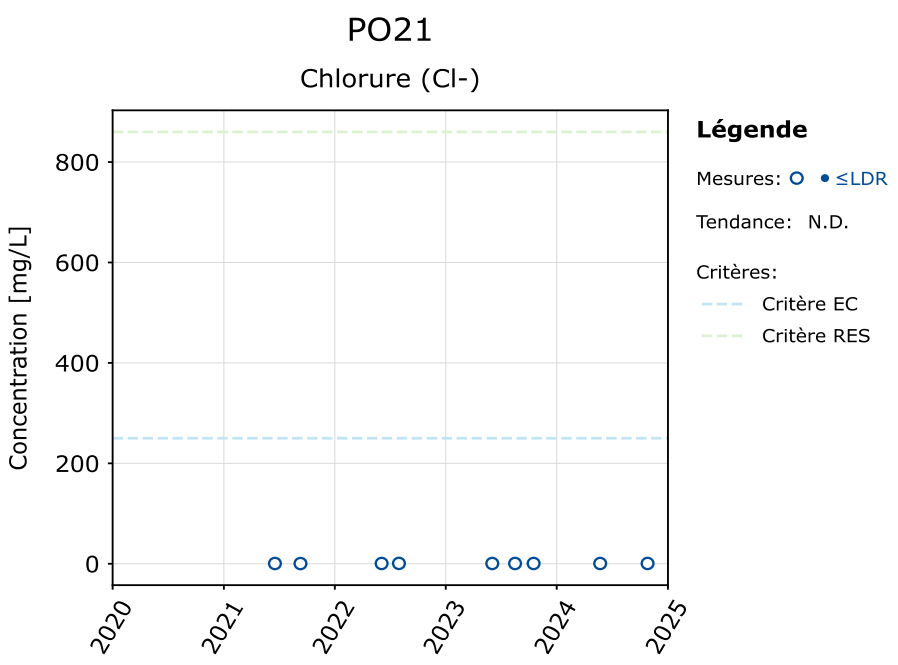

PO21
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

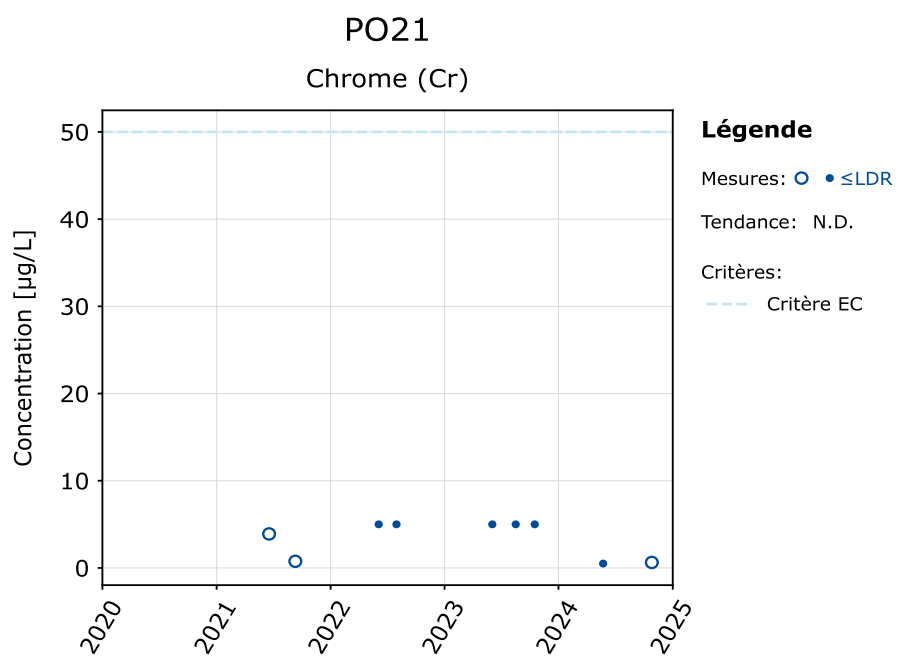

PO21
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
1
2
3
4
5
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

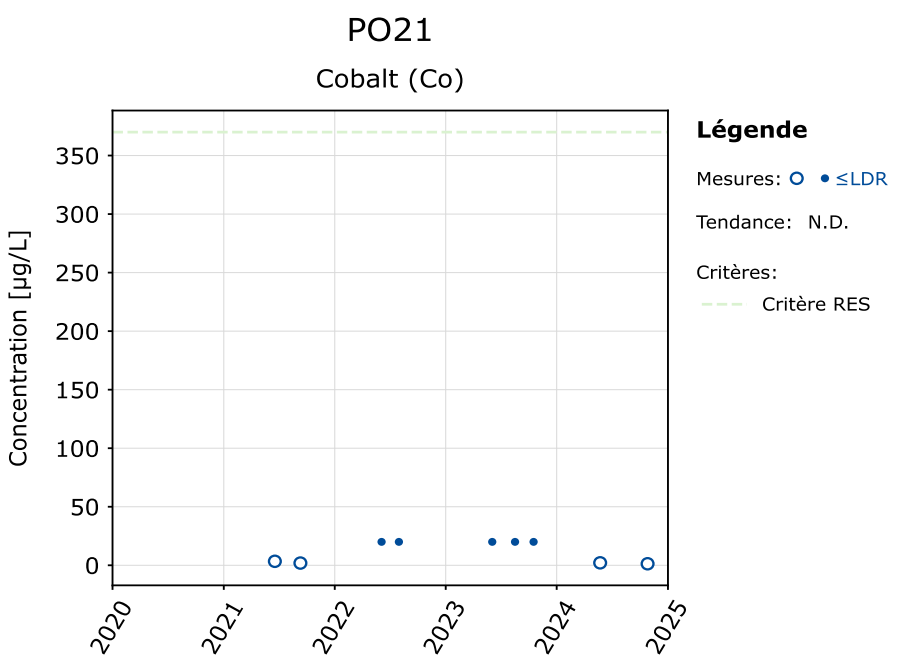

PO21
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
1.30
1.35
1.40
1.45
1.50
1.55
1.60
1.65
1.70
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

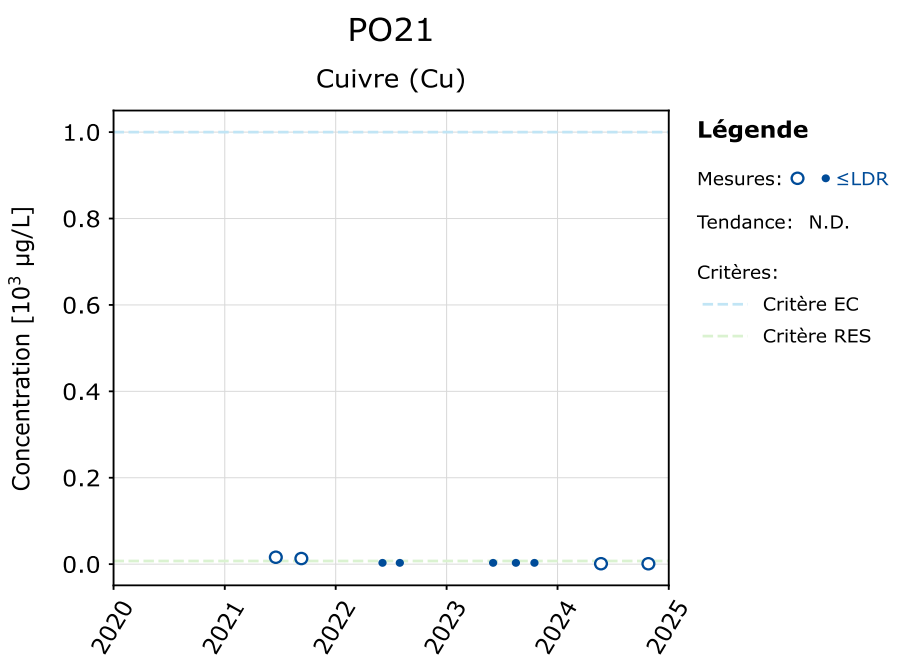

PO21
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

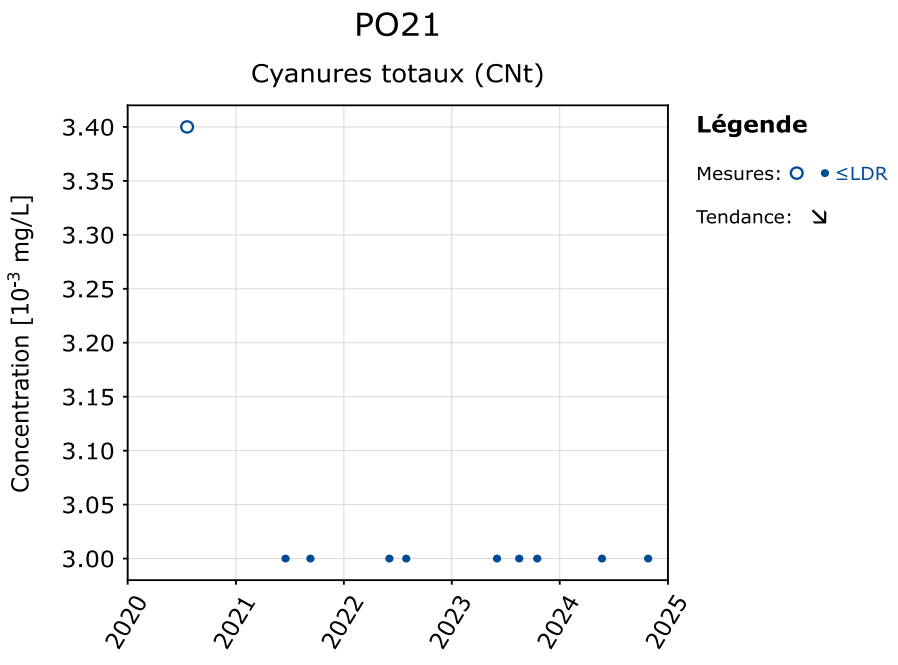

PO21
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
3.2
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↗

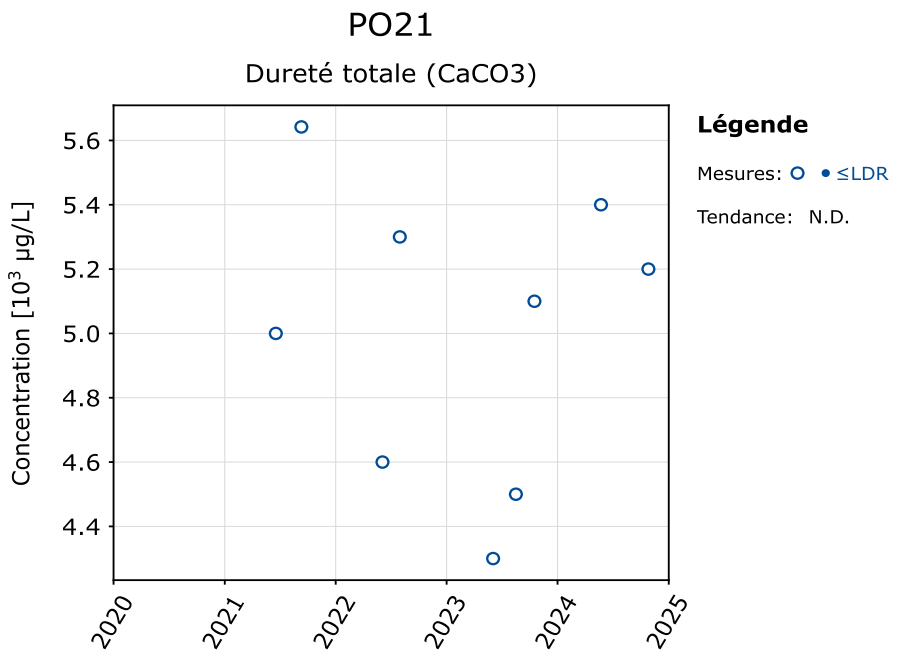

PO21
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

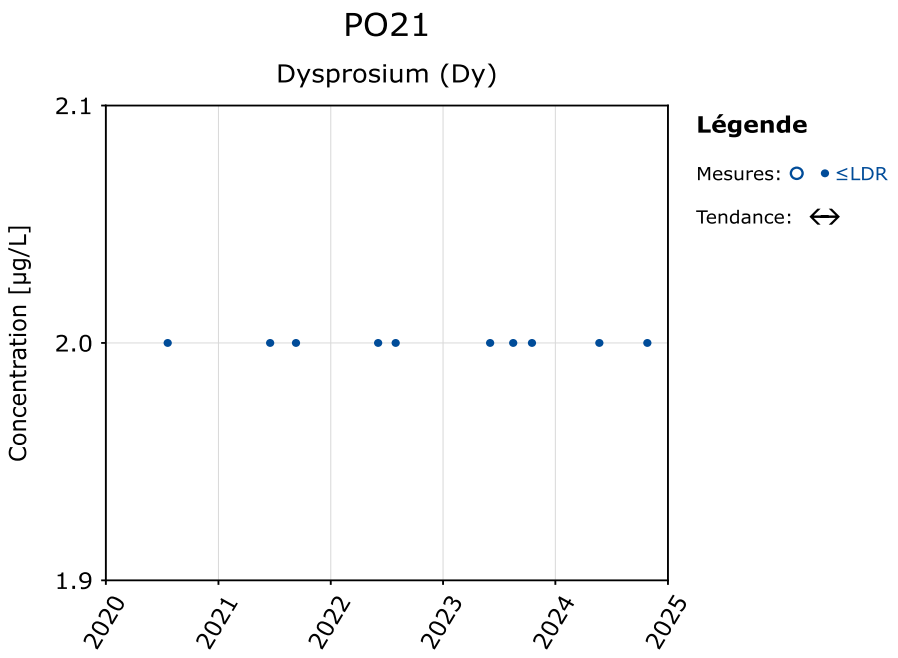

PO21
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

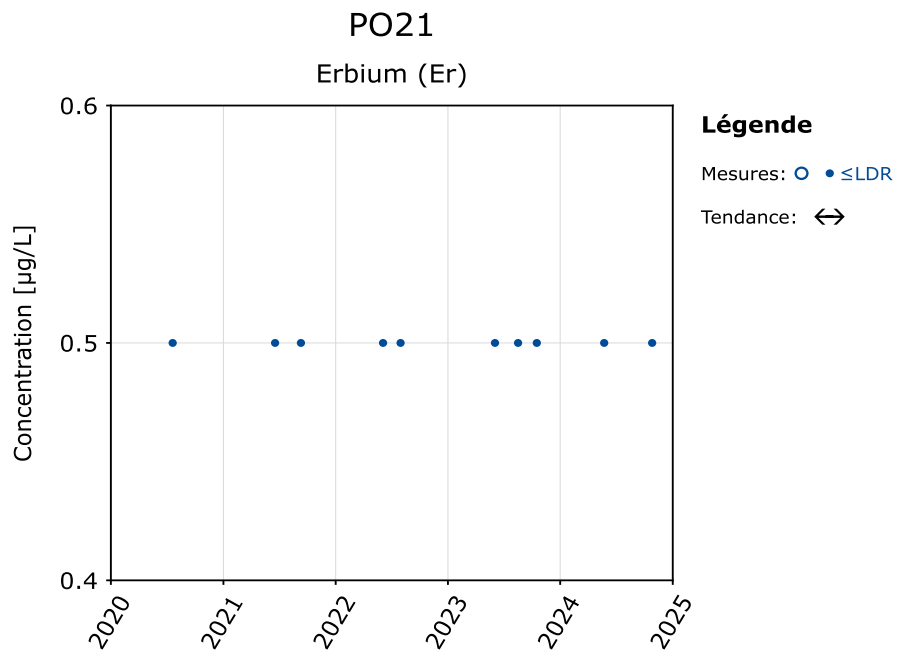

PO21
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

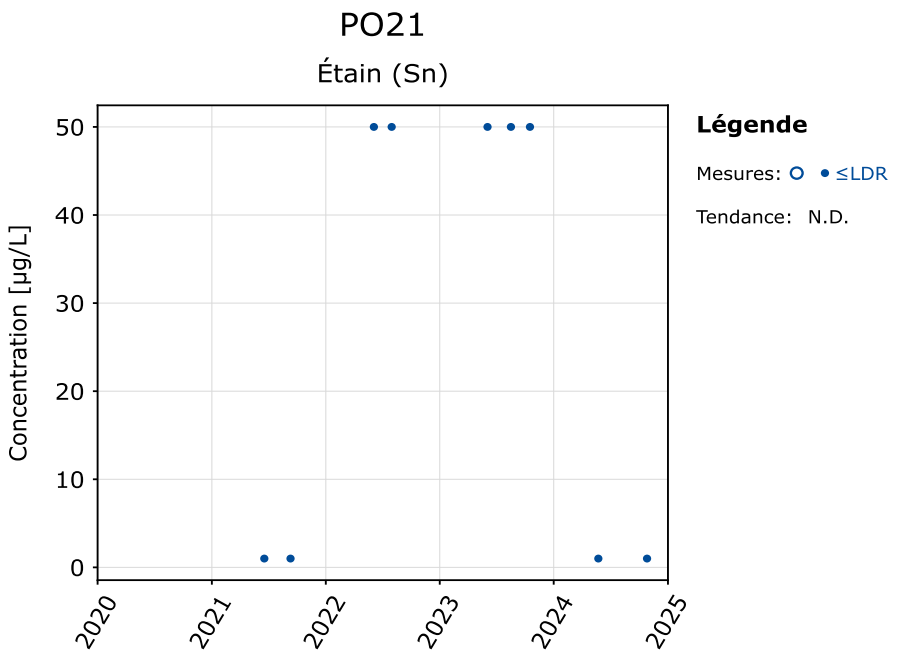

PO21
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

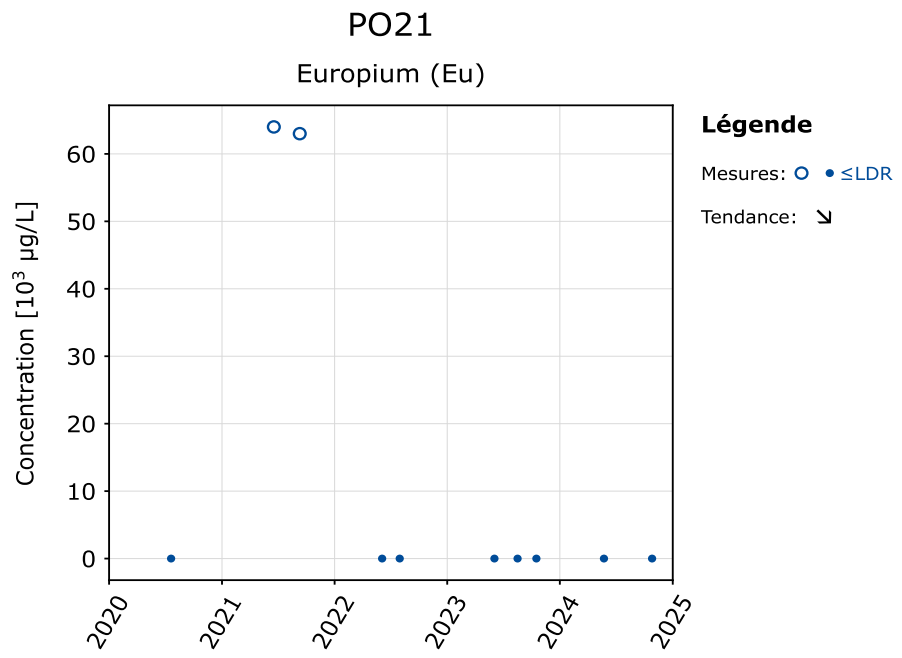

PO21
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.40
3.35
3.30
3.25
3.20
3.15
3.10
3.05
3.00
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

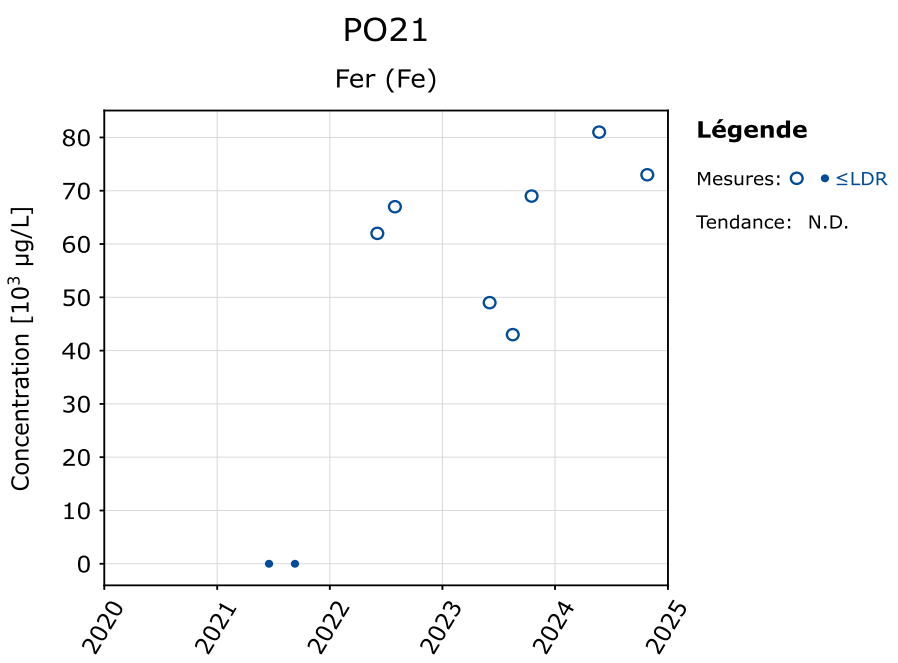

PO21
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
5.6
5.4
5.2
5.0
4.8
4.6
4.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

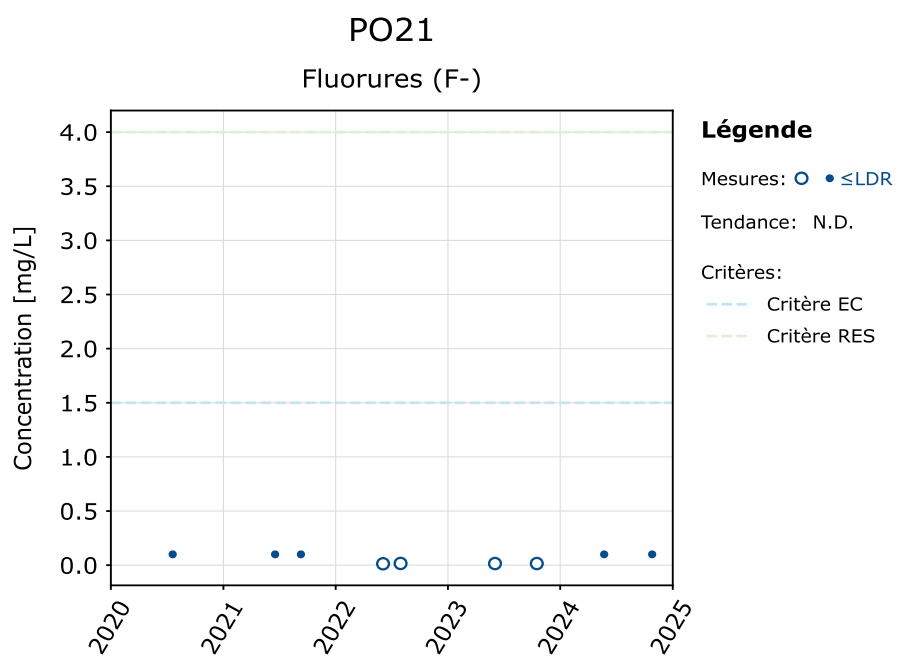

PO21
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

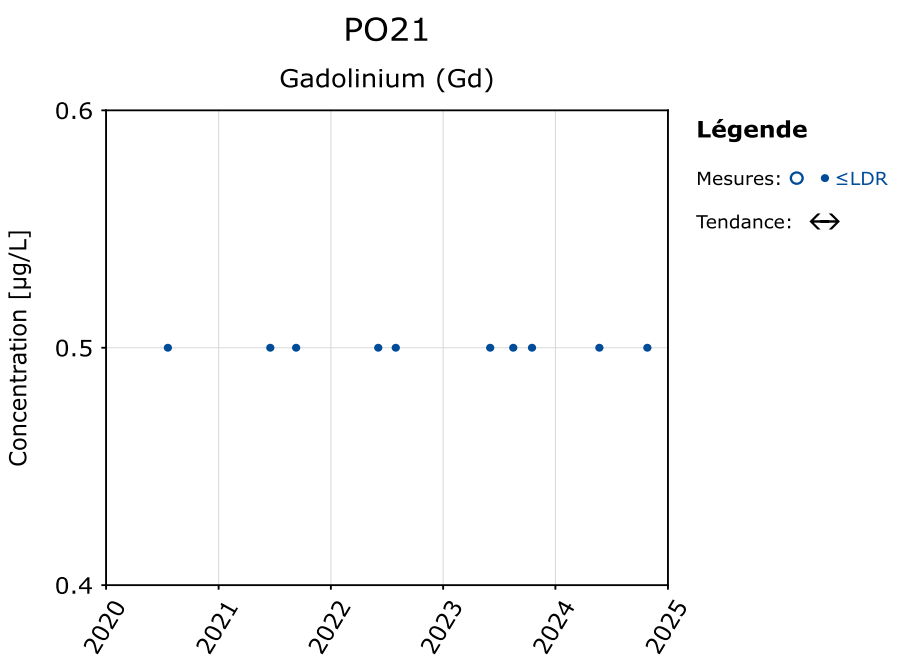

PO21
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

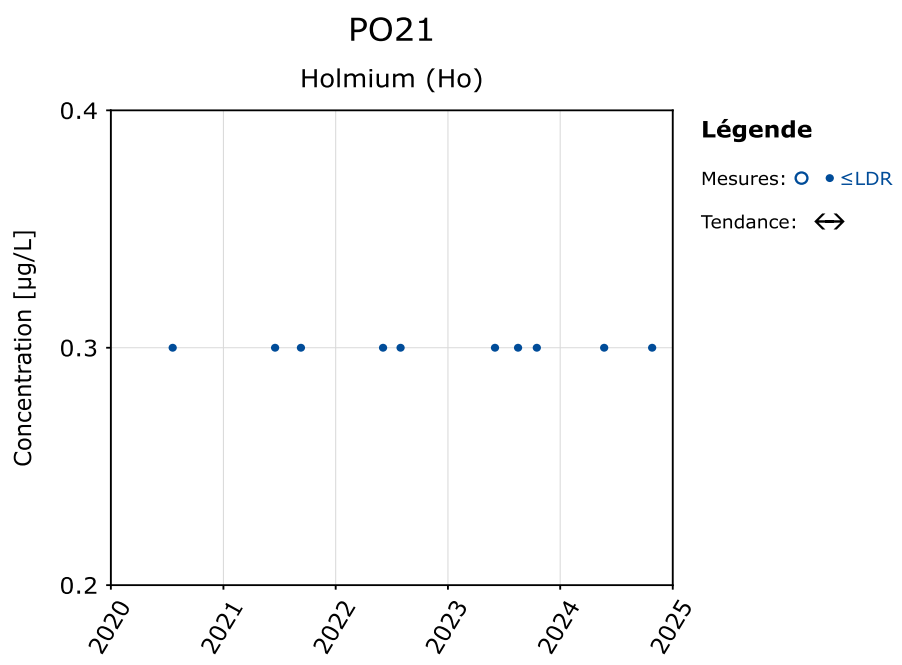

PO21
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

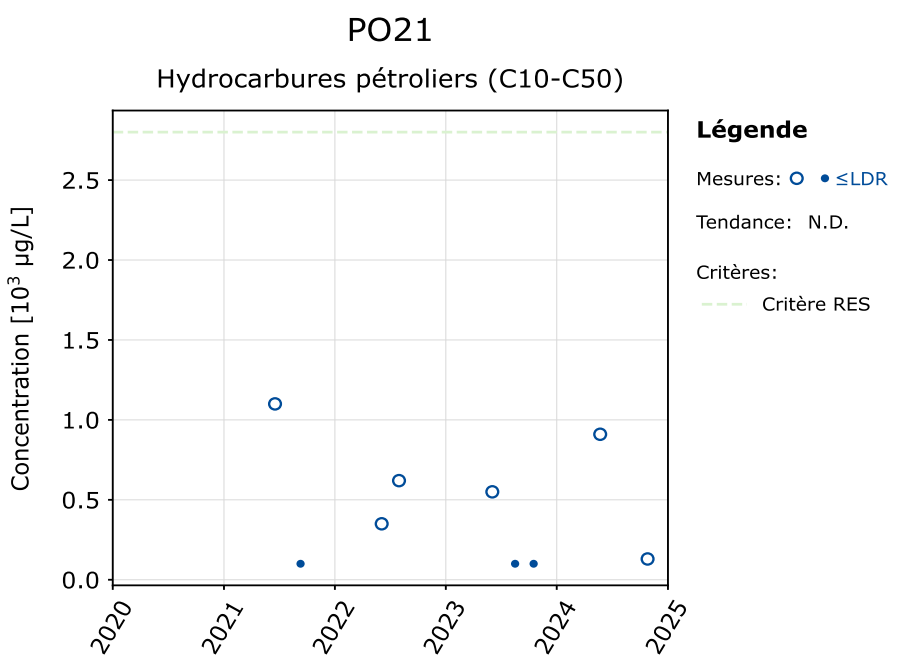

PO21
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

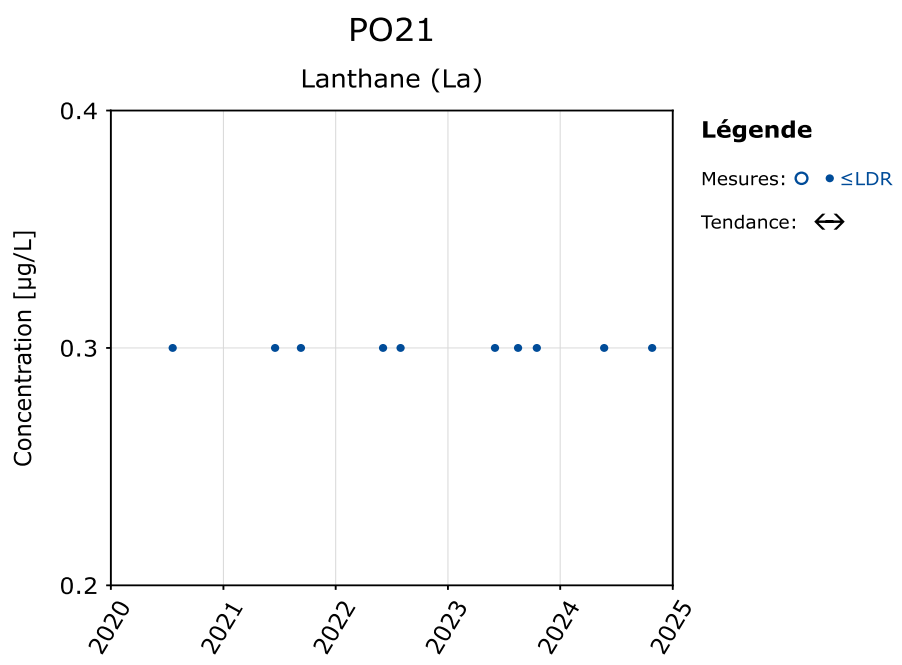

PO21
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
80
70
60
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

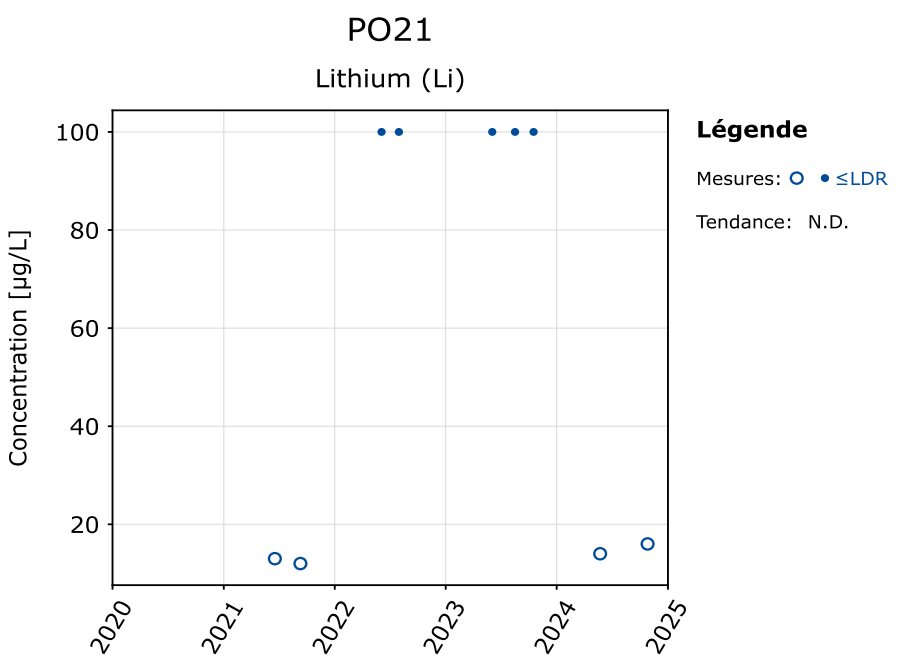

PO21
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

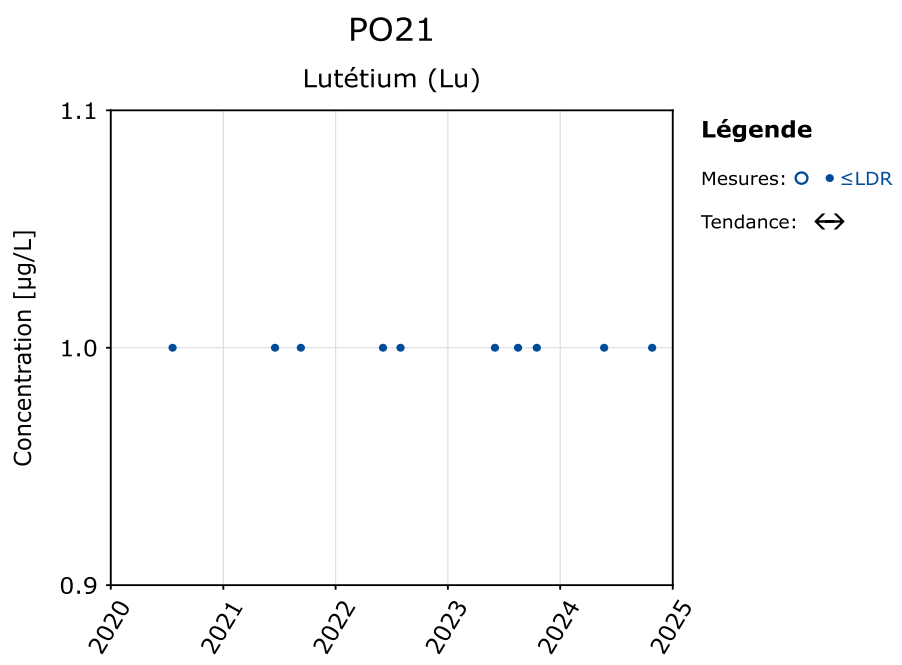

PO21
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

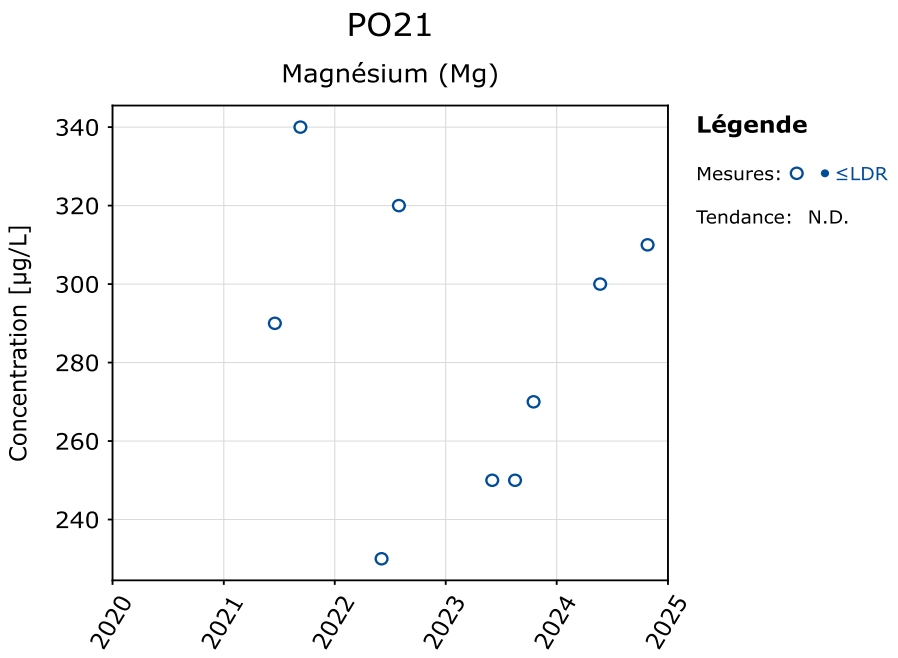

PO21
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

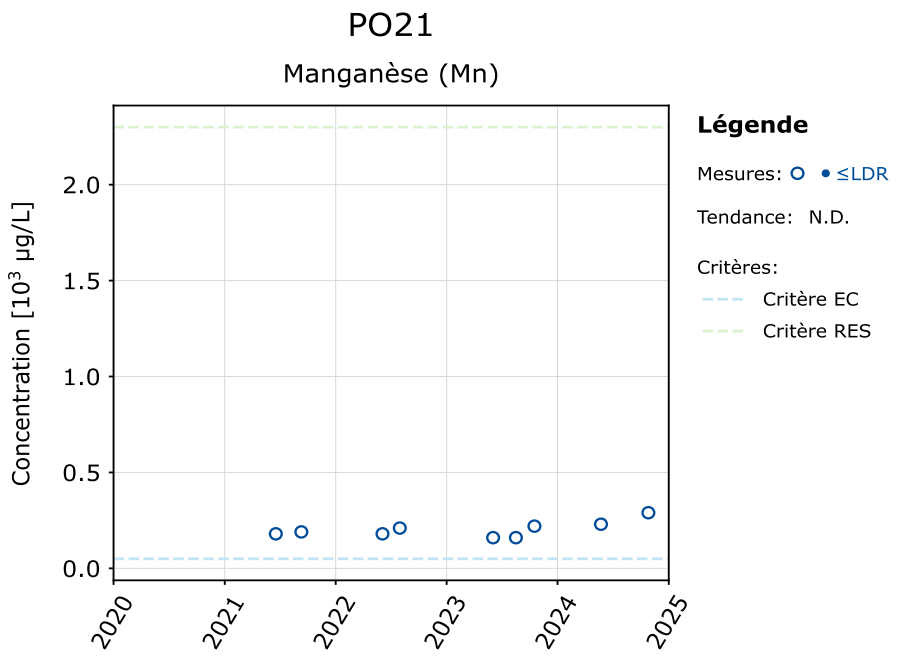

PO21
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

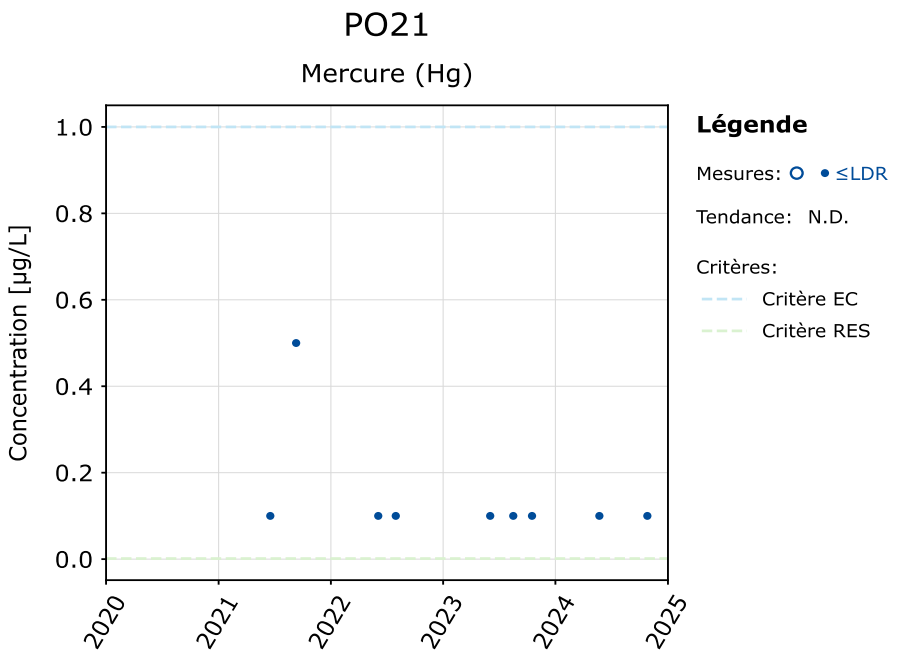

PO21
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

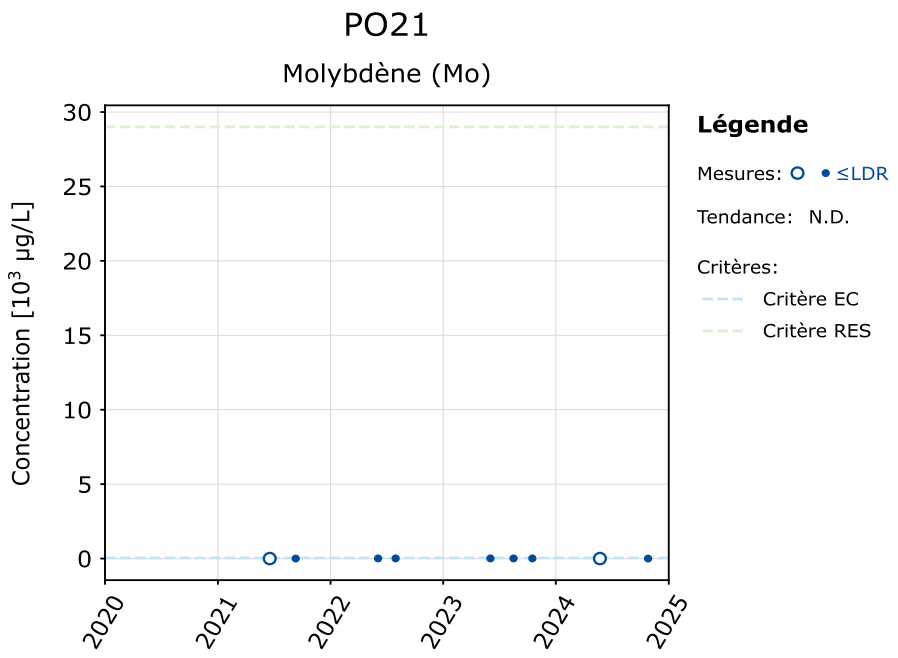

PO21
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

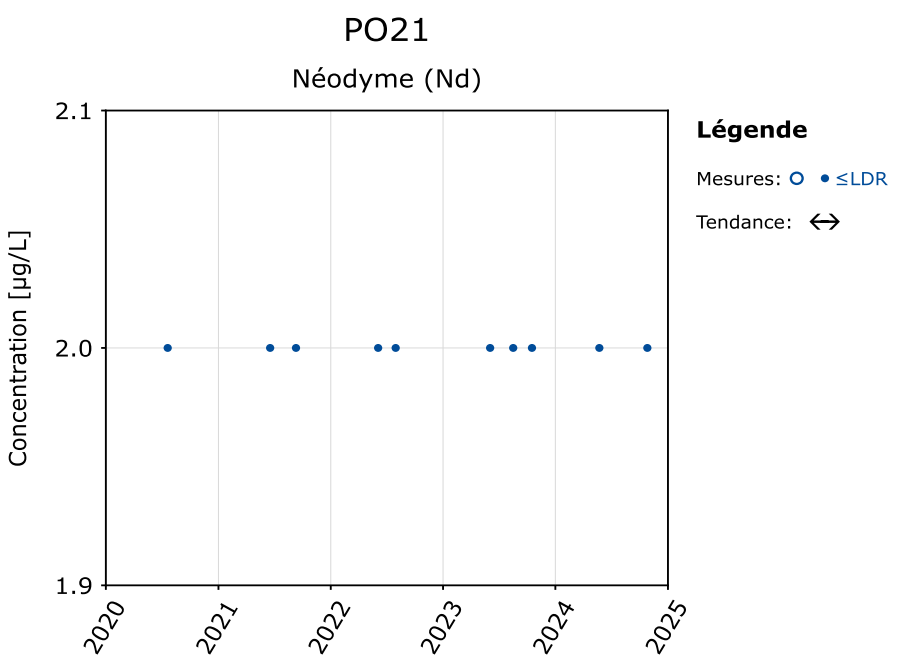

PO21
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

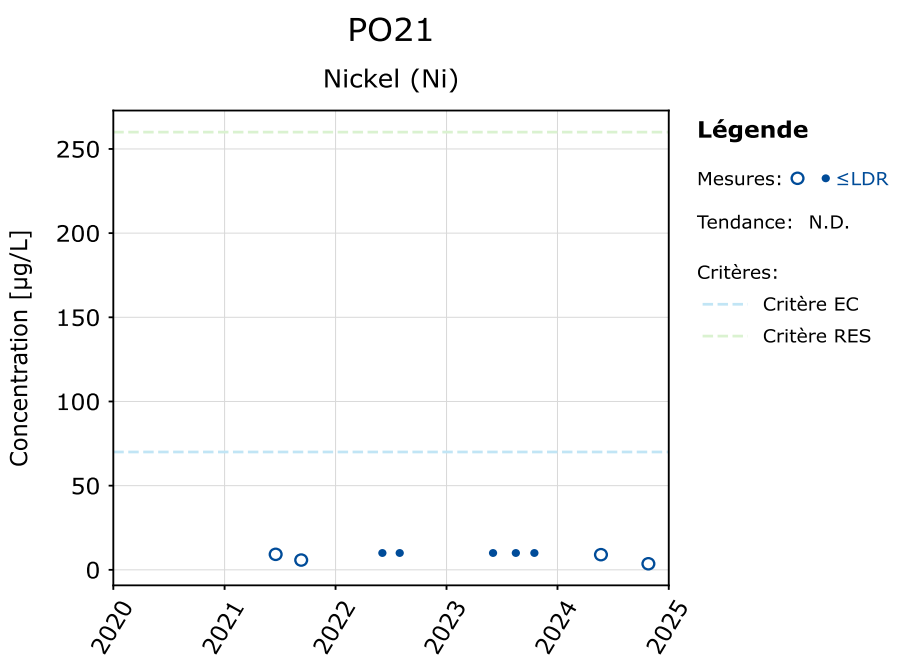

PO21
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
340
320
300
280
260
240
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

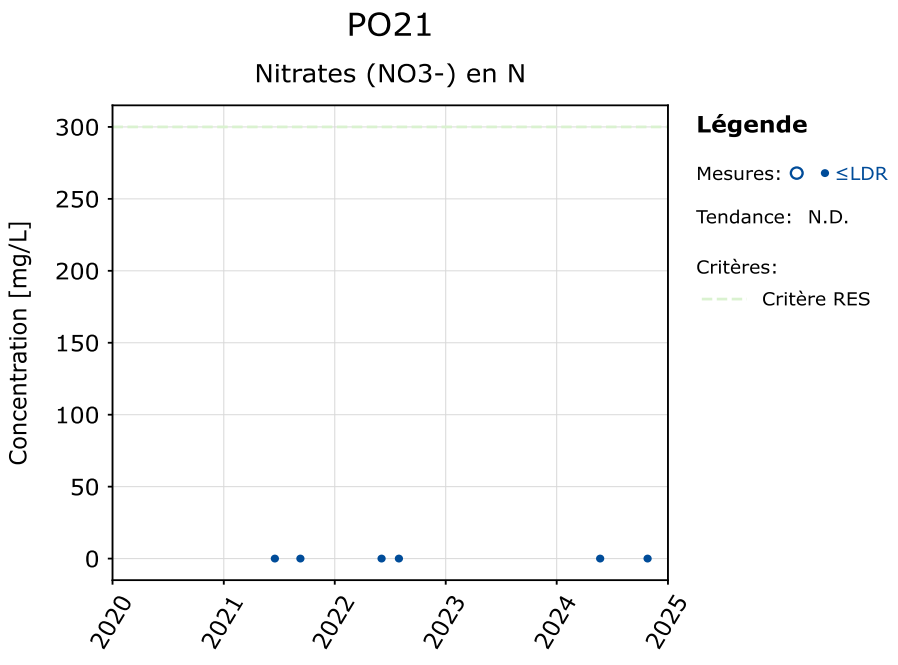

PO21
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

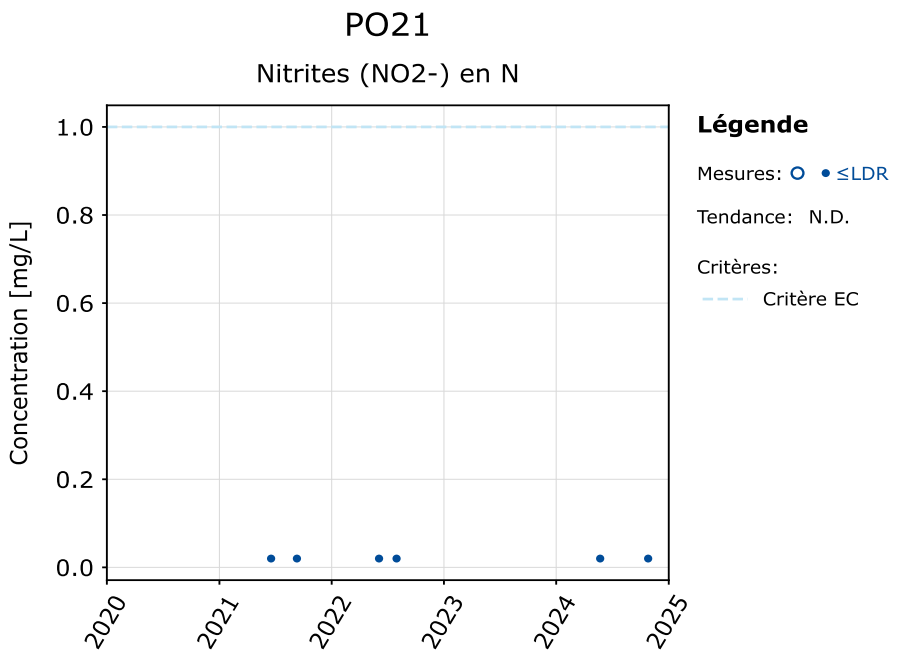

PO21
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

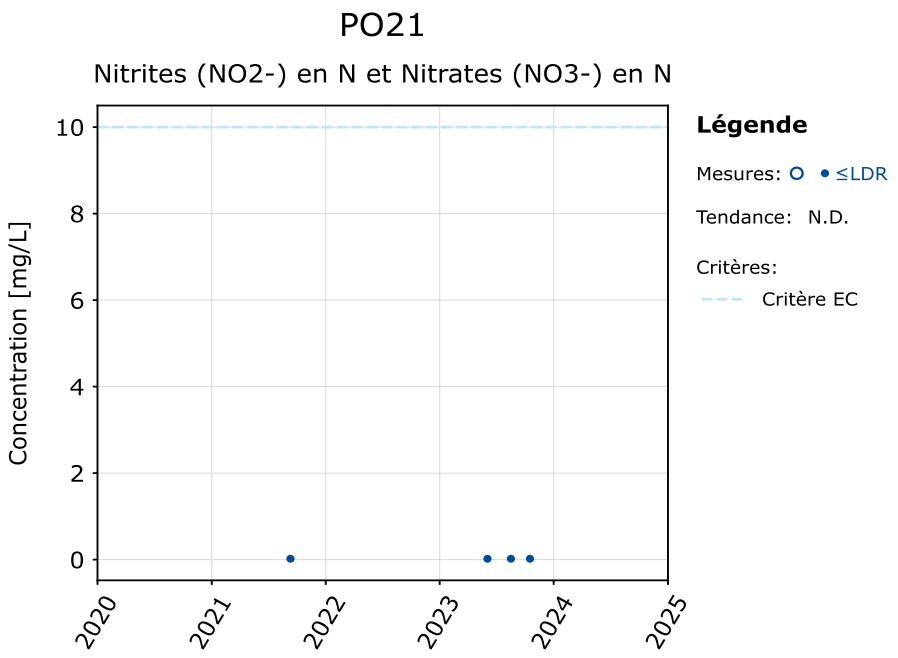

PO21
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

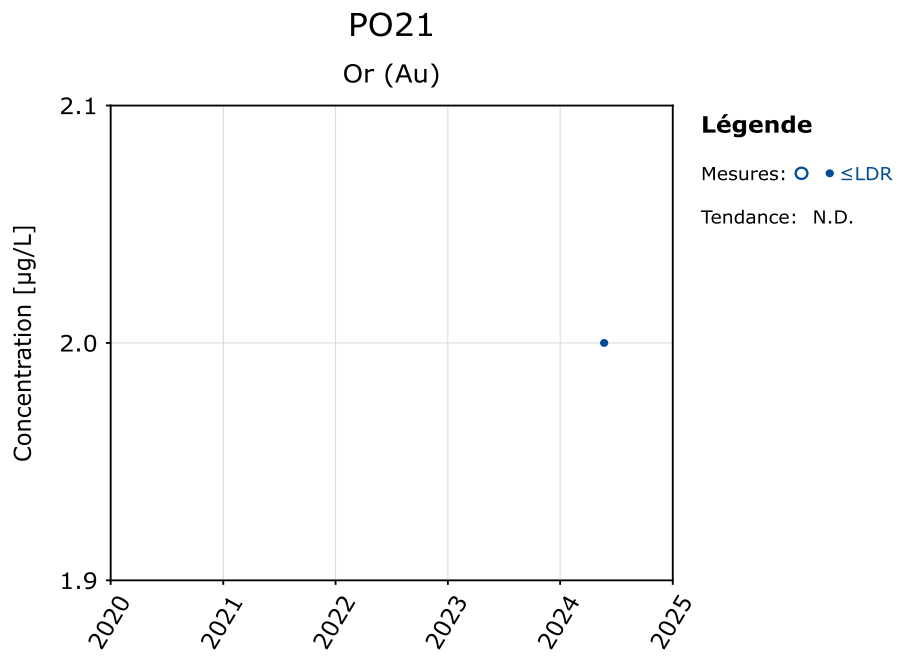

PO21
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

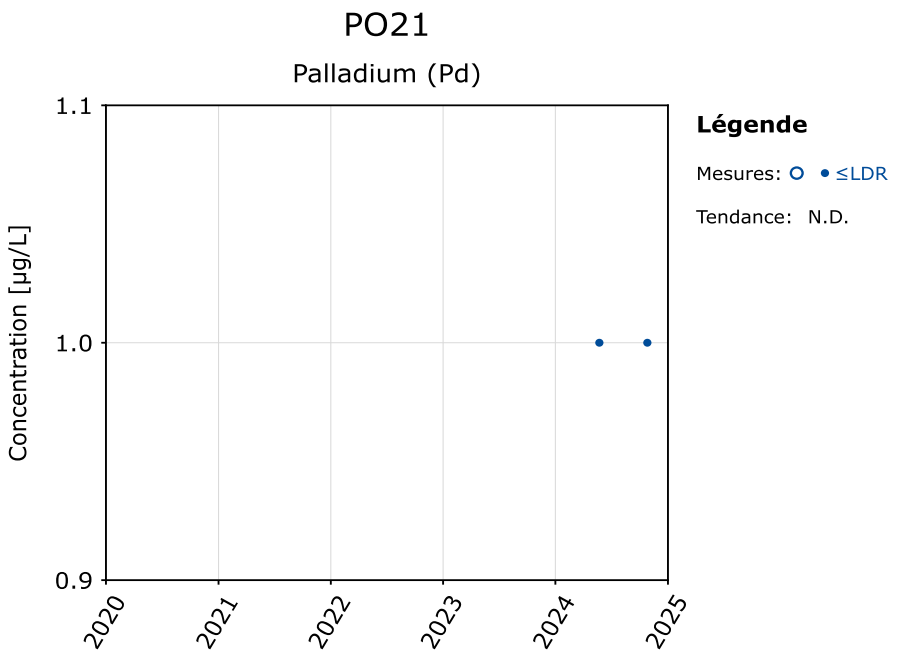

PO21
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

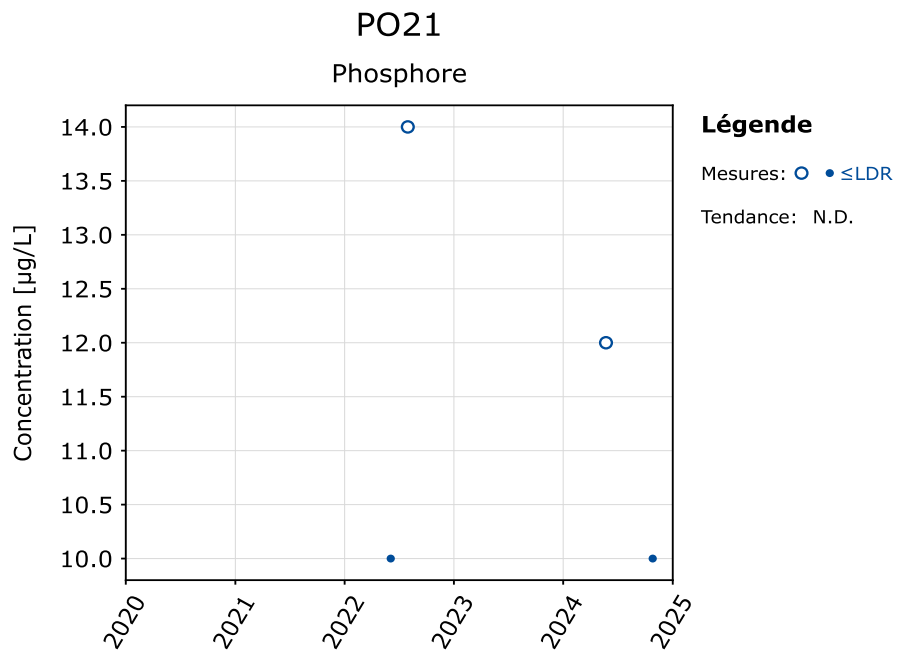

PO21
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

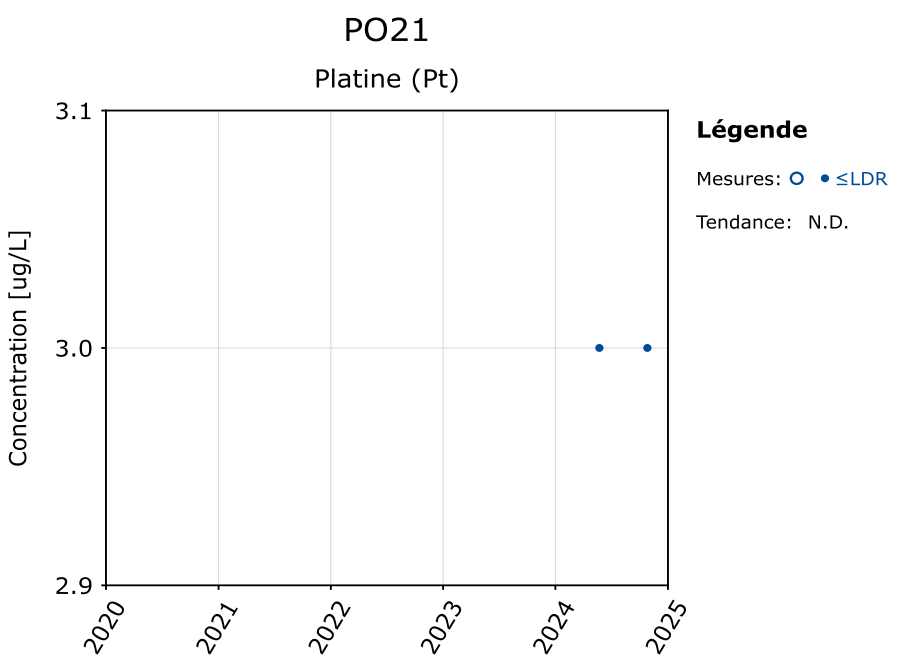

PO21
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

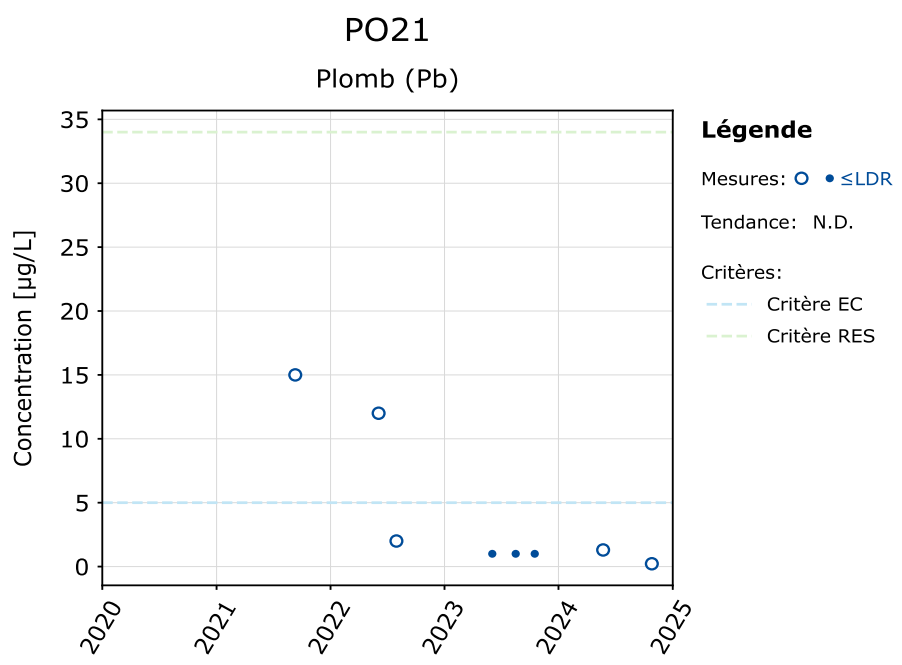

PO21
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

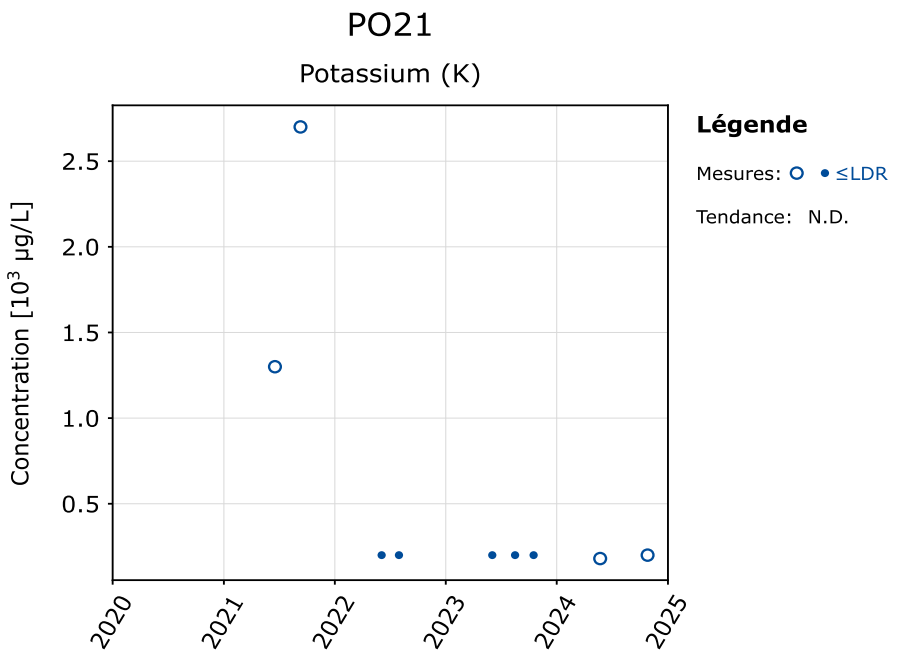

PO21
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: N.D.

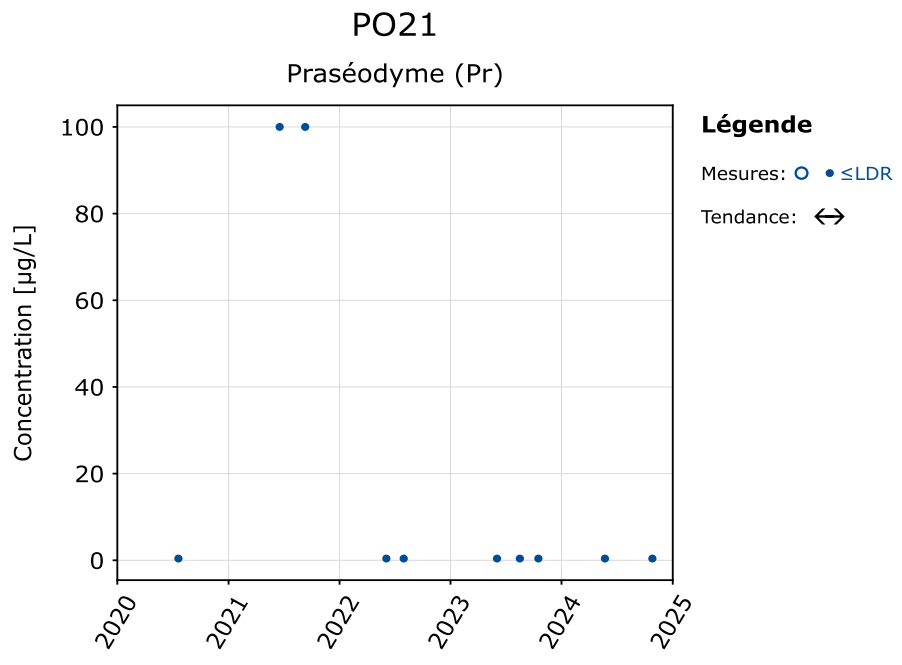

PO21
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: N.D.

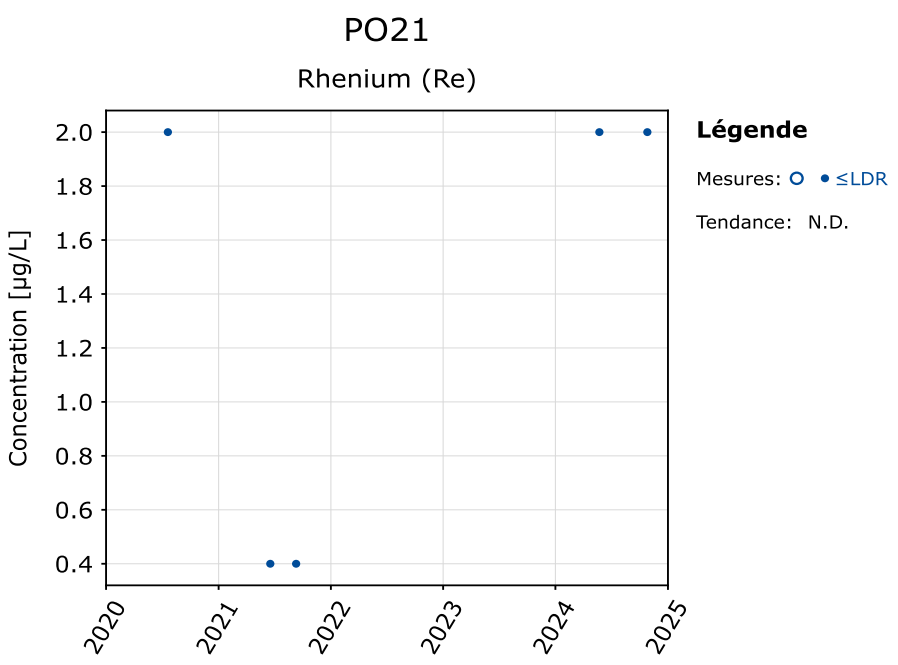

PO21
Phosphore
Concentration [µg/L]
14.0
13.5
13.0
12.5
12.0
11.5
11.0
10.5
10.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ ● ≤LDR
Tendance: N.D.

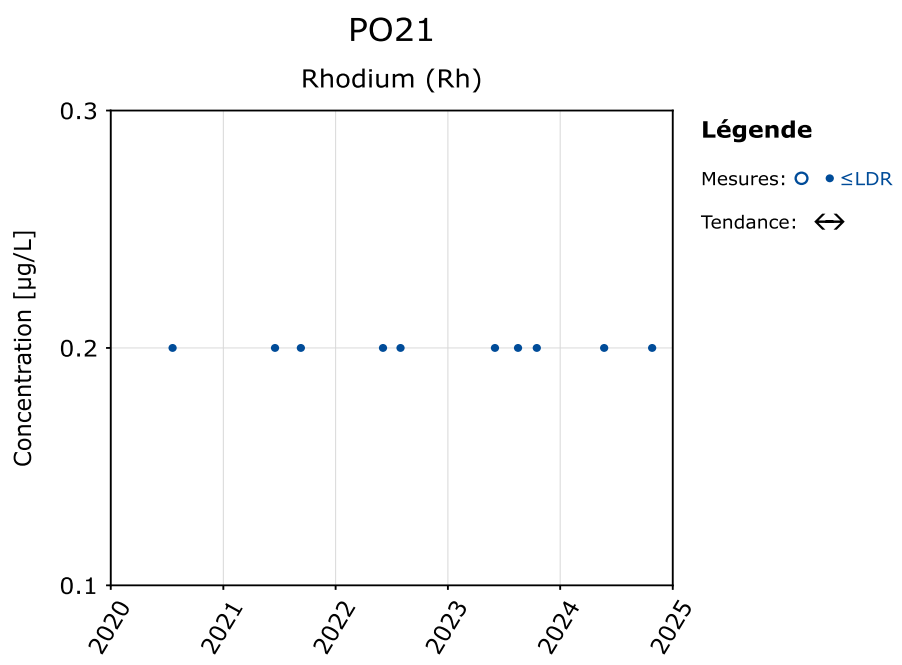

PO21
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

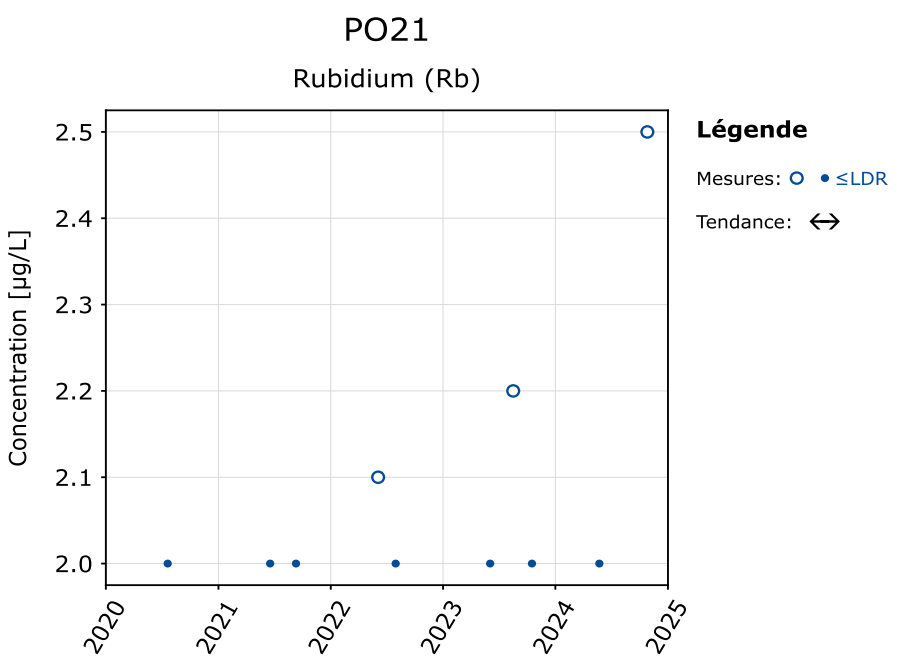

PO21
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

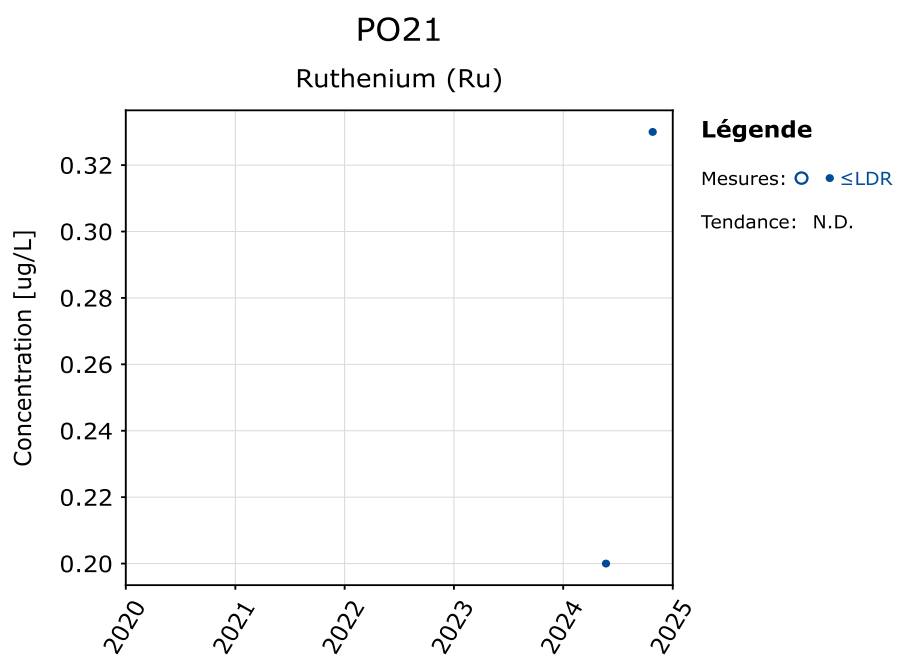

PO21
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

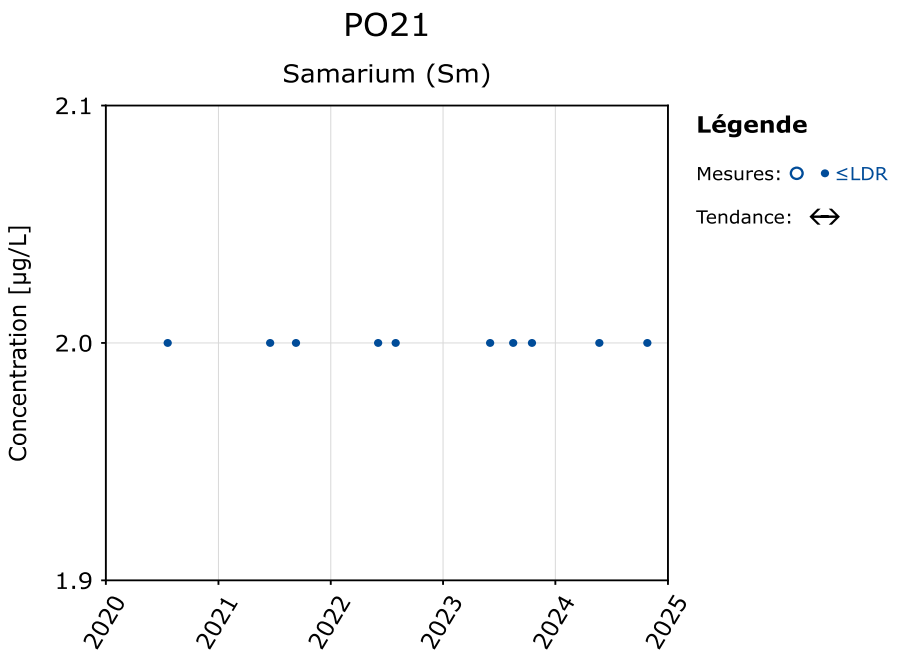

PO21
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

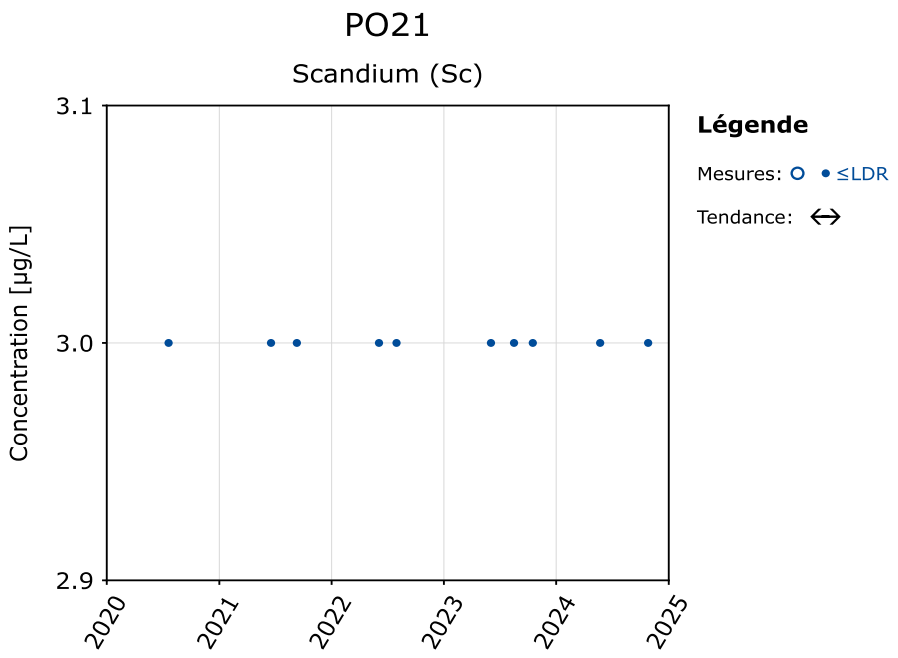

PO21
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

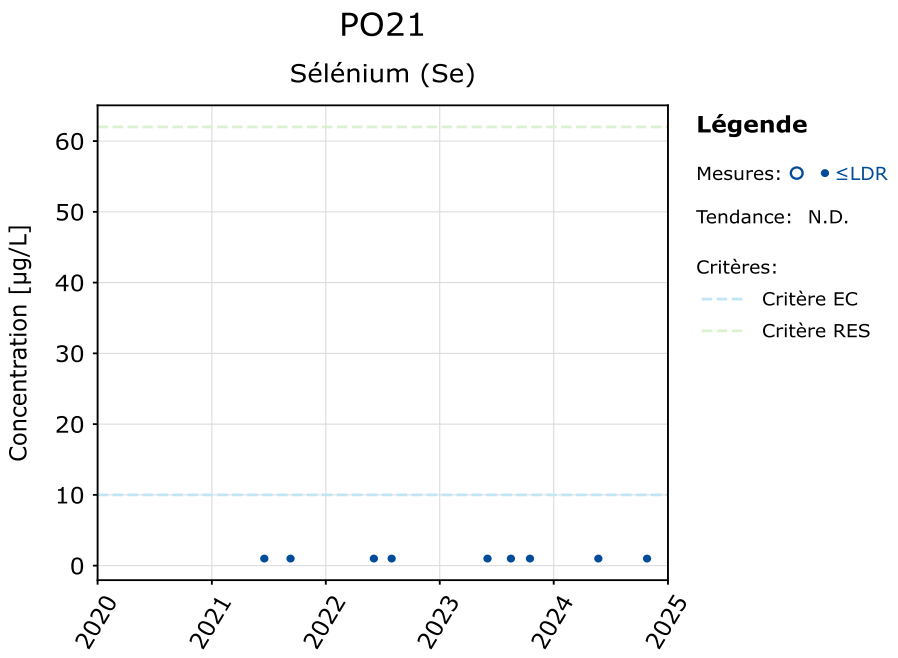

PO21
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

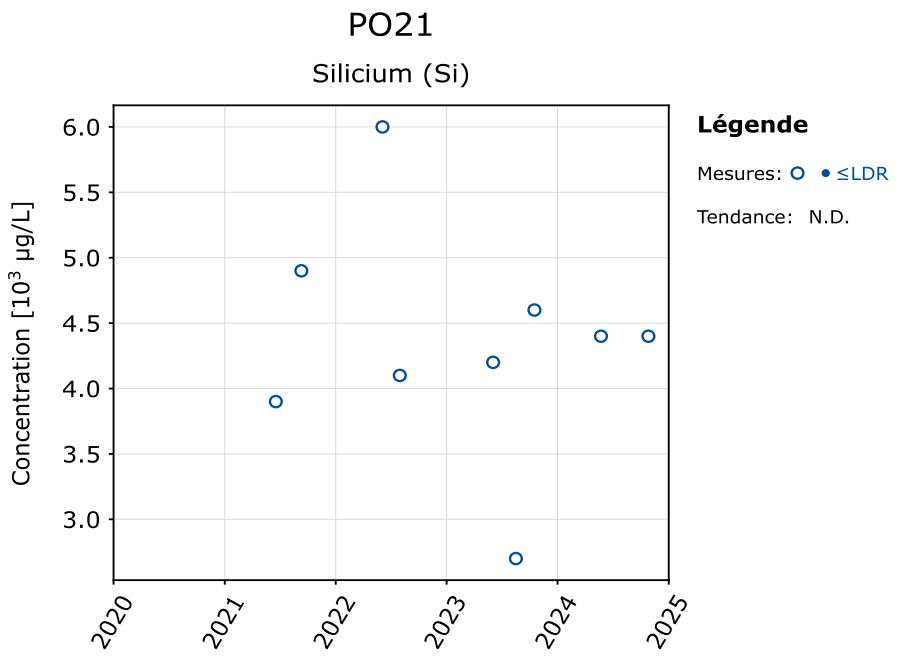

PO21
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
2.5
2.4
2.3
2.2
2.1
2.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

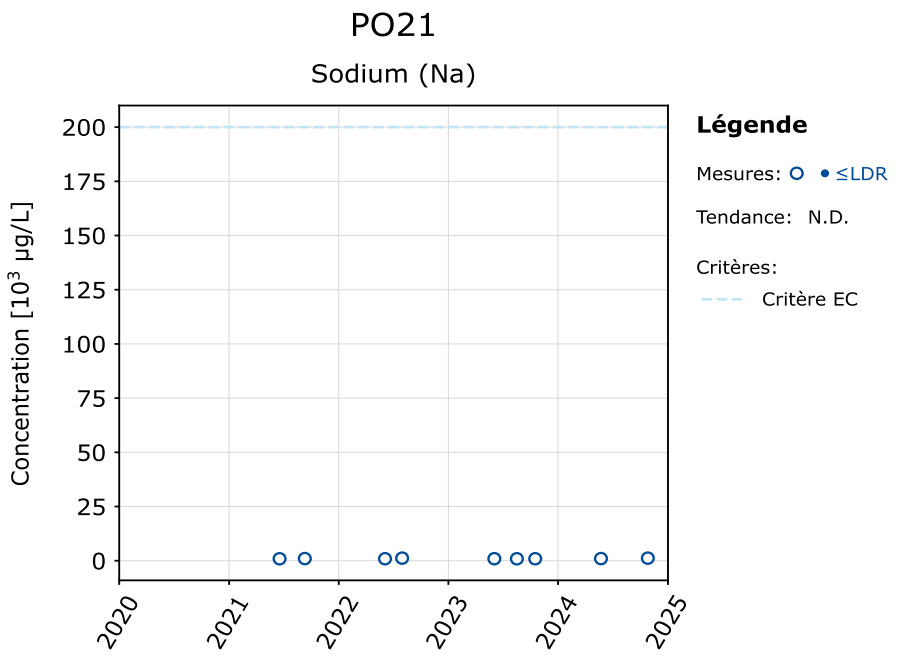

PO21
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

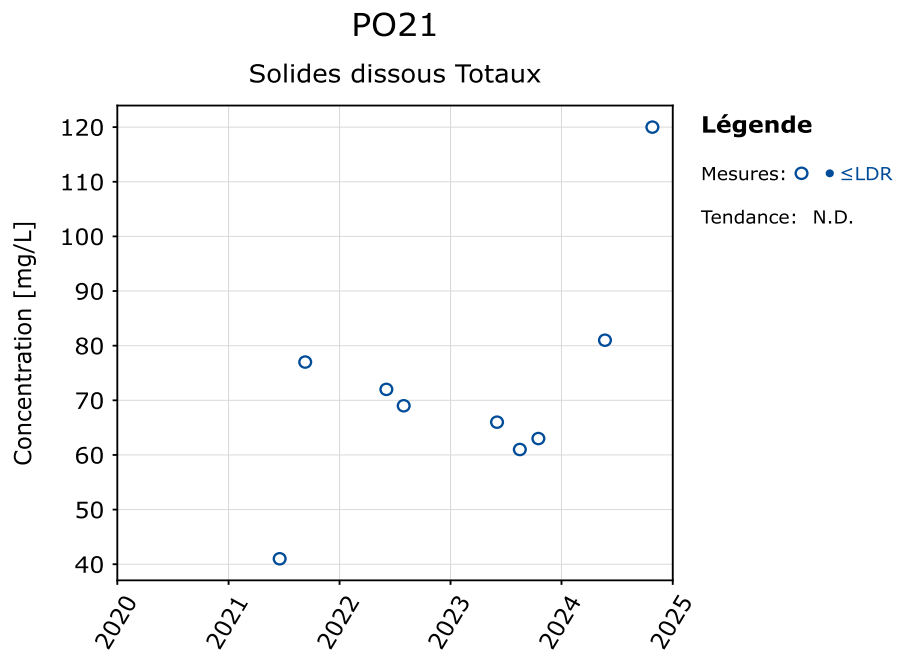

PO21
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

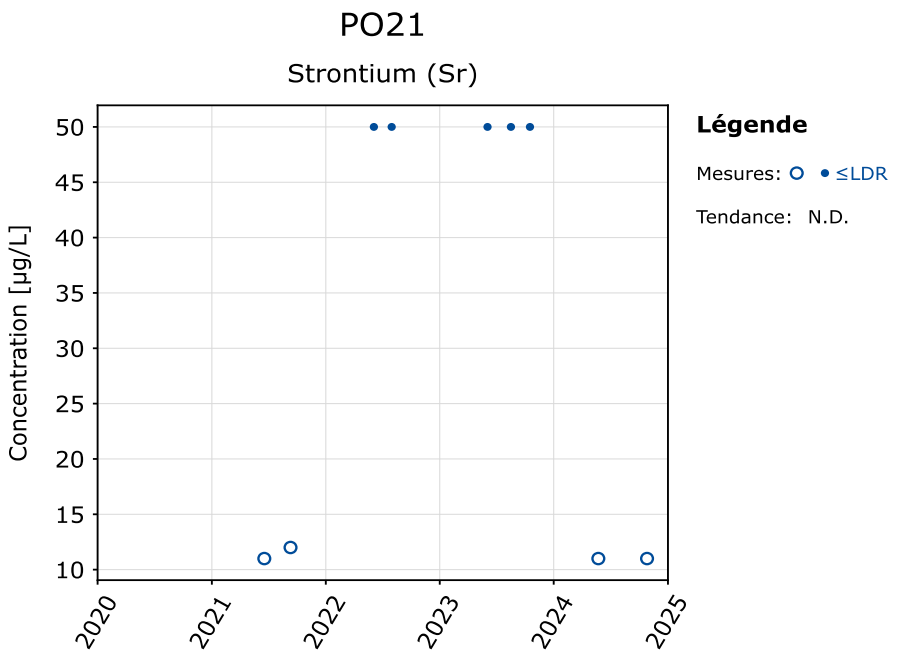

PO21
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

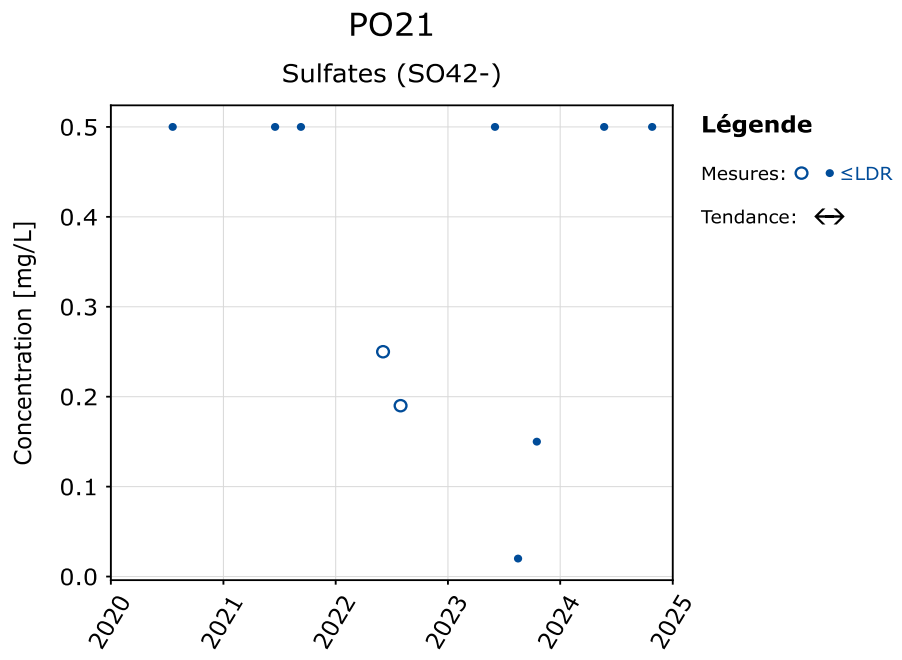

PO21
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

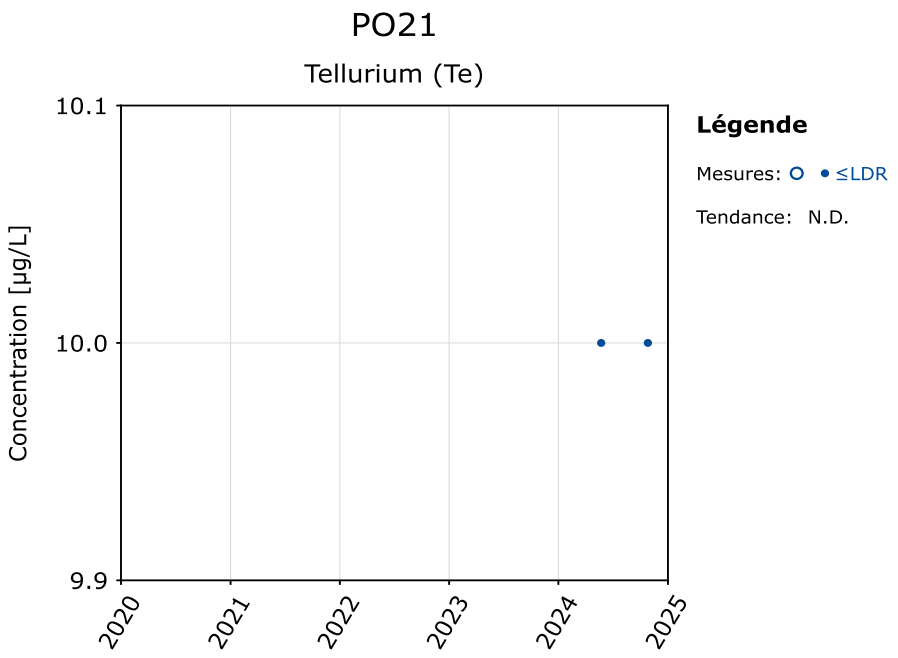

PO21
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

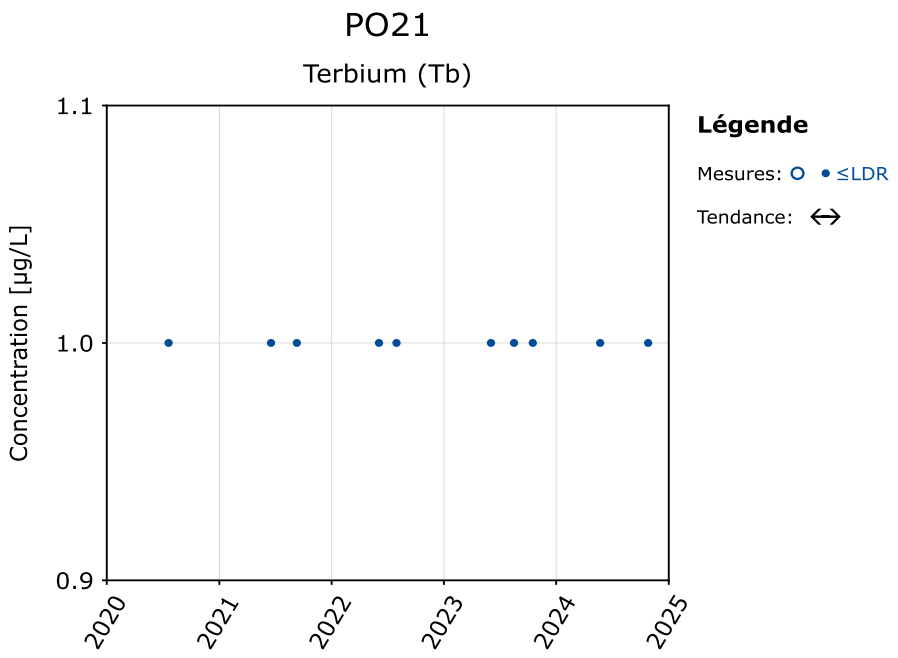

PO21
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

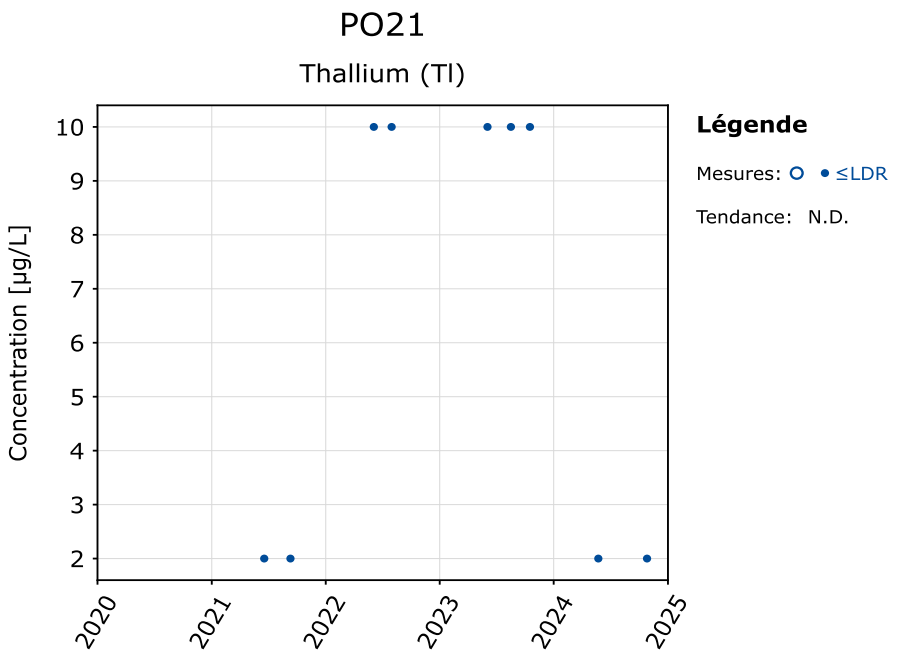

PO21
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
120
110
100
90
80
70
60
50
40
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

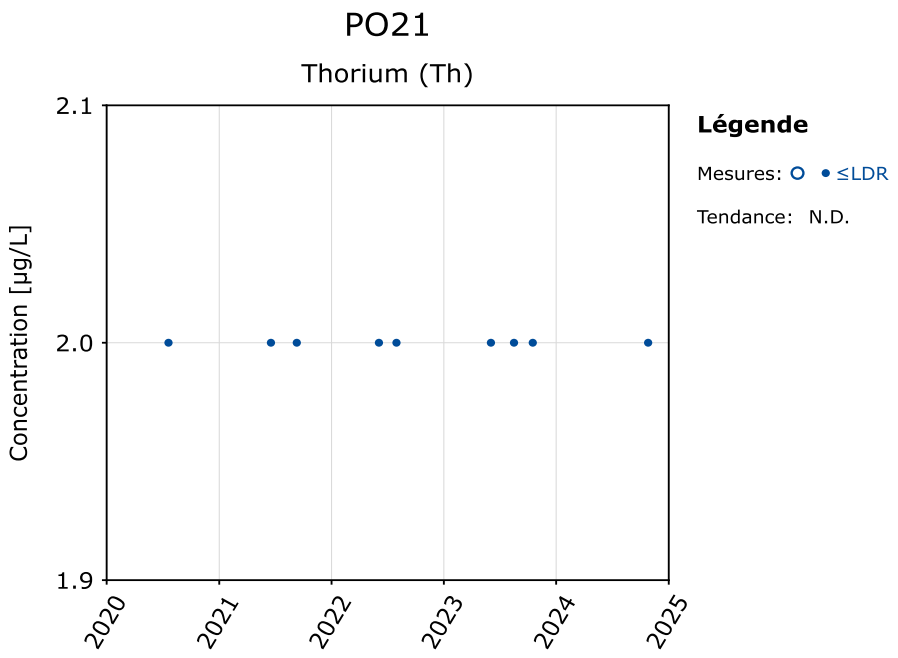

PO21
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
10
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

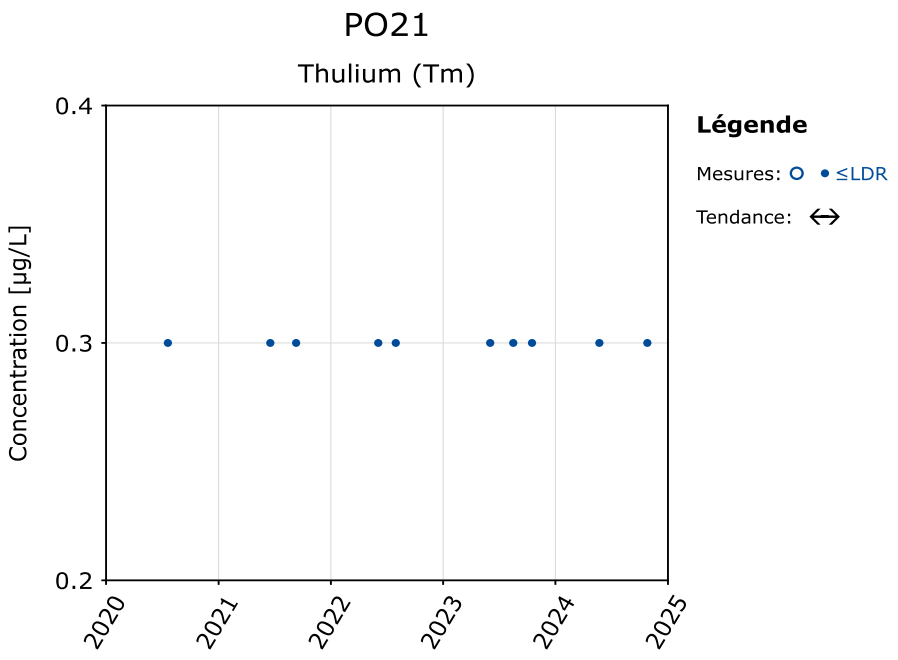

PO21
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

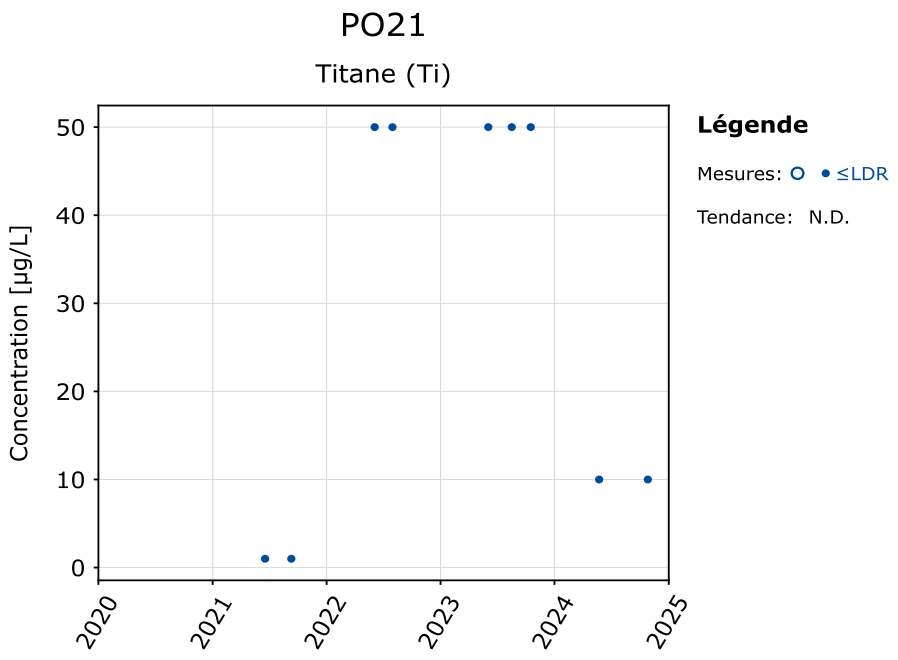

PO21
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

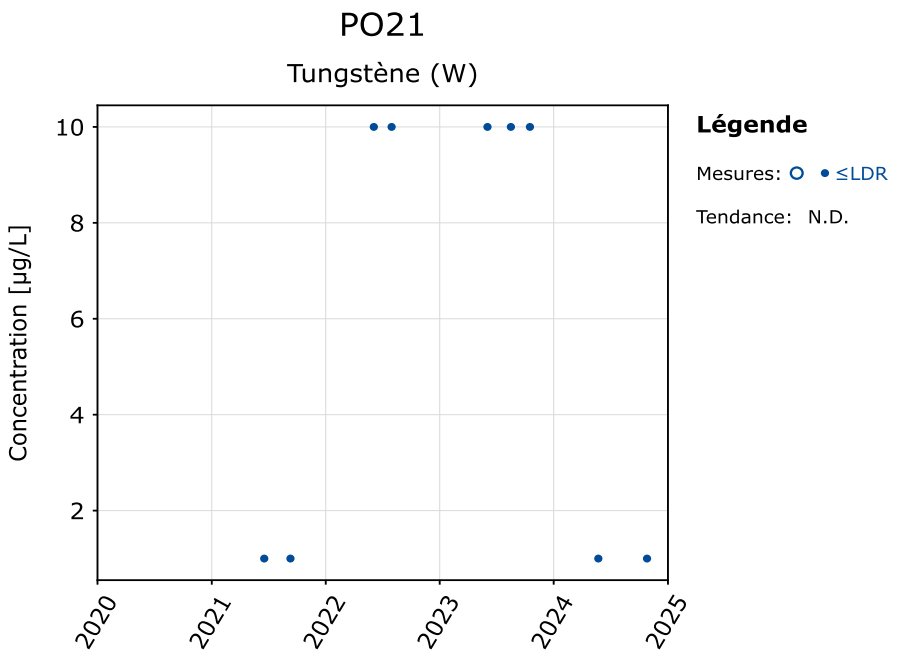

PO21
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

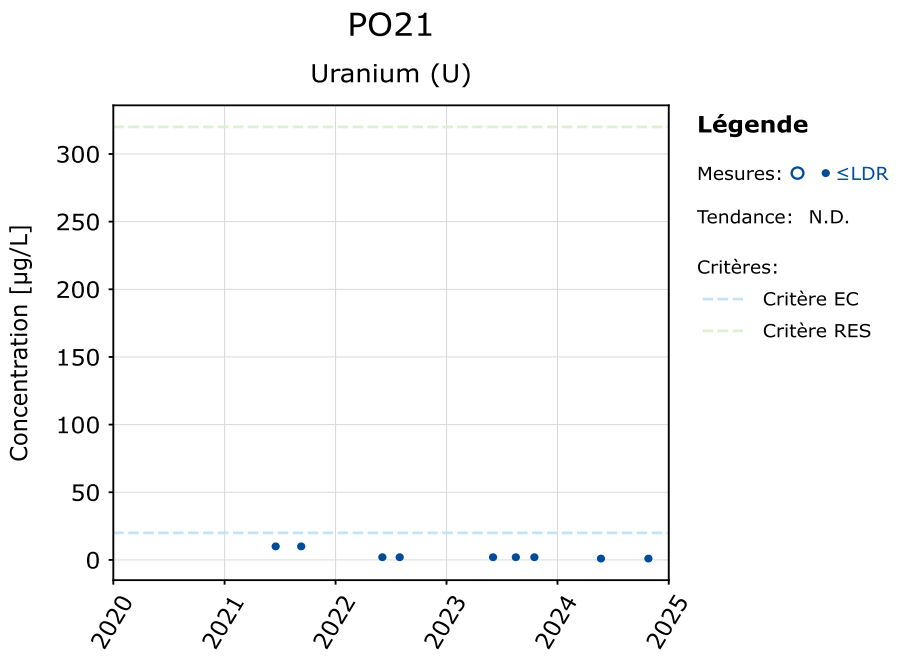

PO21
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
9
8
7
6
5
4
3
2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

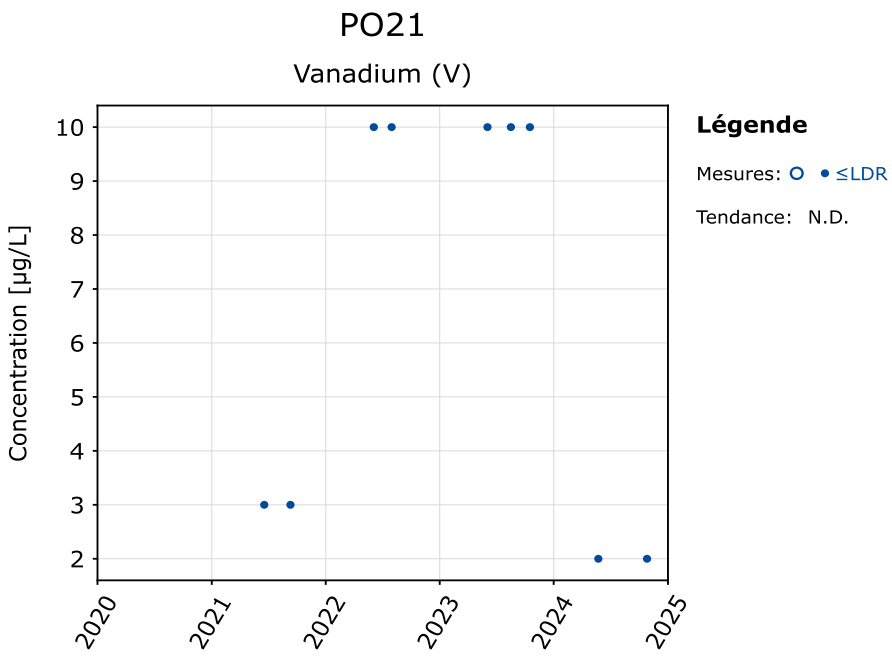

PO21
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

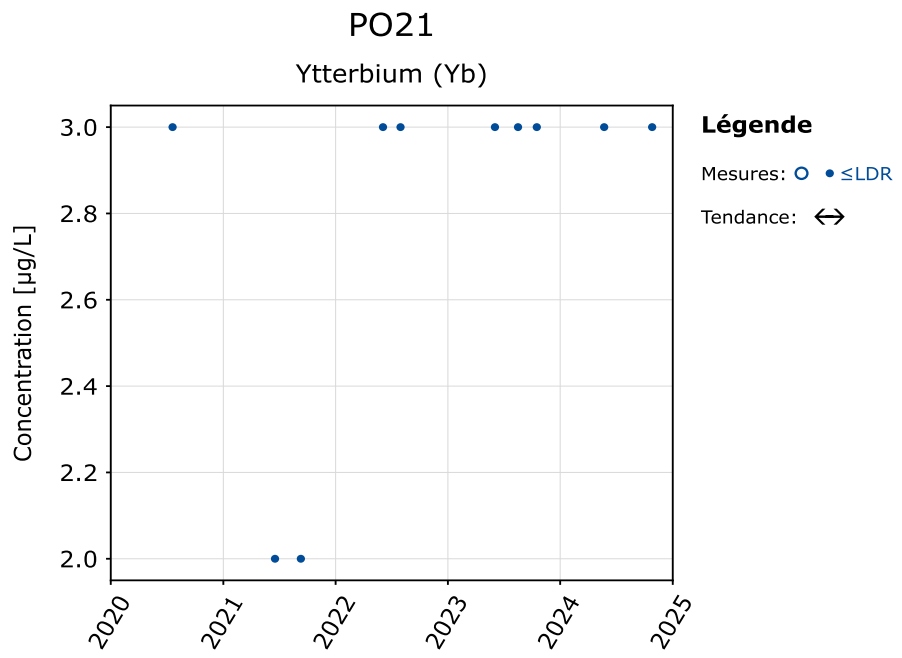

PO21
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

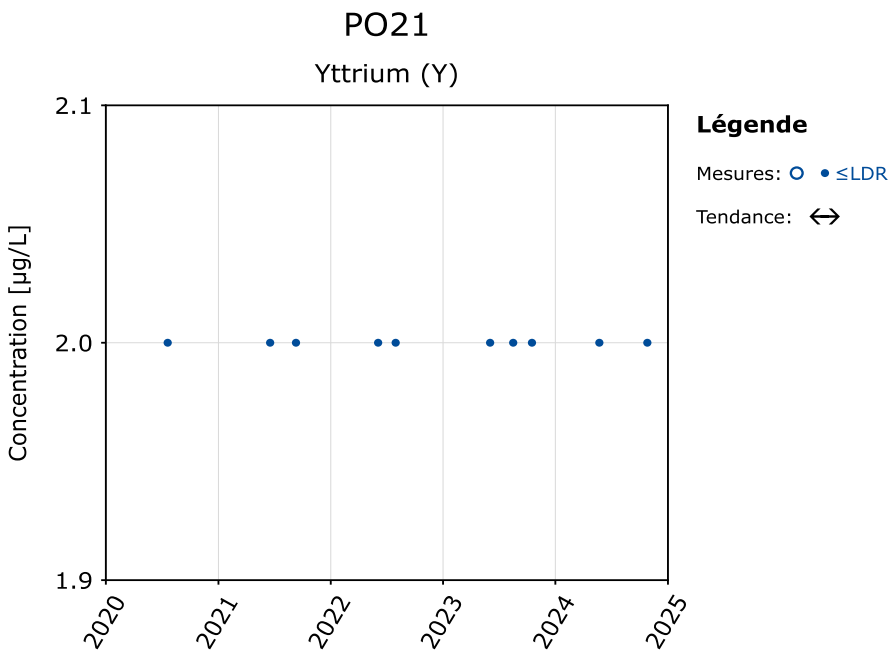

PO21
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

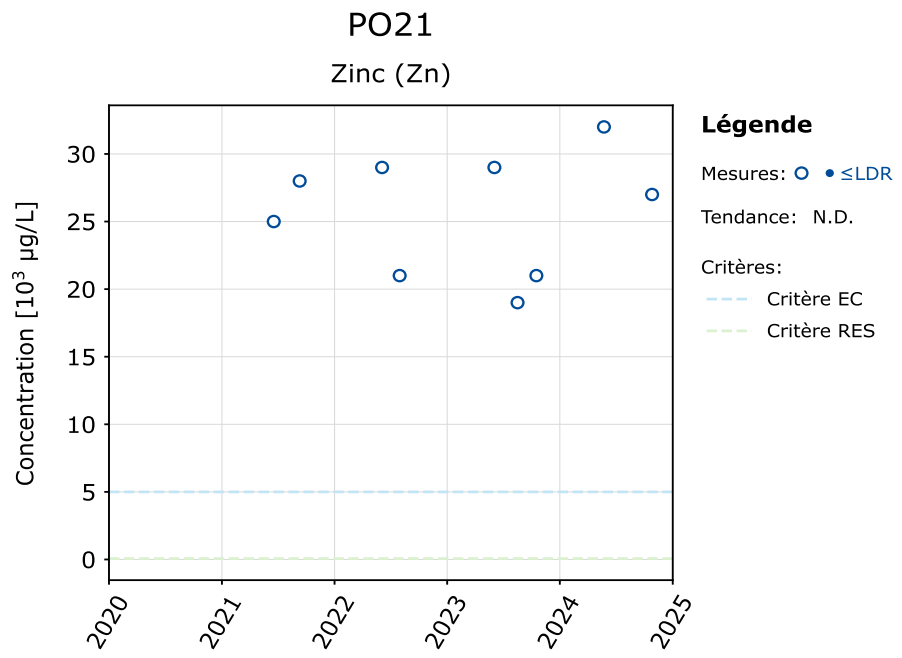

PO21
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

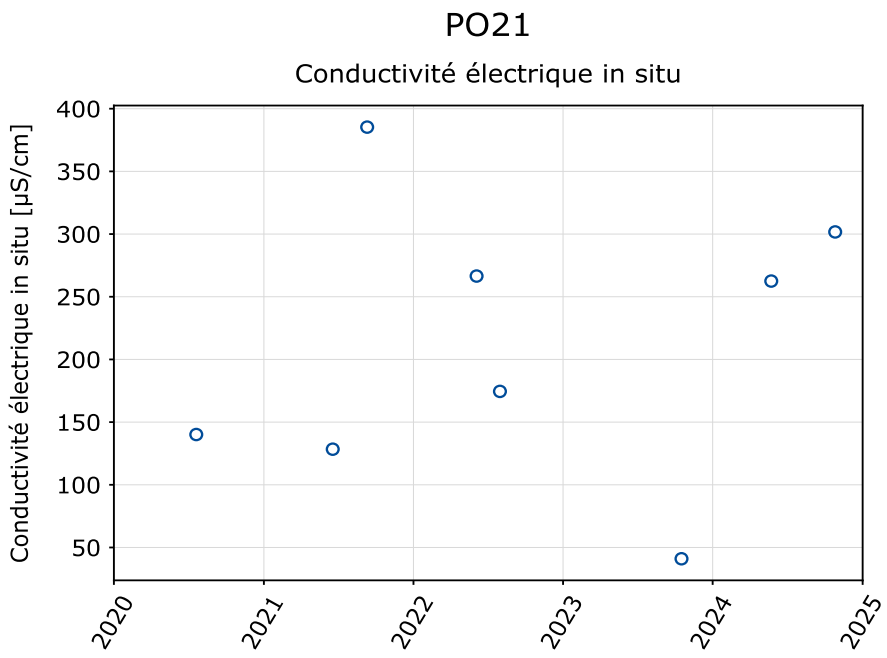

PO21
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

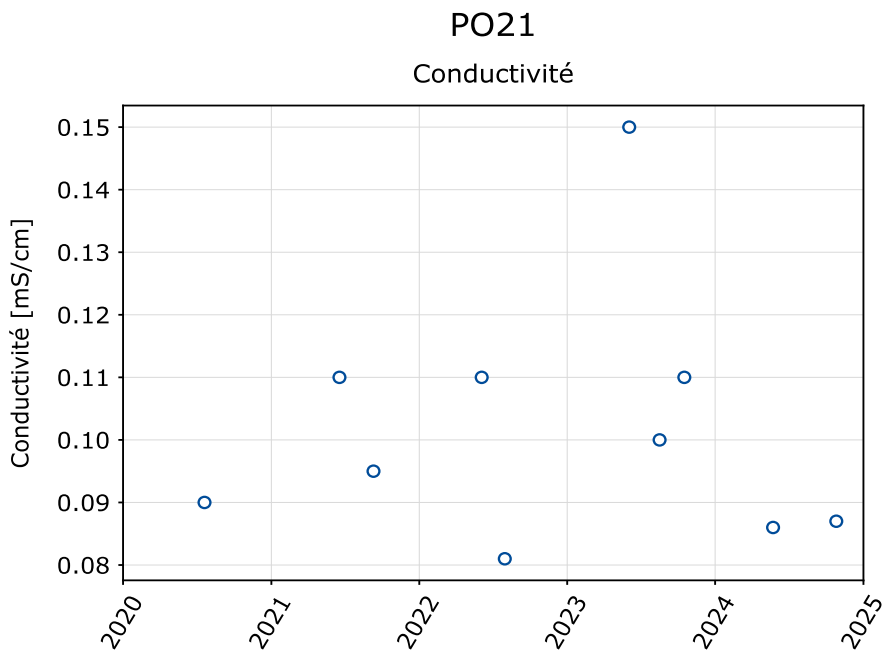

PO21
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
9
8
7
6
5
4
3
2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

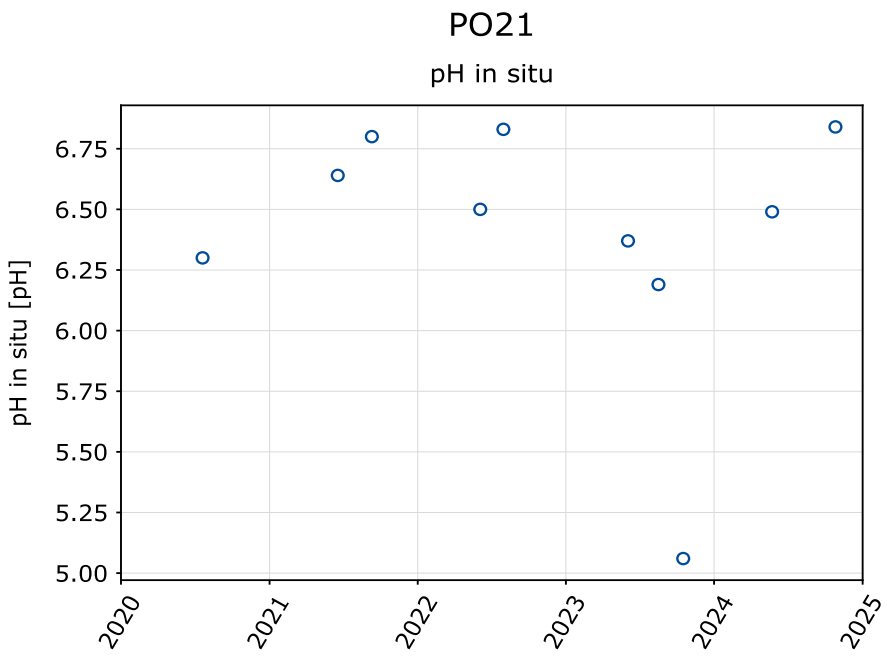

PO21
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

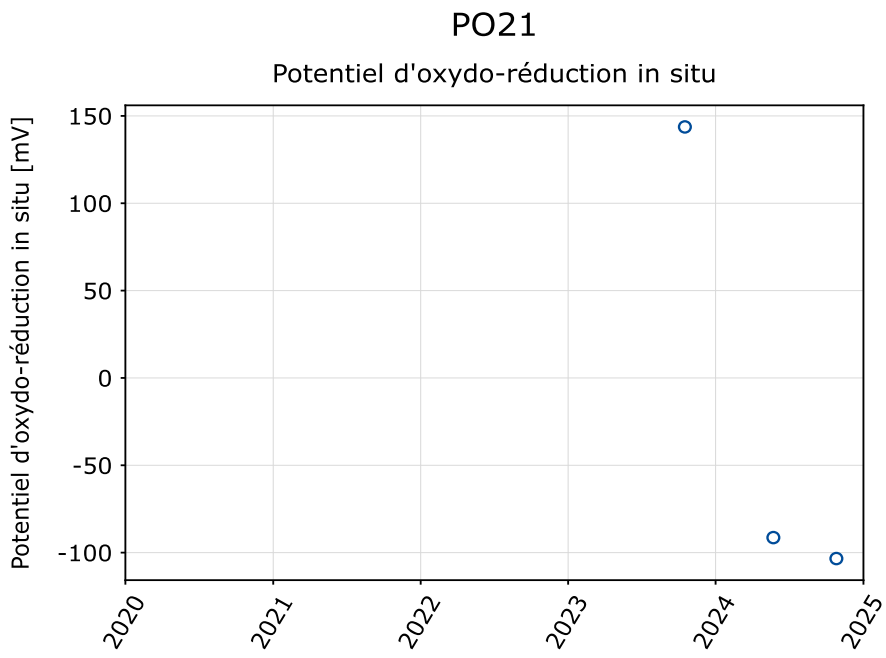

PO21
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

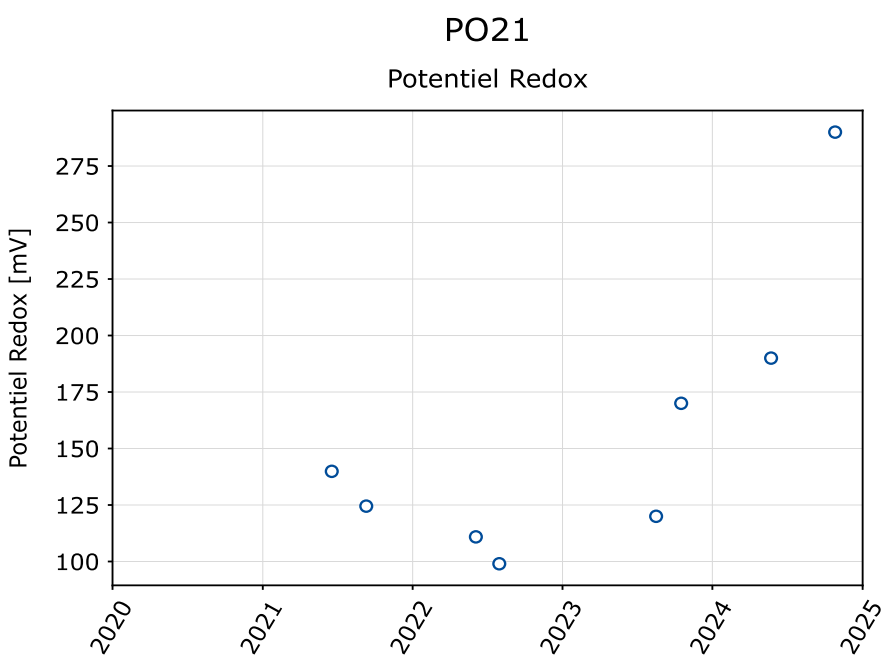

PO21
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

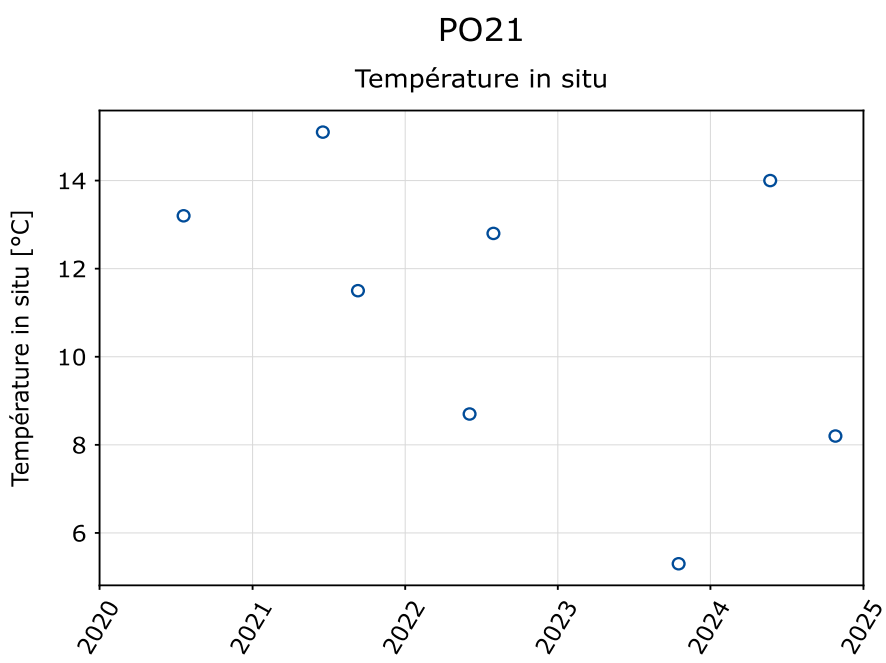

PO21
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
400
350
300
250
200
150
100
50
2020
2021
2022
2023
2024
2025

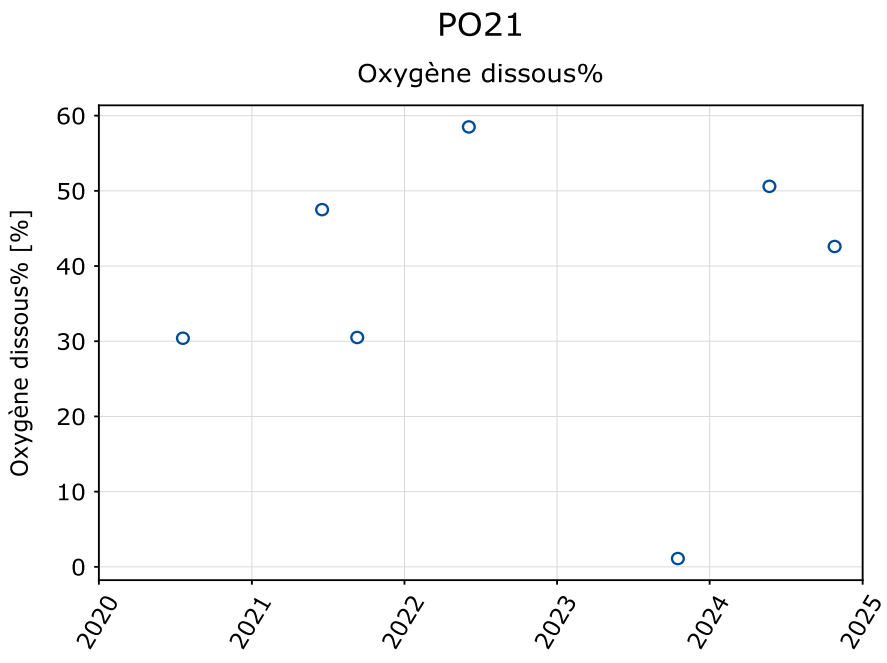

PO21
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.15
0.14
0.13
0.12
0.11
0.10
0.09
0.08
2020
2021
2022
2023
2024
2025

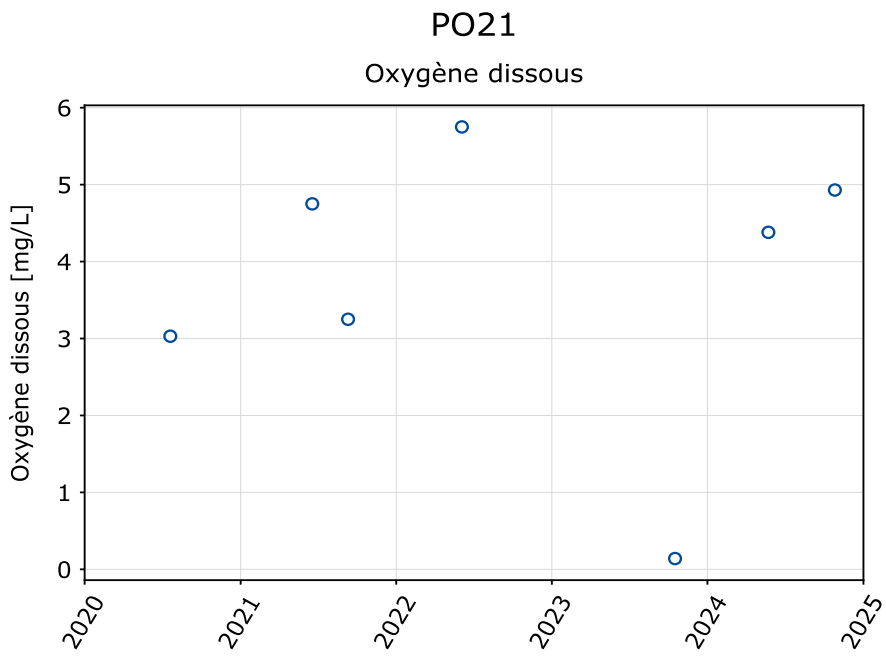

PO21
pH in situ
pH in situ [pH]
6.75
6.50
6.25
6.00
5.75
5.50
5.25
5.00
2020
2021
2022
2023
2024
2025

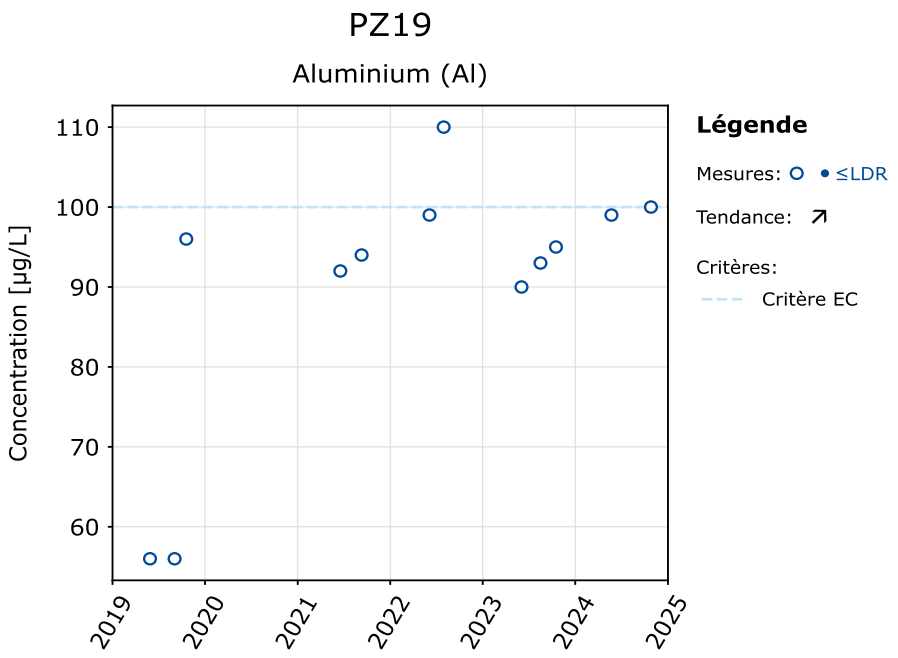

PO21
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
150
100
50
0
-50
-100
2020
2021
2022
2023
2024
2025

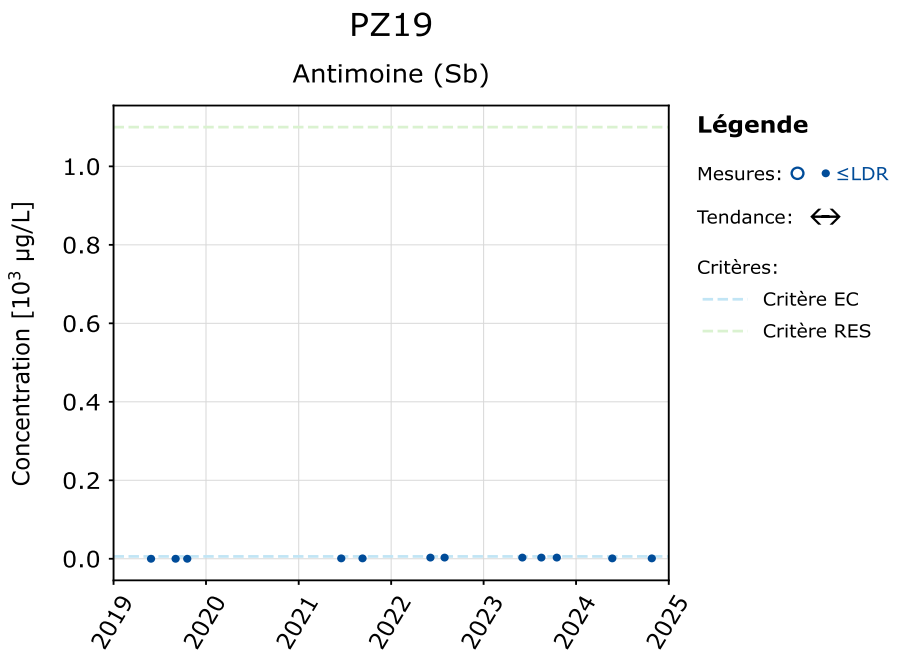

PO21
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
100
125
150
175
200
225
250
275
2020
2021
2022
2023
2024
2025

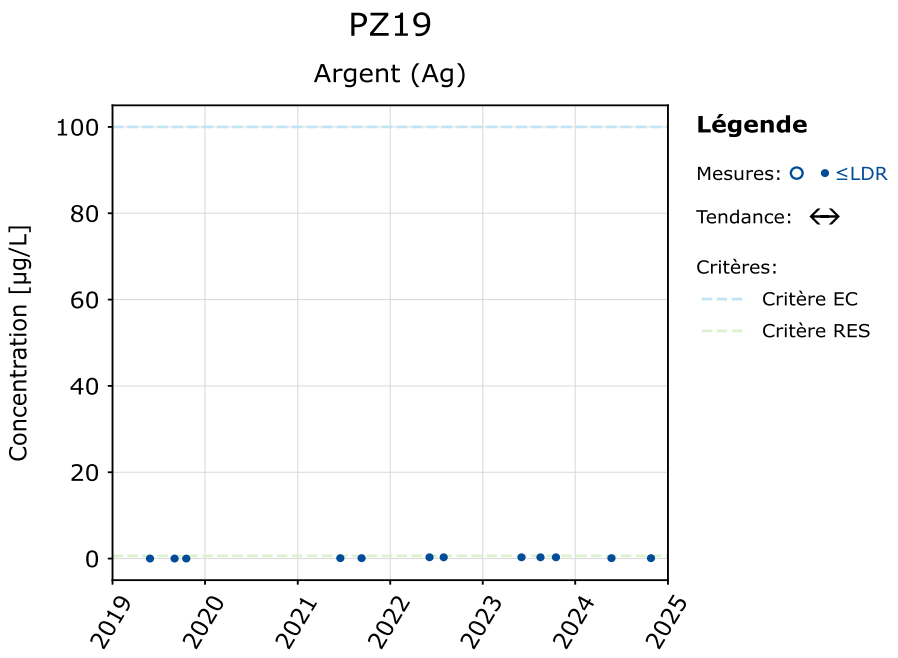

PO21
Température in situ
Température in situ [°C]
6
8
10
12
14
2020
2021
2022
2023
2024
2025

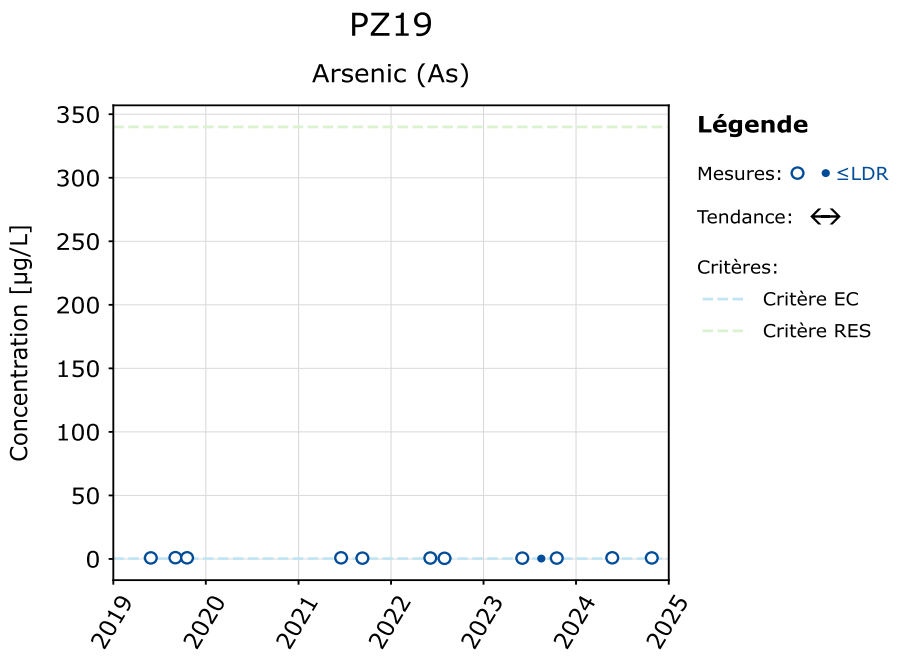

PO21
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
0
10
20
30
40
50
60
2020
2021
2022
2023
2024
2025

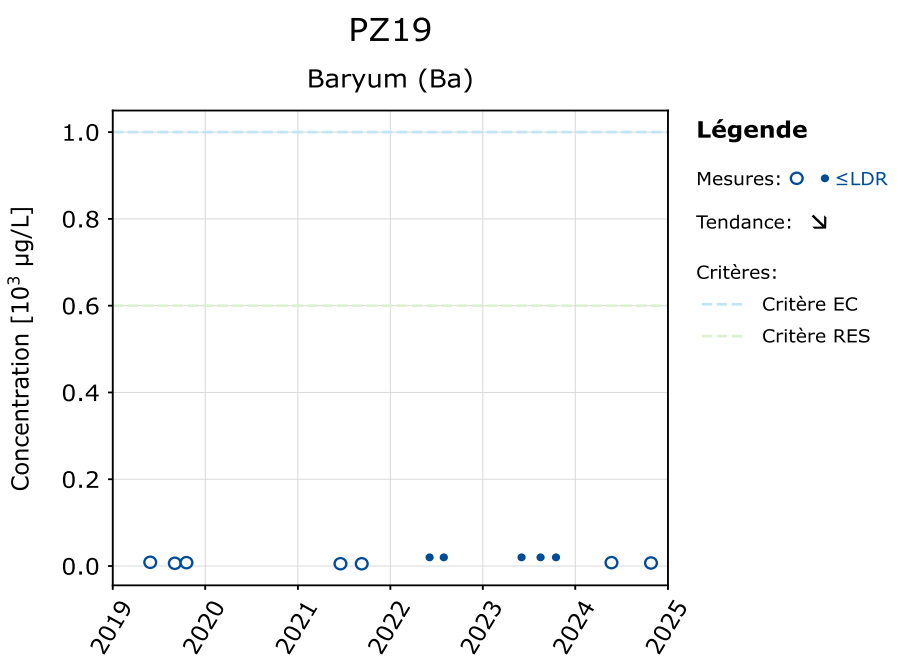

PO21
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
0
1
2
3
4
5
6
2020
2021
2022
2023
2024
2025

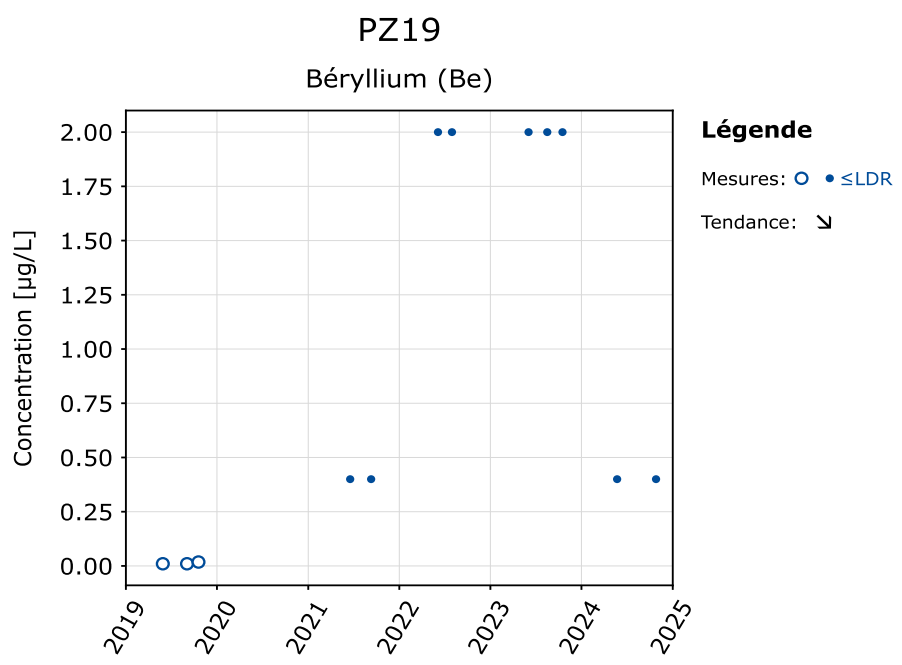

PZ19
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
110
100
90
80
70
60
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

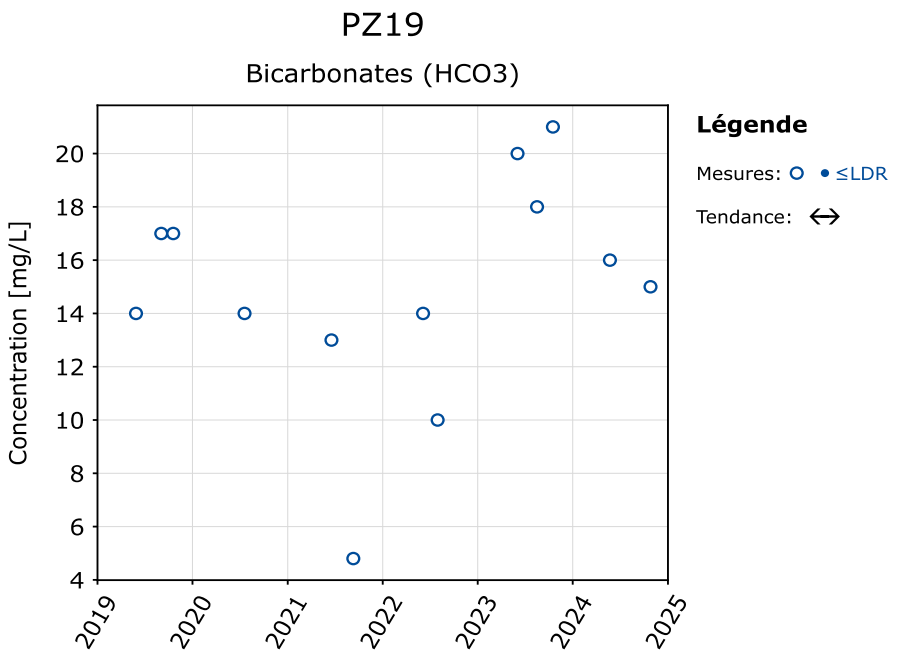

PZ19
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

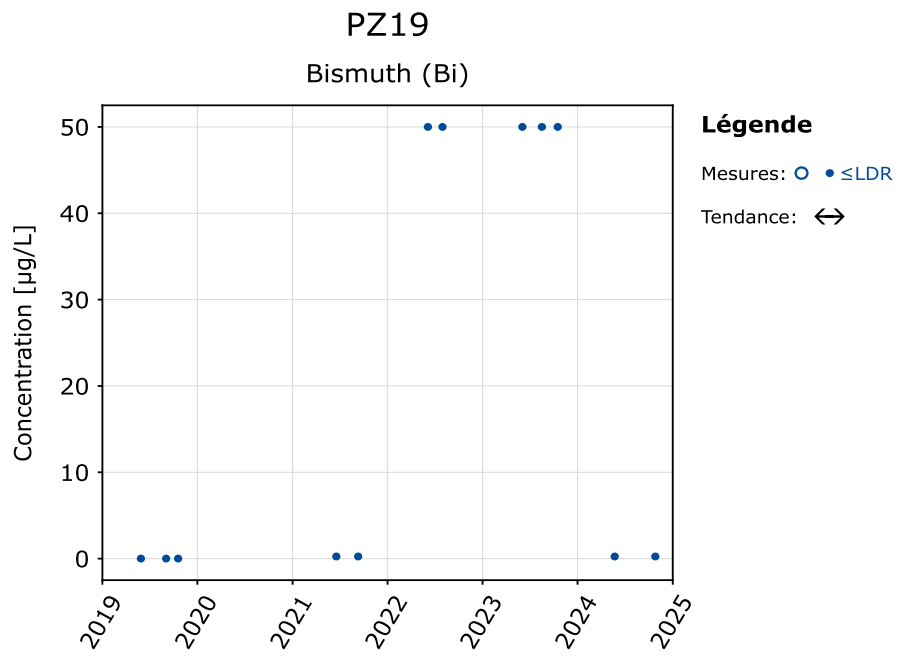

PZ19
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

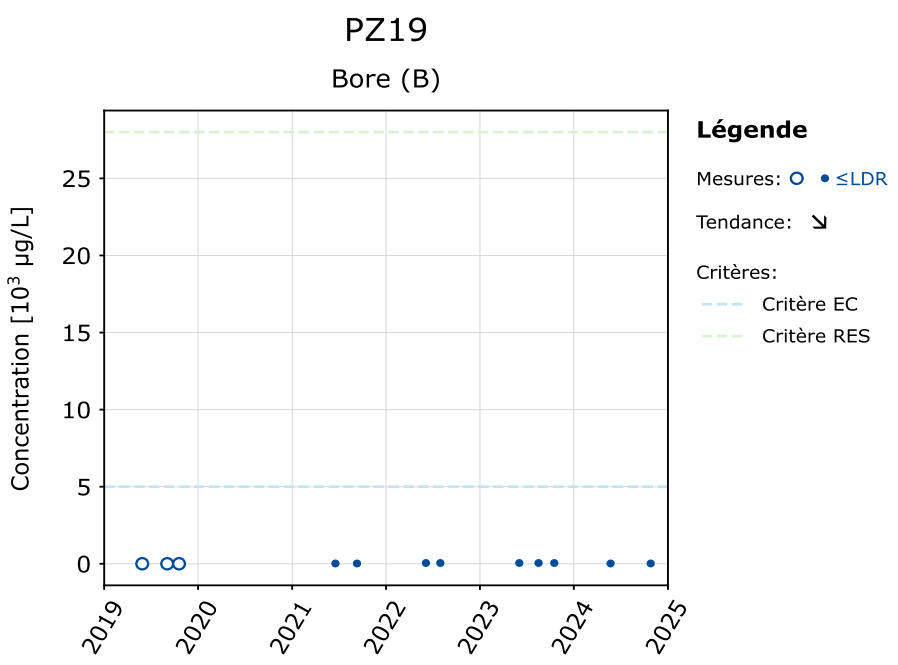

PZ19
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

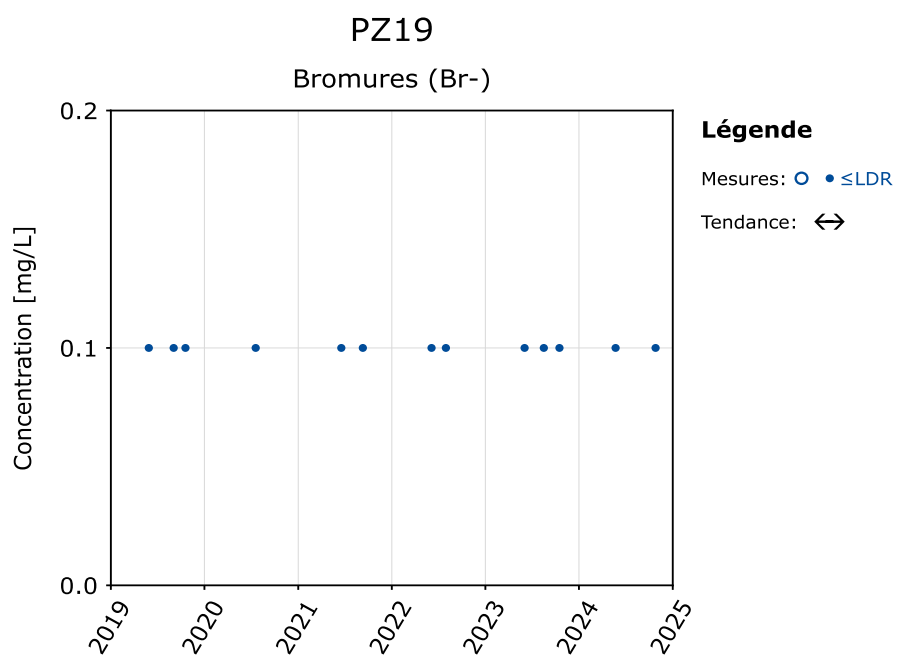

PZ19
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

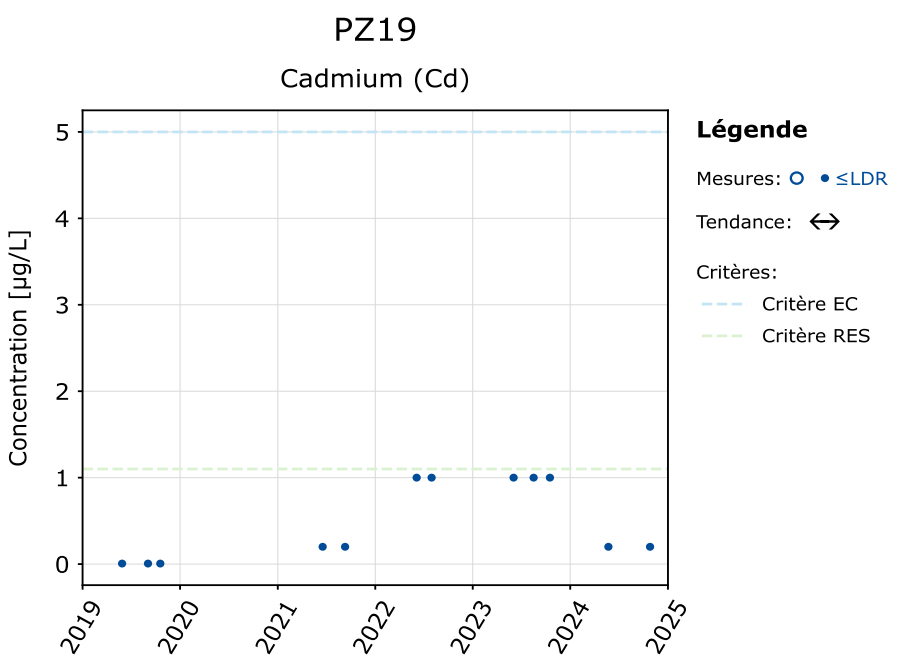

PZ19
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

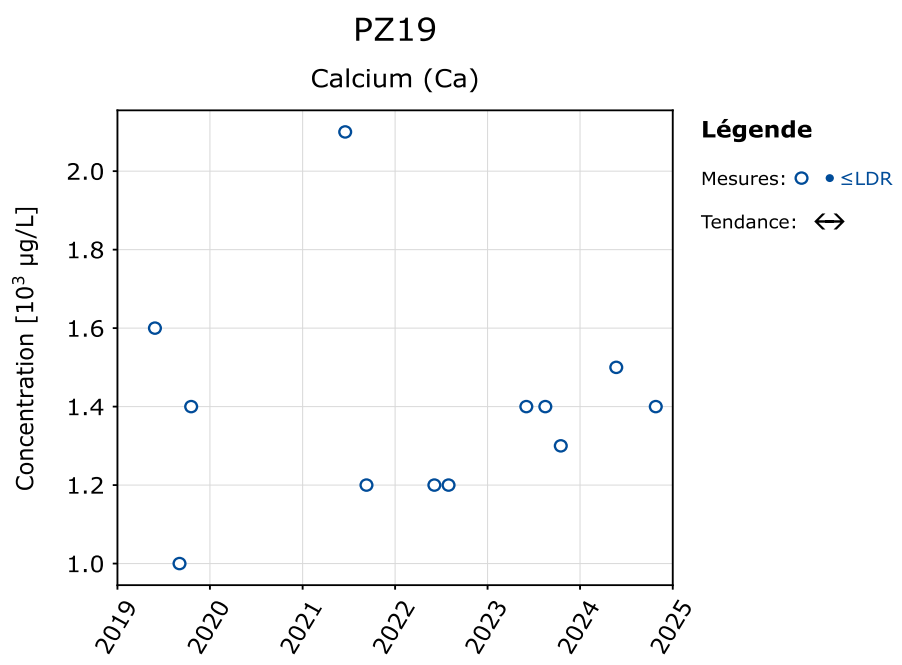

PZ19
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

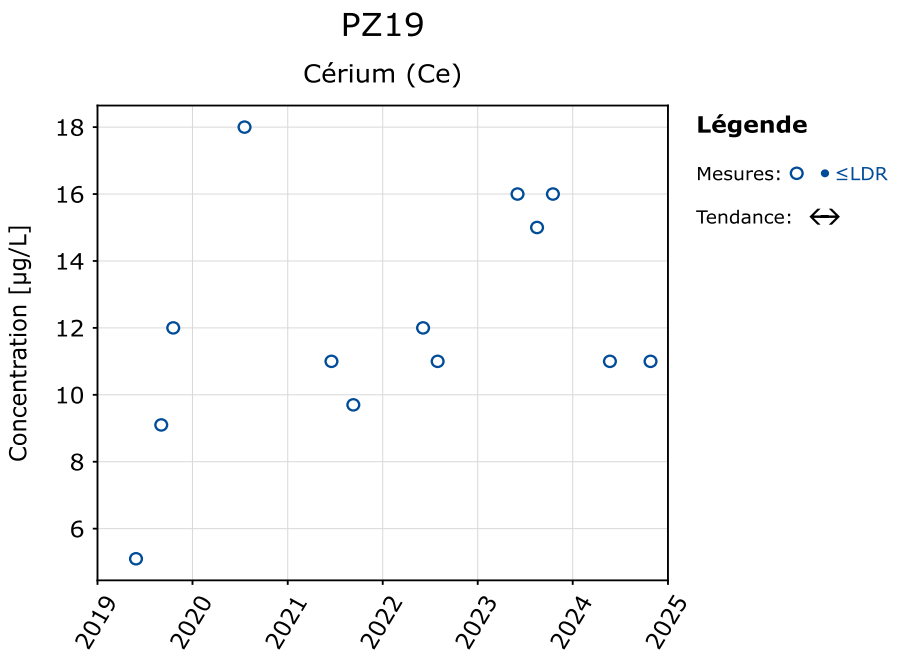

PZ19
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

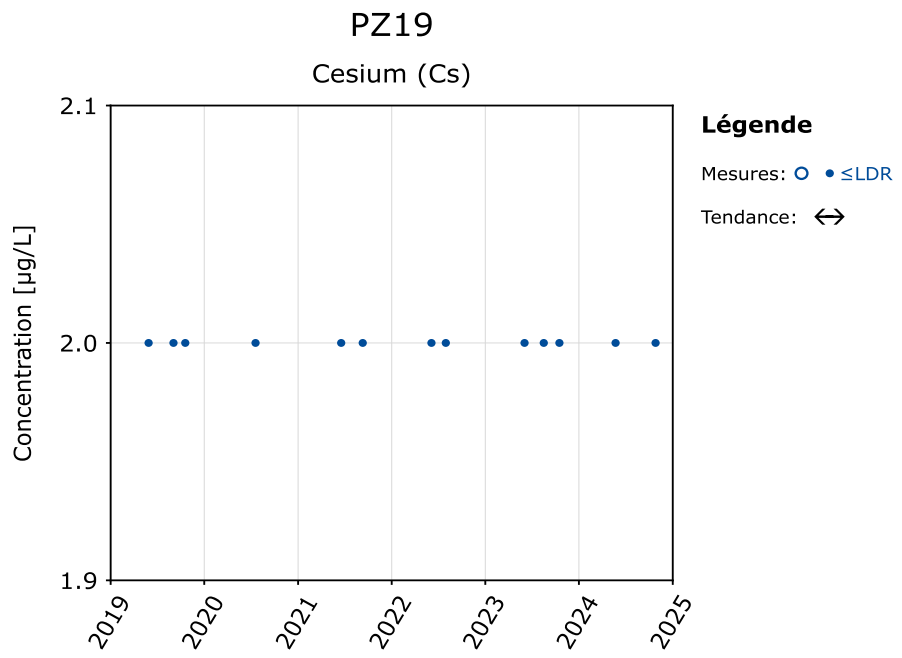

PZ19
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

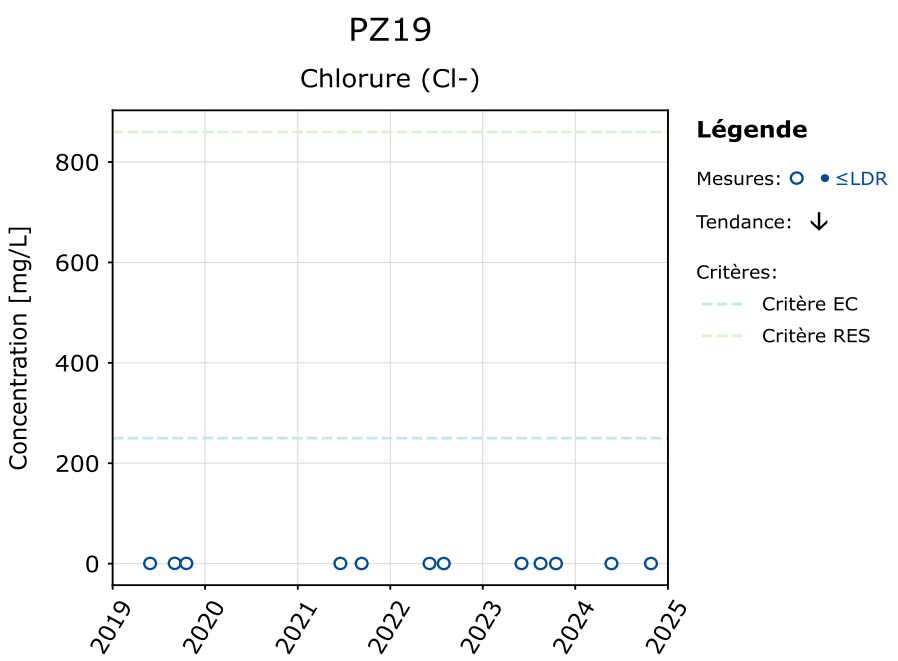

PZ19
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

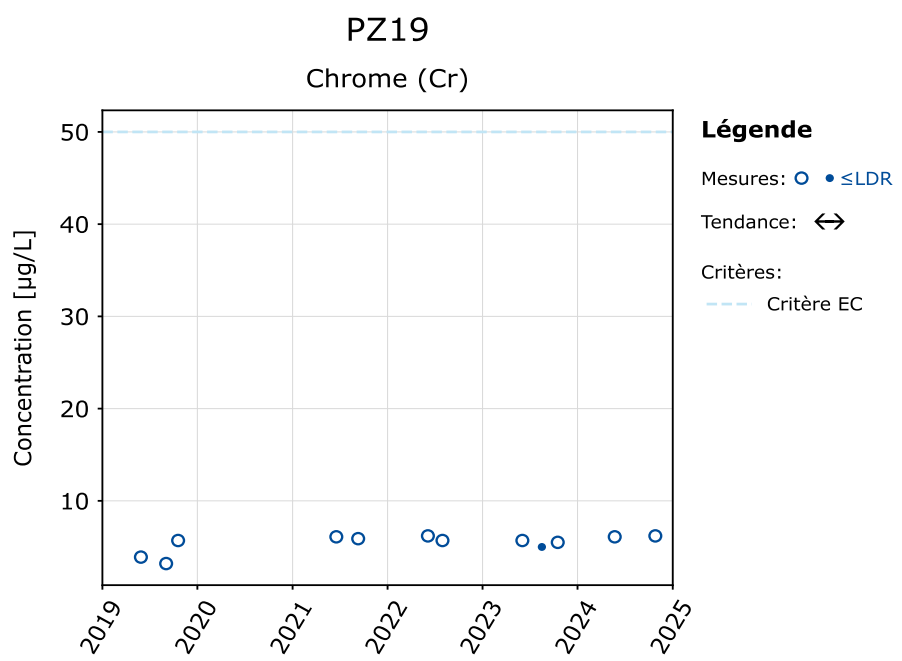

PZ19
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

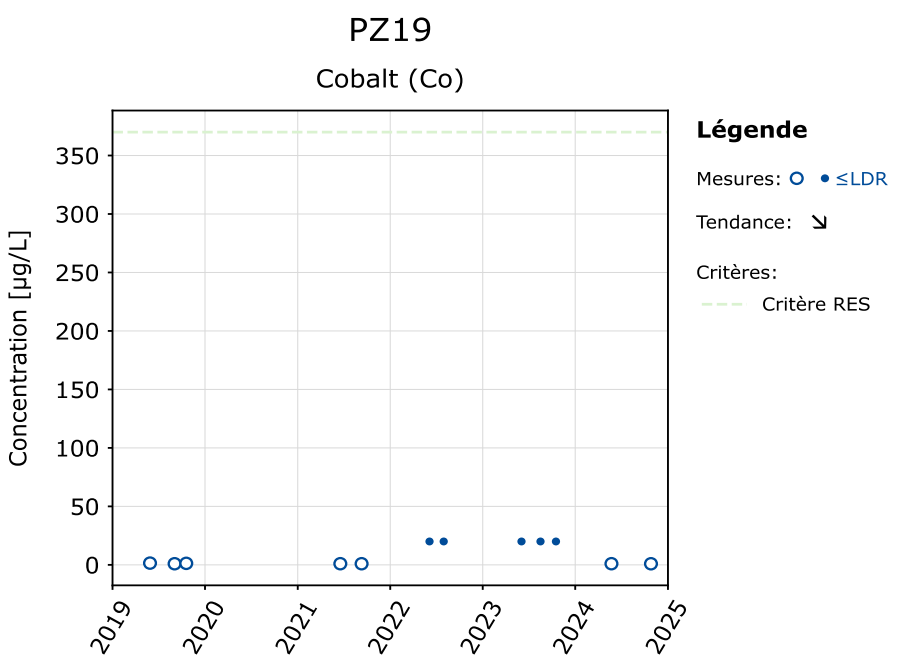

PZ19
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
1.2
1.4
1.6
1.8
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

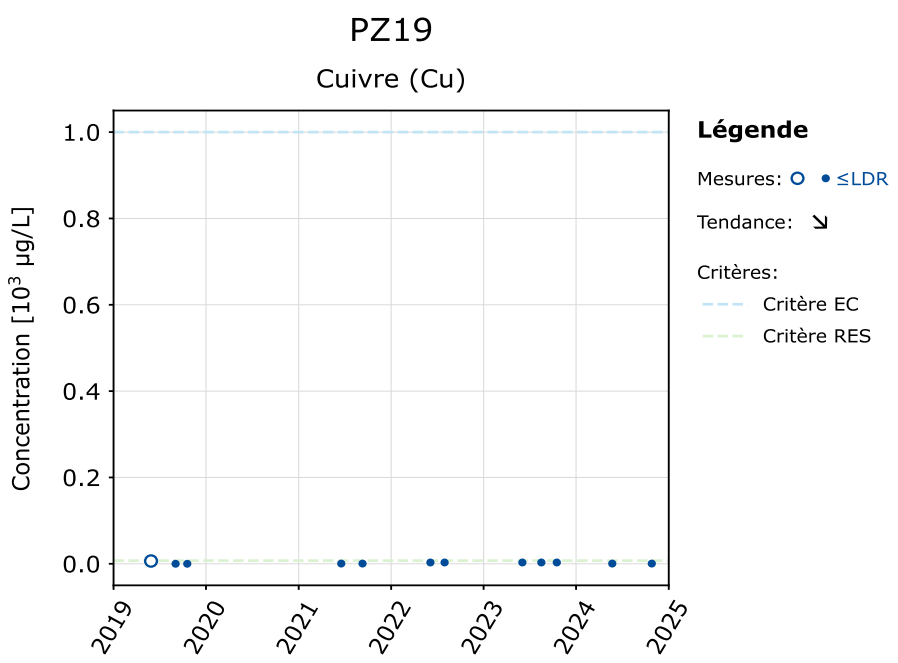

PZ19
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
18
16
14
12
10
8
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

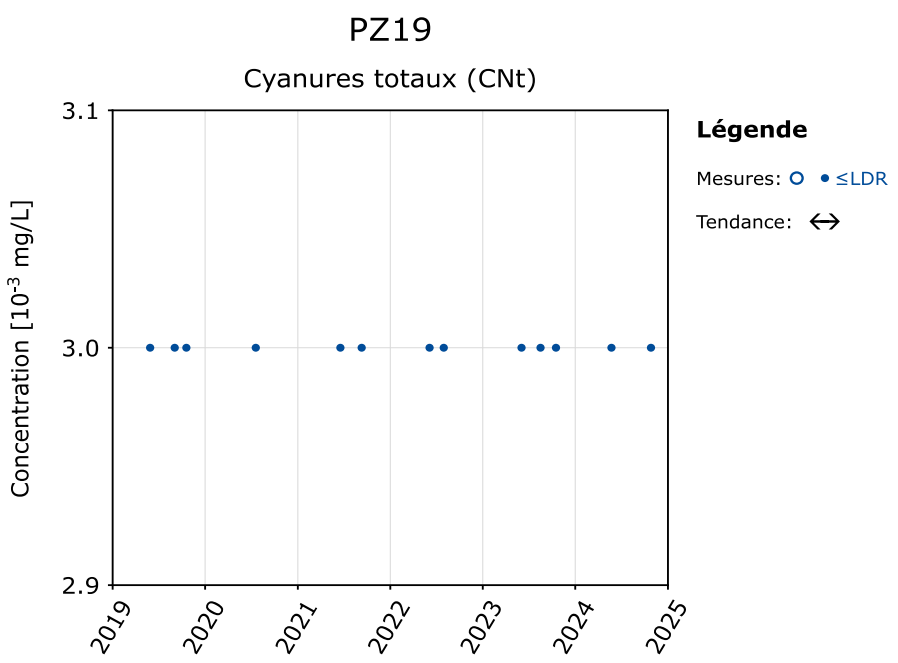

PZ19
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

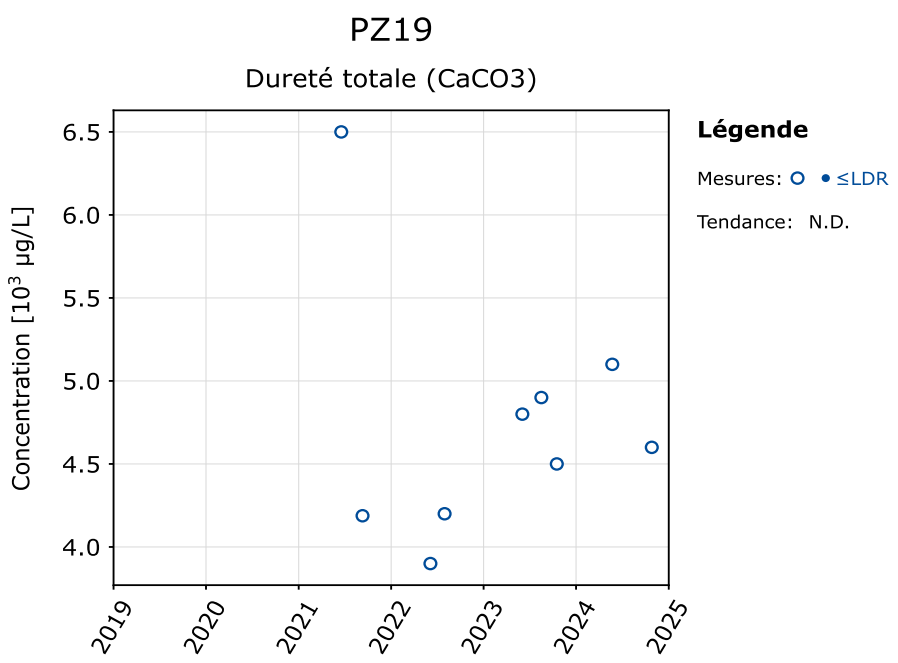

PZ19
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

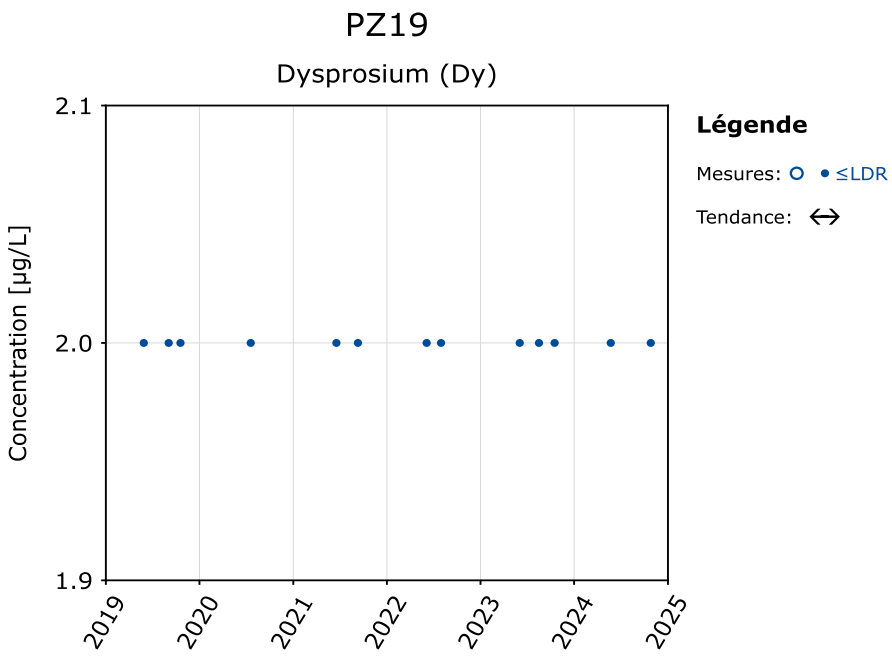

PZ19
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

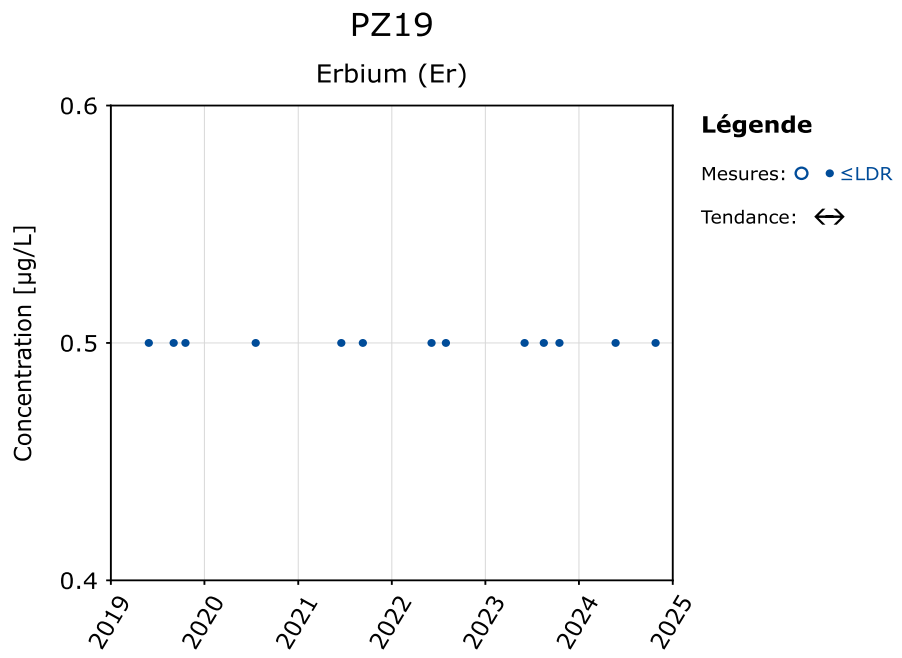

PZ19
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère RES

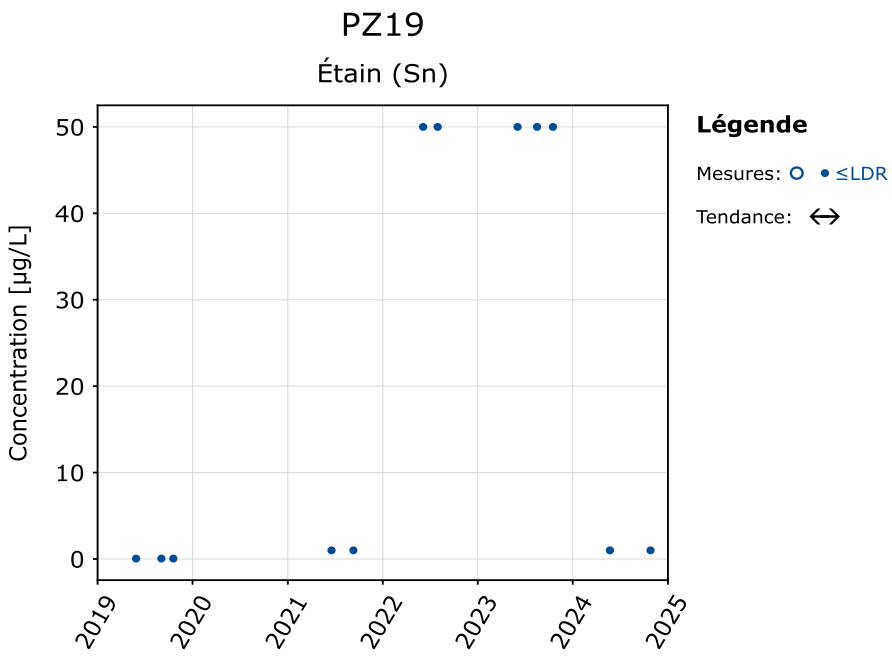

PZ19
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

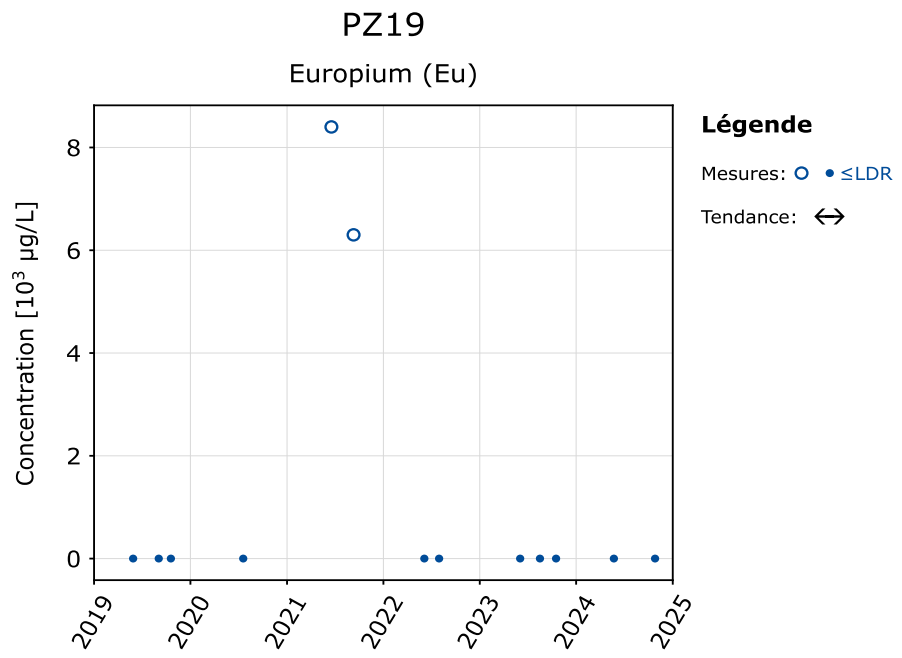

PZ19
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

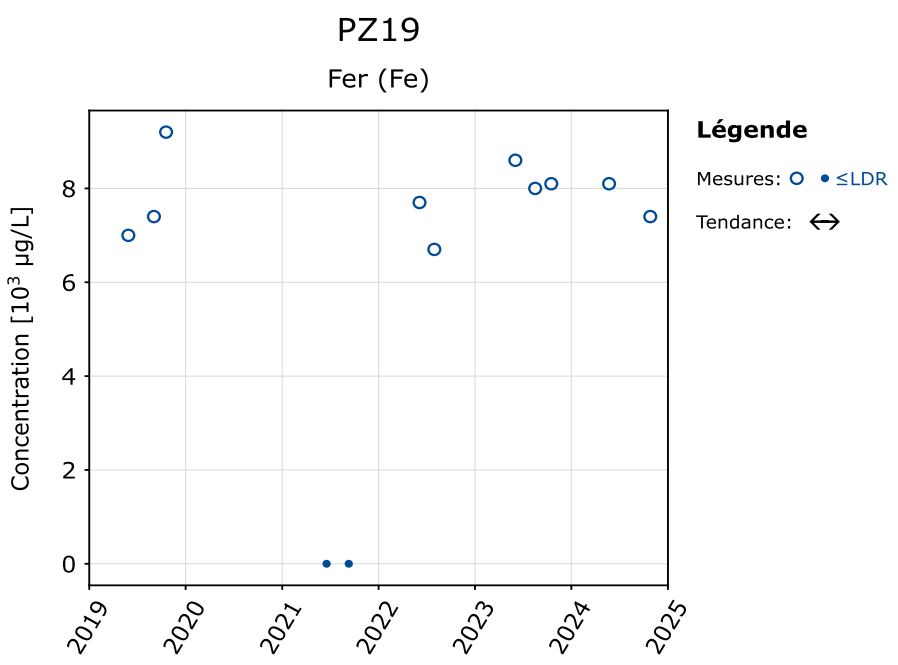

PZ19
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

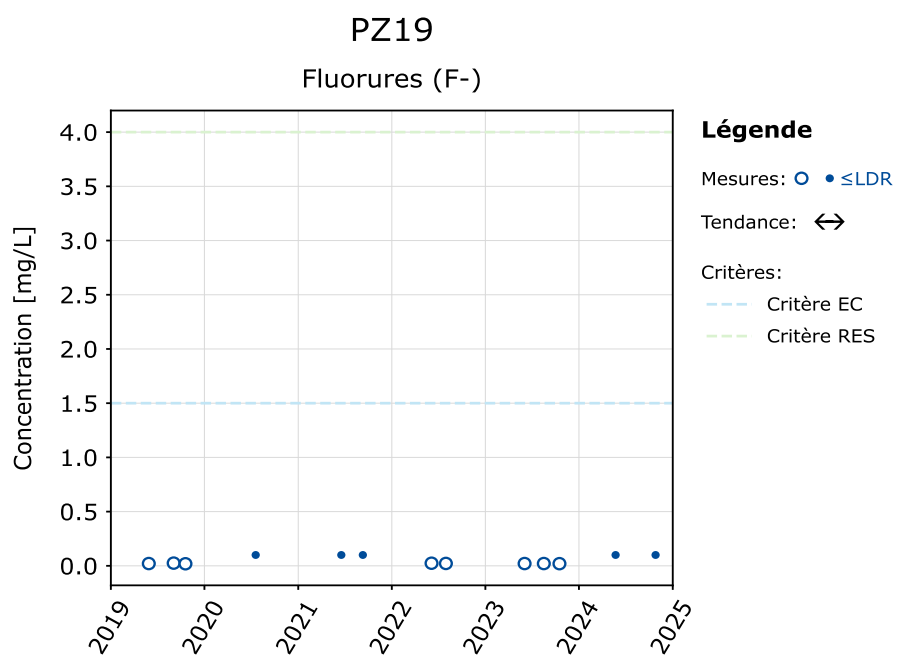

PZ19
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

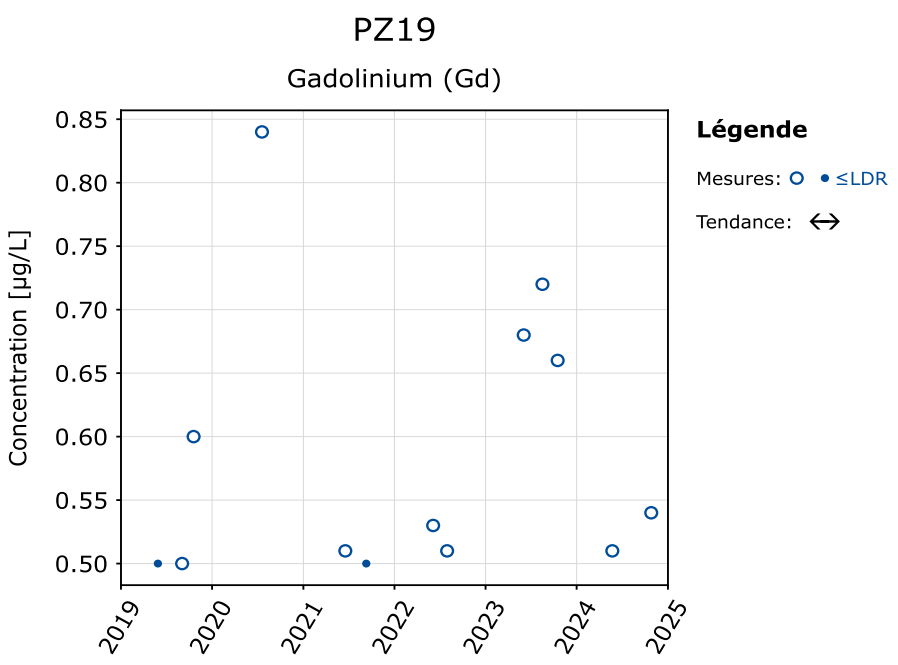

PZ19
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

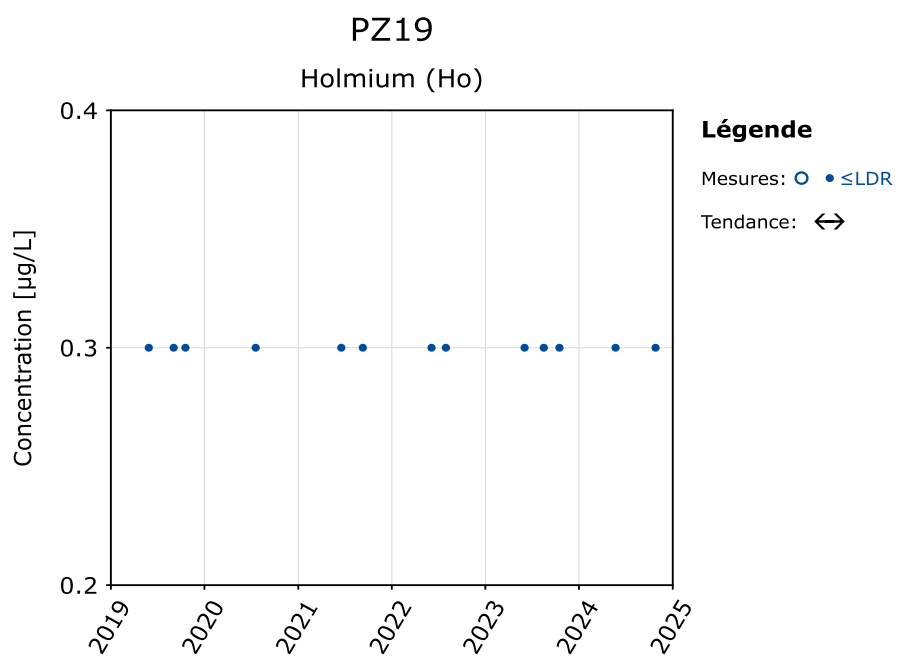

PZ19
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

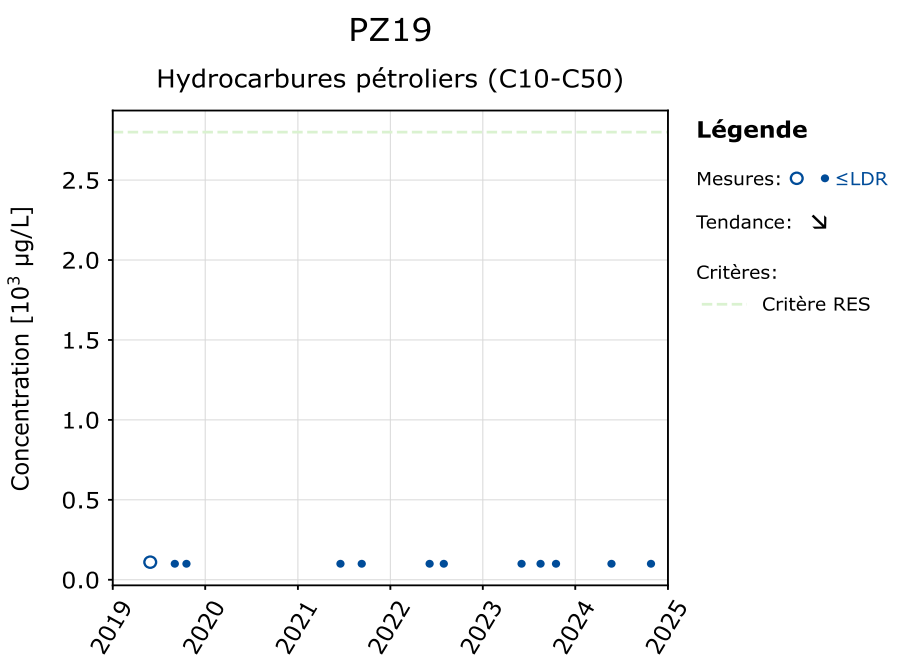

PZ19
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

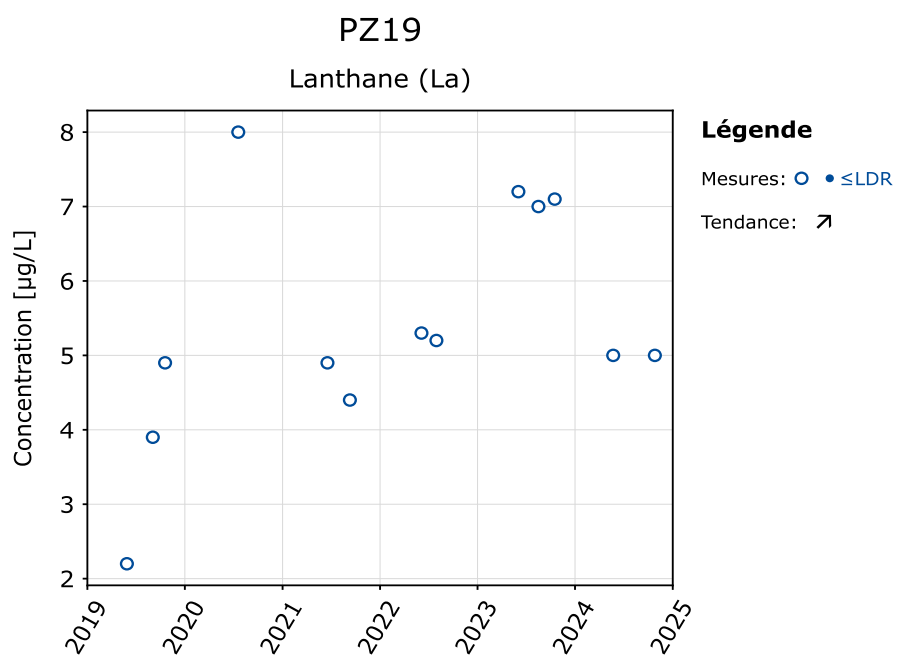

PZ19
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
0
2
4
6
8
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

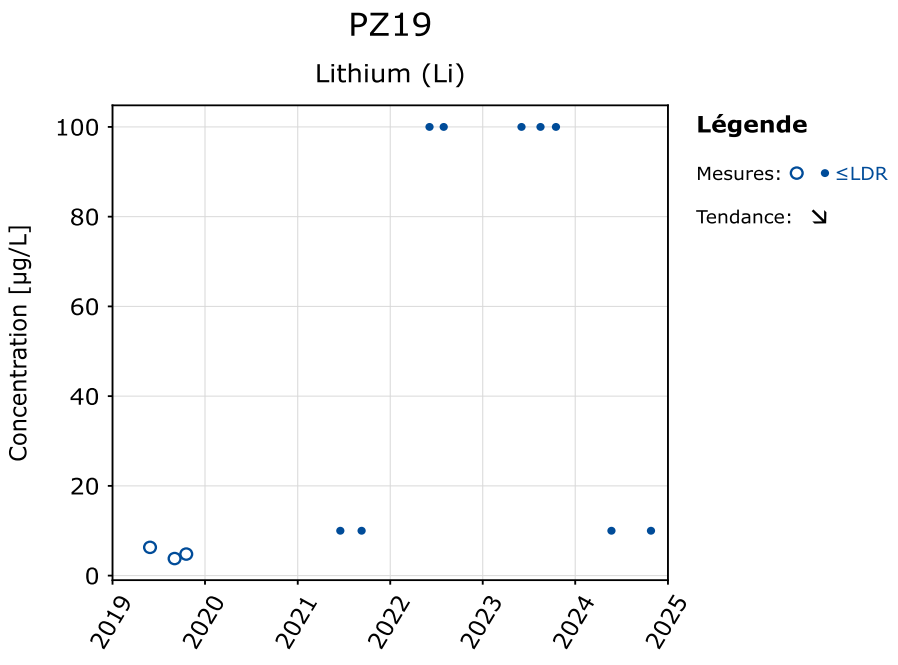

PZ19
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

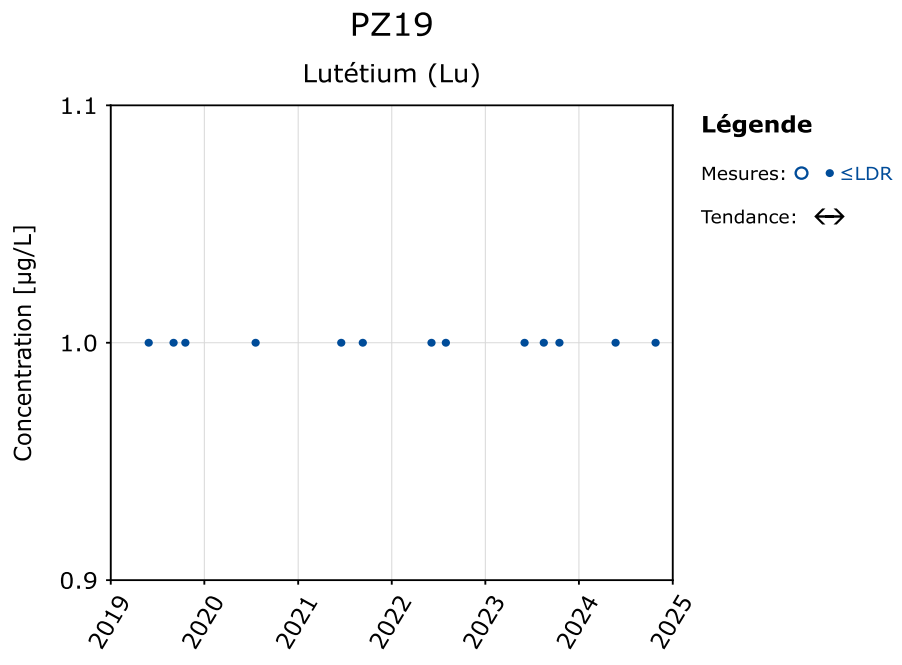

PZ19
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.50
0.55
0.60
0.65
0.70
0.75
0.80
0.85
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

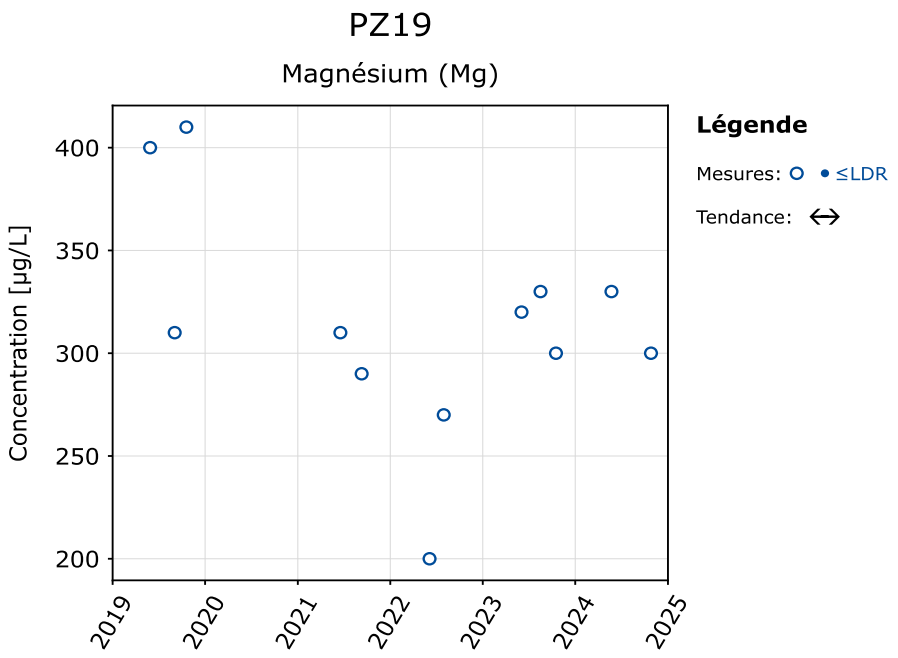

PZ19
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.2
0.3
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

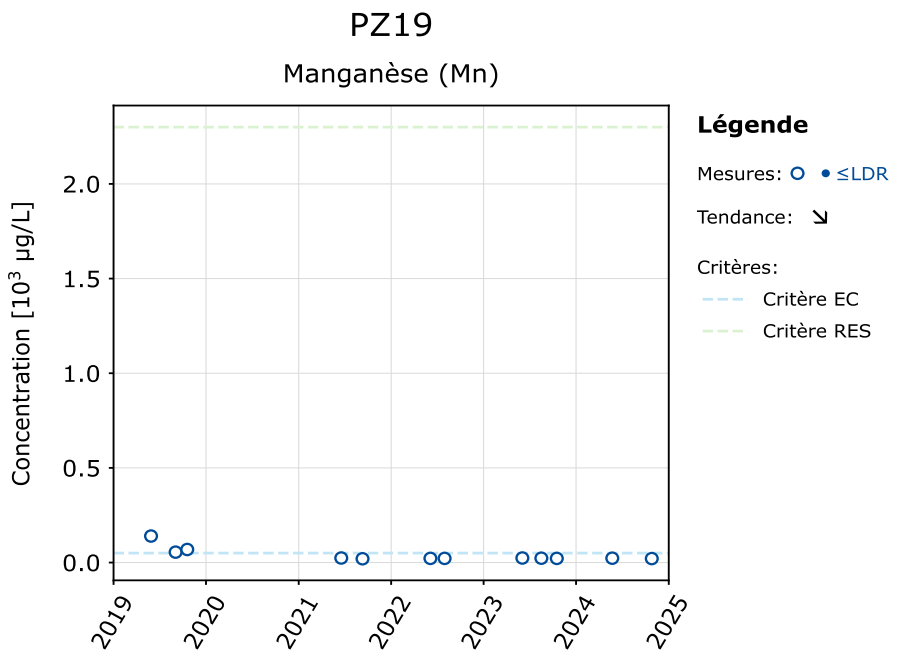

PZ19
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère RES

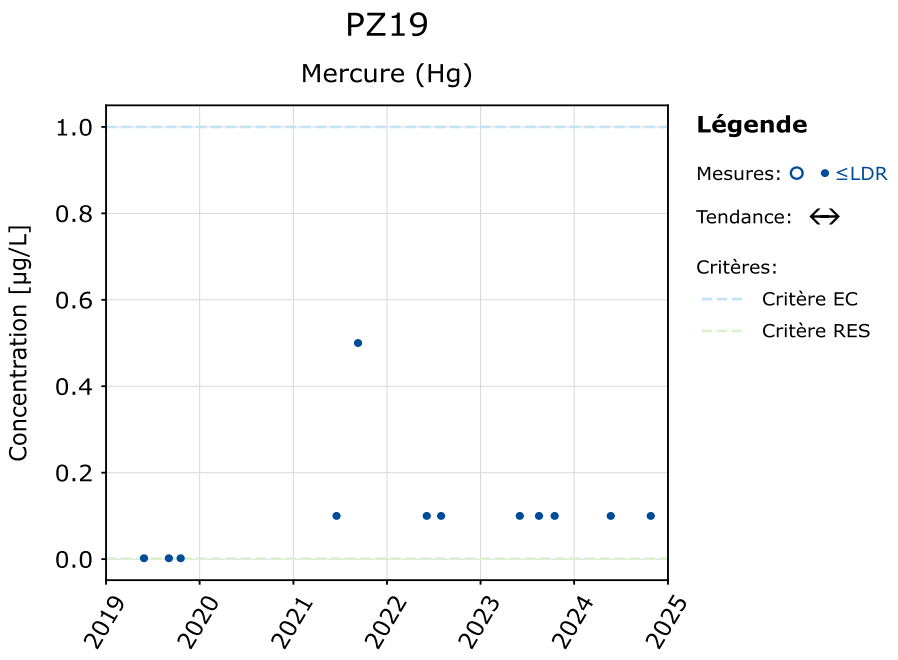

PZ19
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
8
7
6
5
4
3
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

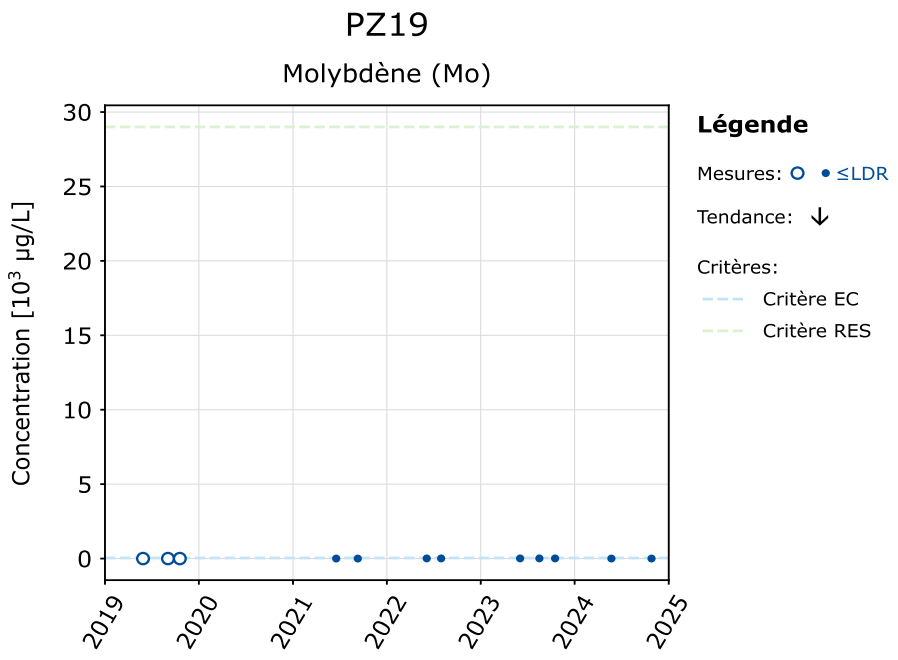

PZ19
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

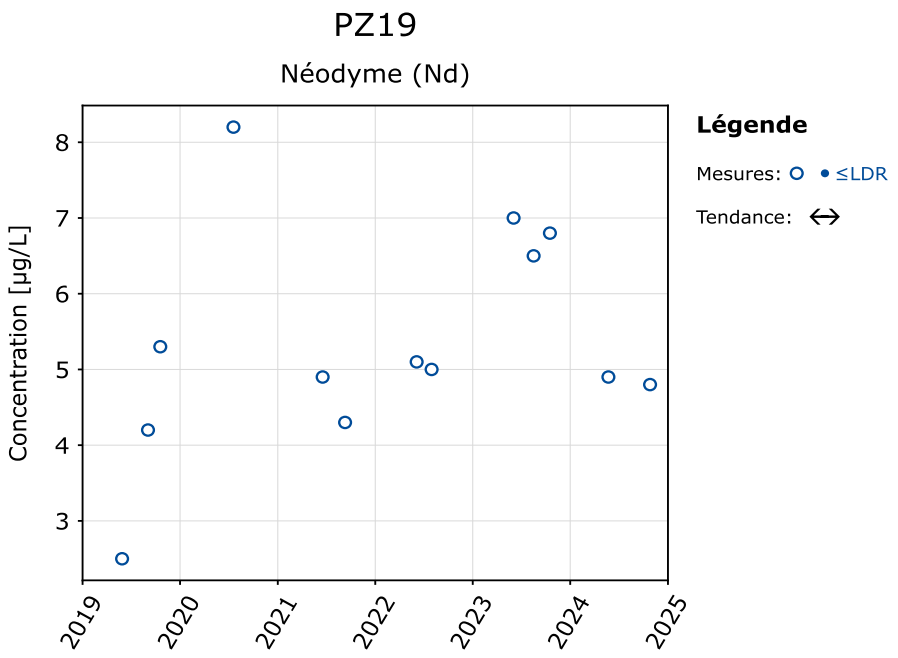

PZ19
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

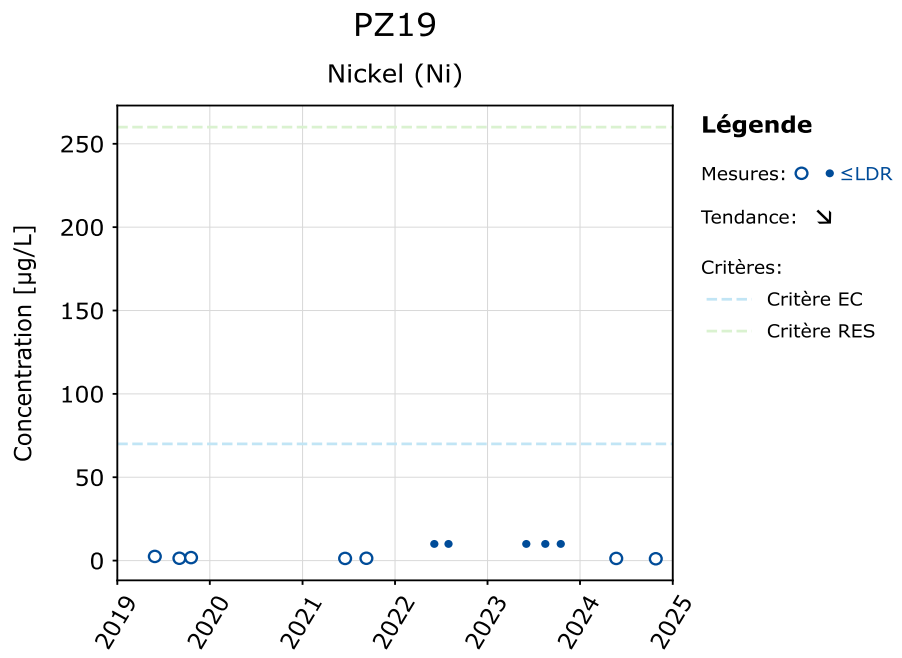

PZ19
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
400
350
300
250
200
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

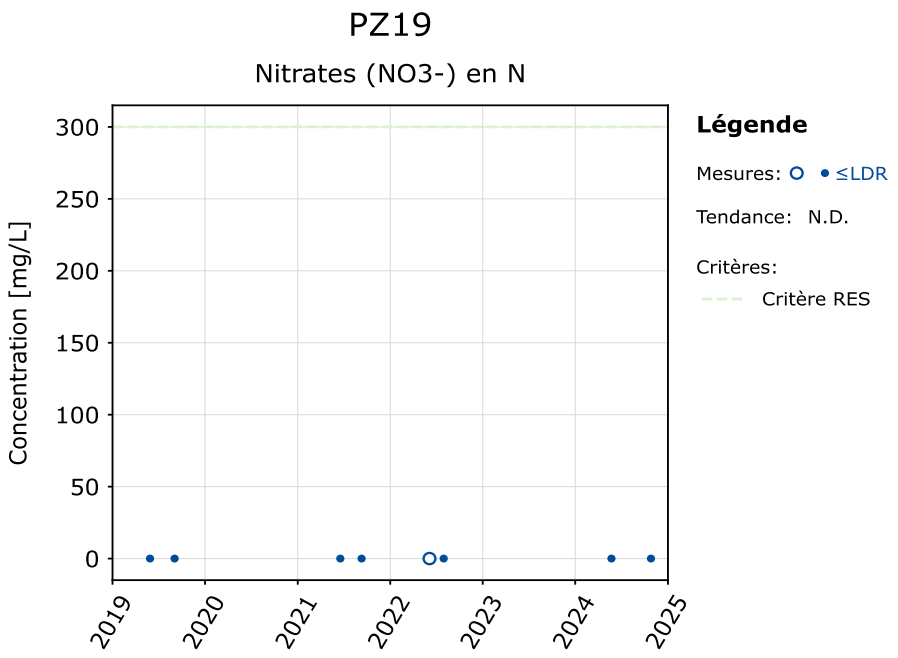

PZ19
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

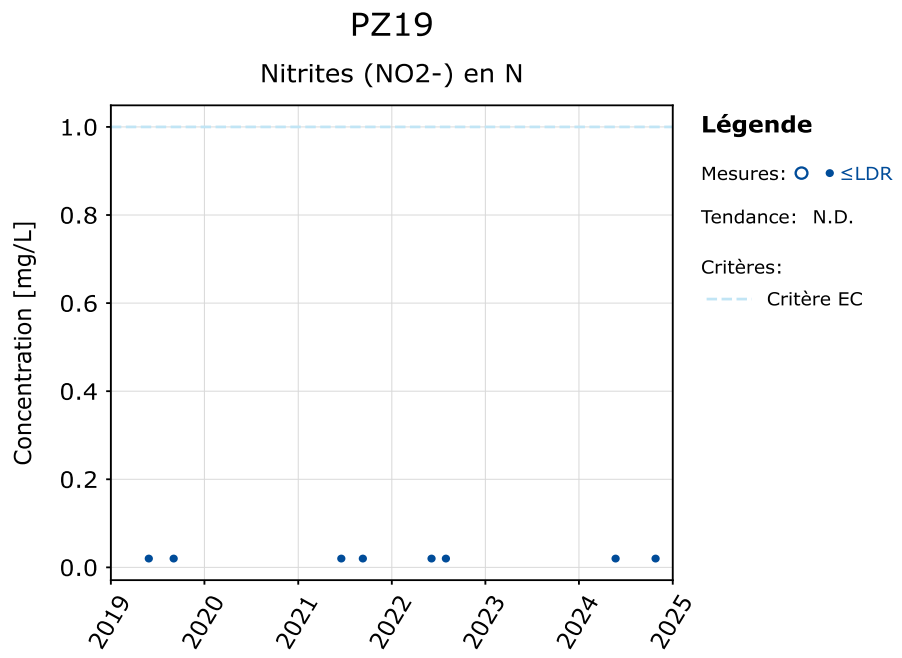

PZ19
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

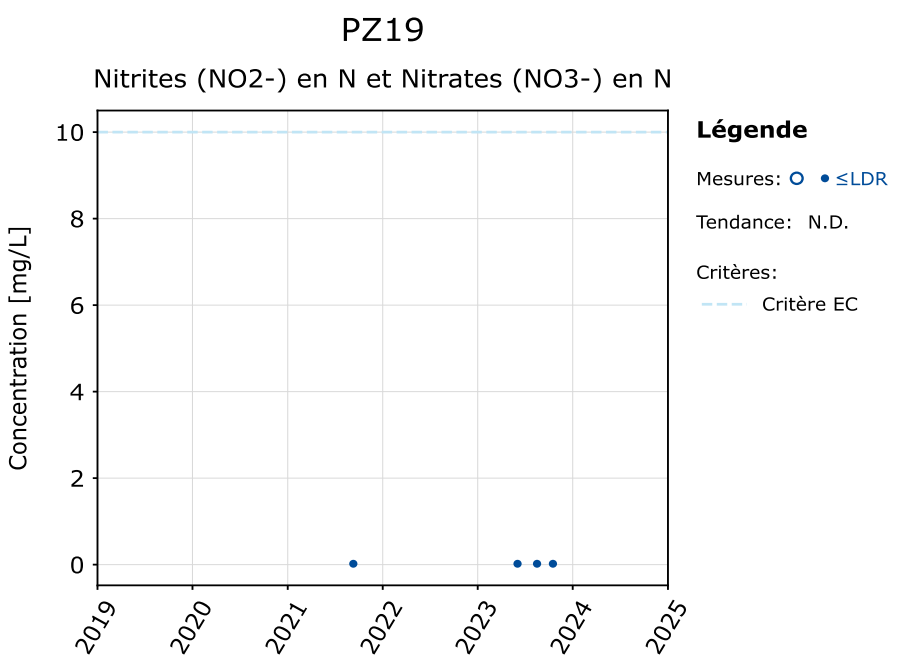

PZ19
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

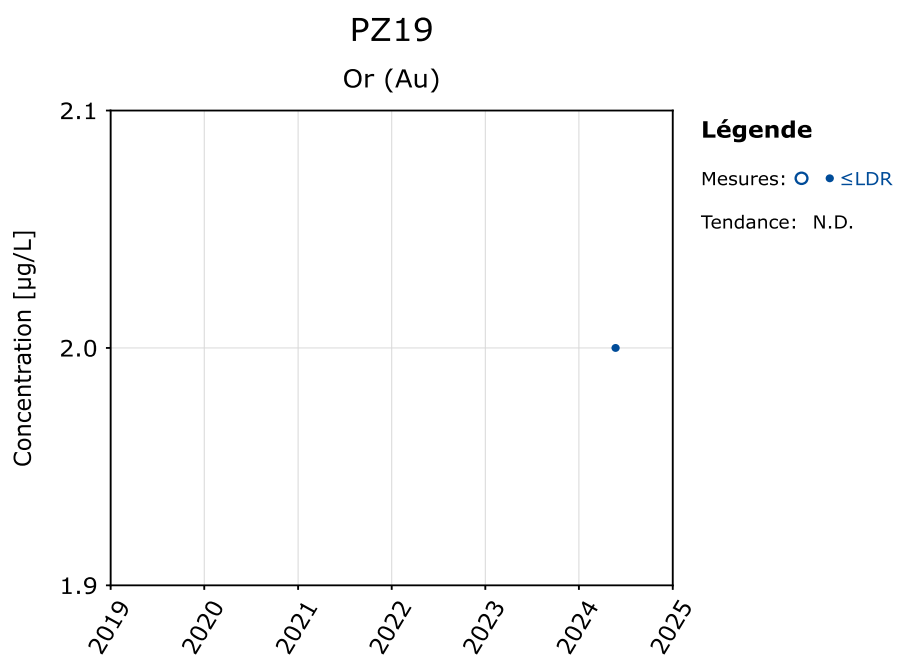

PZ19
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
8
7
6
5
4
3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

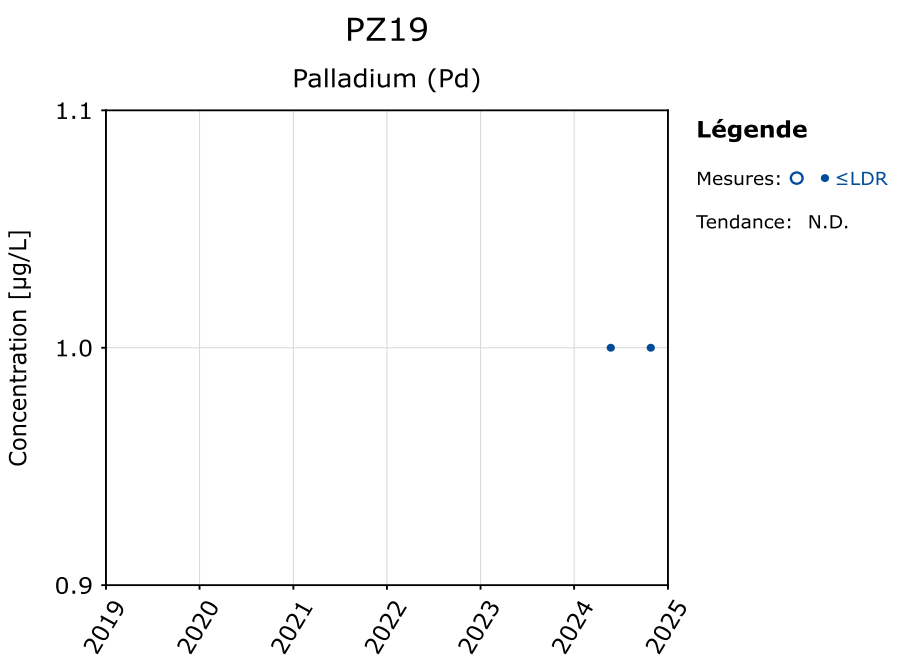

PZ19
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

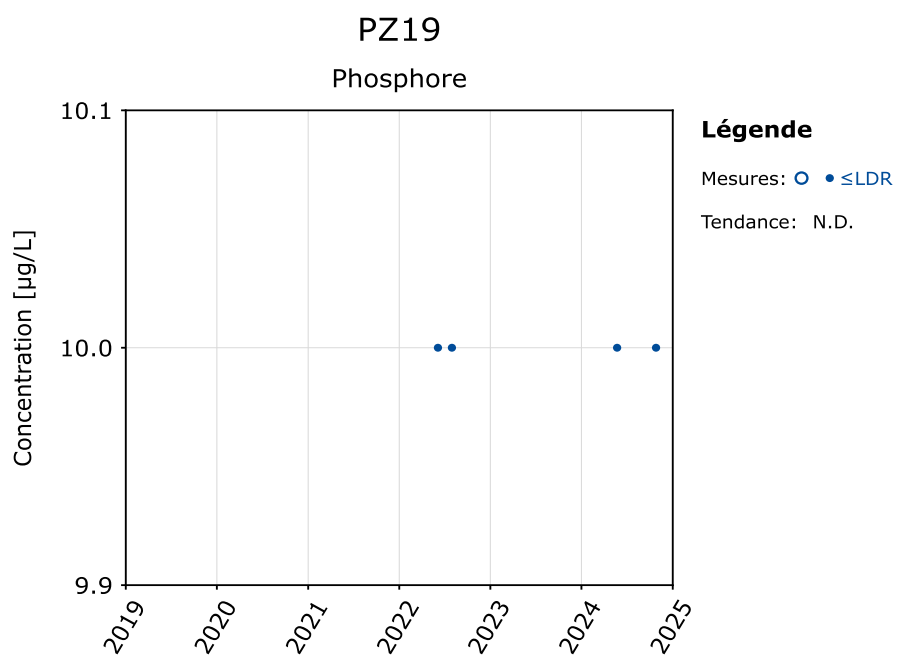

PZ19
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

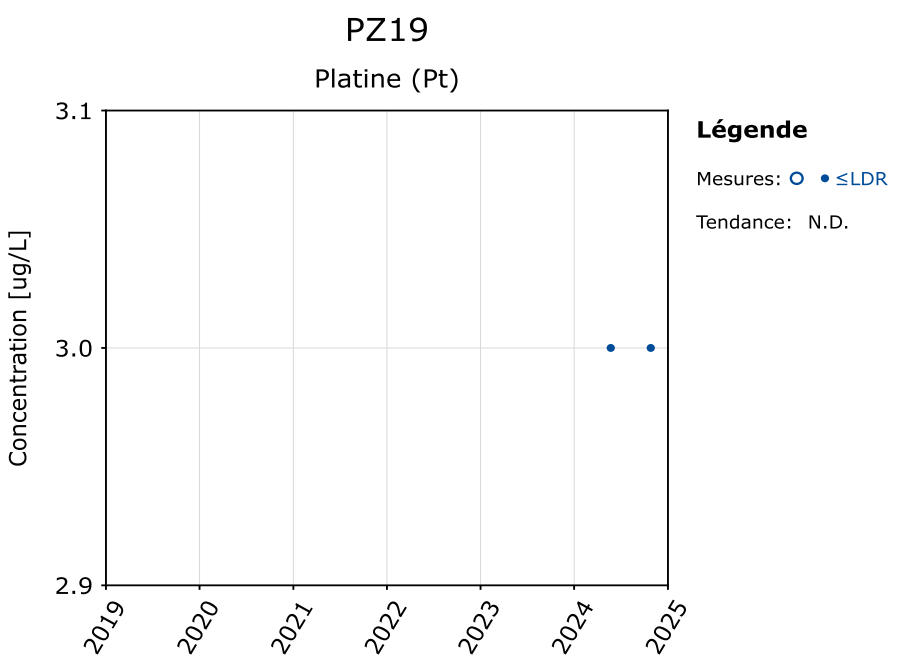

PZ19
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

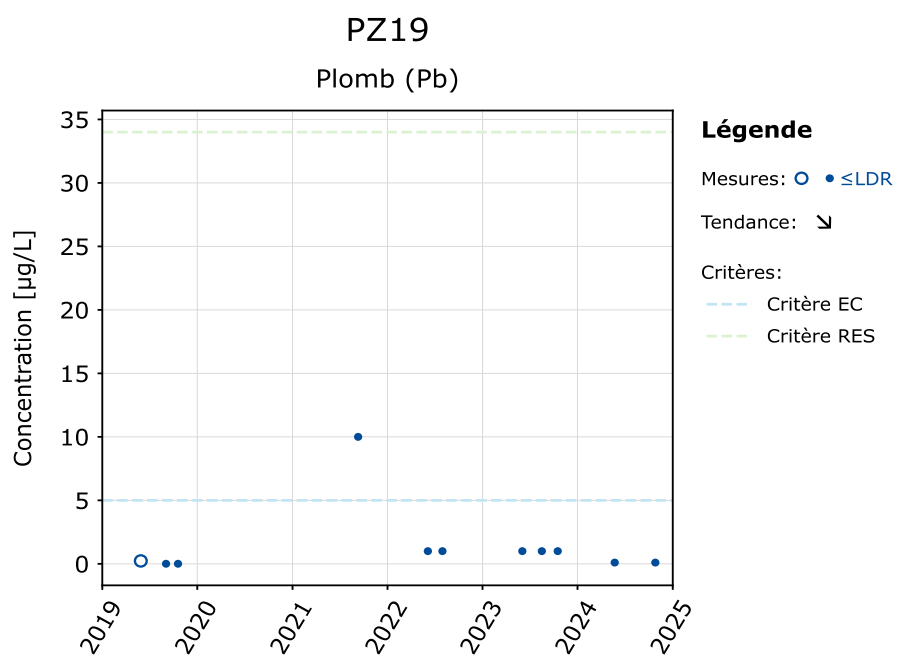

PZ19
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

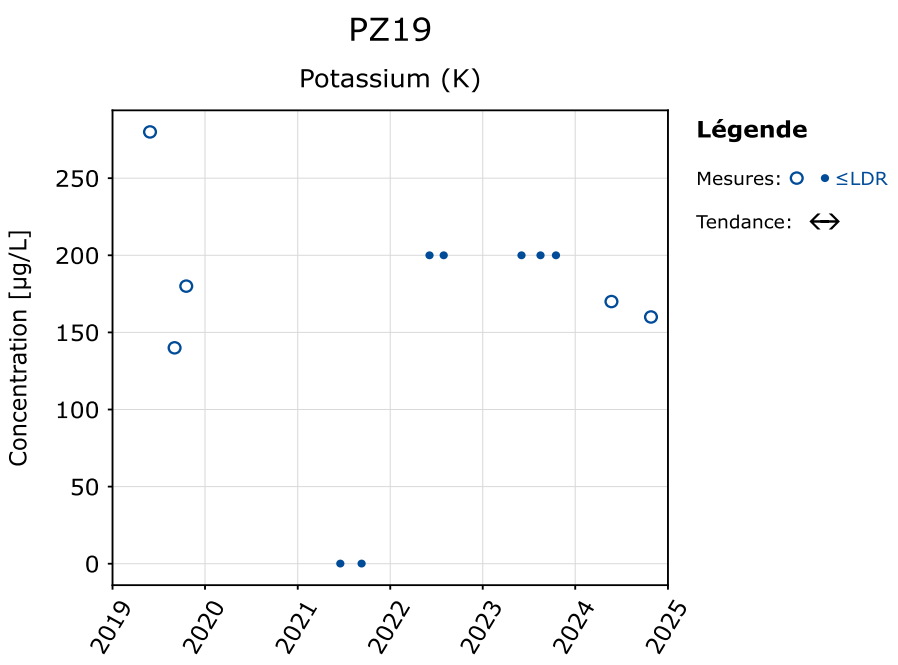

PZ19
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

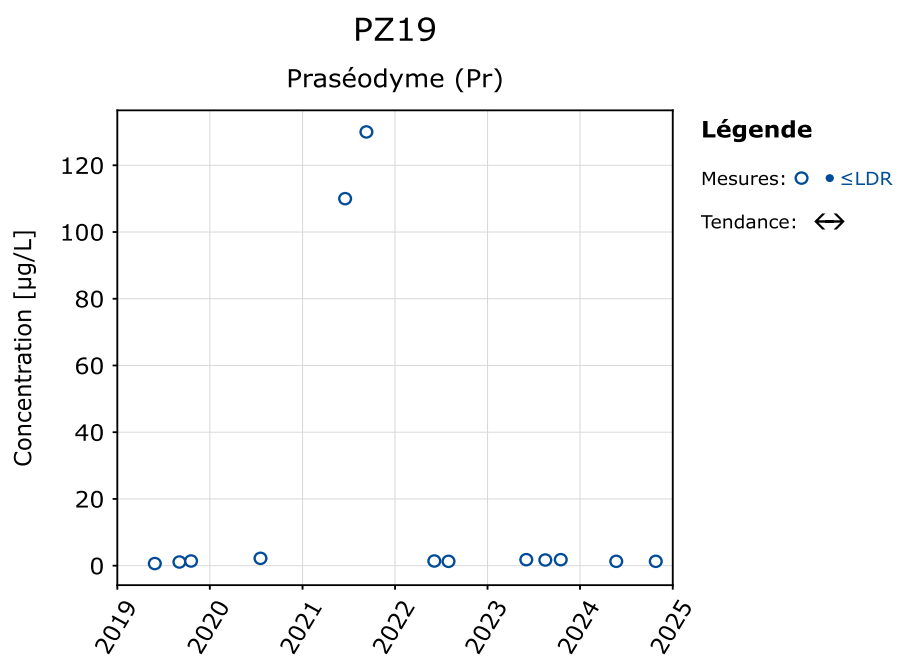

PZ19
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

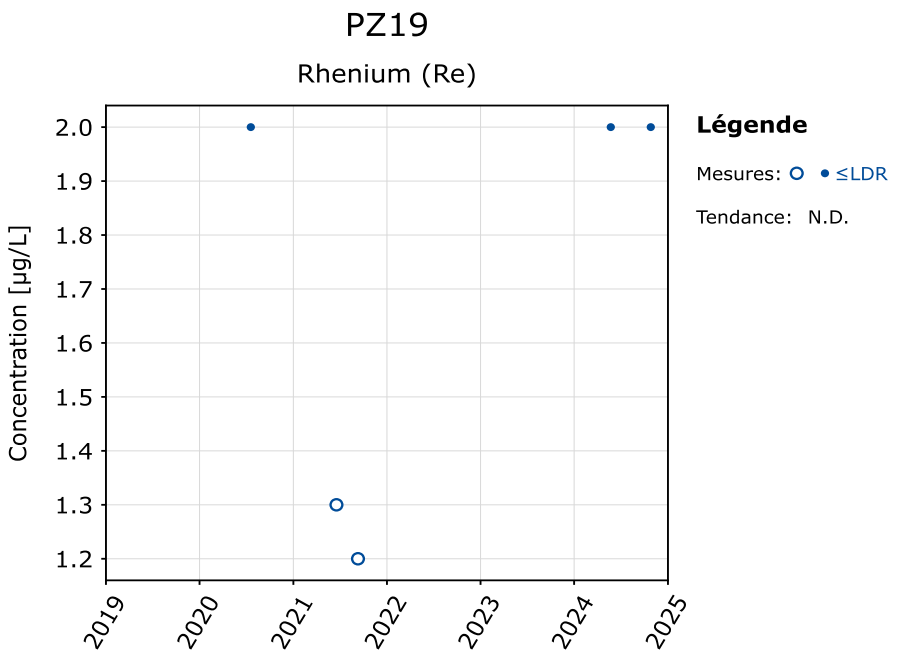

PZ19
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

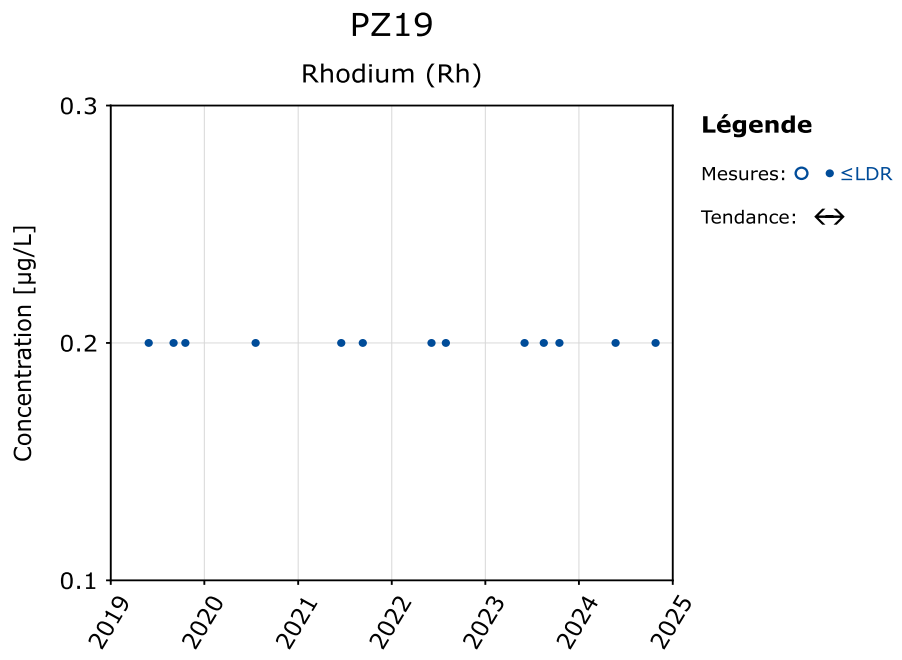

PZ19
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

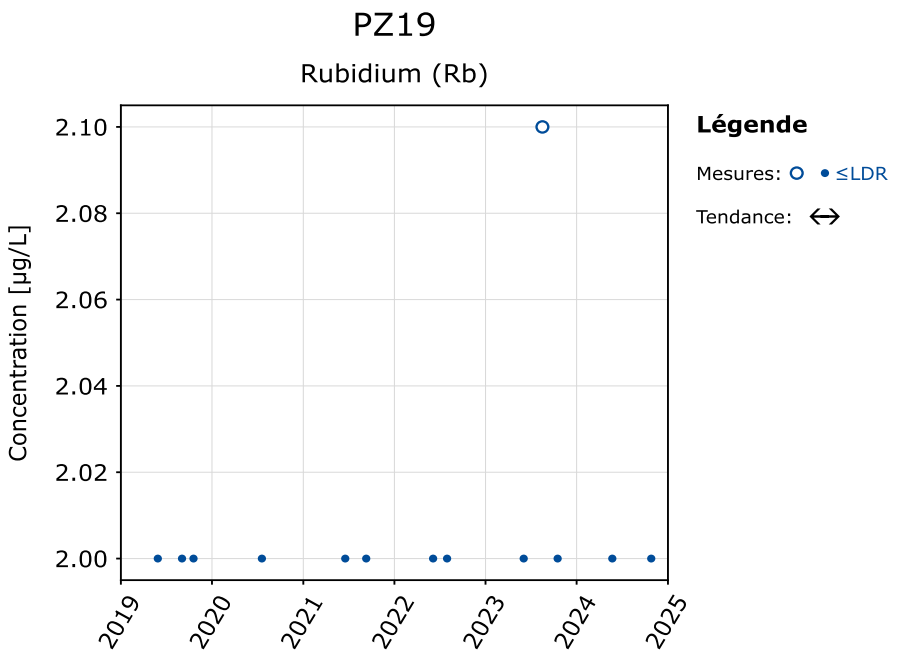

PZ19
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

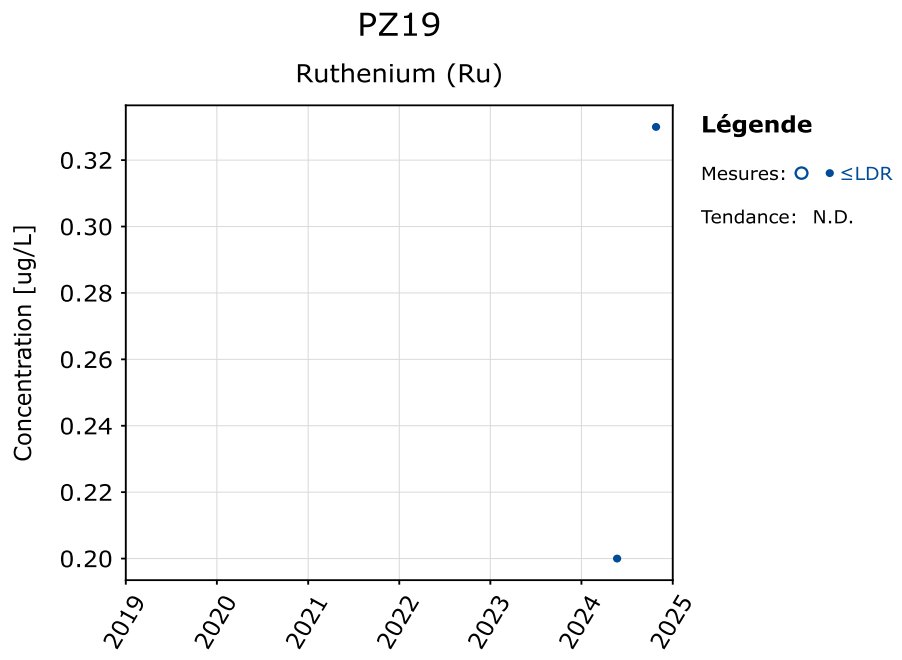

PZ19
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

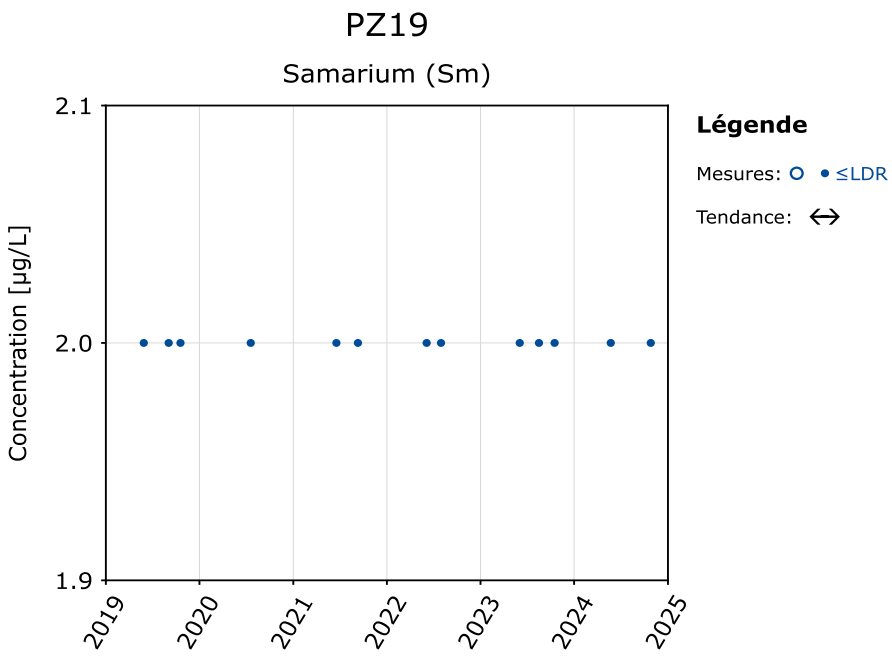

PZ19
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
120
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

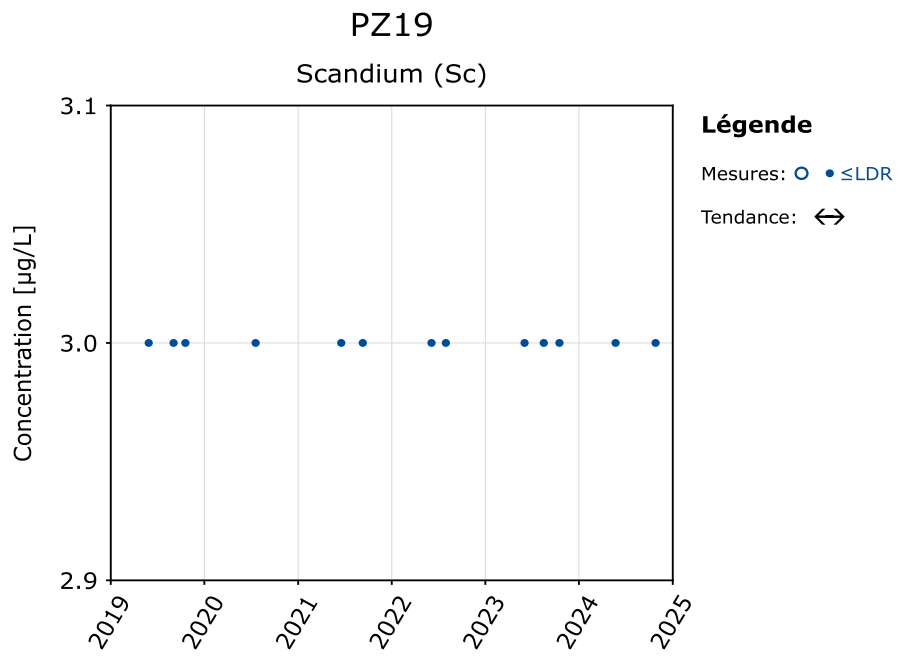

PZ19
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.9
1.8
1.7
1.6
1.5
1.4
1.3
1.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

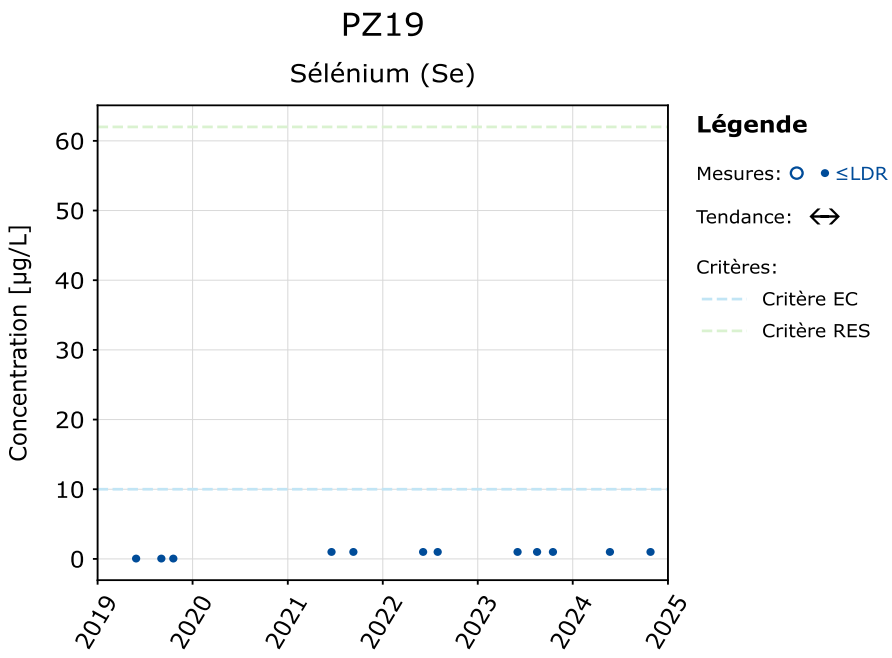

PZ19
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

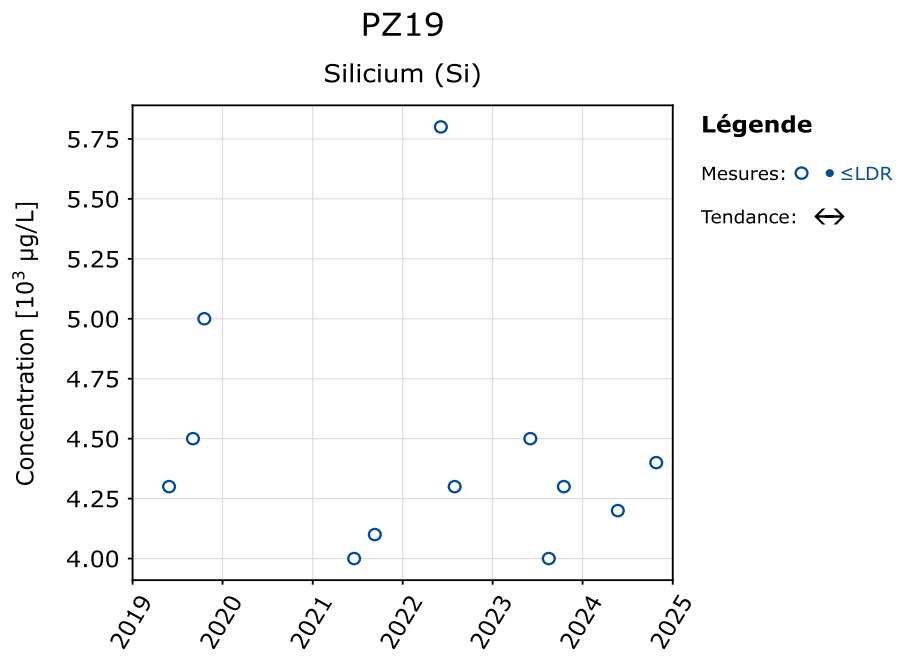

PZ19
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
2.10
2.08
2.06
2.04
2.02
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

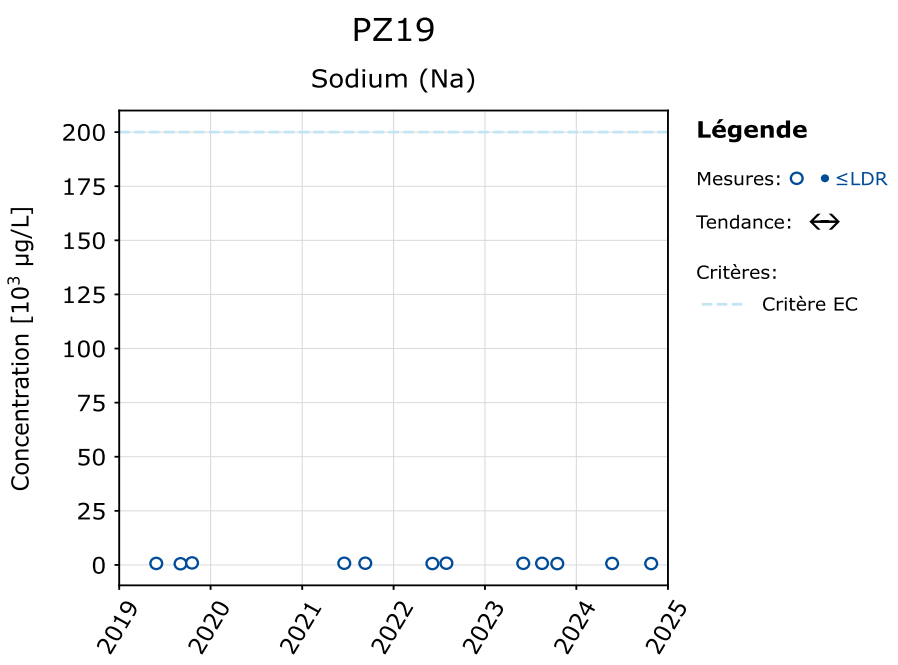

PZ19
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

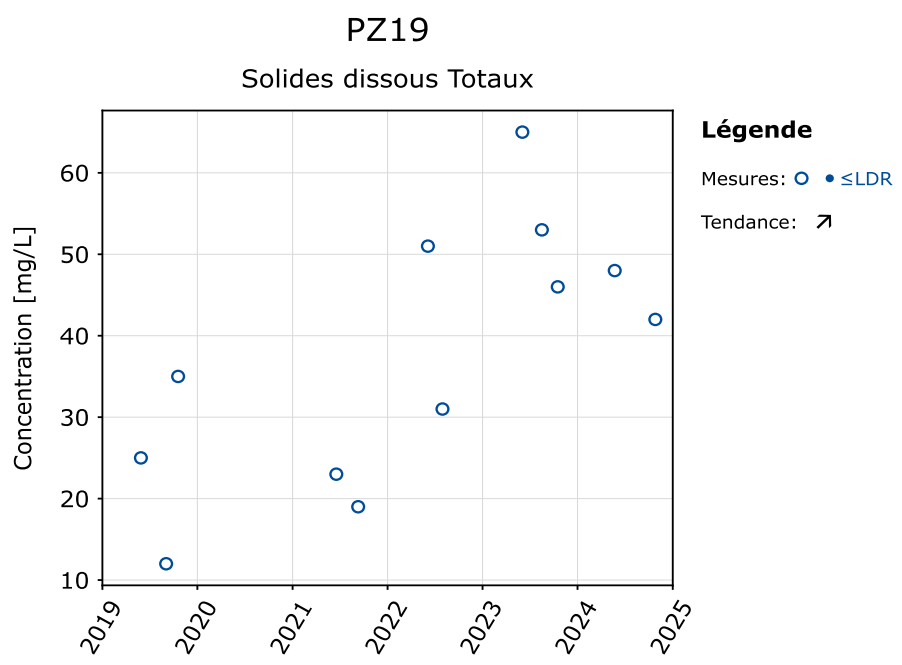

PZ19
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

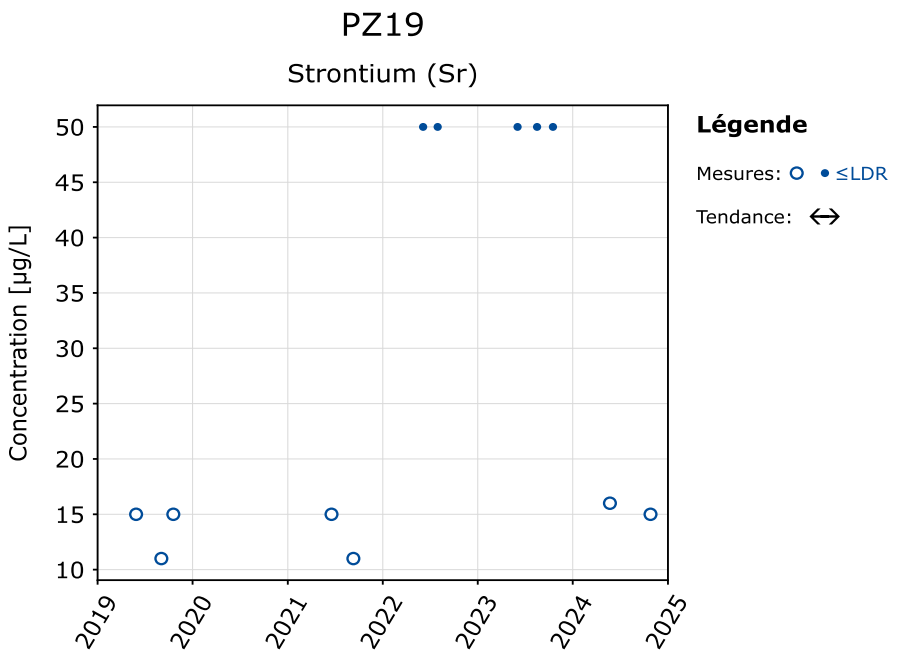

PZ19
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

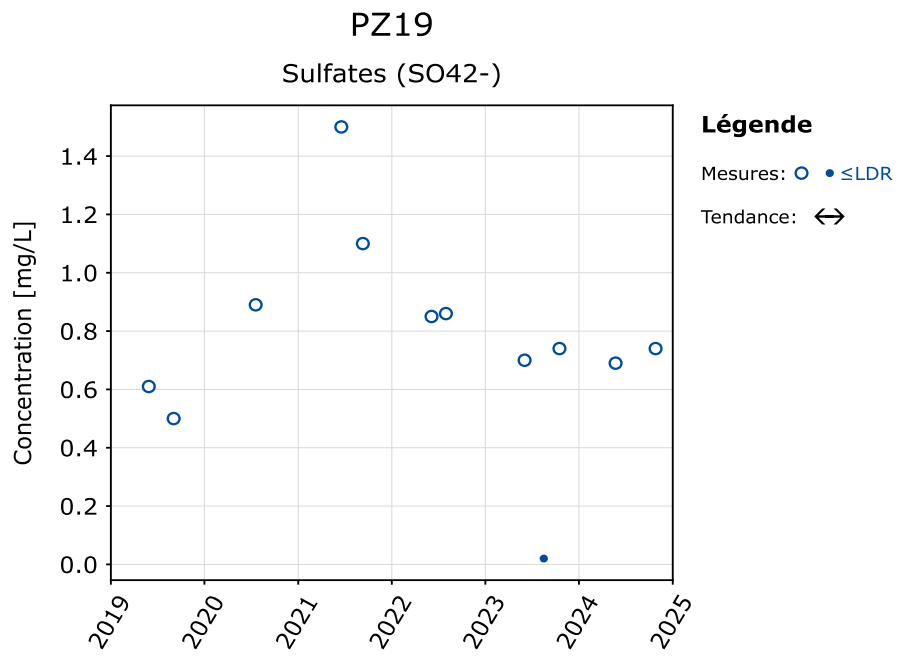

PZ19
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

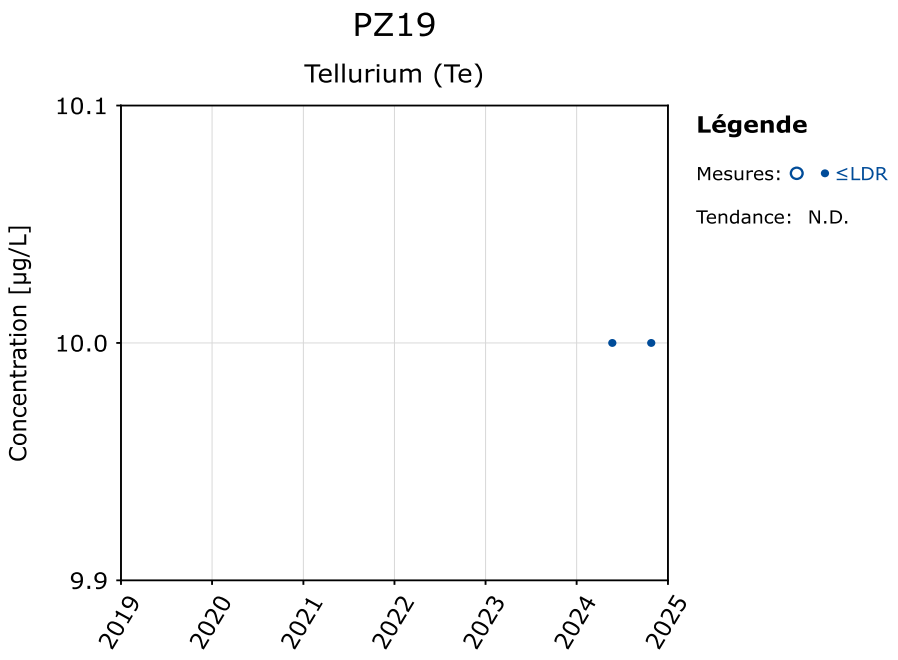

PZ19
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
5.75
5.50
5.25
5.00
4.75
4.50
4.25
4.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

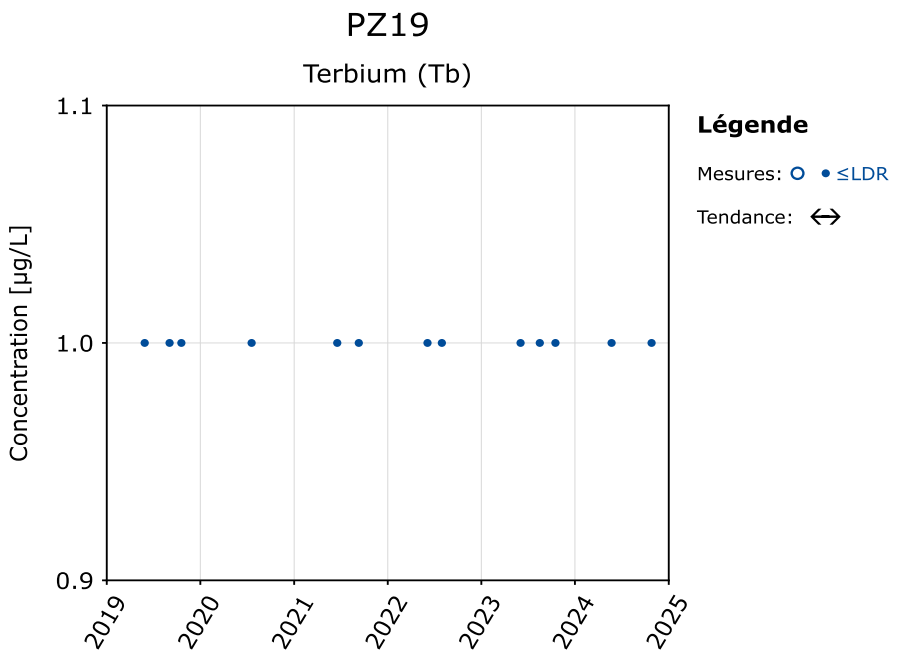

PZ19
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC

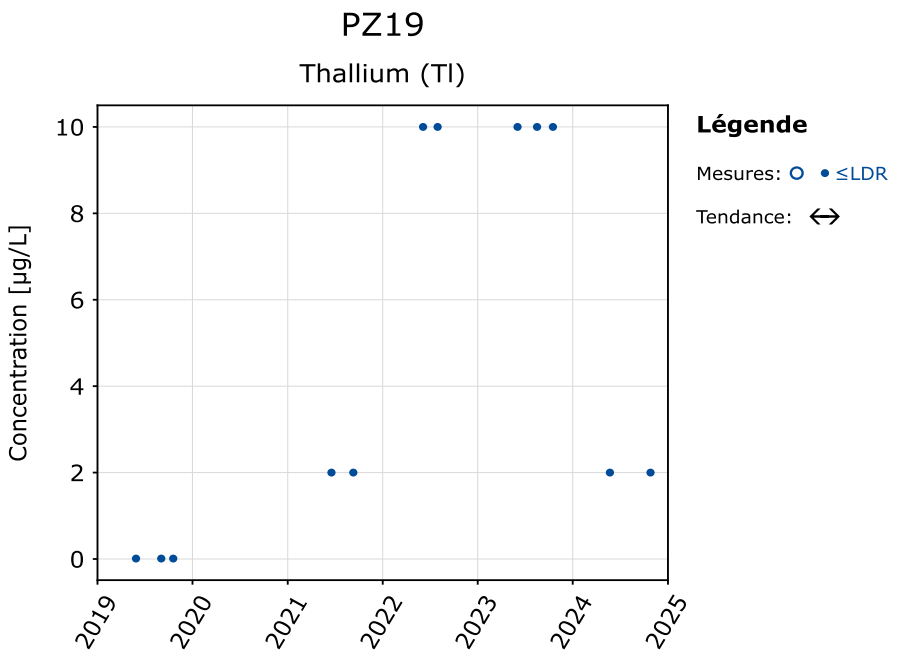

PZ19
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↗

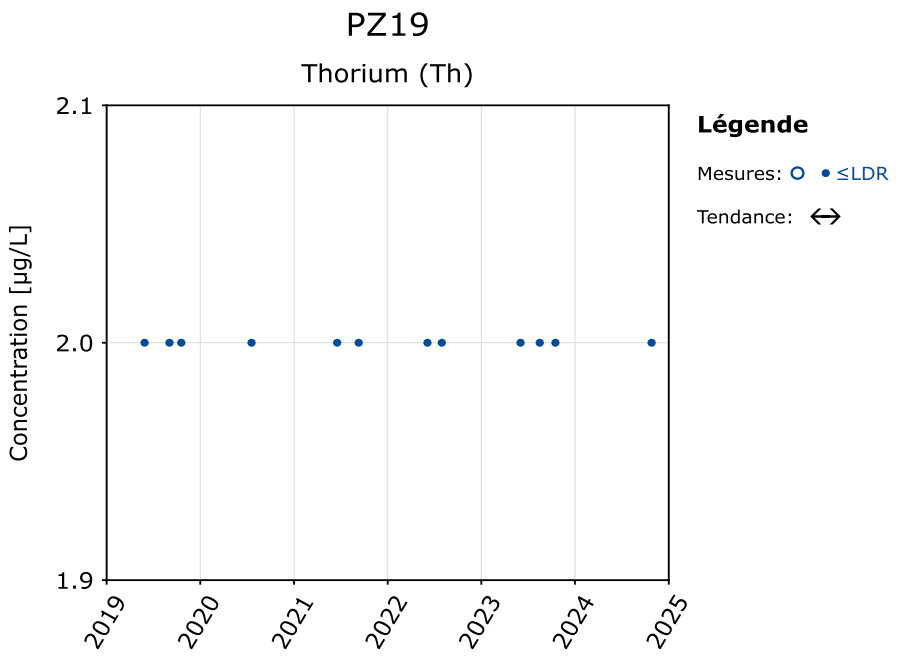

PZ19
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

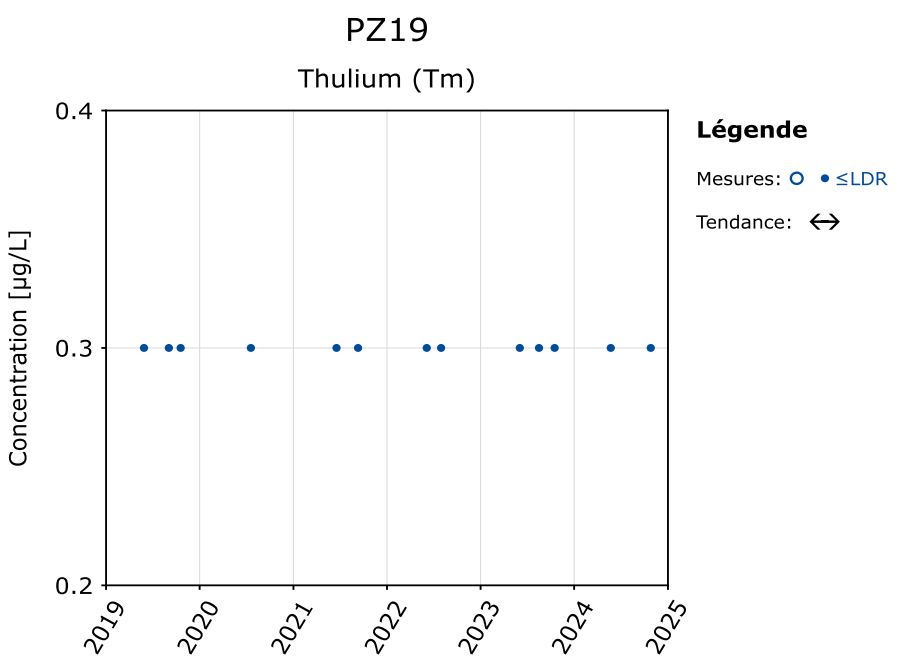

PZ19
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

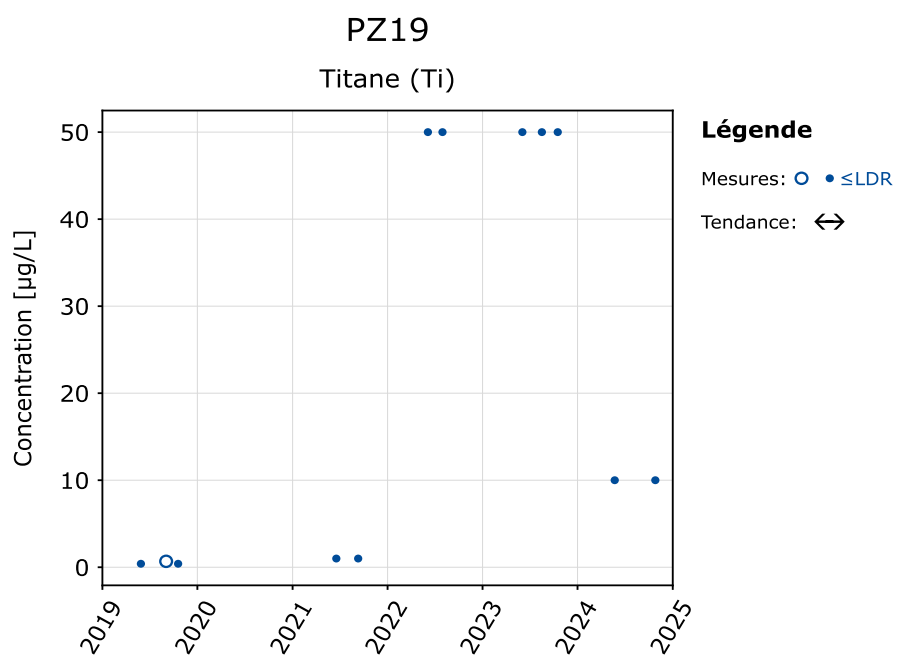

PZ19
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: N.D.

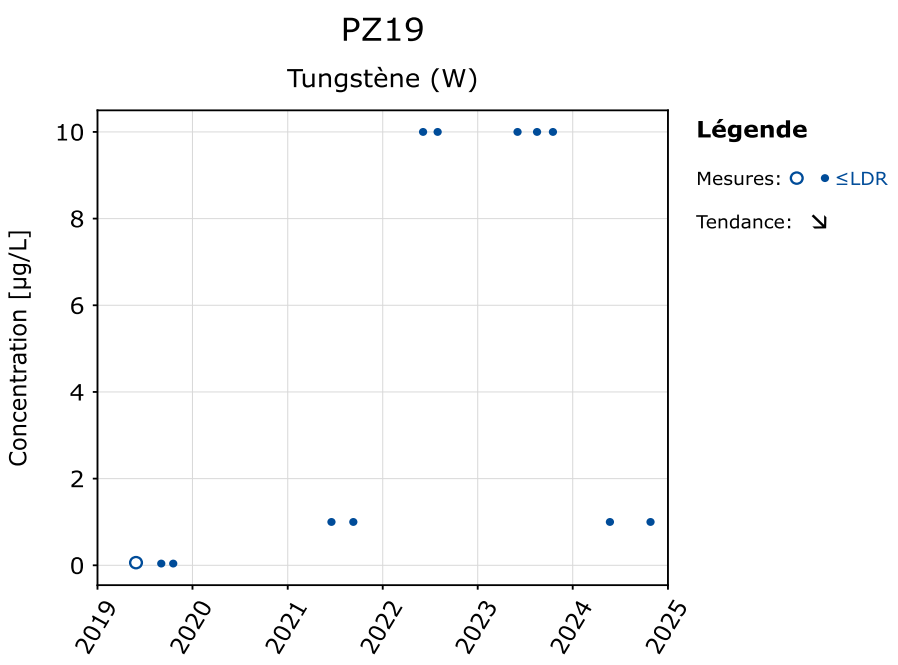

PZ19
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

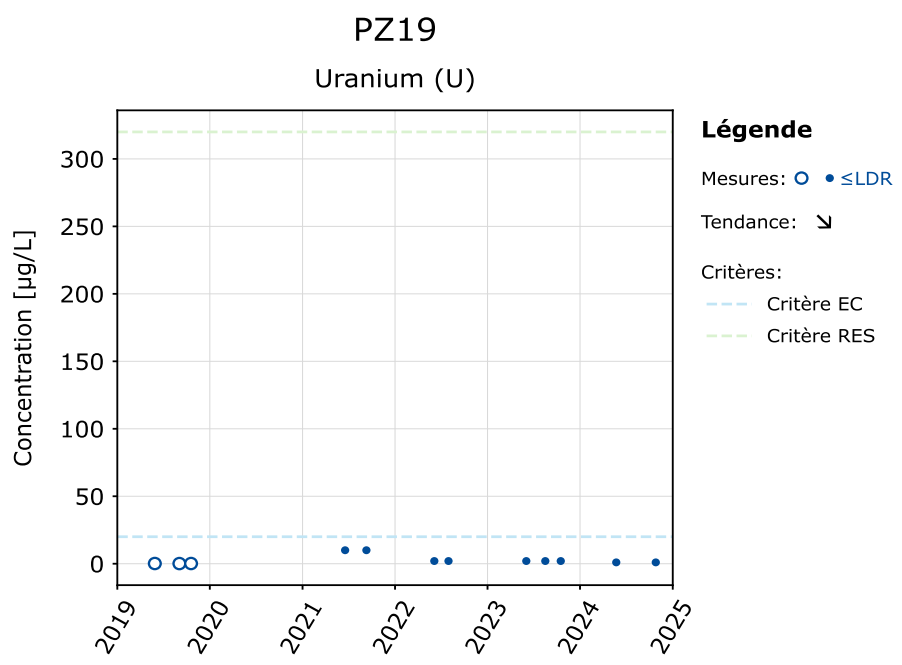

PZ19
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

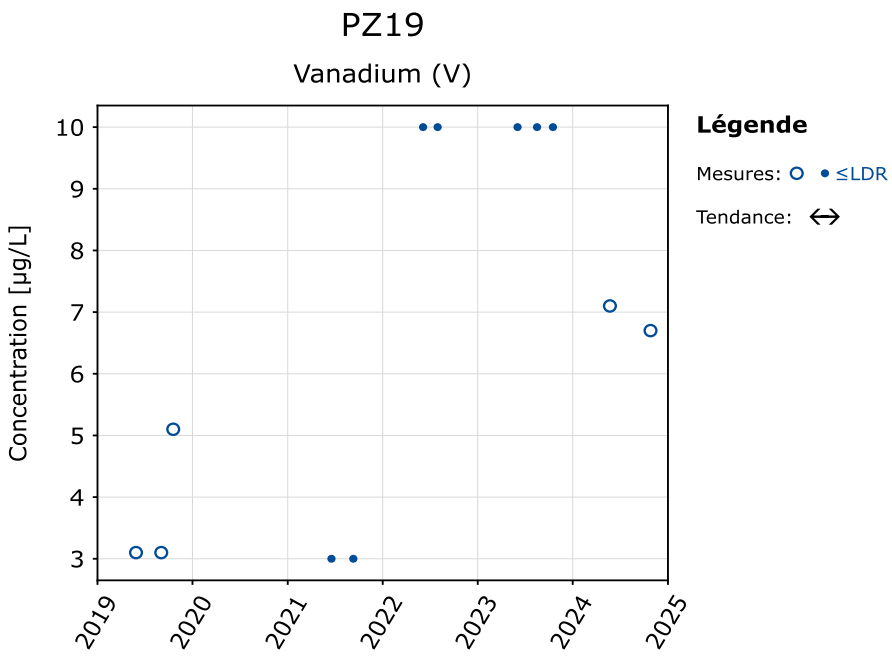

PZ19
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: O • ≤LDR
Tendance: ↔

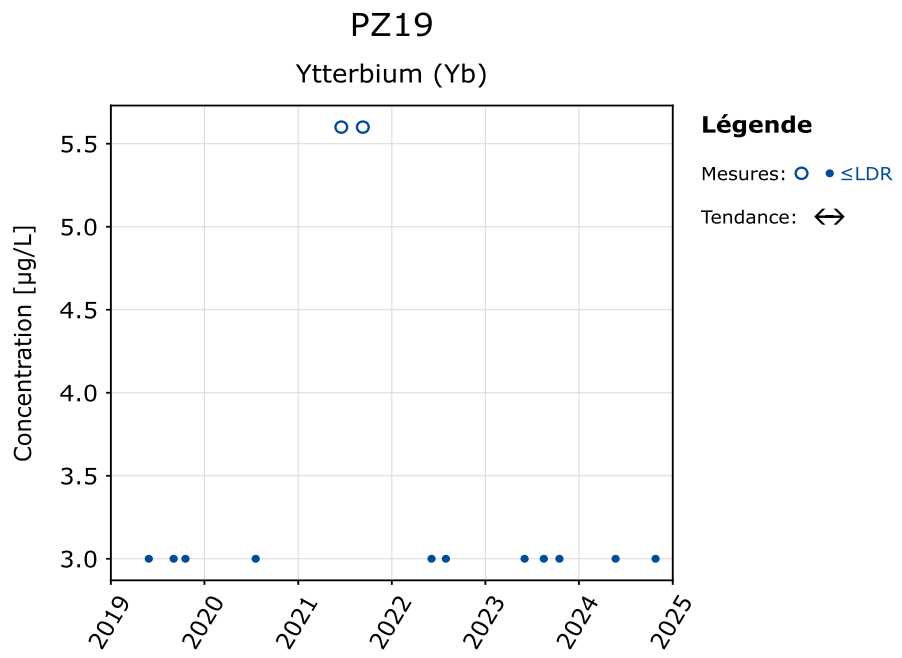

PZ19
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

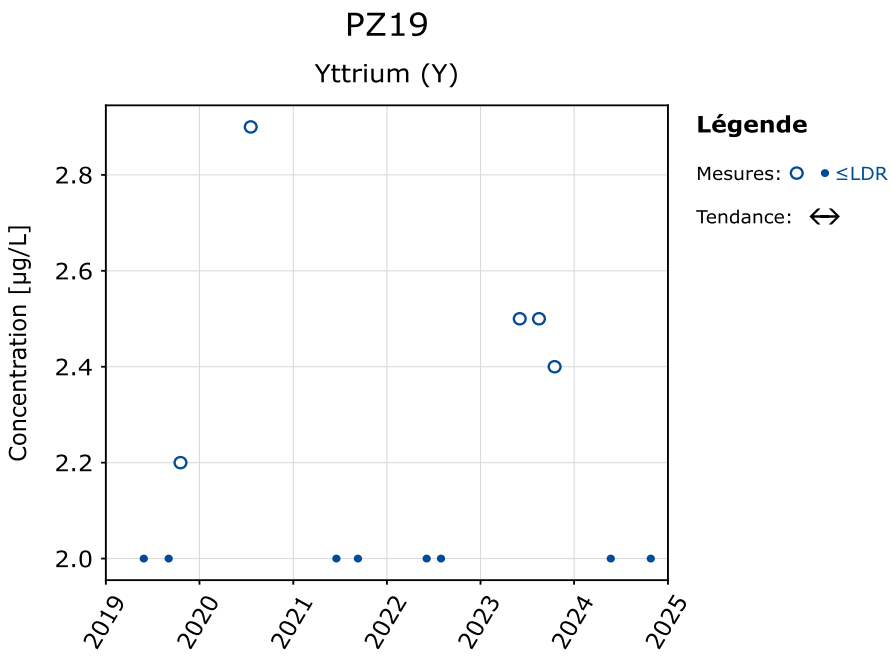

PZ19
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

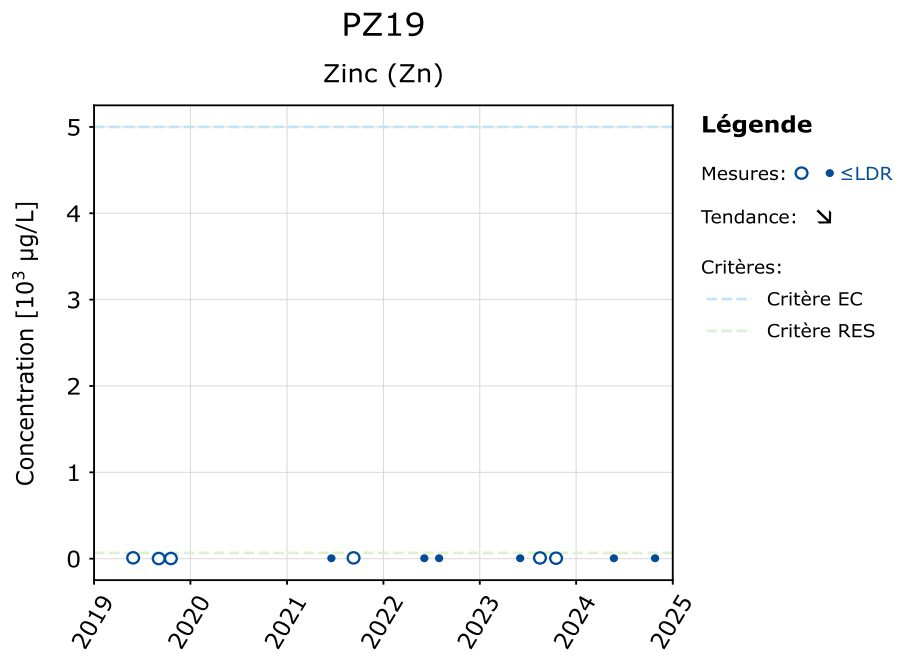

PZ19
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

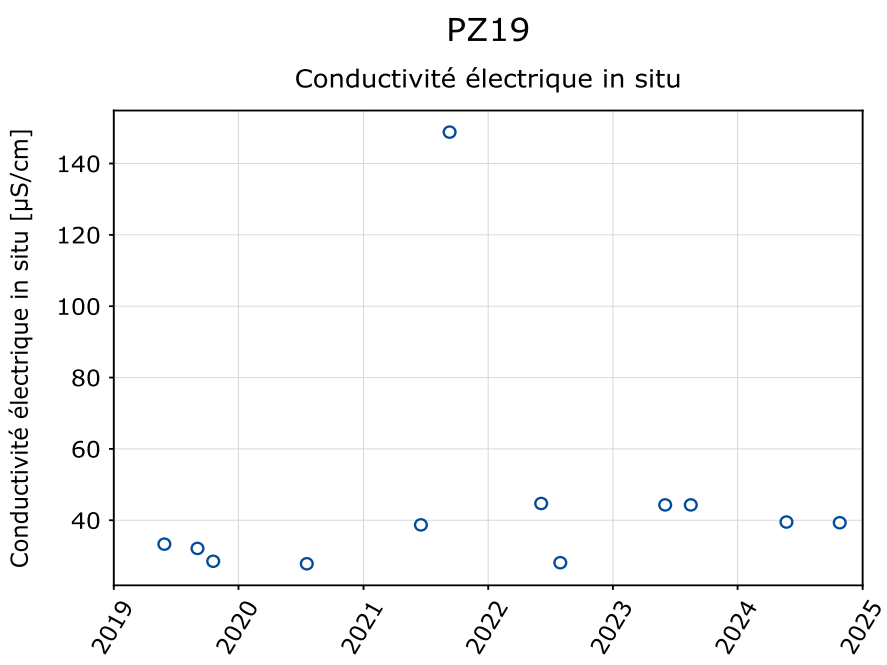

PZ19
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

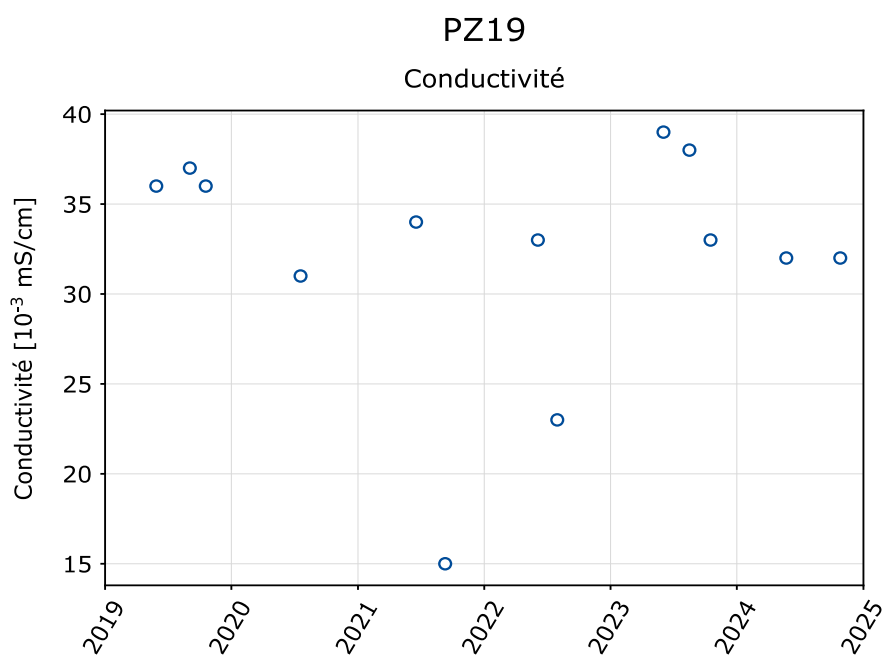

PZ19
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
9
8
7
6
5
4
3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

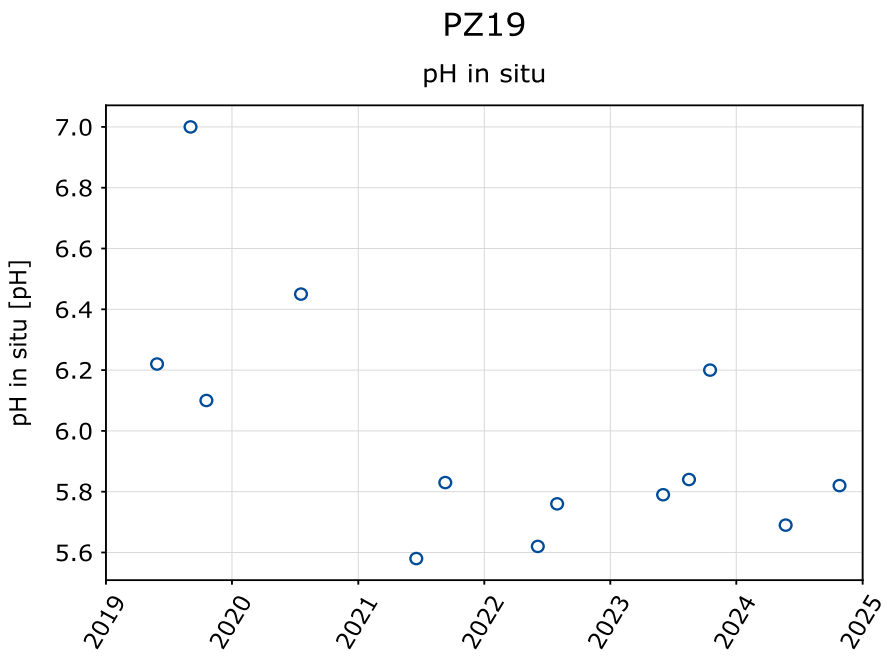

PZ19
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

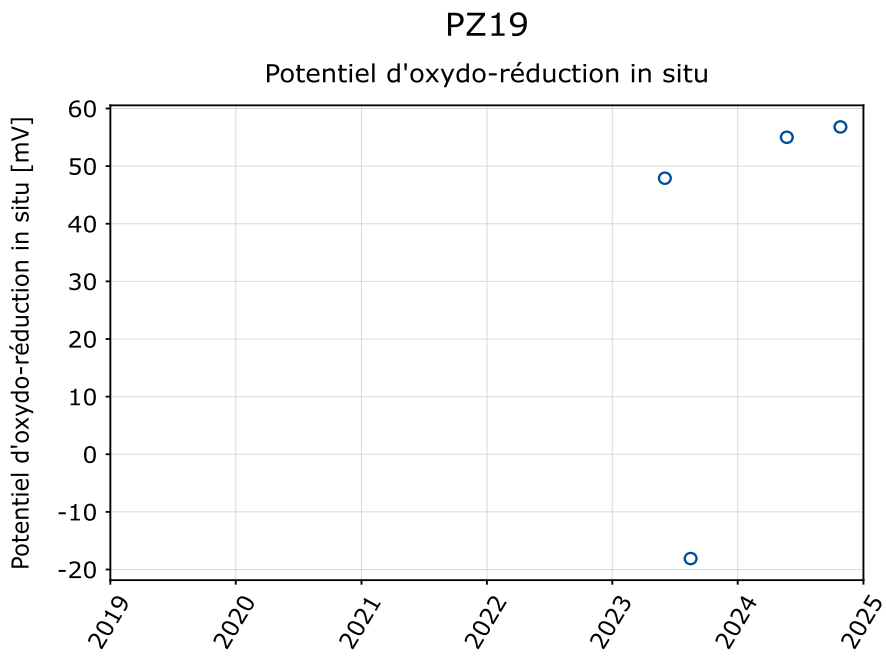

PZ19
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

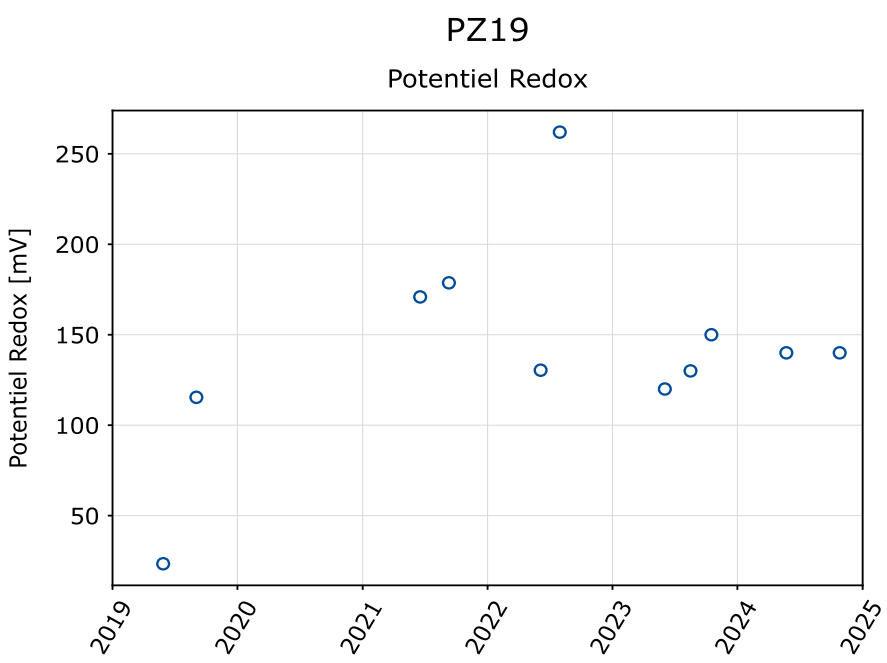

PZ19
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

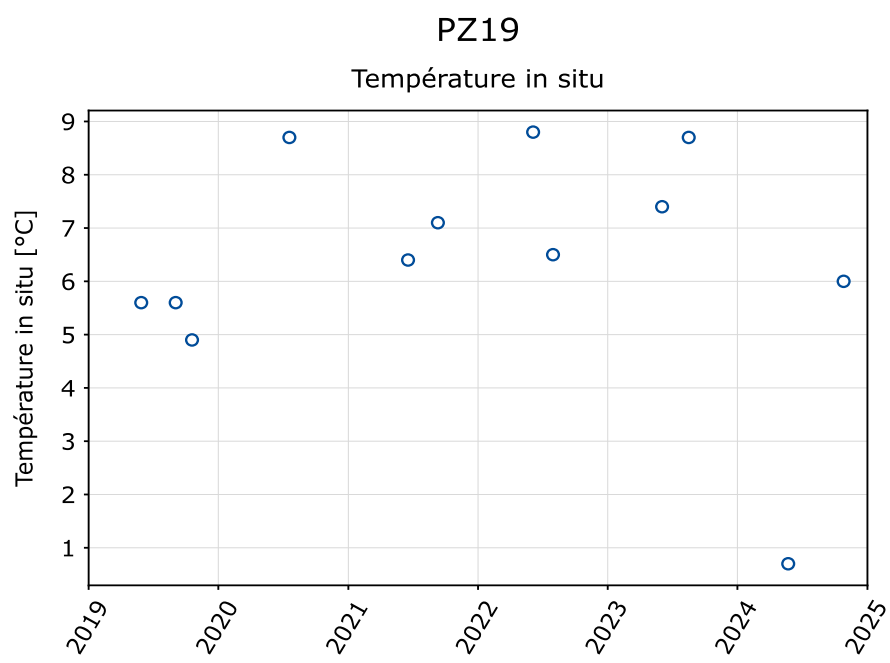

PZ19
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
140
120
100
80
60
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

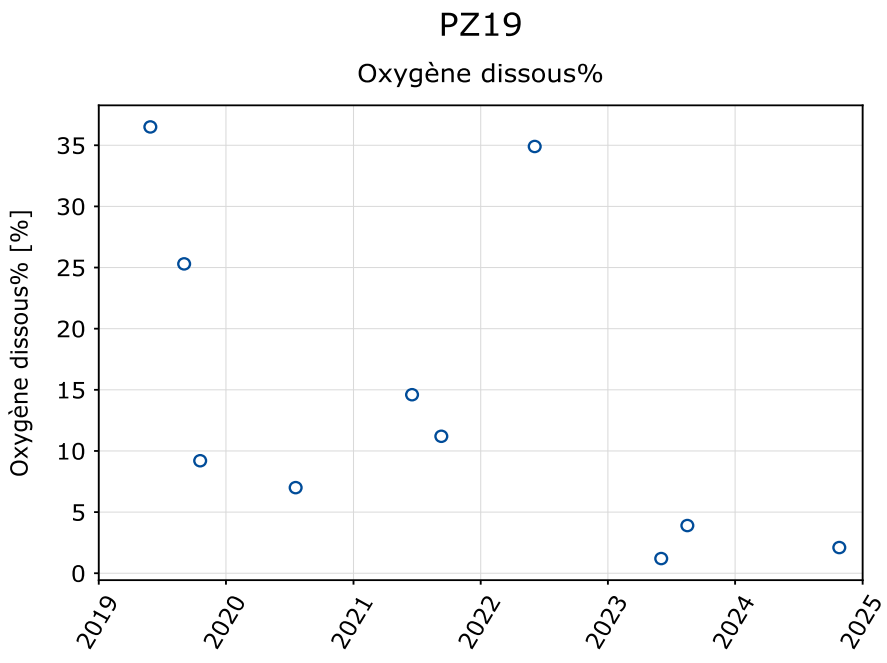

PZ19
Conductivité
Conductivité [10⁻³ mS/cm]
40
35
30
25
20
15
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

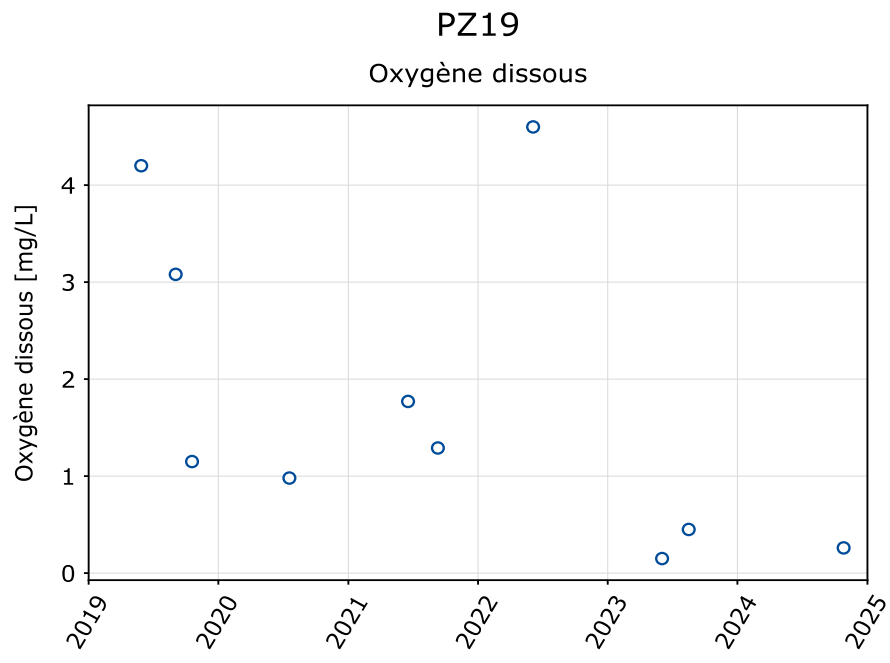

PZ19
pH in situ
pH in situ [pH]
7.0
6.8
6.6
6.4
6.2
6.0
5.8
5.6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

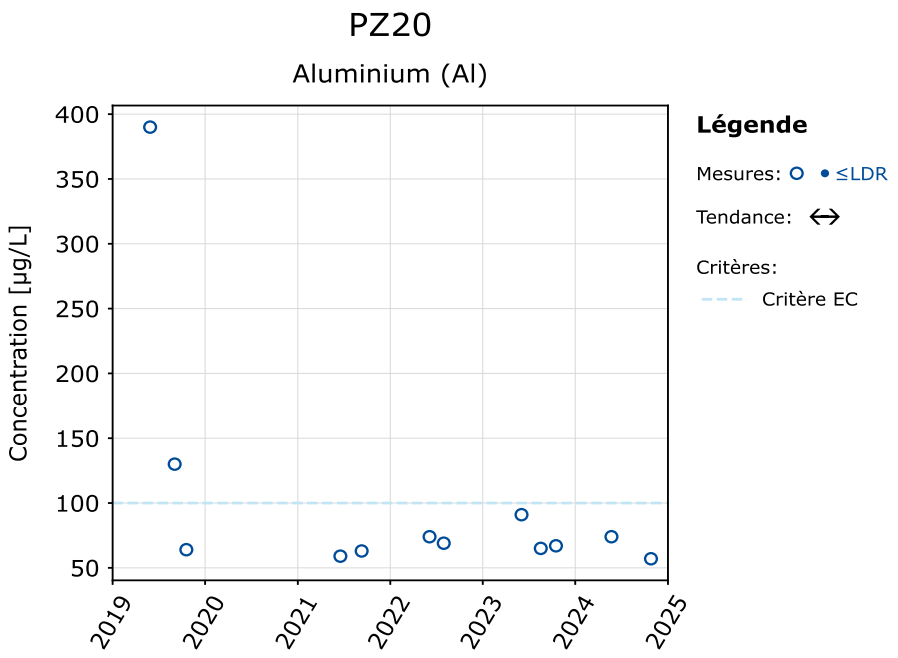

PZ19
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
60
50
40
30
20
10
0
-10
-20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

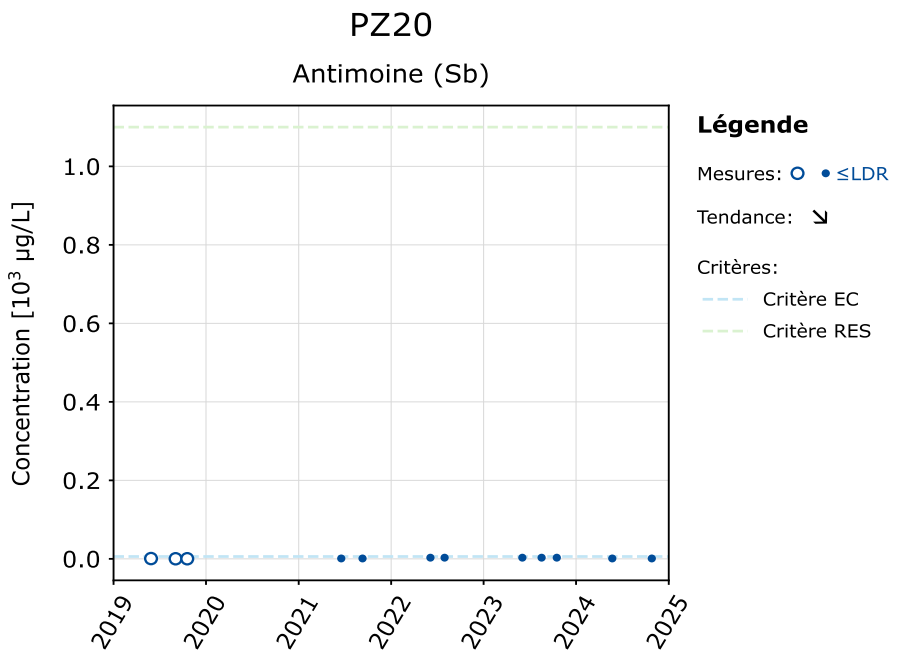

PZ19
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
250
200
150
100
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

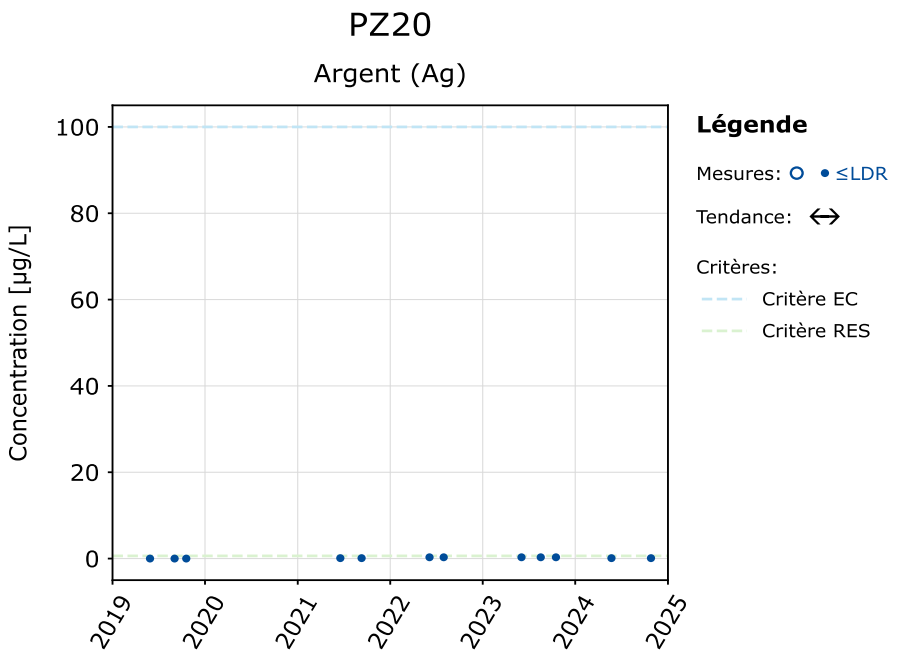

PZ19
Température in situ
Température in situ [°C]
9
8
7
6
5
4
3
2
1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

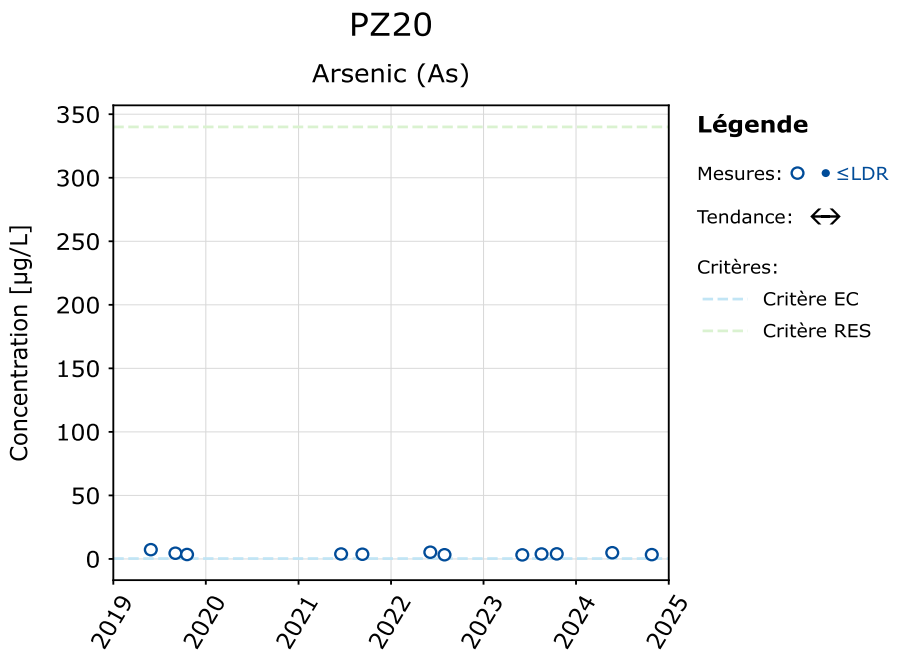

PZ19
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

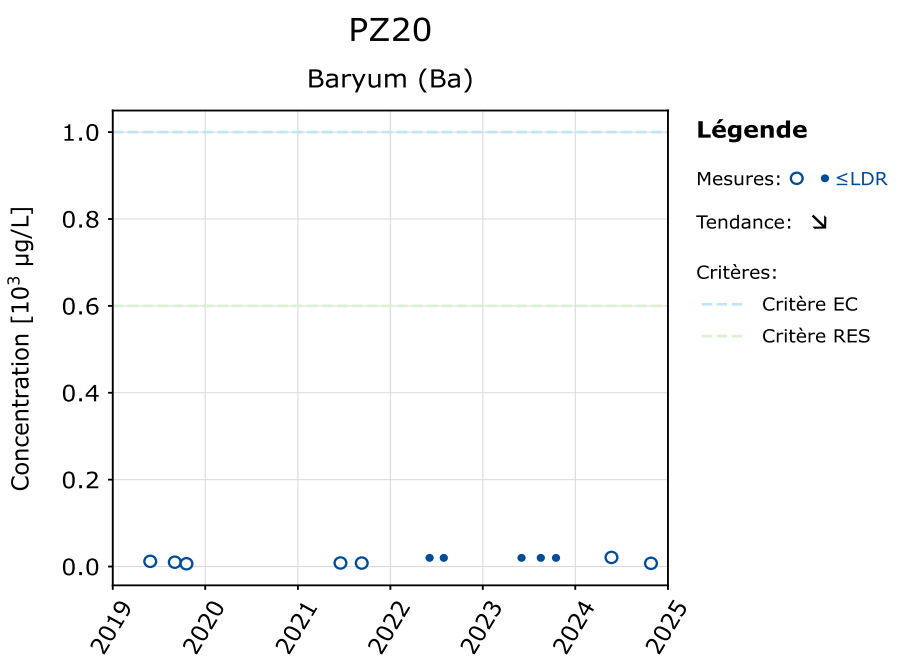

PZ19
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

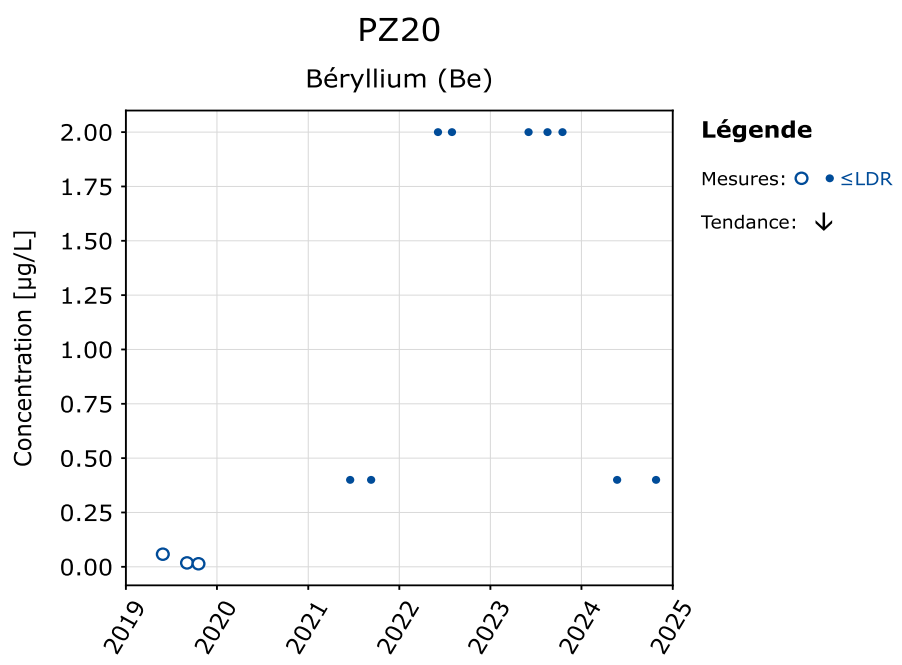

PZ20
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
400
350
300
250
200
150
100
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

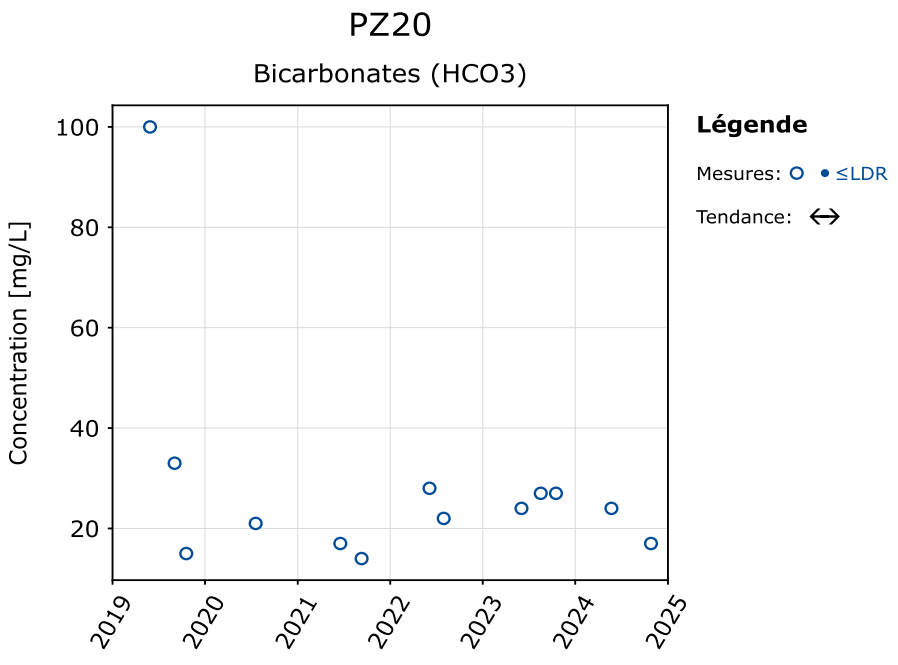

PZ20
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

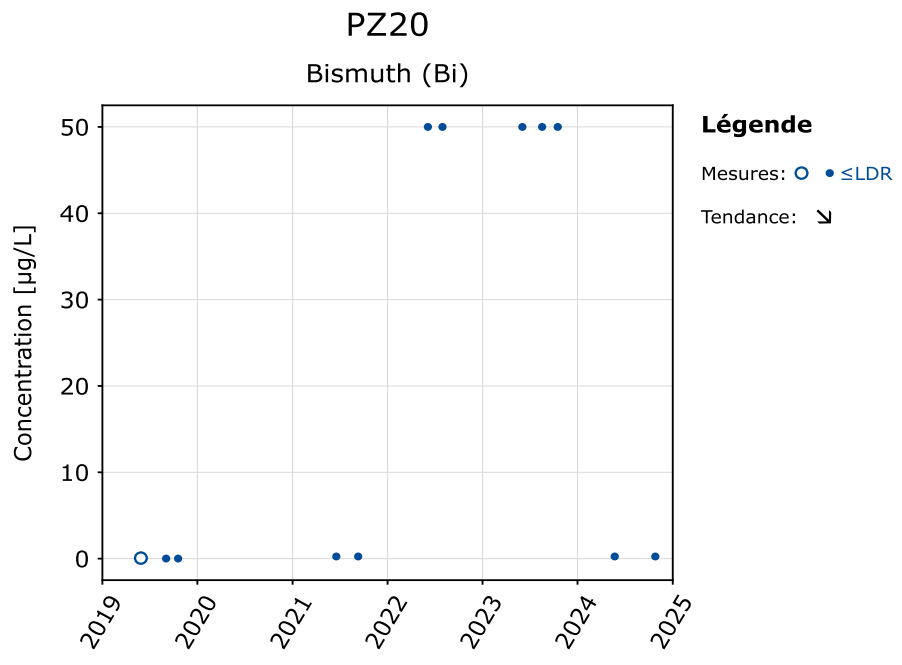

PZ20
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

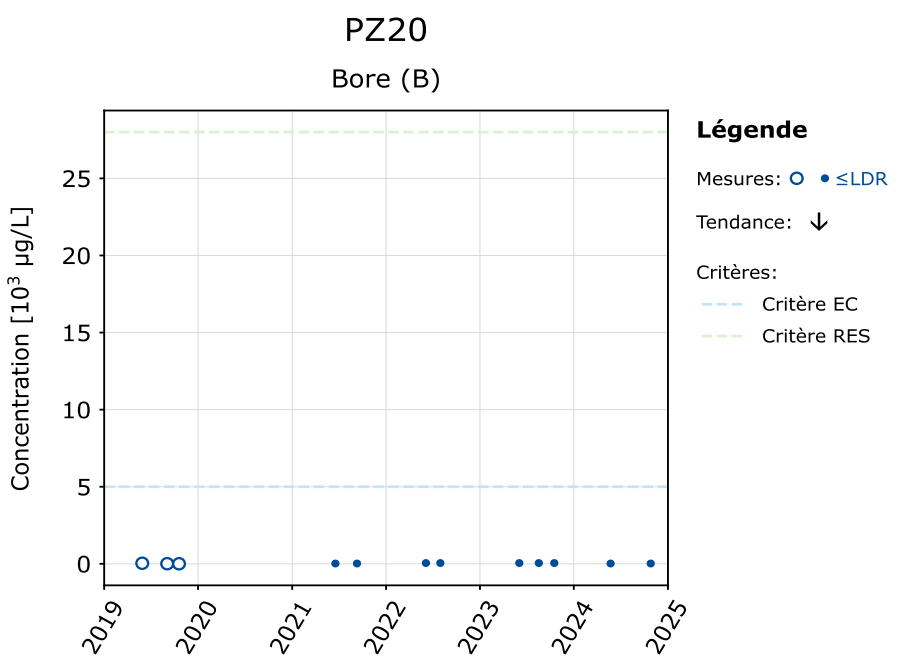

PZ20
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

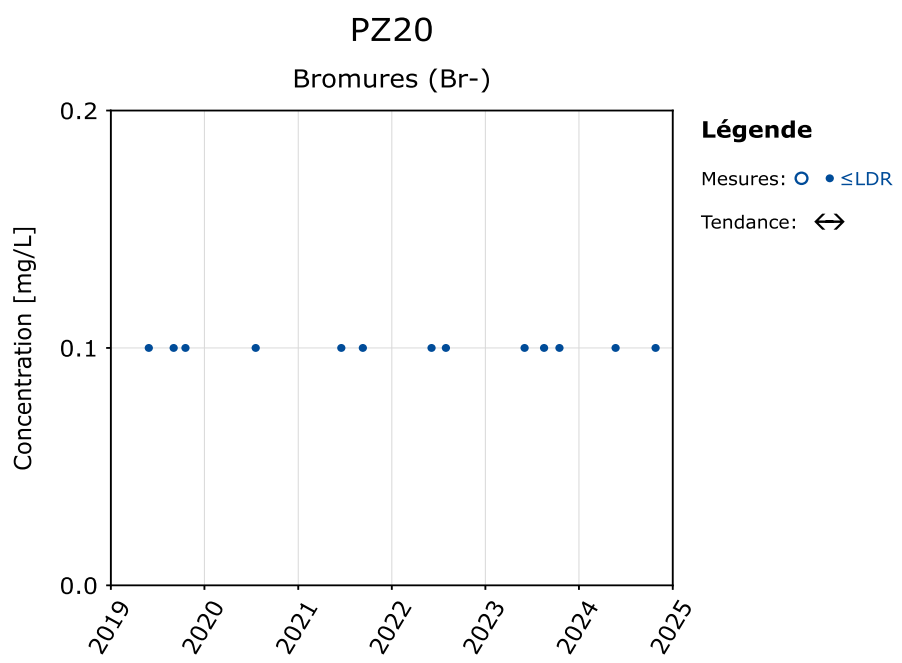

PZ20
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

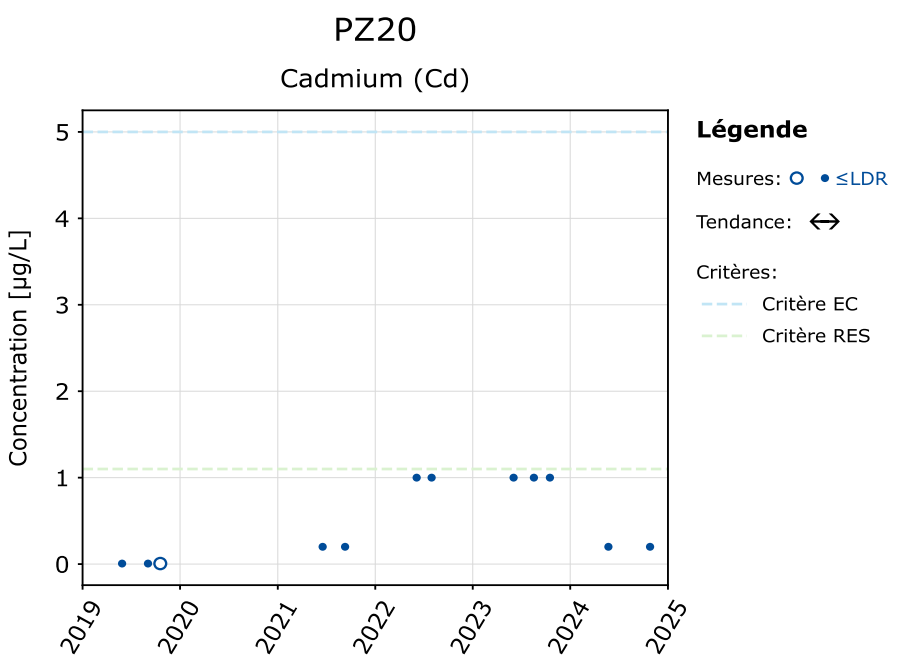

PZ20
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓

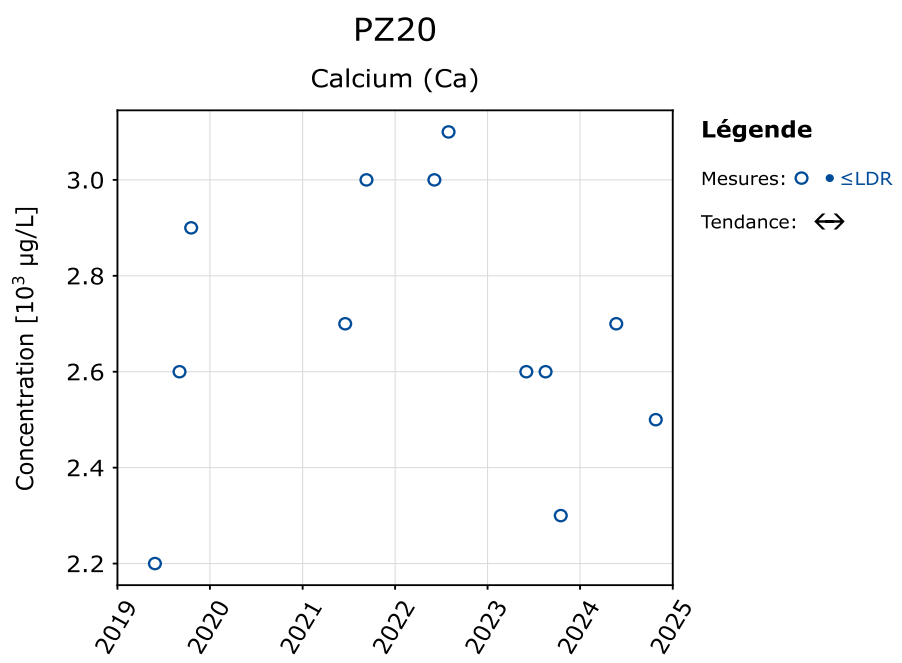

PZ20
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

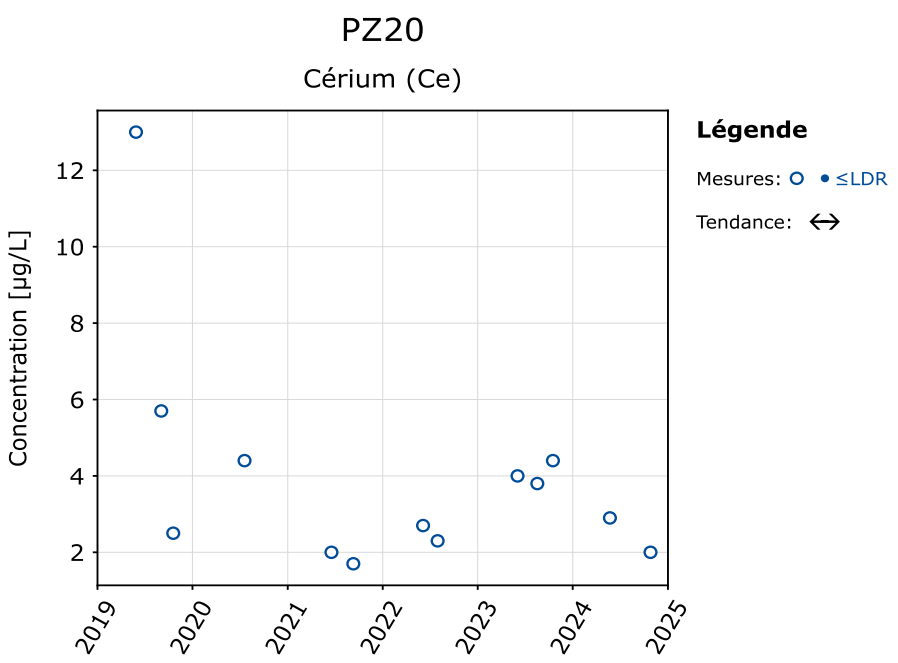

PZ20
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

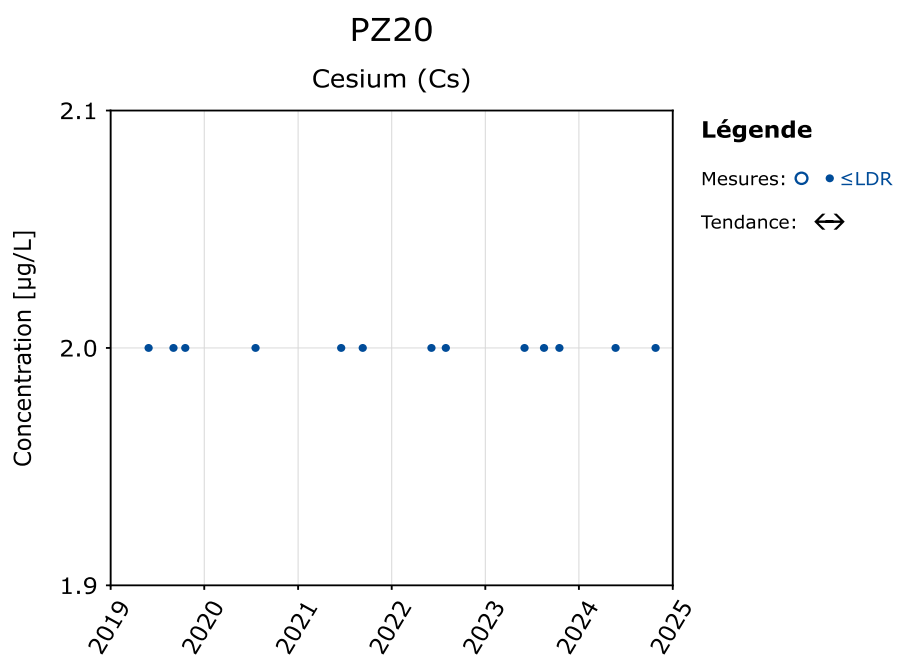

PZ20
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

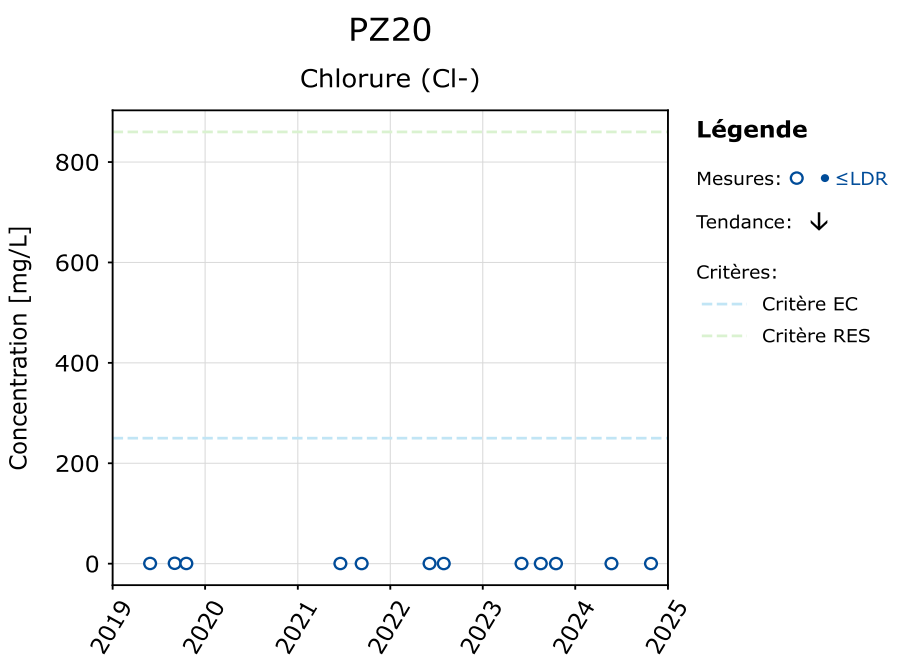

PZ20
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

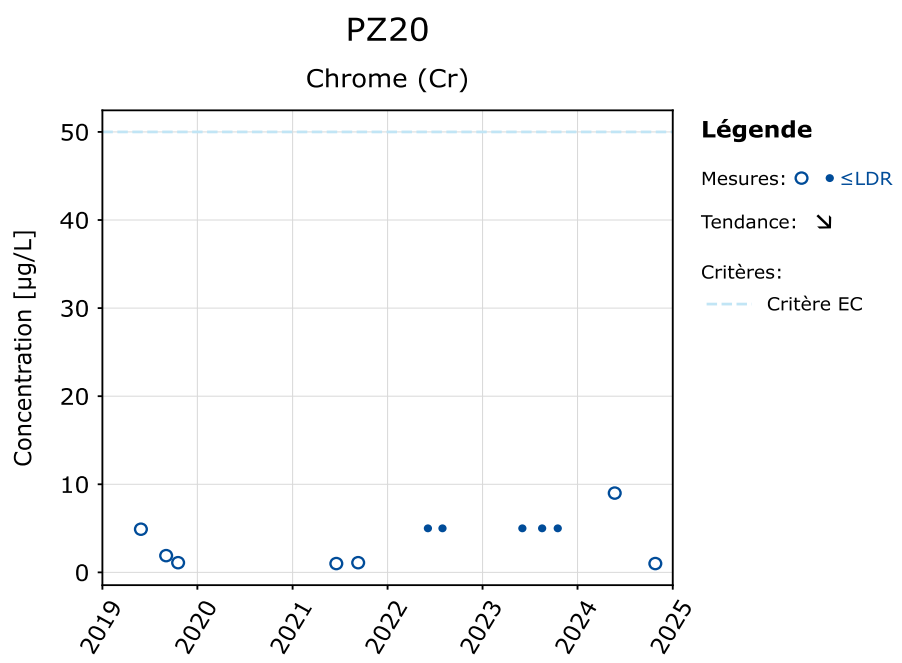

PZ20
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

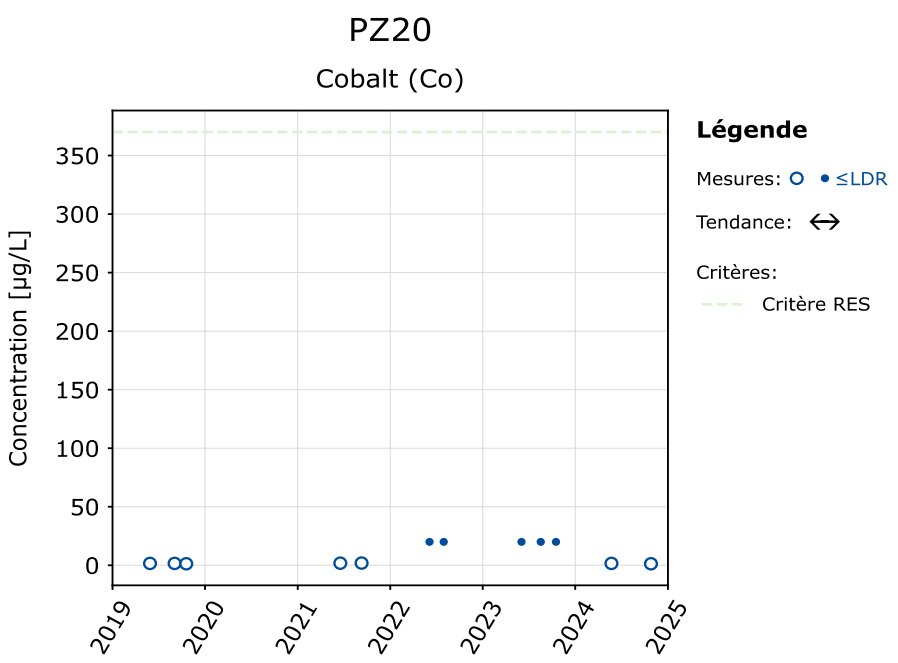

PZ20
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
2.2
2.4
2.6
2.8
3.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

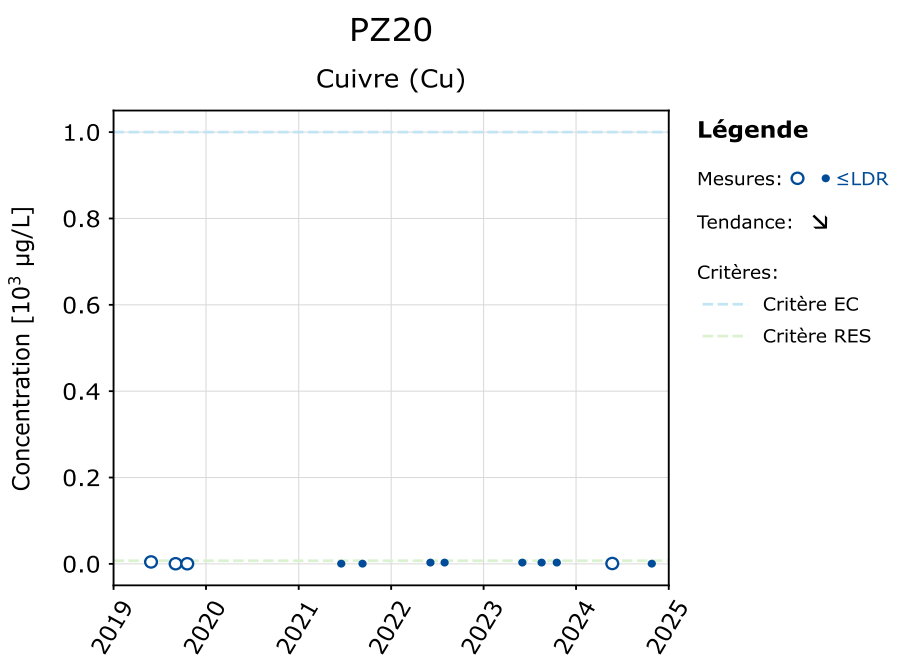

PZ20
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
12
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

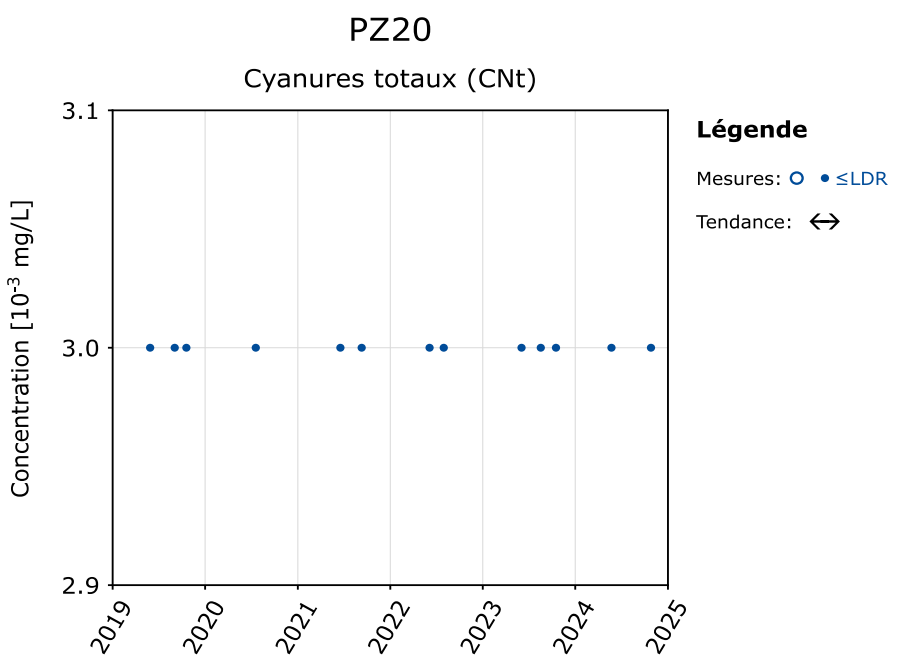

PZ20
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

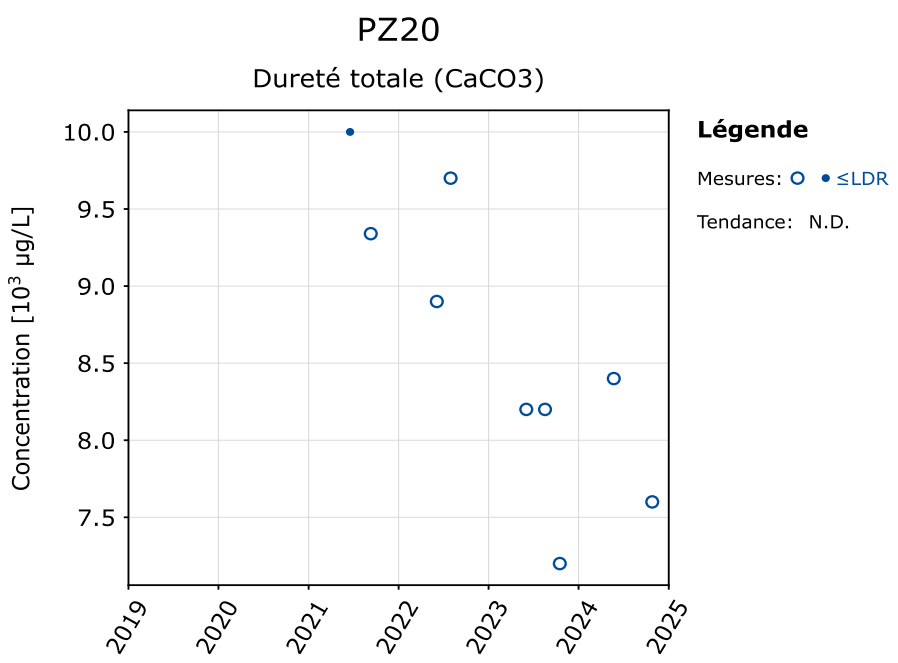

PZ20
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

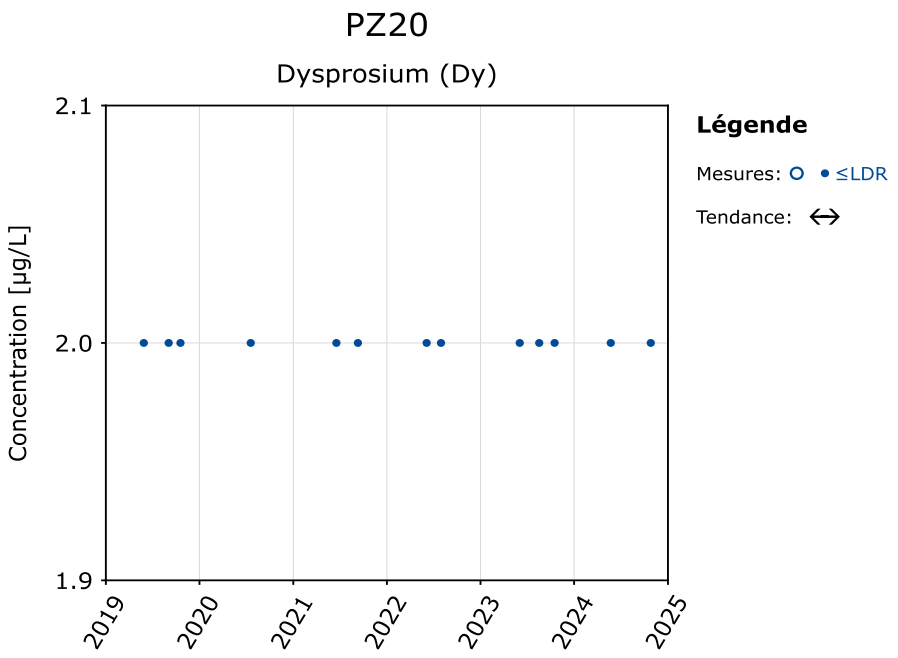

PZ20
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

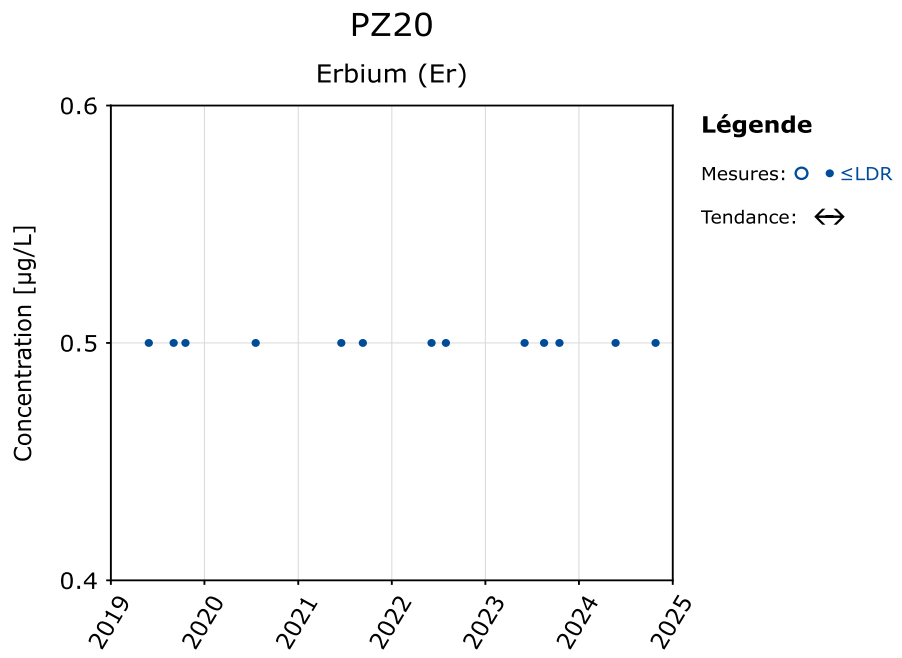

PZ20
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

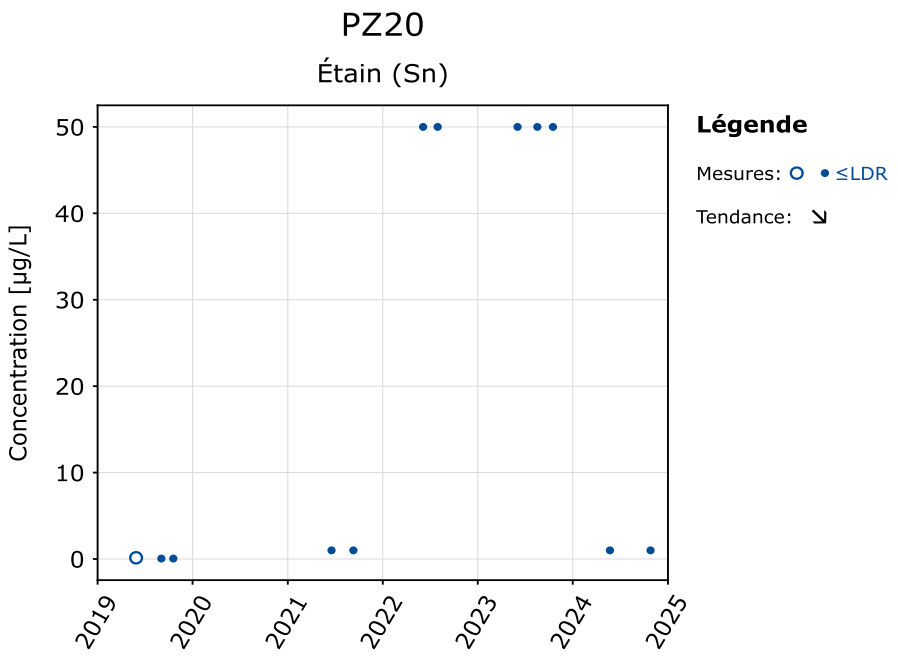

PZ20
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

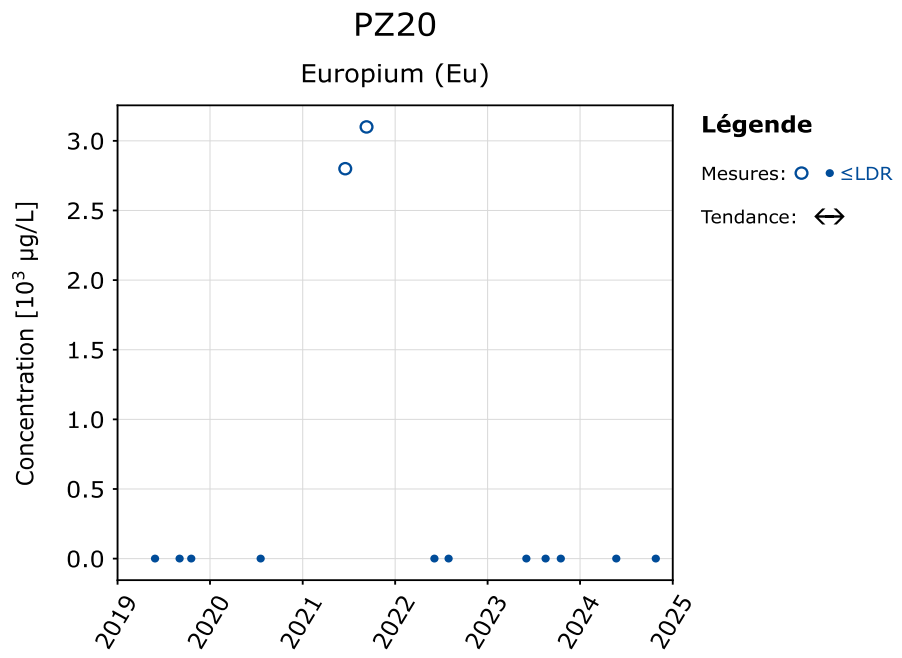

PZ20
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

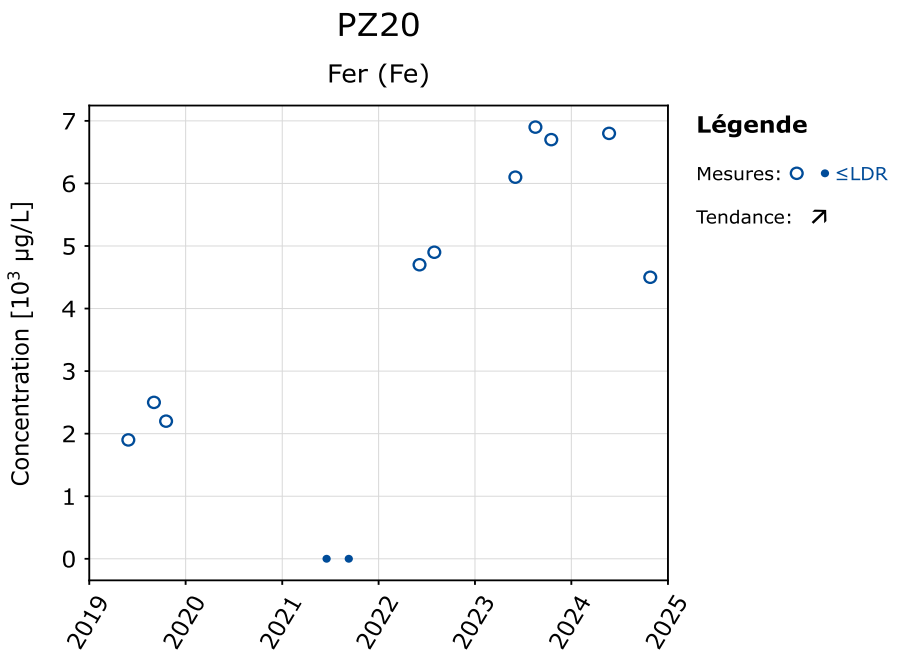

PZ20
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
10.0
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

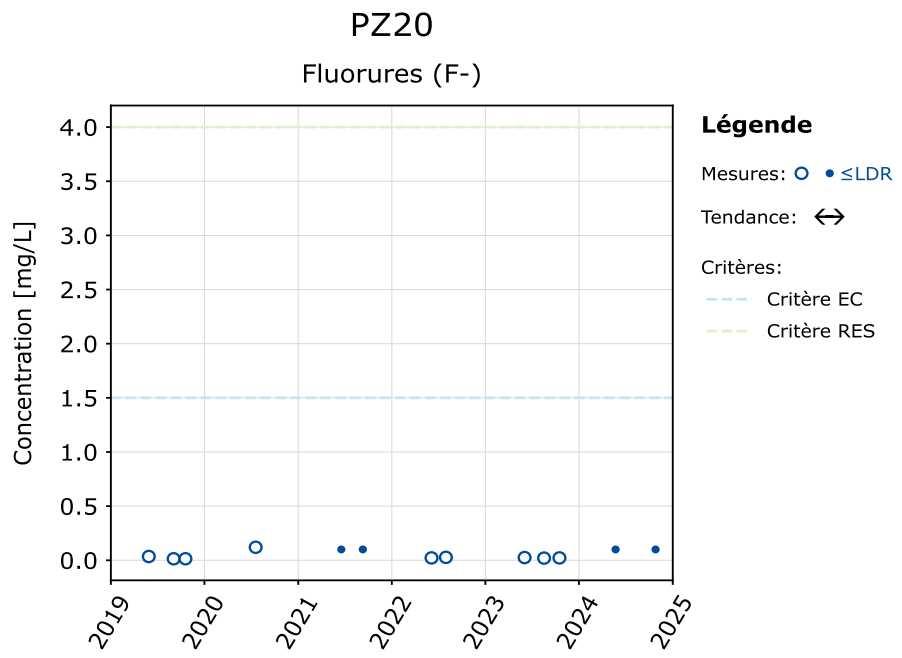

PZ20
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

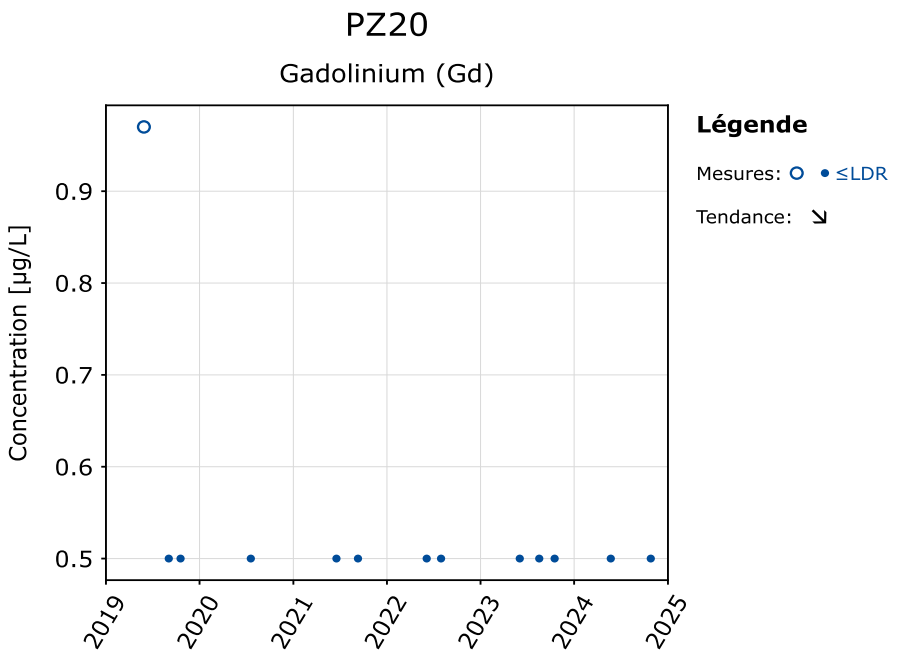

PZ20
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

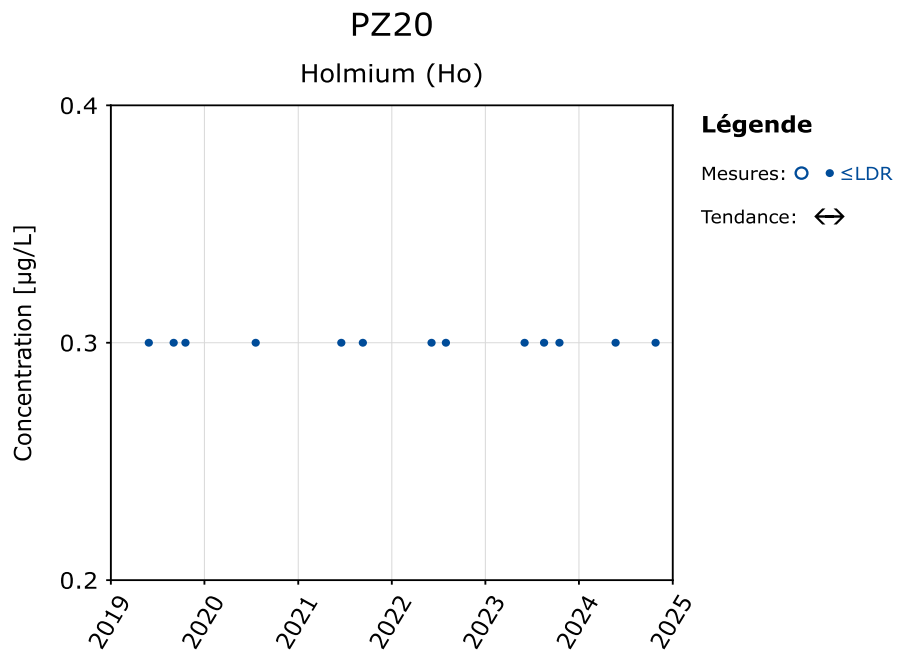

PZ20
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

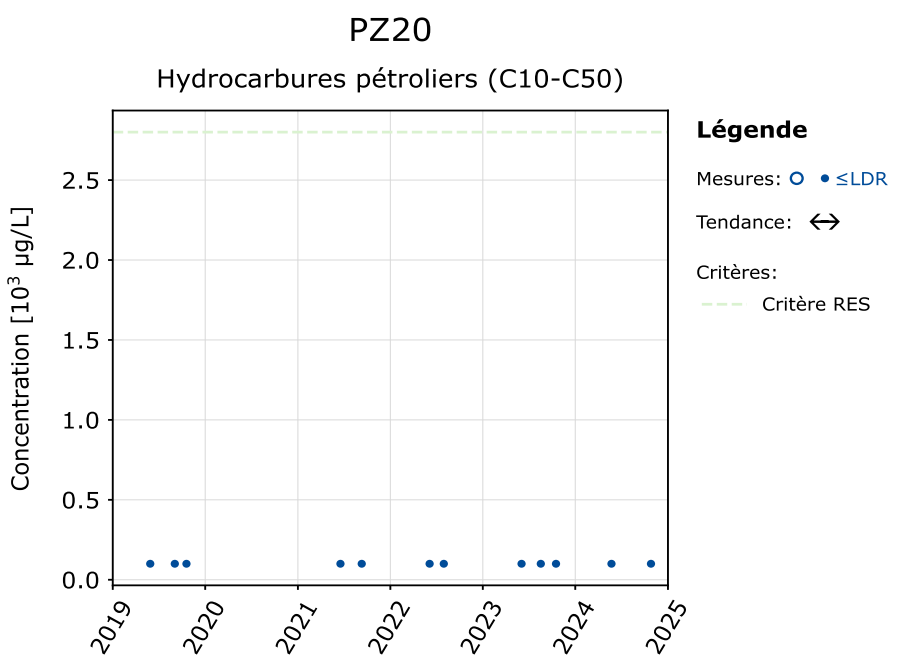

PZ20
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

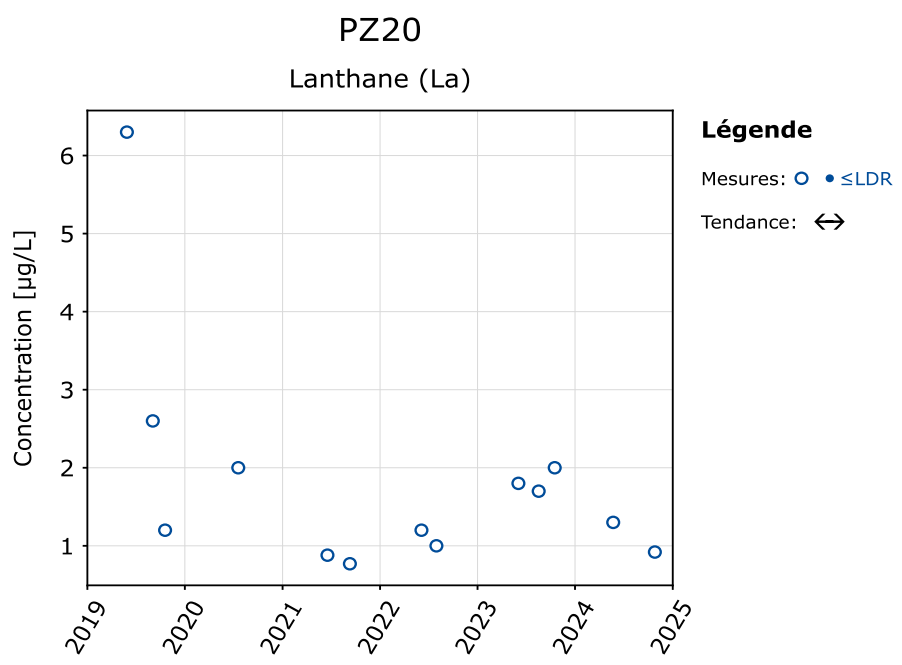

PZ20
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
0
1
2
3
4
5
6
7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

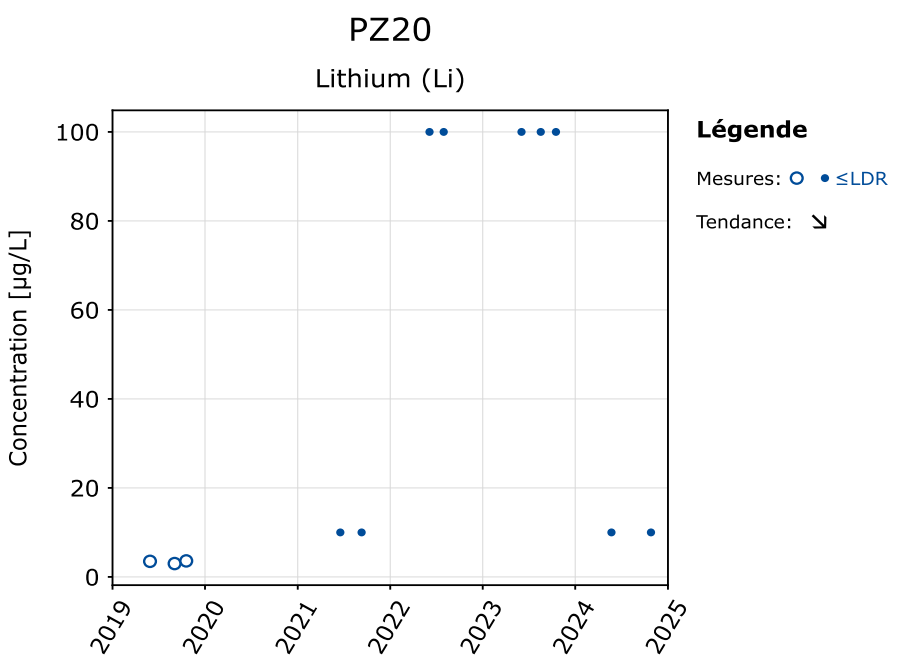

PZ20
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

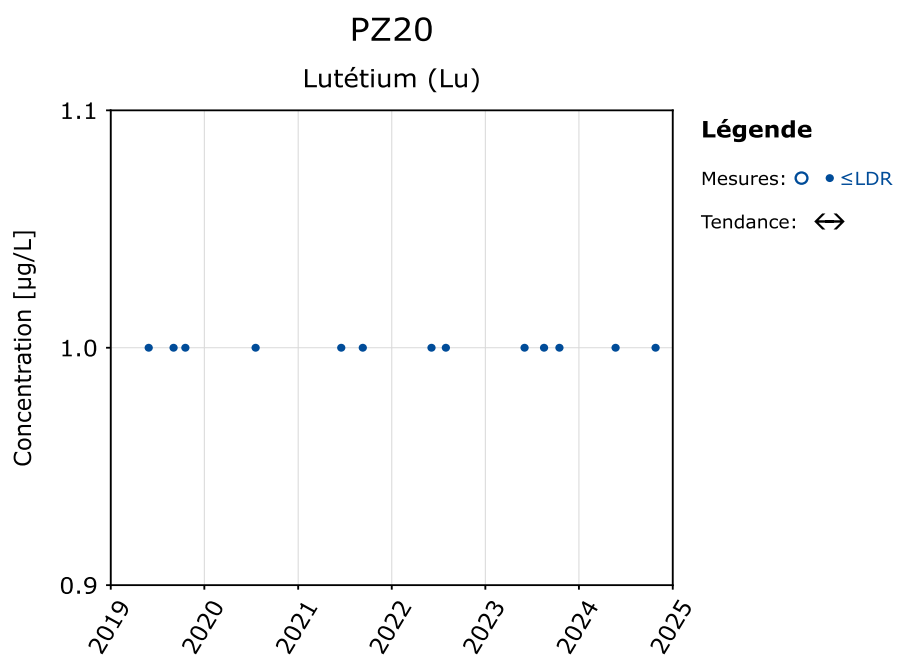

PZ20
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

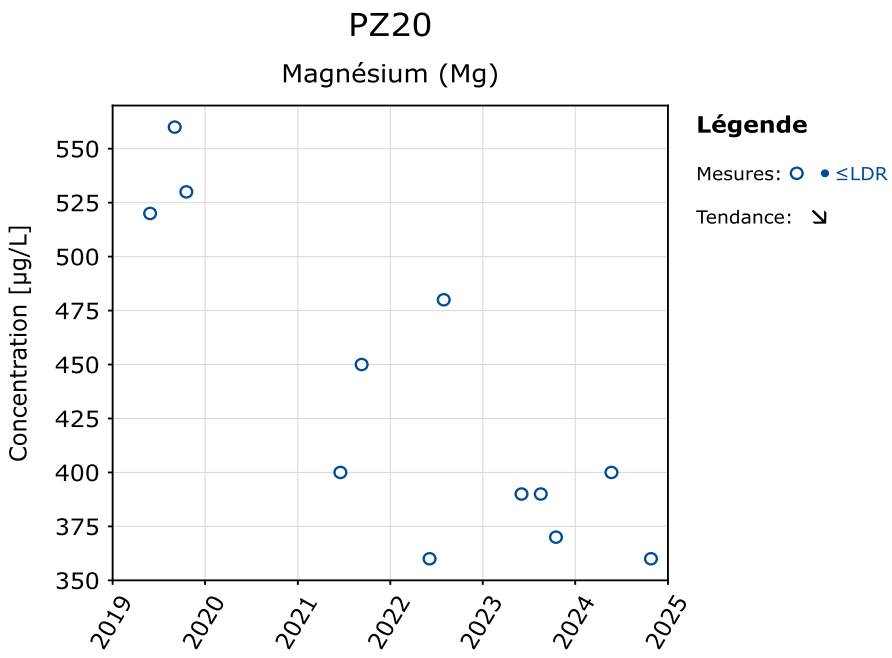

PZ20
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.2
0.3
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

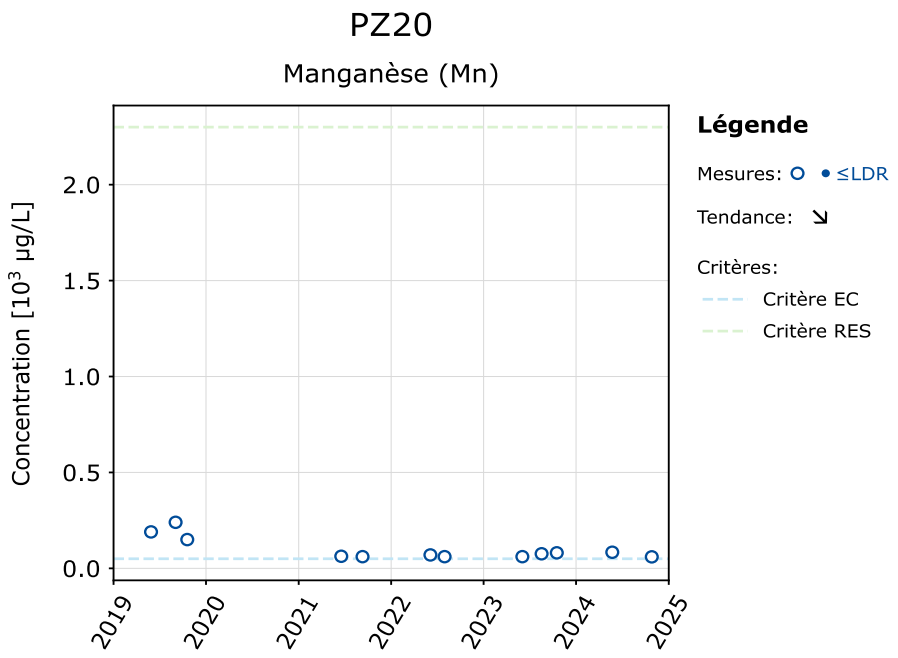

PZ20
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

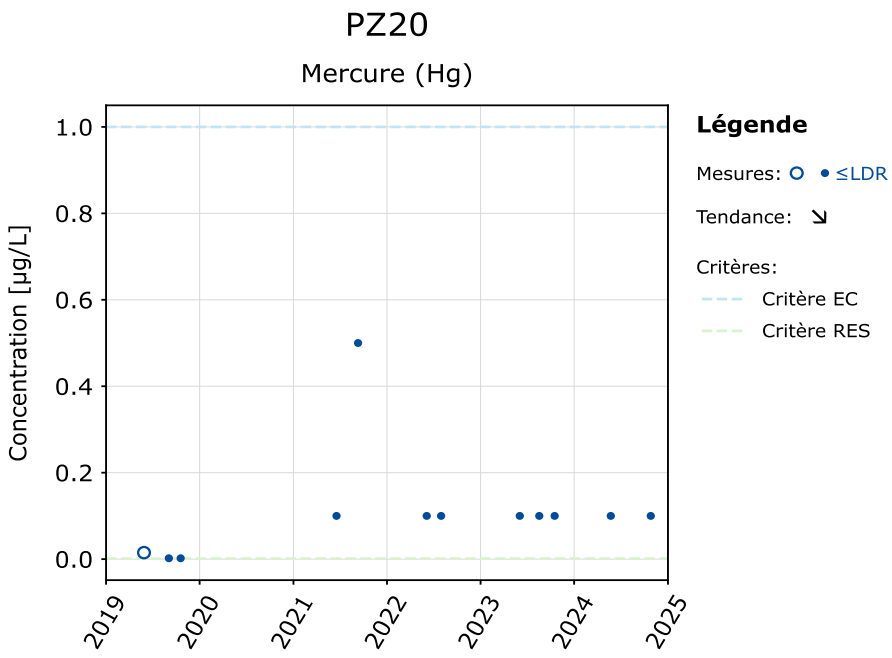

PZ20
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
6
5
4
3
2
1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

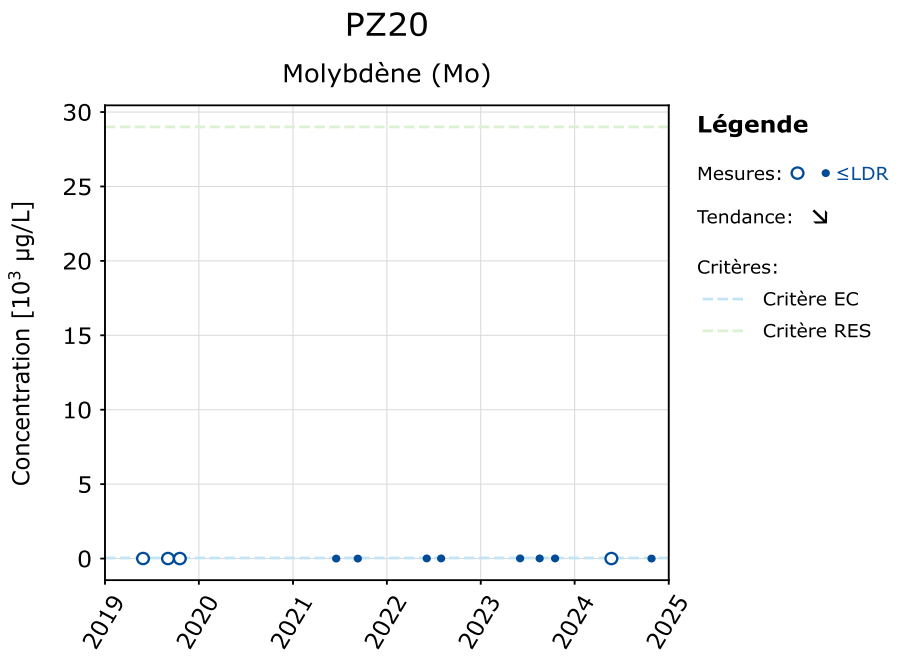

PZ20
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

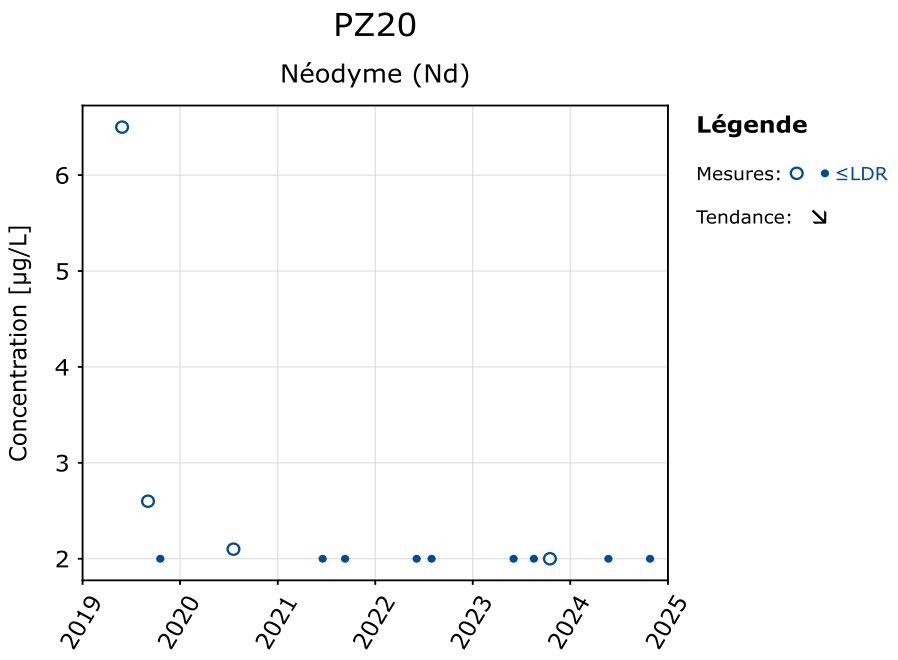

PZ20
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

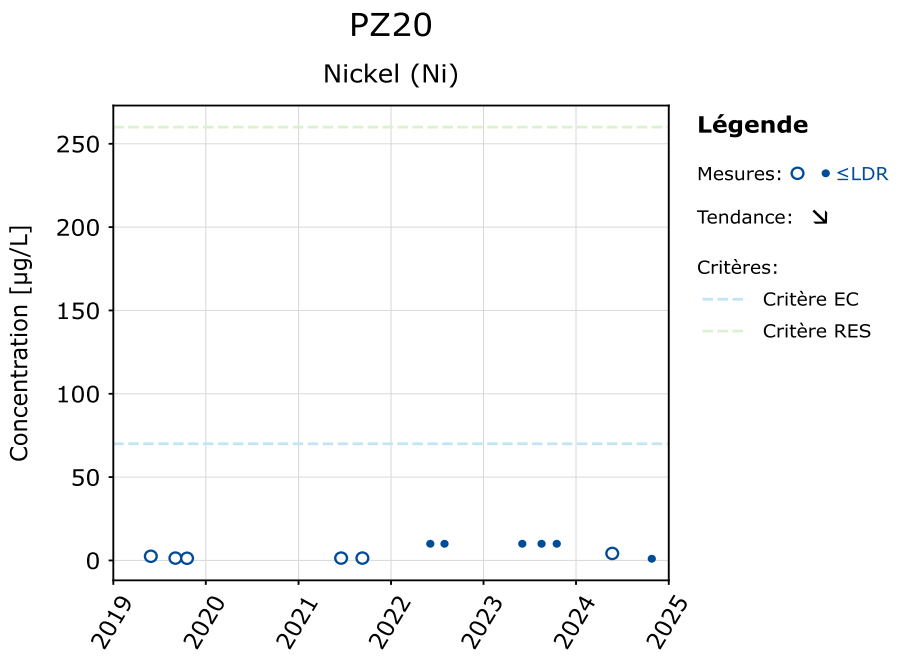

PZ20
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
550
525
500
475
450
425
400
375
350
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

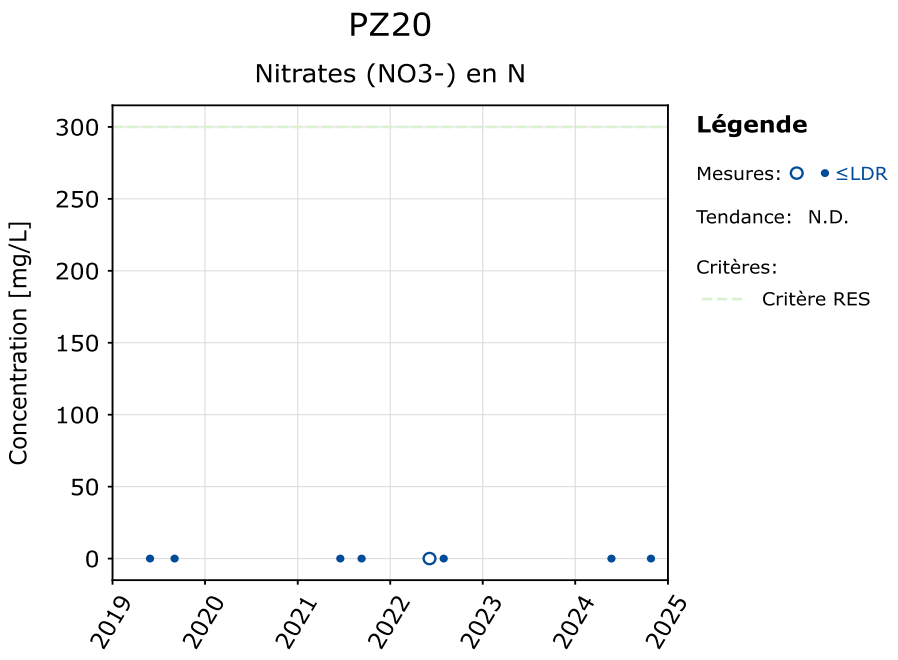

PZ20
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

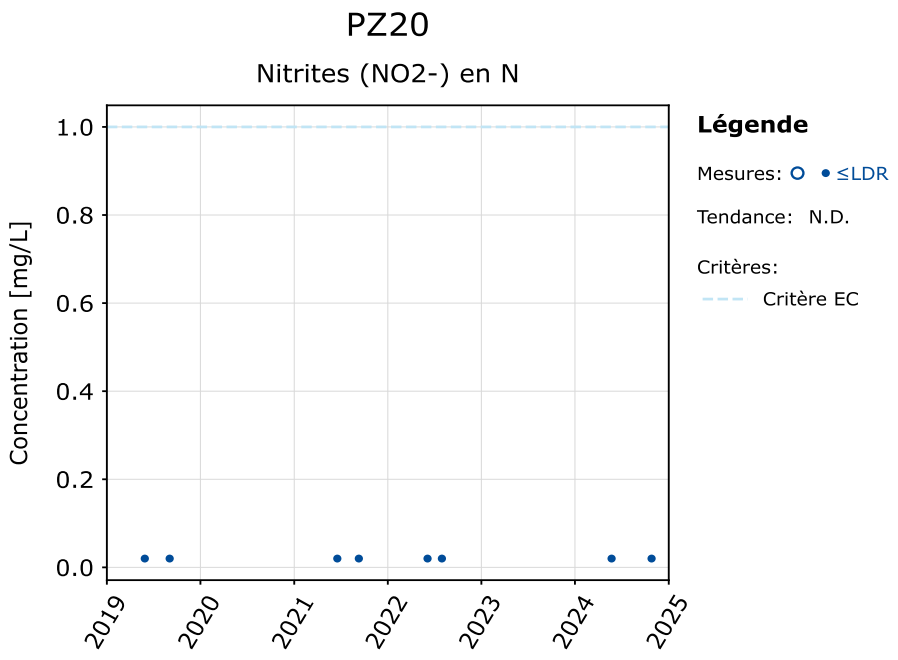

PZ20
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

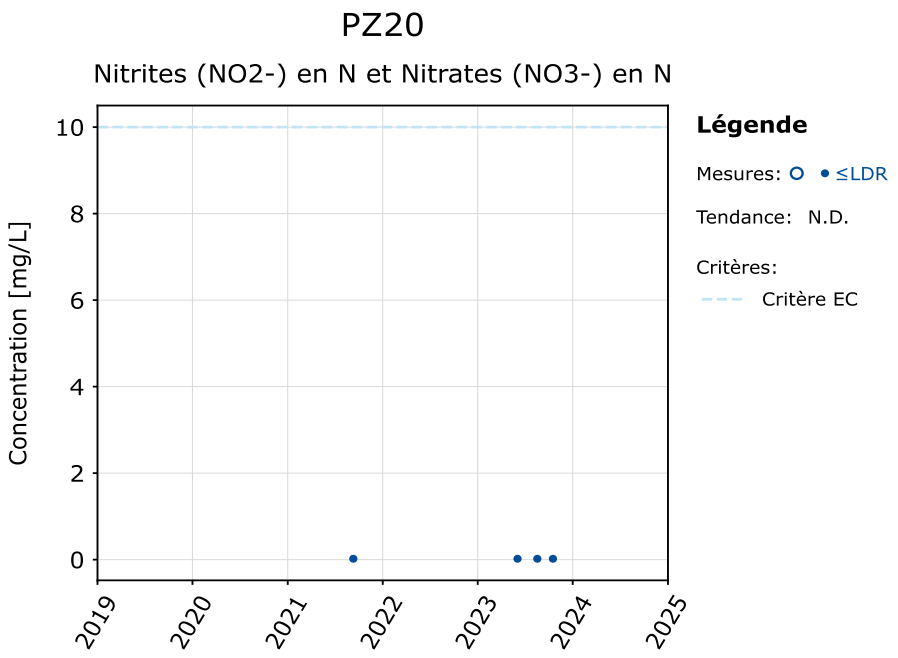

PZ20
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

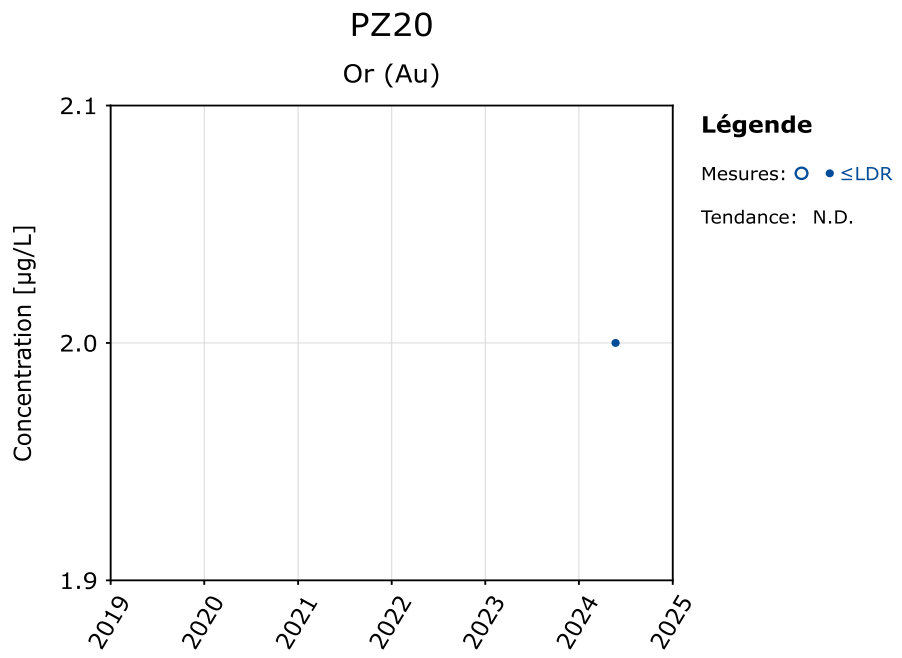

PZ20
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
2
3
4
5
6
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

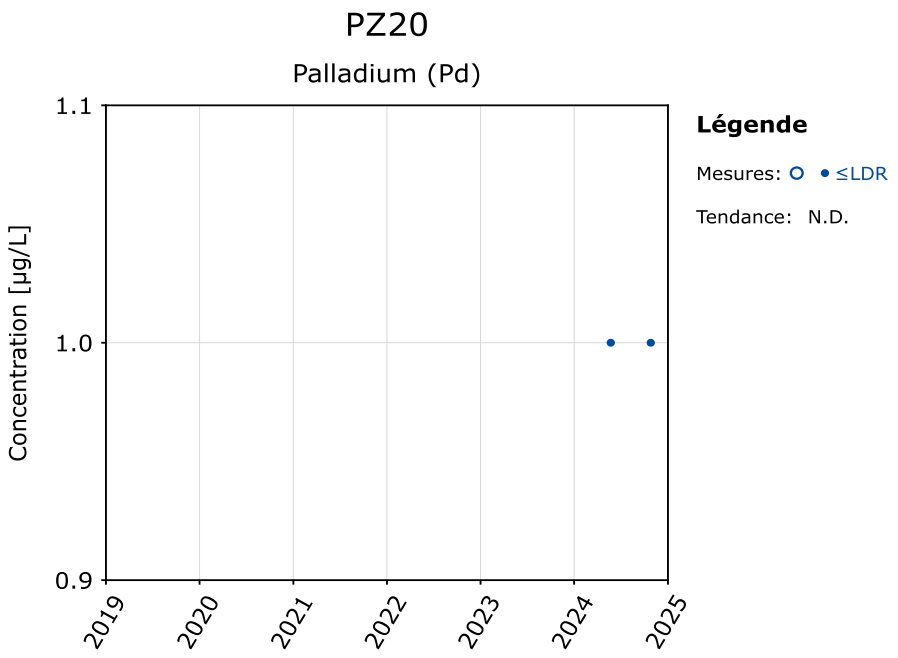

PZ20
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
0
50
100
150
200
250
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

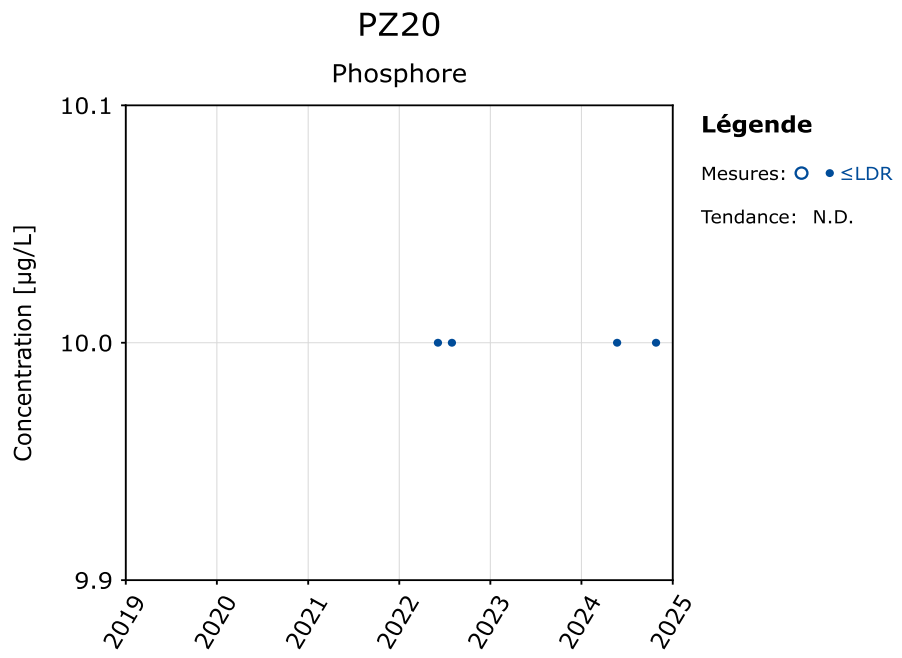

PZ20
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
0
50
100
150
200
250
300
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

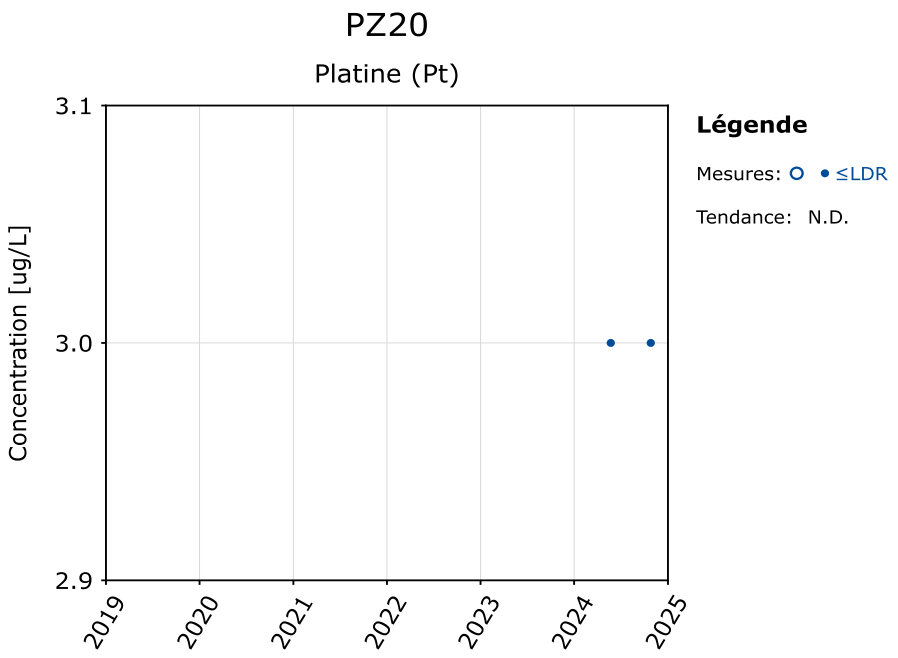

PZ20
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

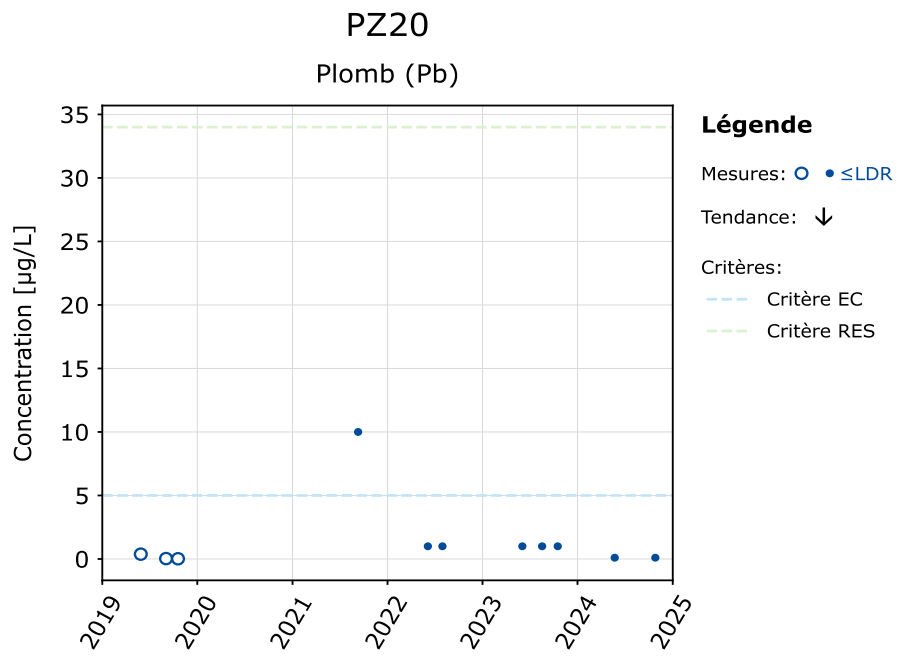

PZ20
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

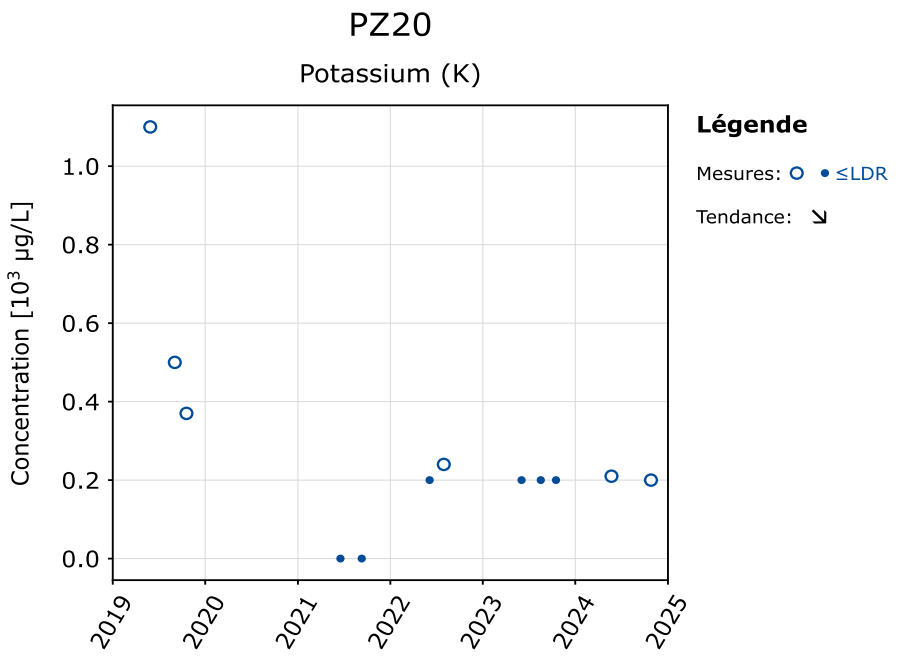

PZ20
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

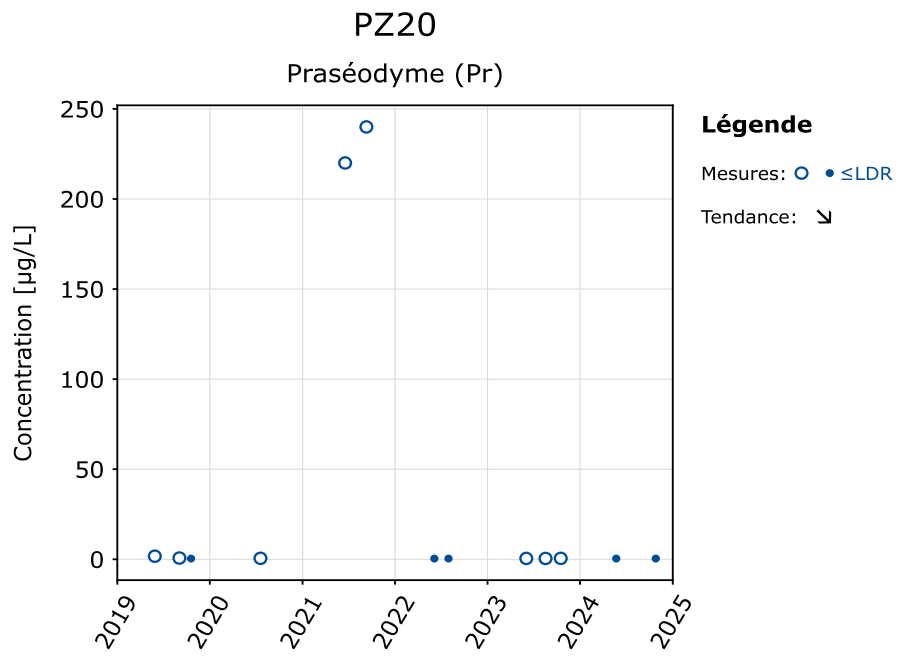

PZ20
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

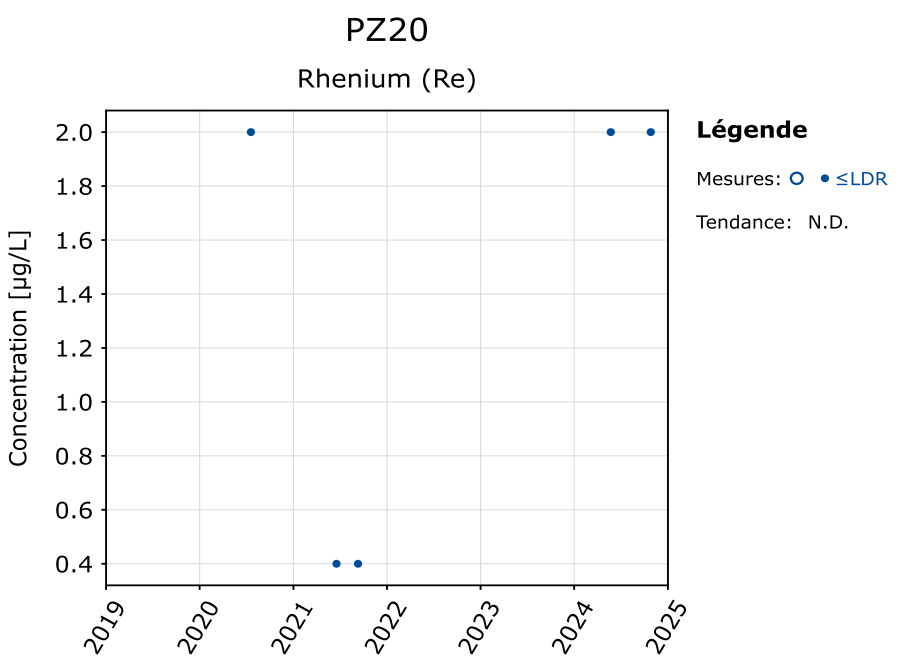

PZ20
Phosphore
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

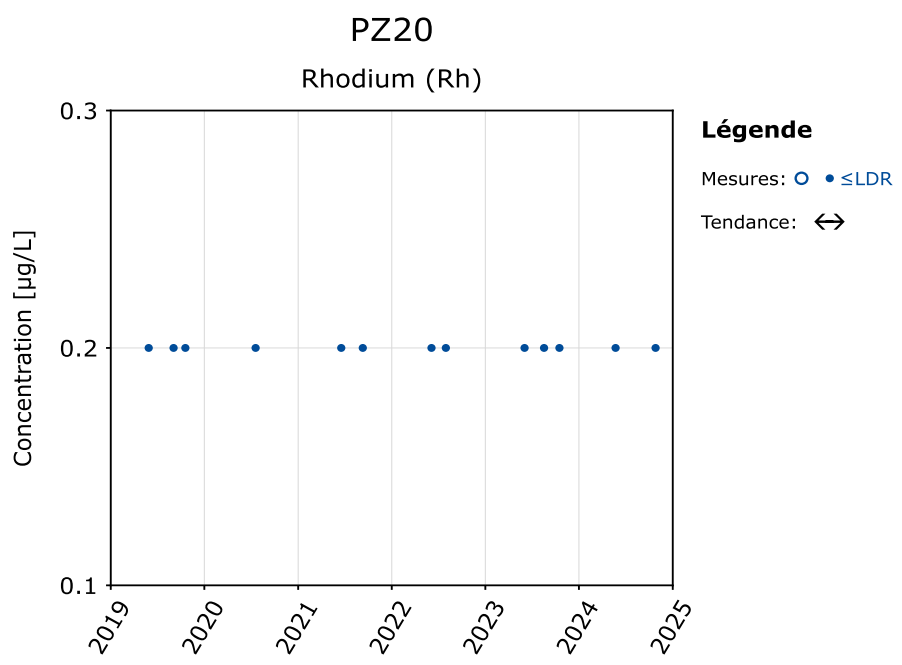

PZ20
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

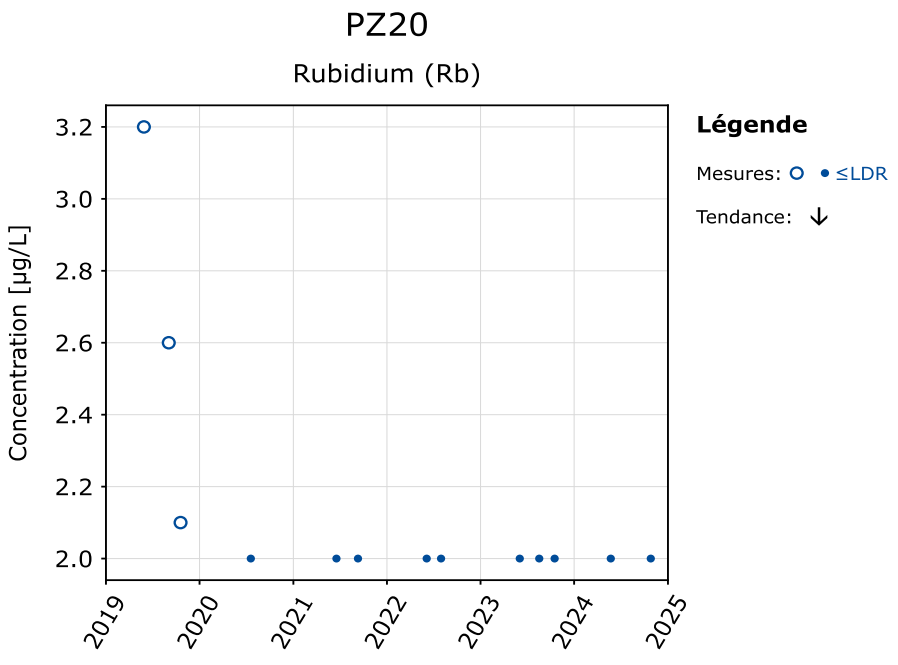

PZ20
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

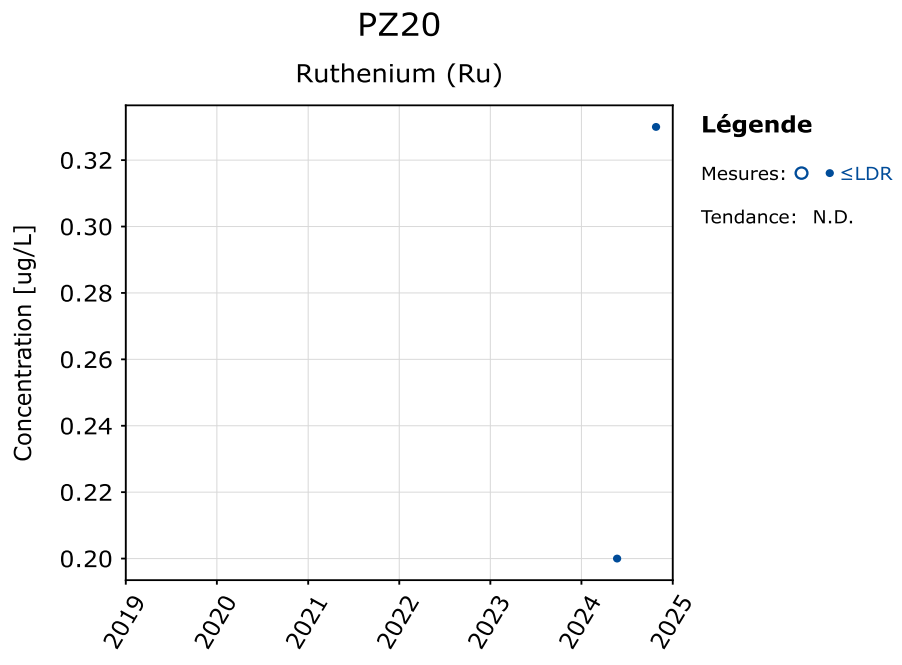

PZ20
Potassium (K)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

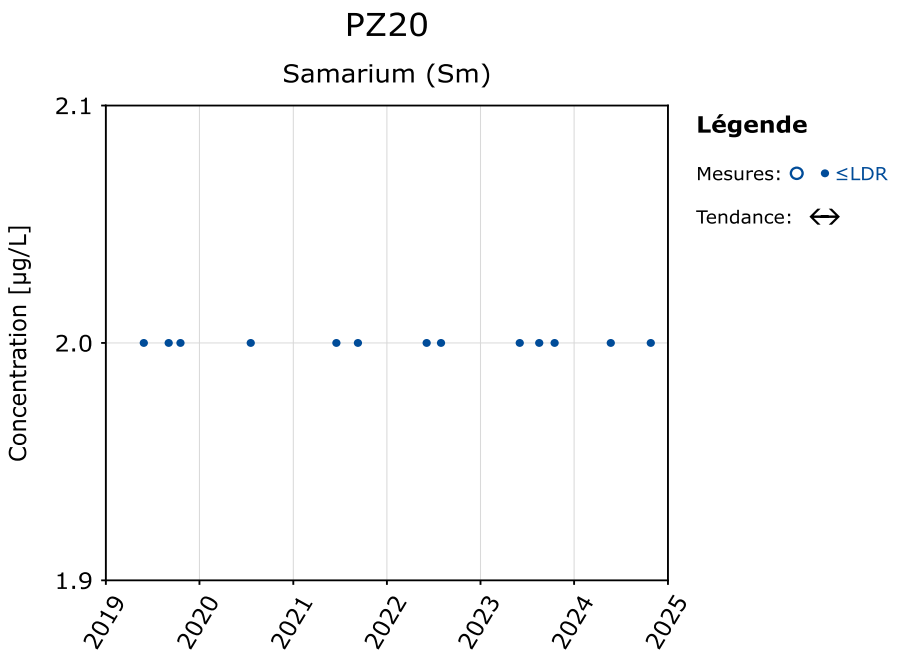

PZ20
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

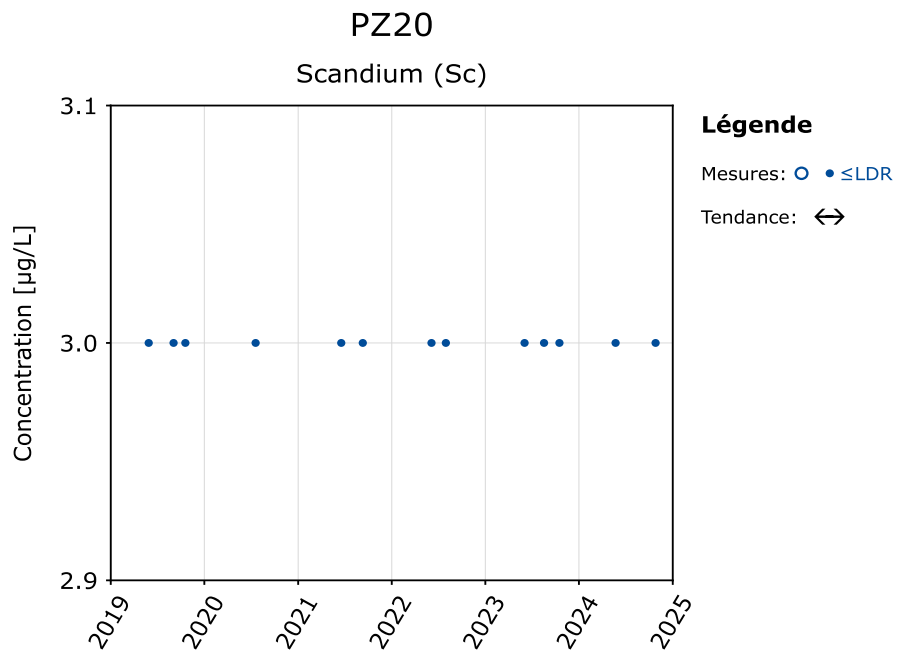

PZ20
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

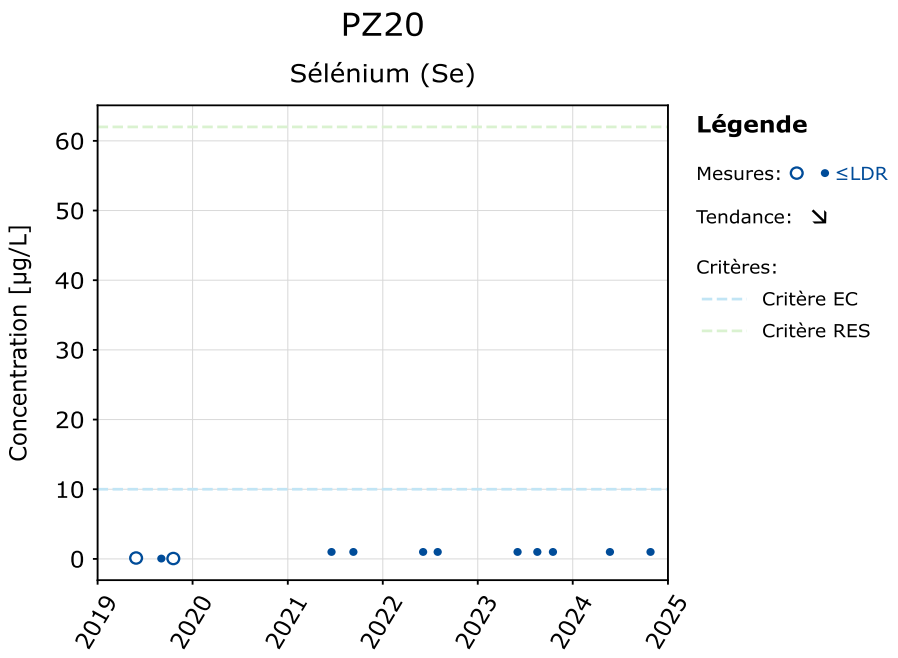

PZ20
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

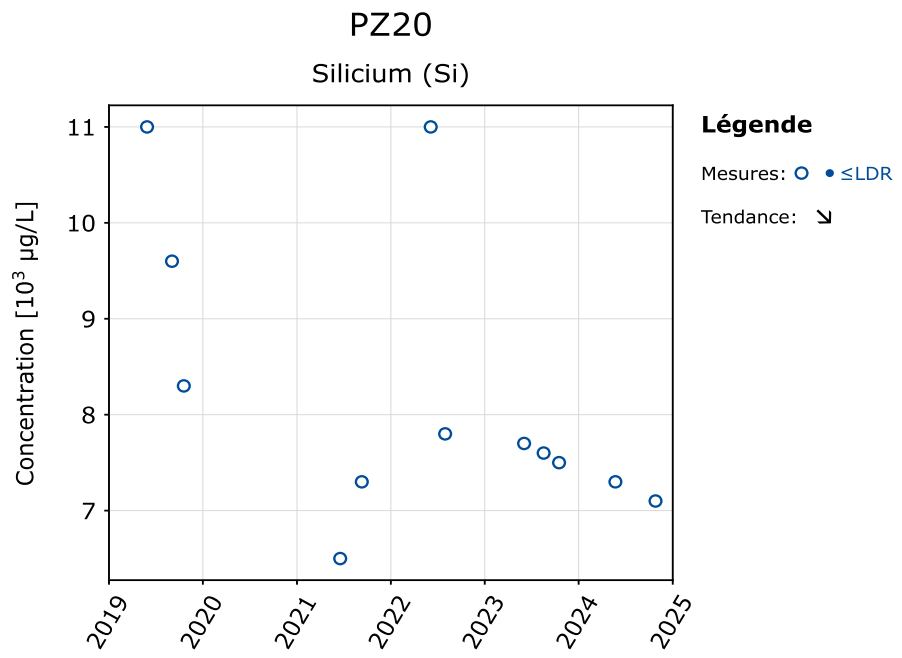

PZ20
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
3.2
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓

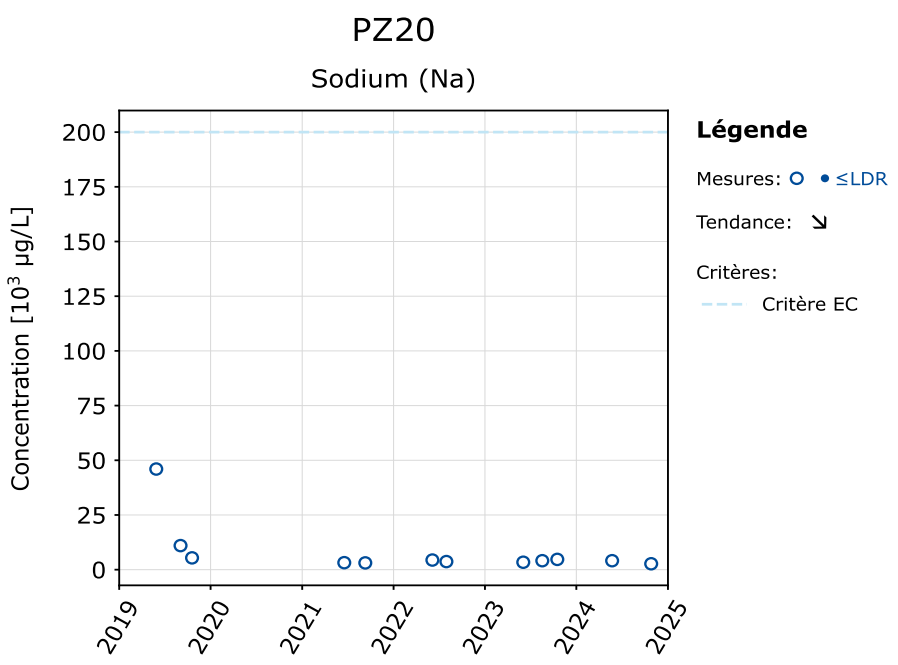

PZ20
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

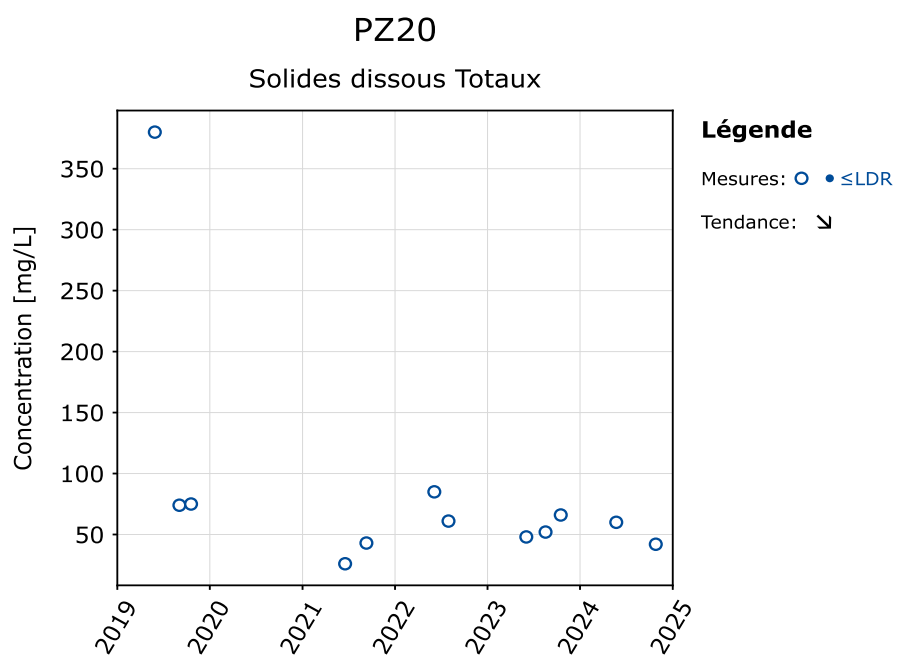

PZ20
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

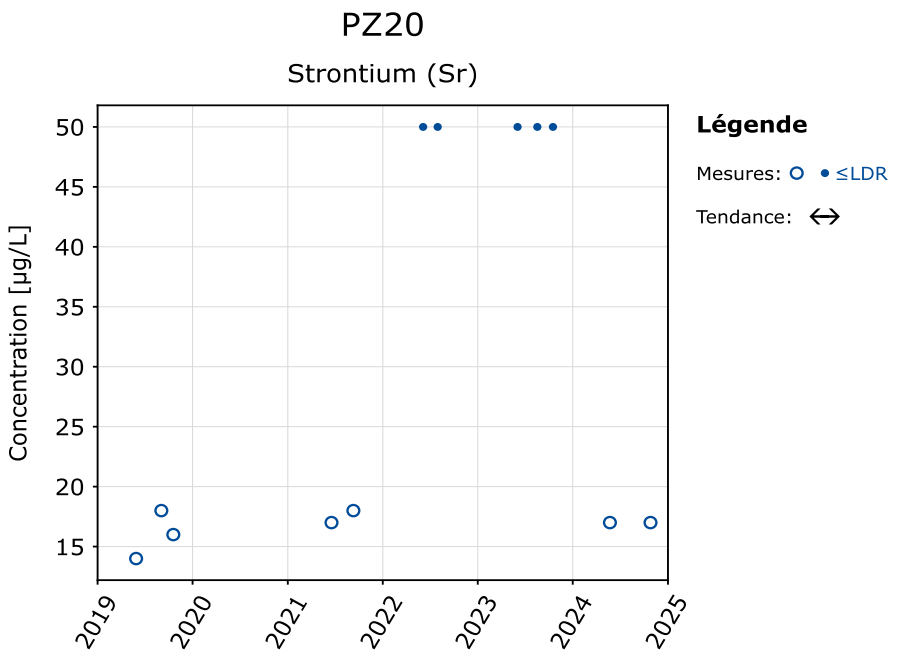

PZ20
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

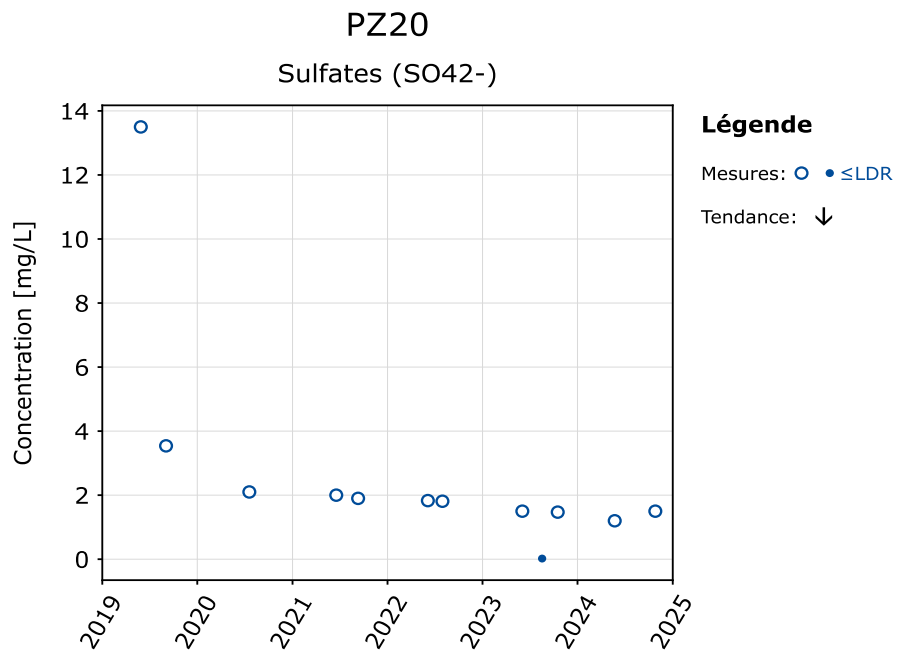

PZ20
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

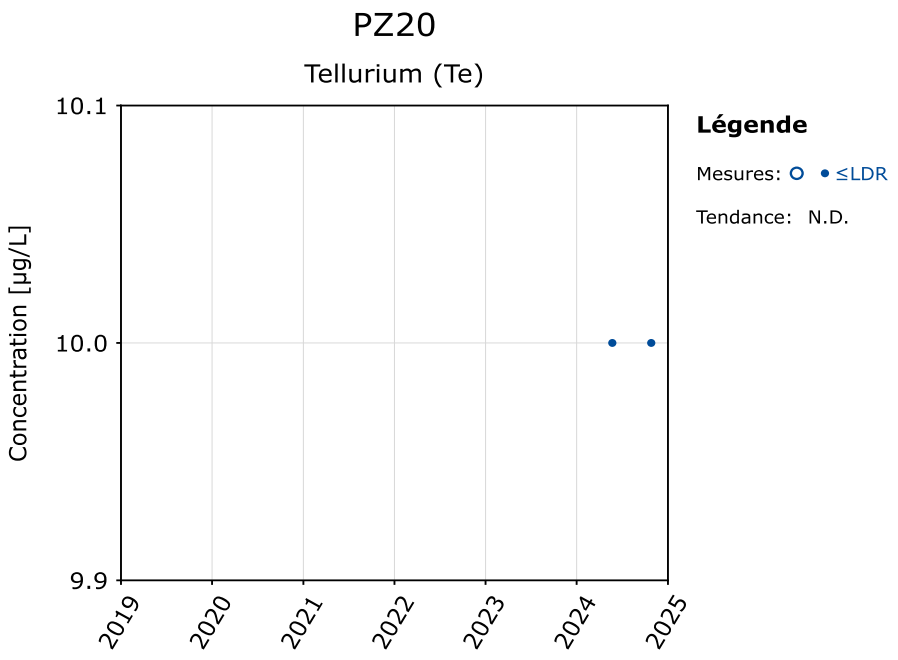

PZ20
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
11
10
9
8
7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

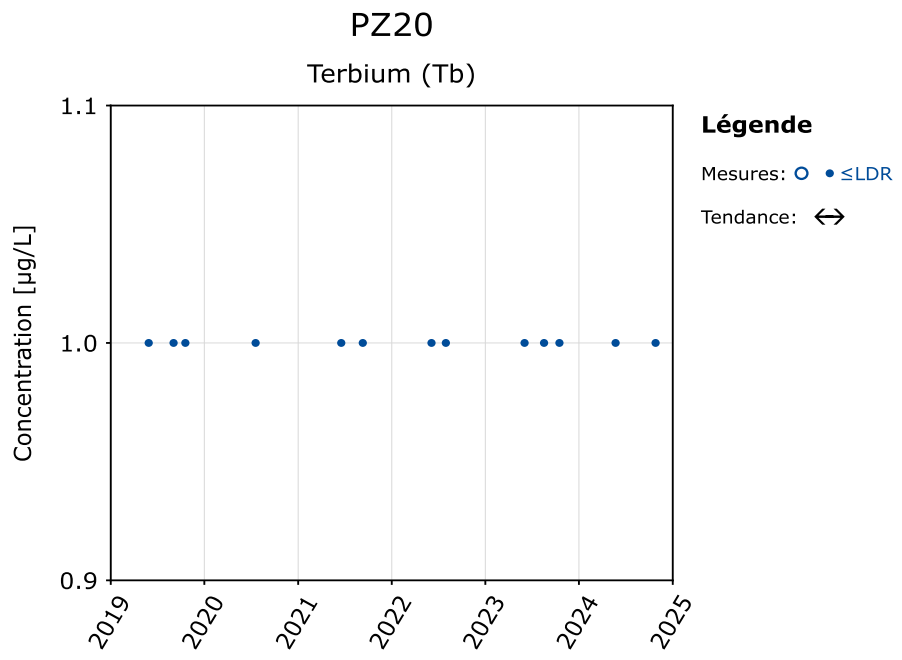

PZ20
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC

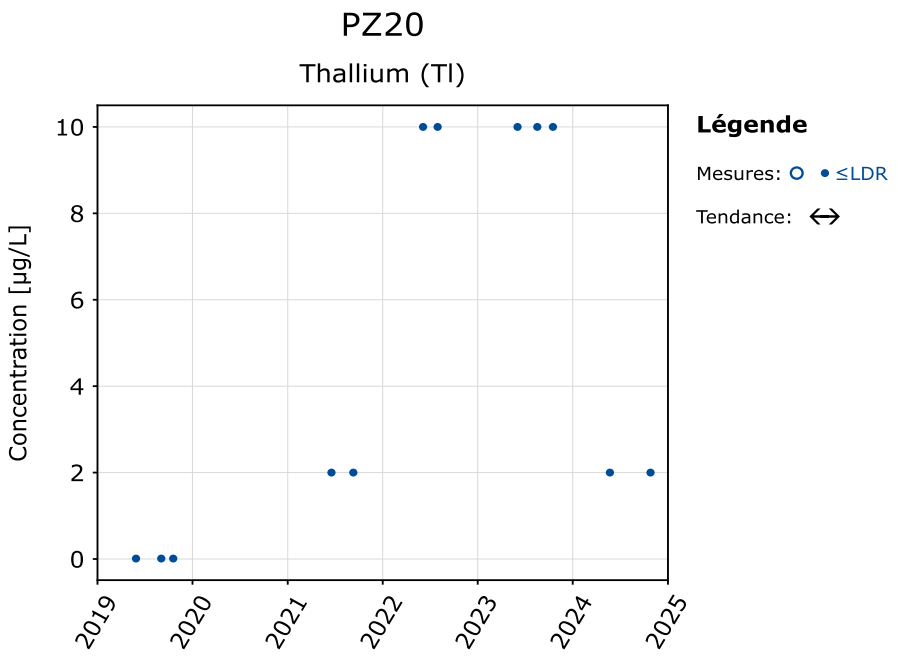

PZ20
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
350
300
250
200
150
100
50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

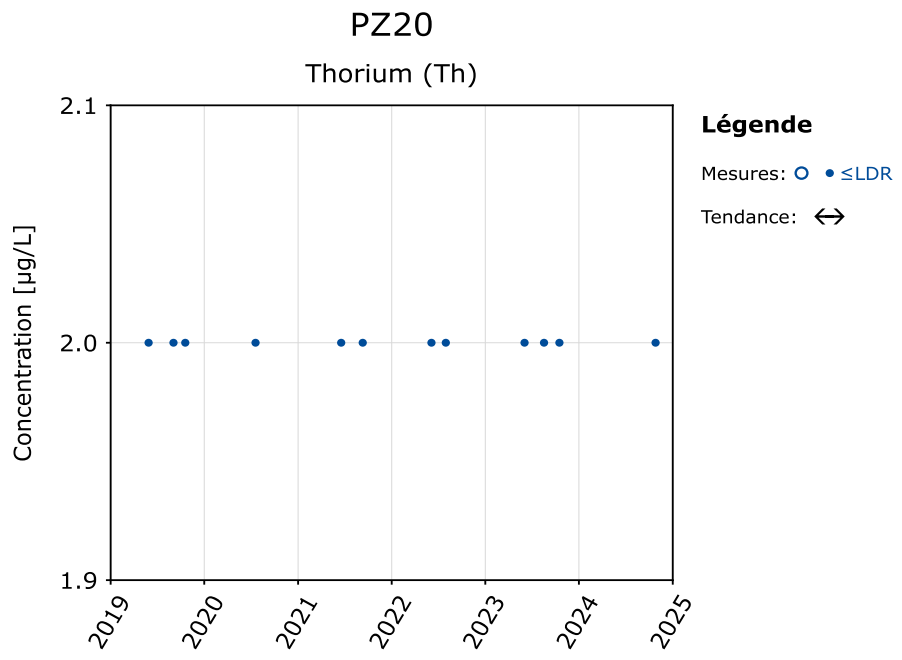

PZ20
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

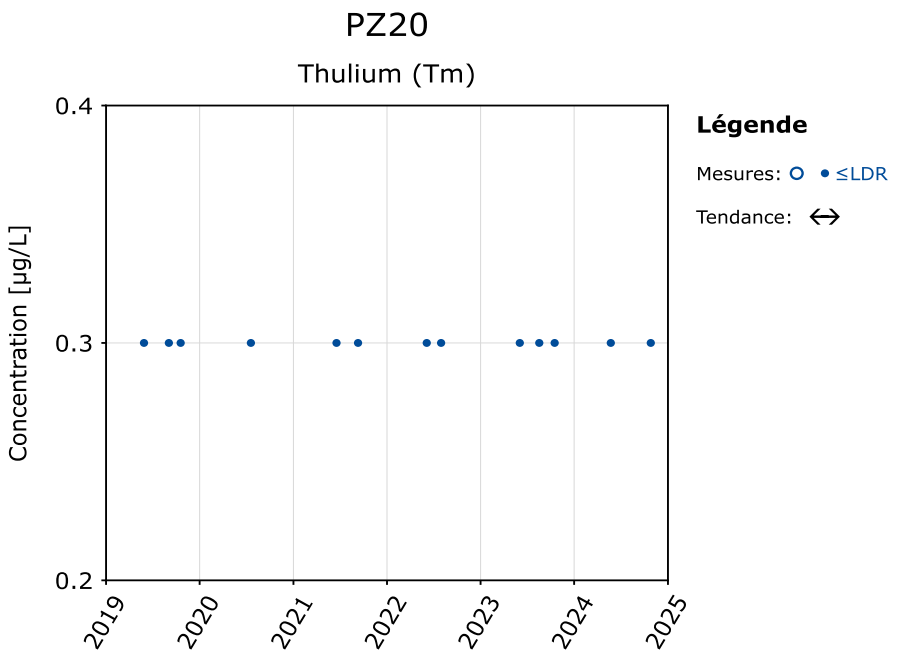

PZ20
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
14
12
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓

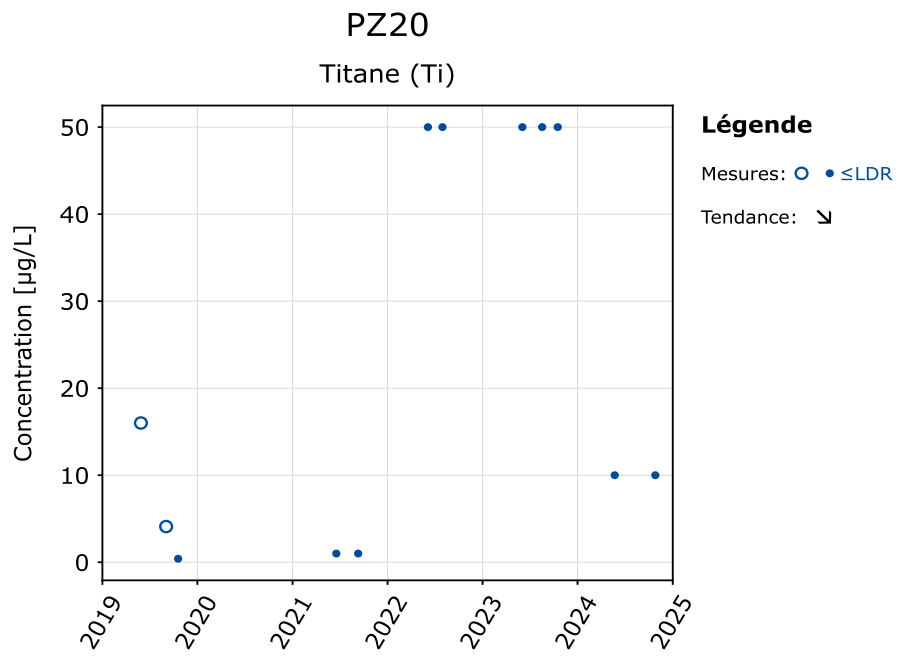

PZ20
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

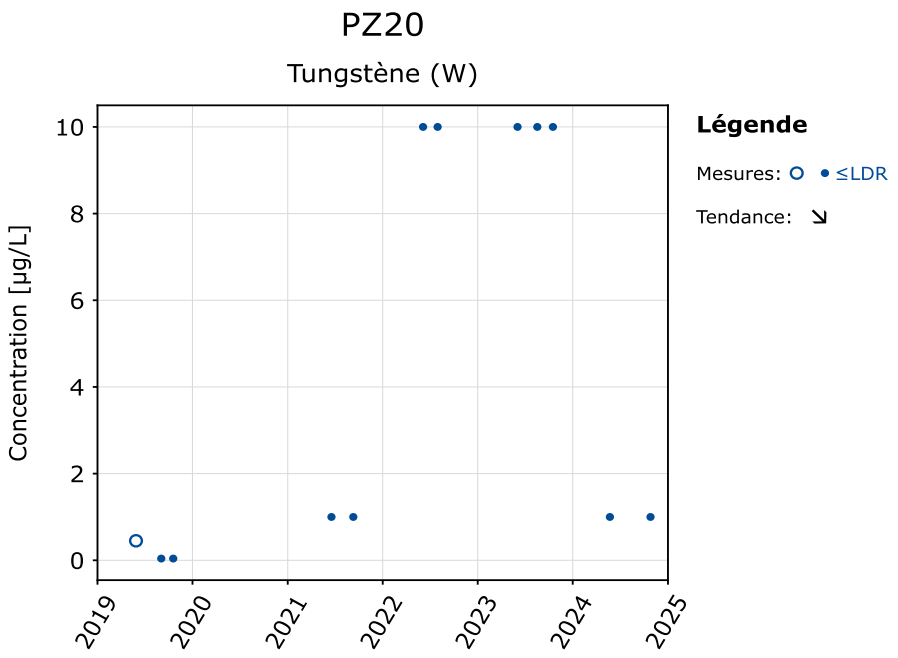

PZ20
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

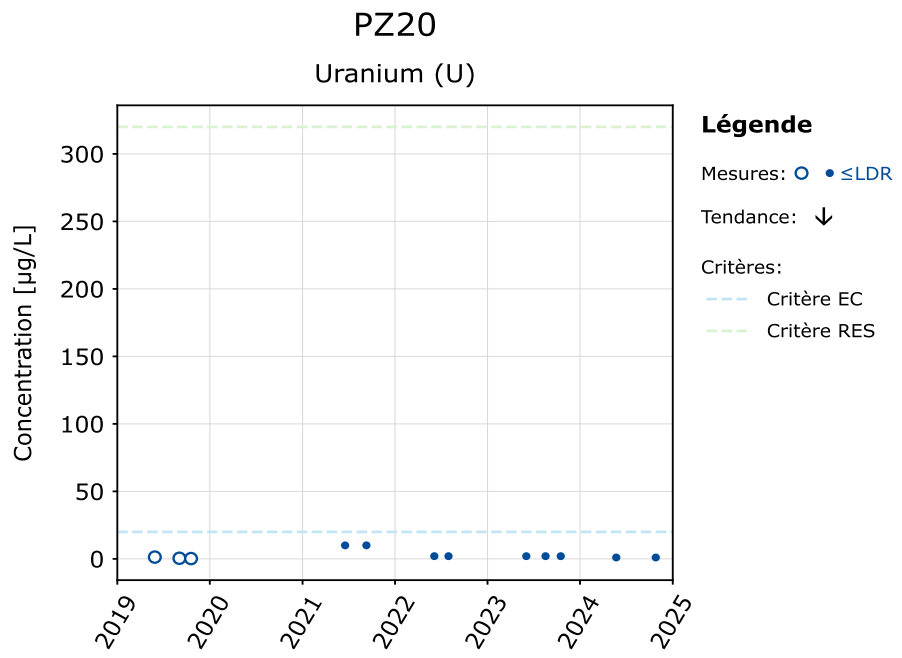

PZ20
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

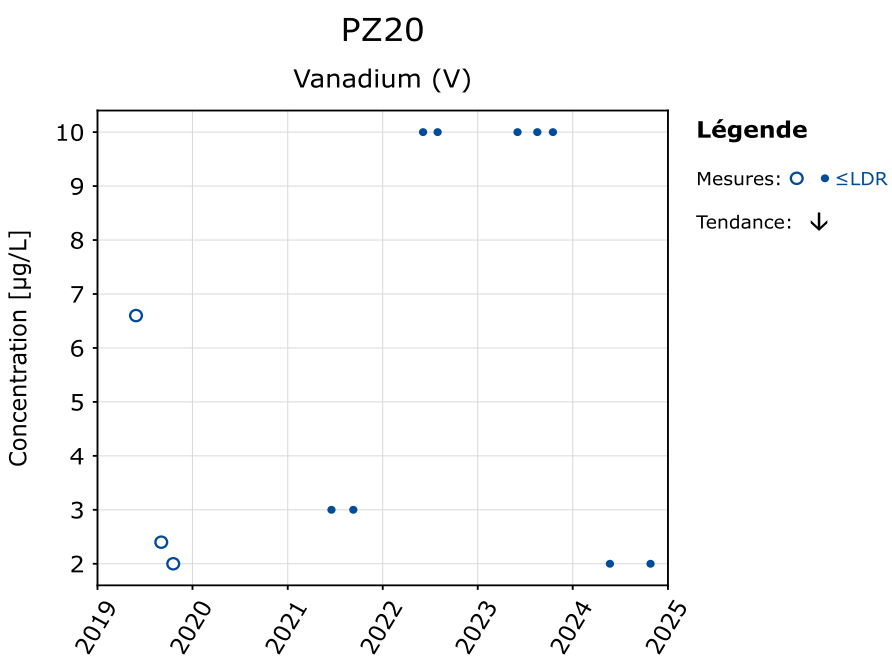

PZ20
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

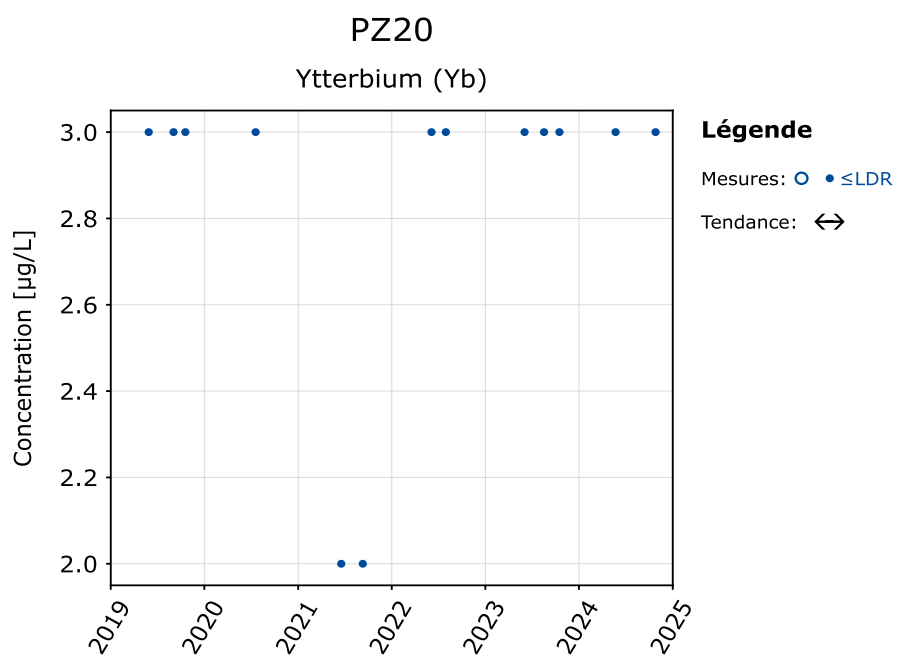

PZ20
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

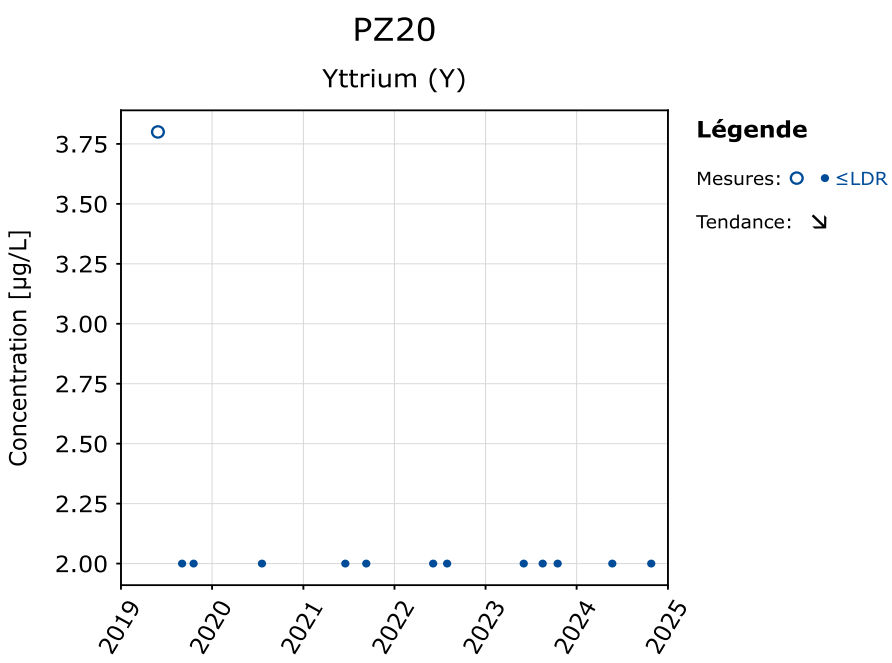

PZ20
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

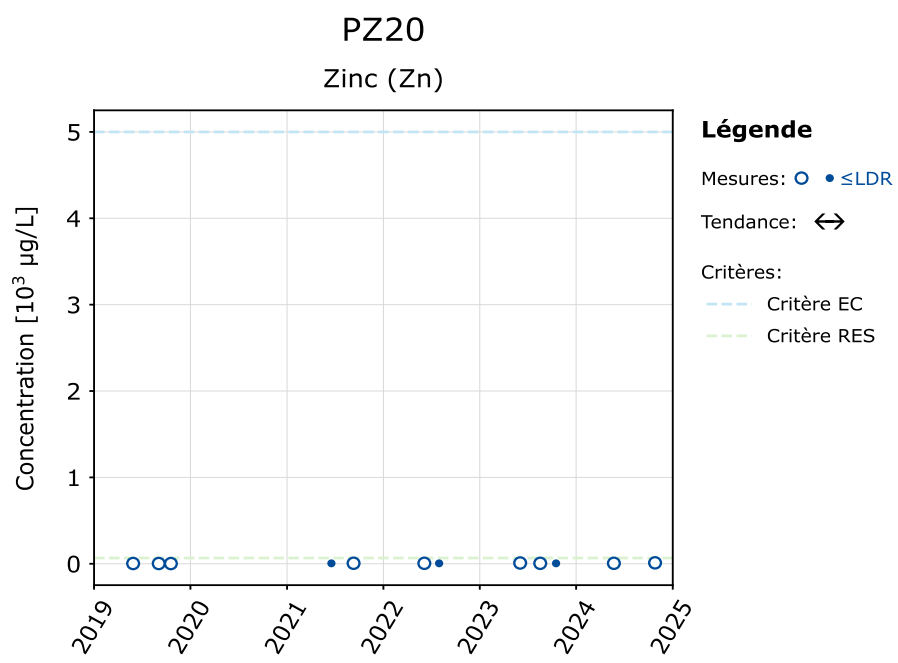

PZ20
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

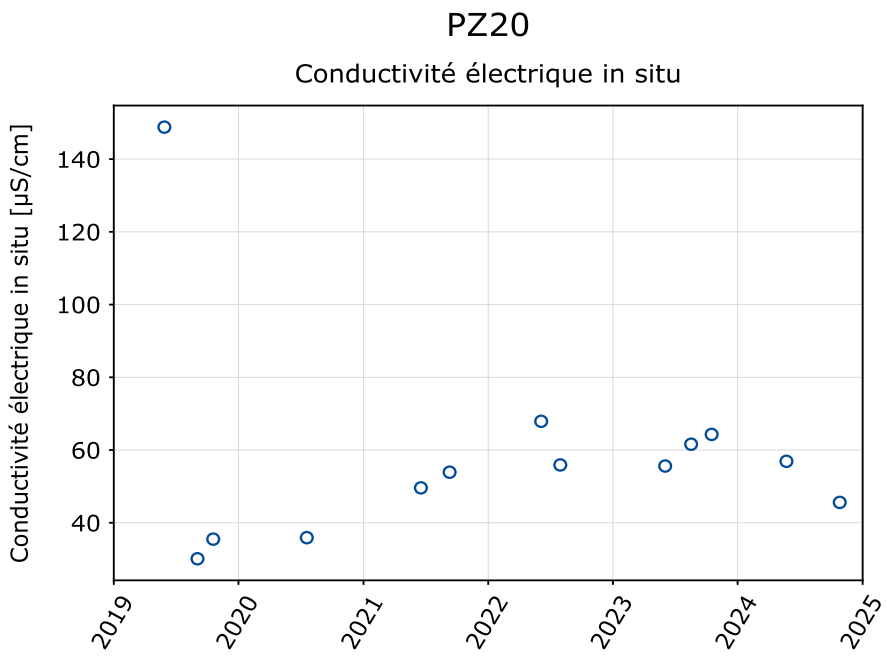

PZ20
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

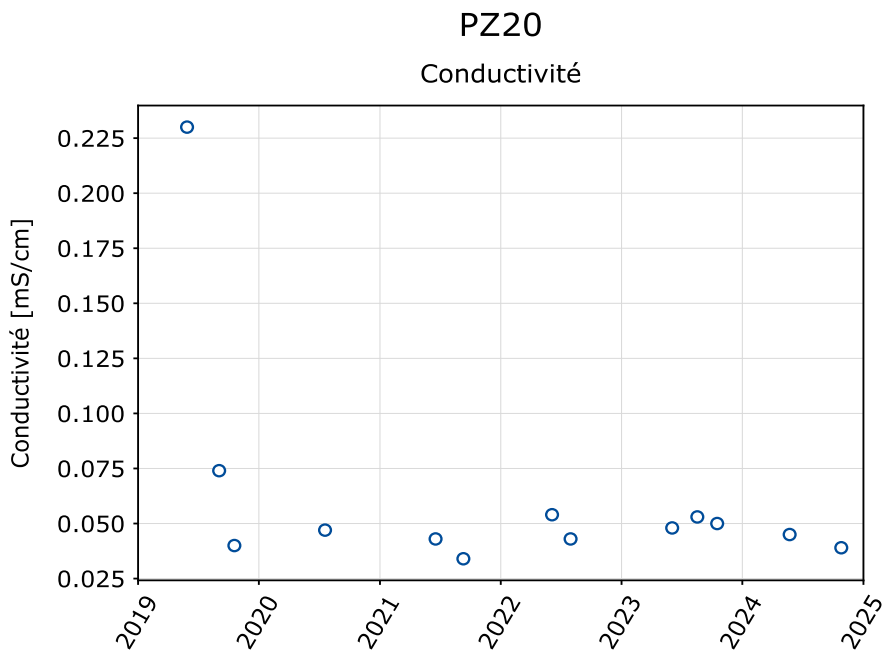

PZ20
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
9
8
7
6
5
4
3
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

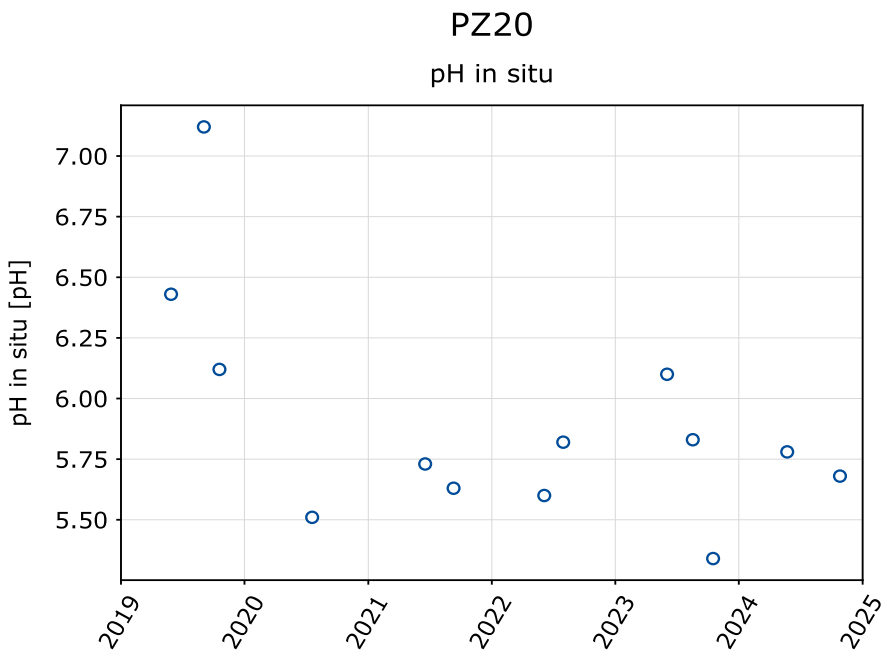

PZ20
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

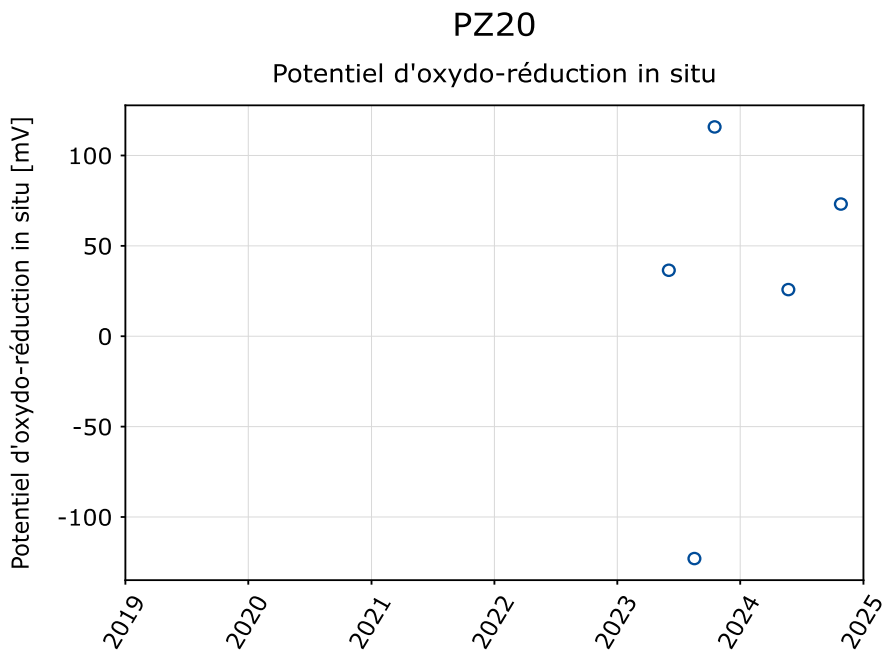

PZ20
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
3.75
3.50
3.25
3.00
2.75
2.50
2.25
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

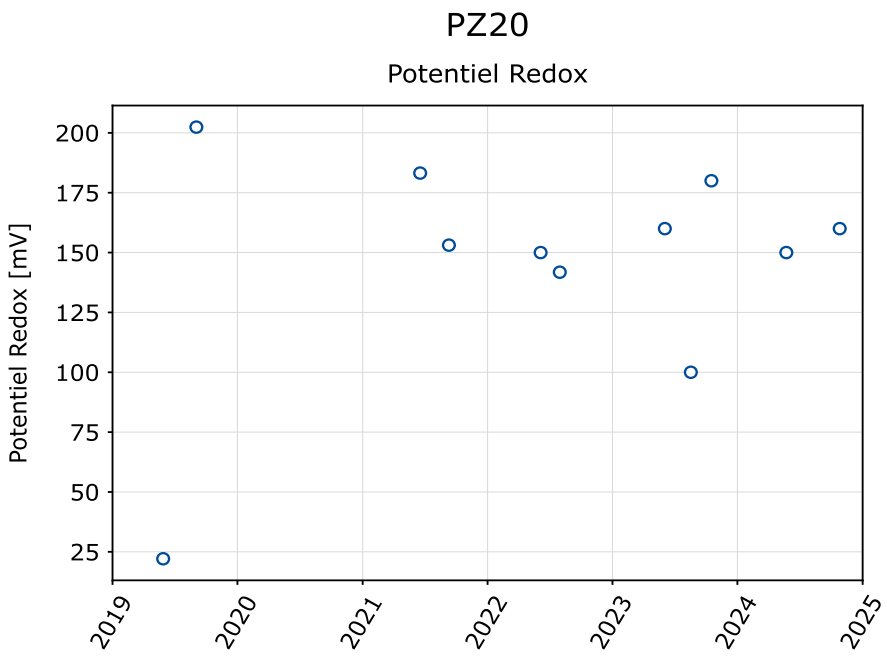

PZ20
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

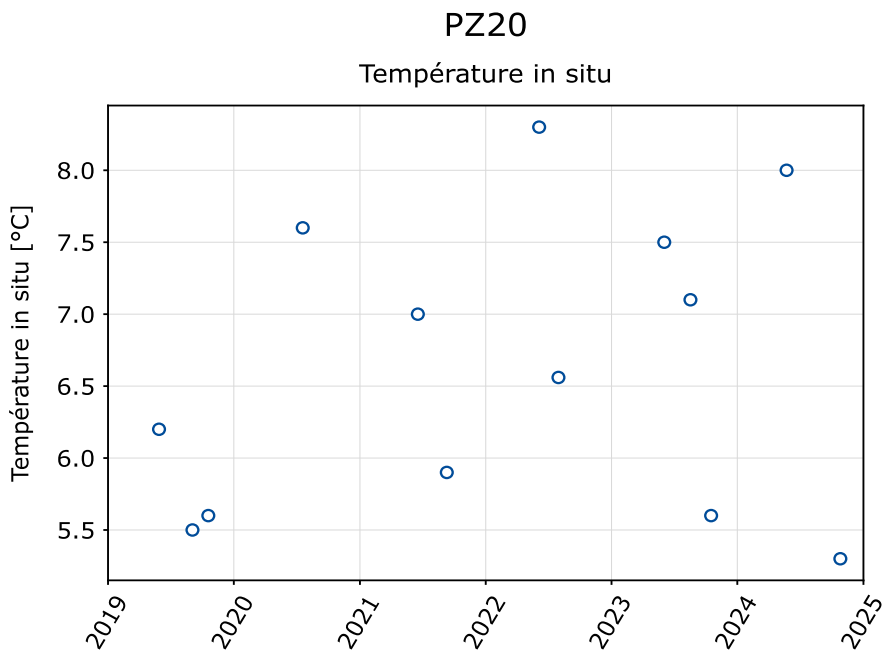

PZ20
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
140
120
100
80
60
40
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

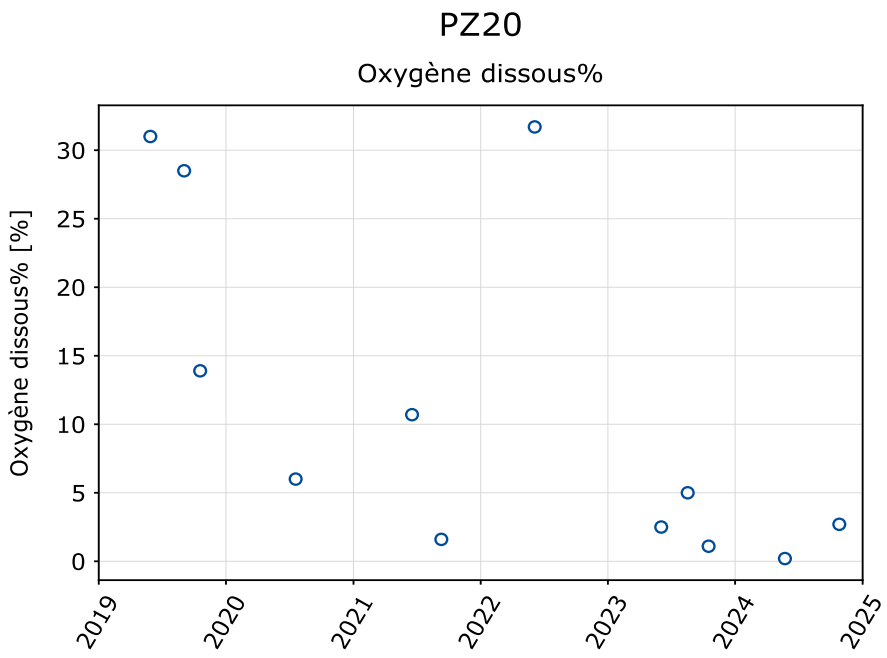

PZ20
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.225
0.200
0.175
0.150
0.125
0.100
0.075
0.050
0.025
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

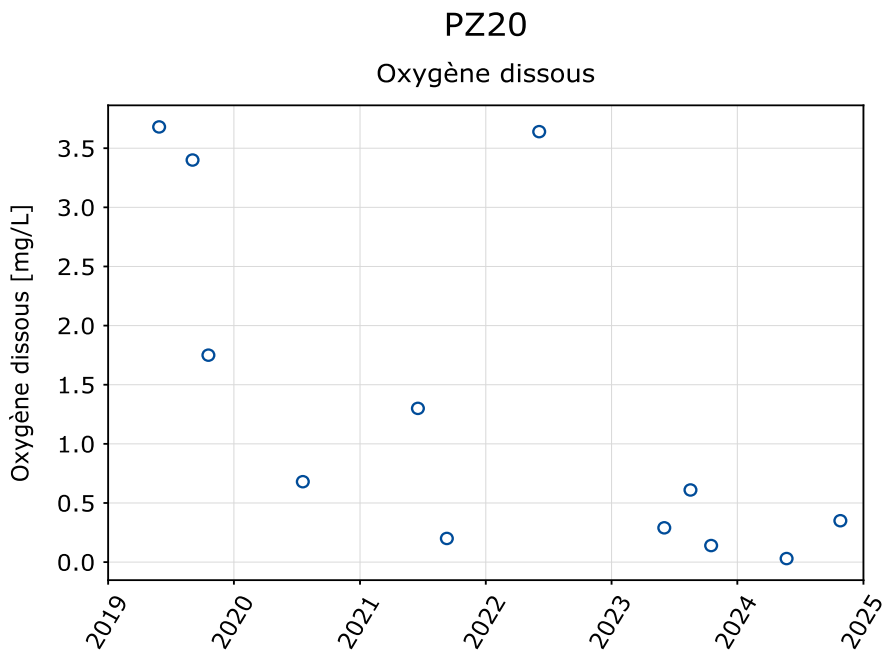

PZ20
pH in situ
pH in situ [pH]
7.00
6.75
6.50
6.25
6.00
5.75
5.50
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

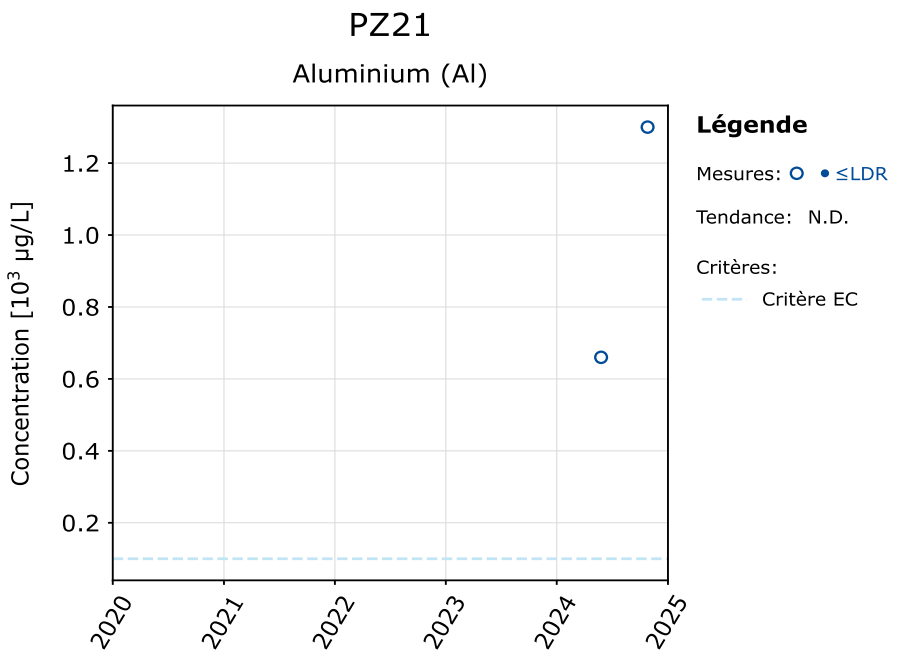

PZ20
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
100
50
0
-50
-100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

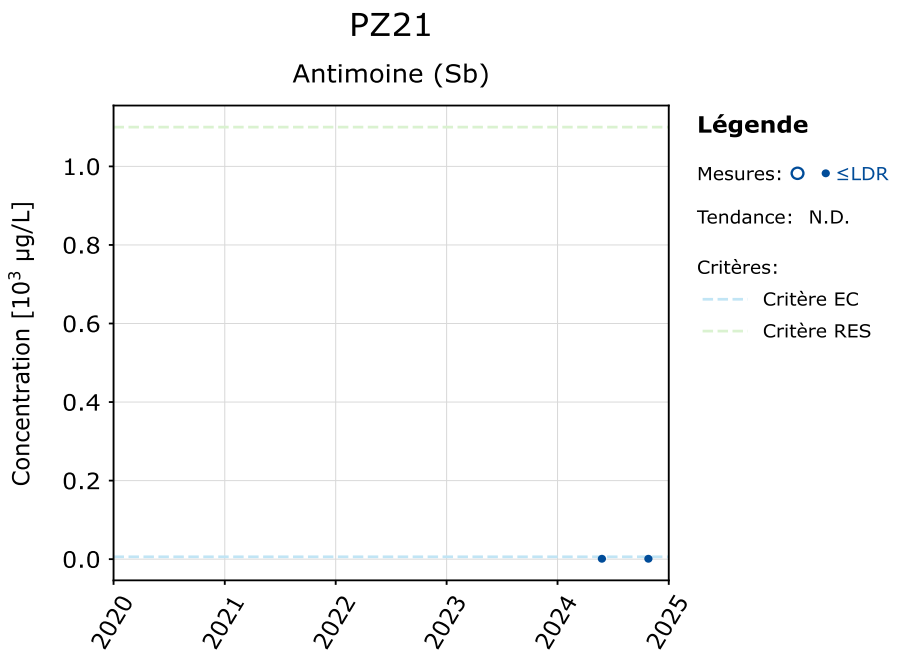

PZ20
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
200
175
150
125
100
75
50
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

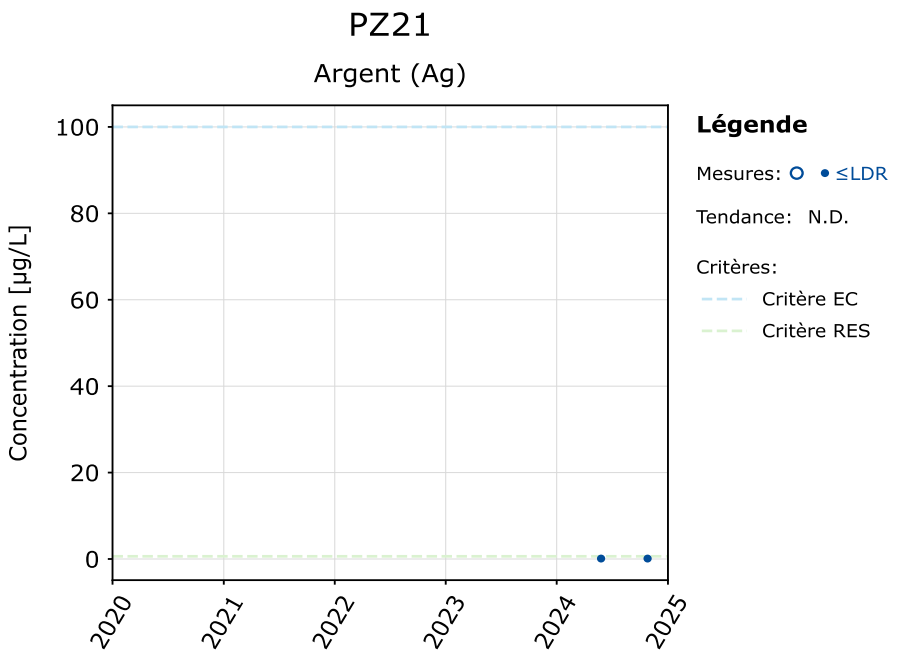

PZ20
Température in situ
Température in situ [°C]
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

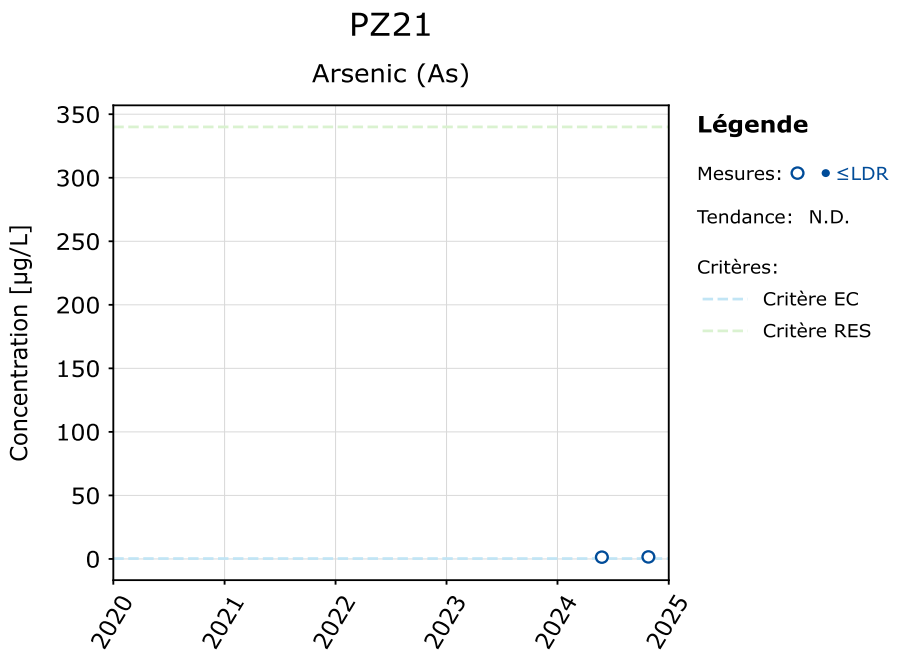

PZ20
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

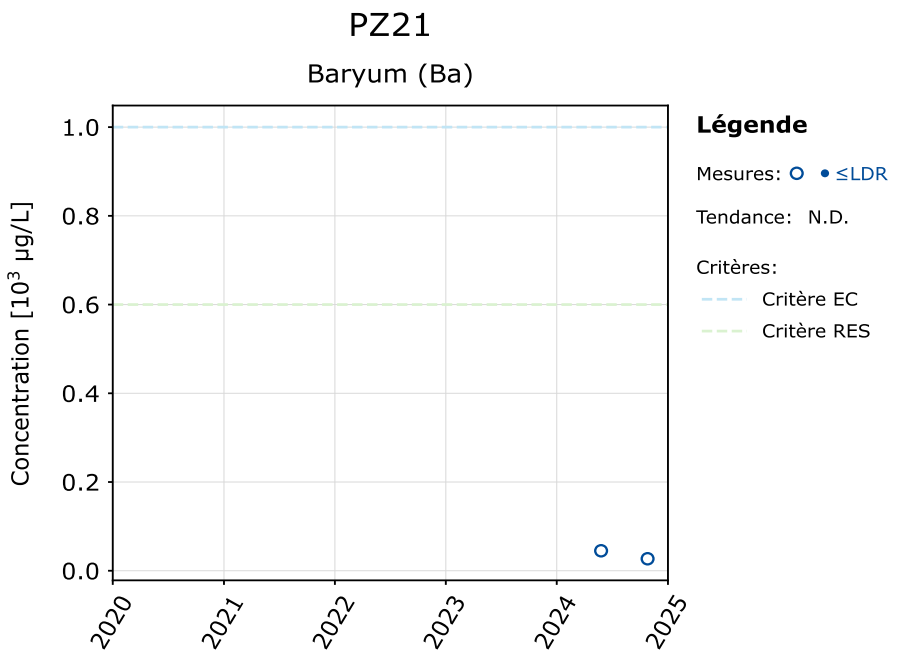

PZ20
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

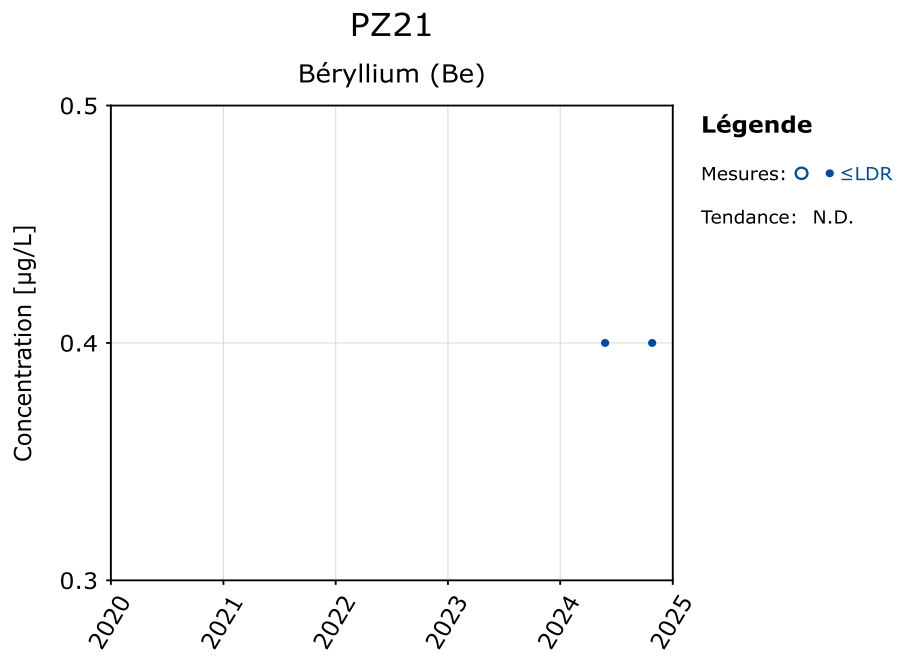

PZ21
Aluminium (Al)
Concentration [10³ µg/L]
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

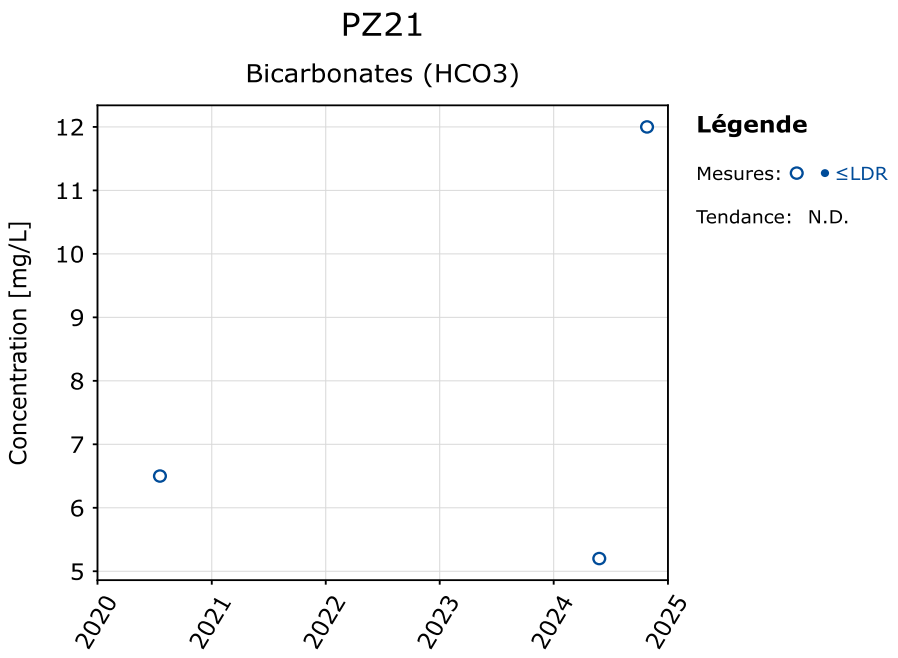

PZ21
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

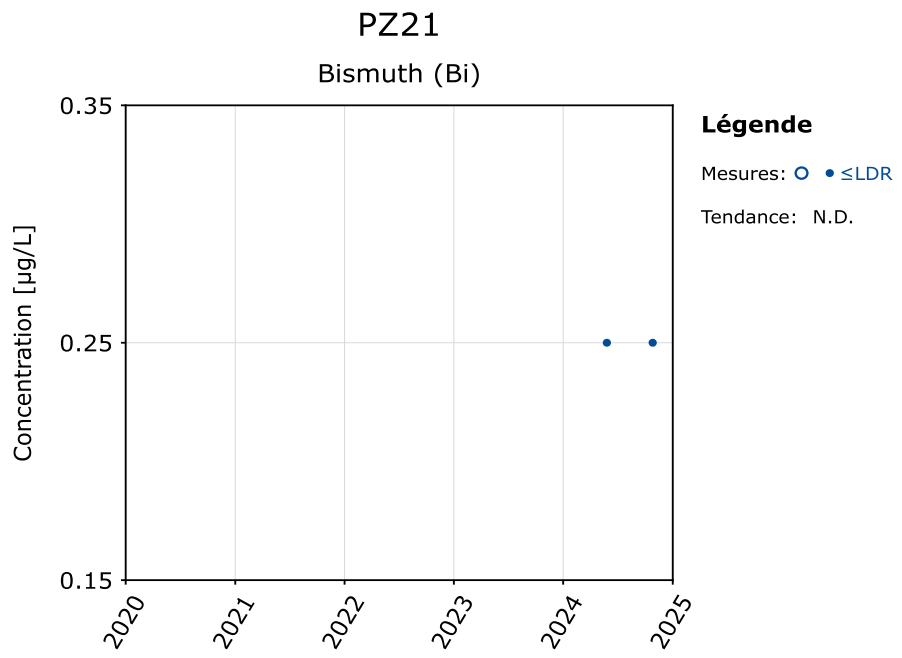

PZ21
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

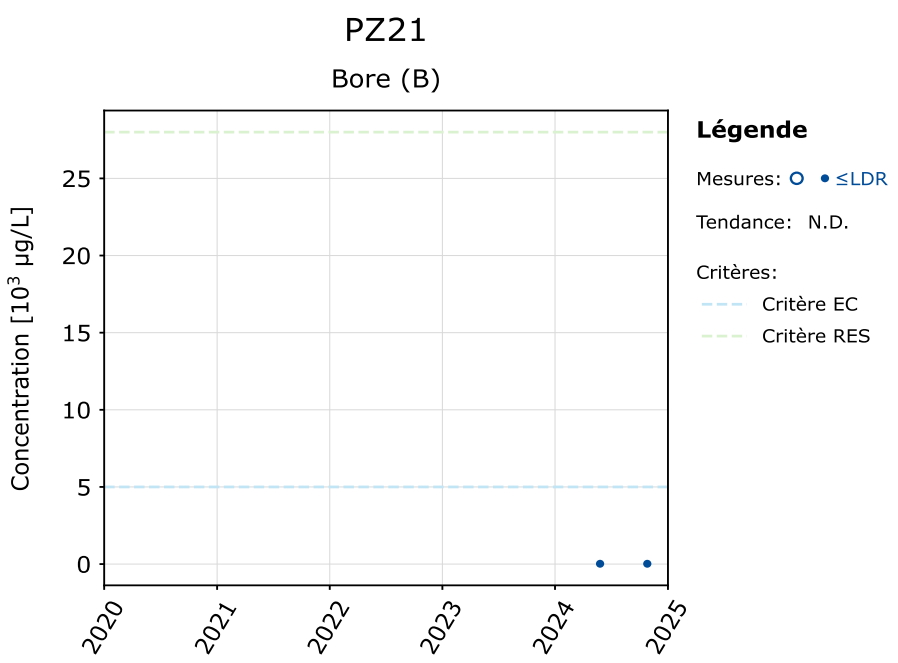

PZ21
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

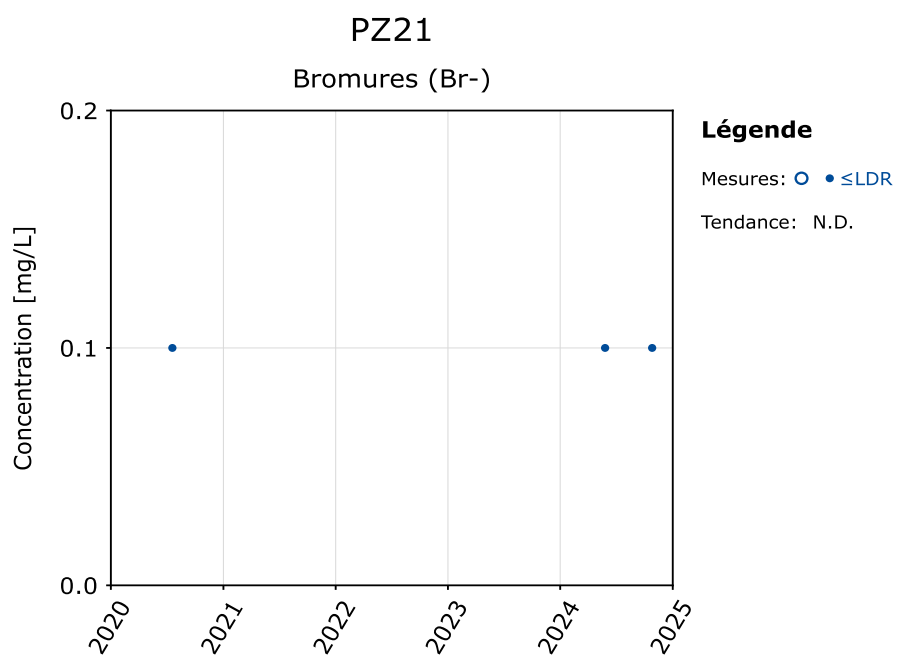

PZ21
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

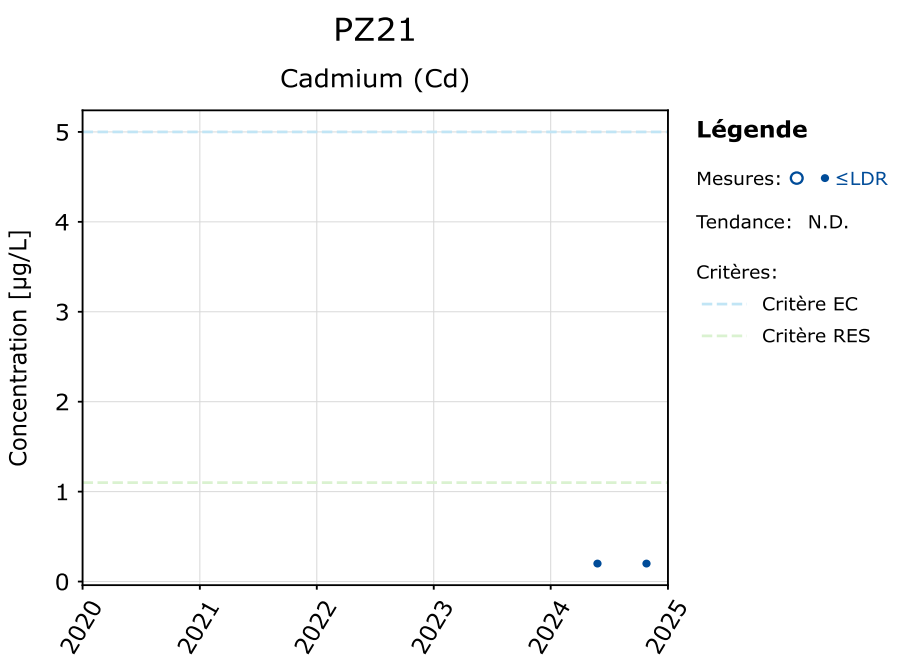

PZ21
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

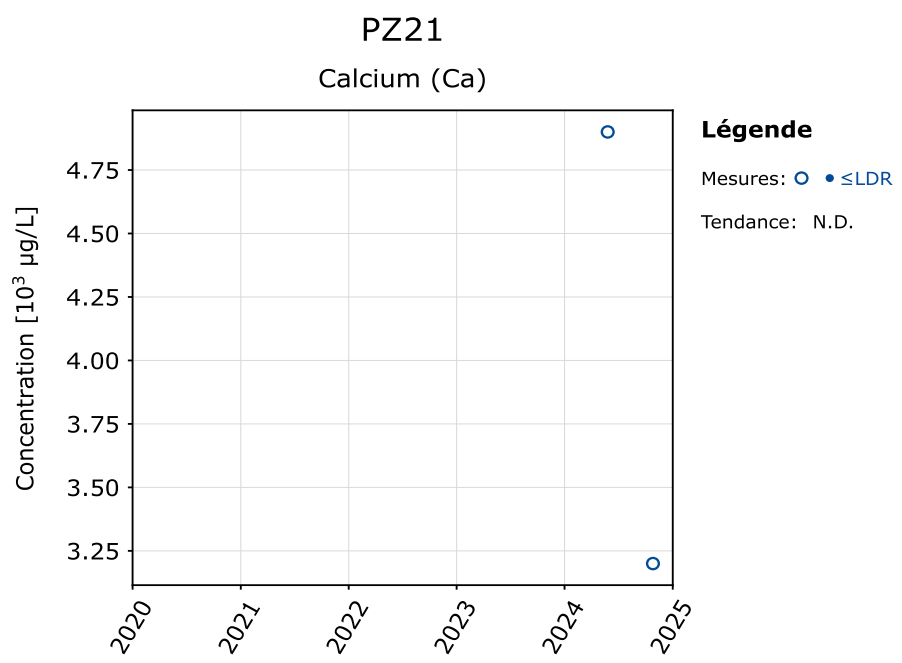

PZ21
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
12
11
10
9
8
7
6
5
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

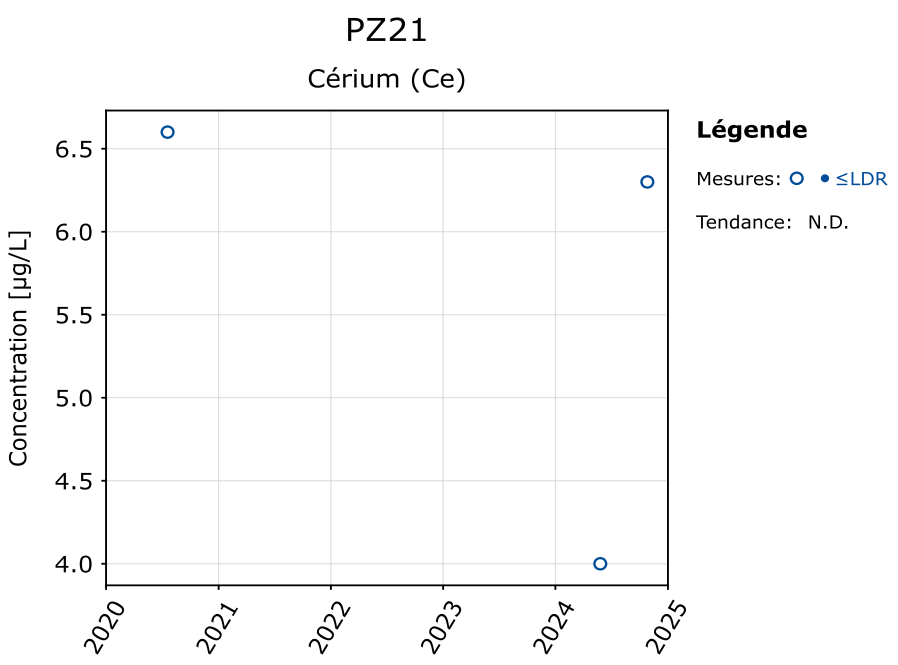

PZ21
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
0.35
0.25
0.15
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

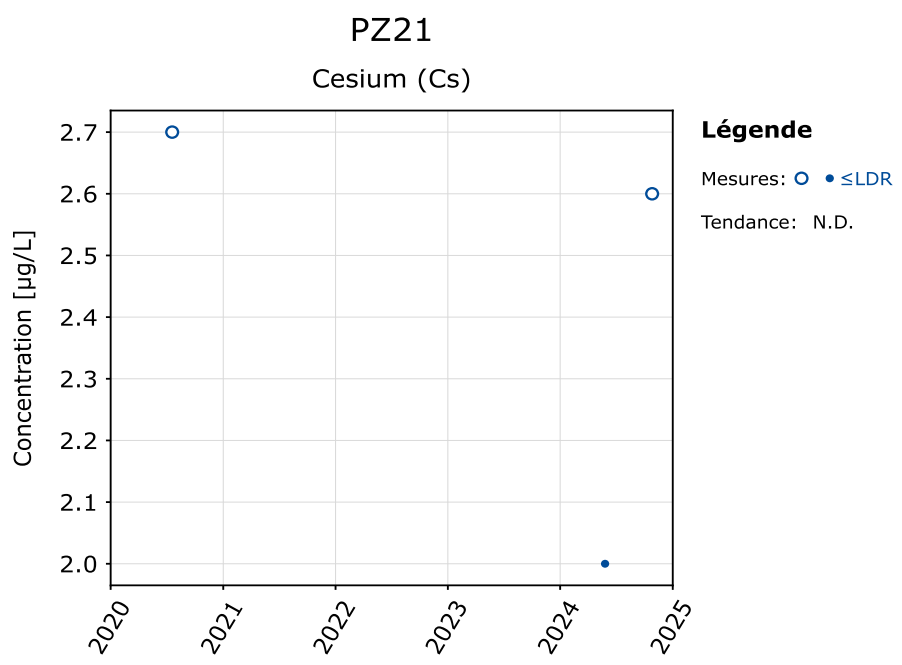

PZ21
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

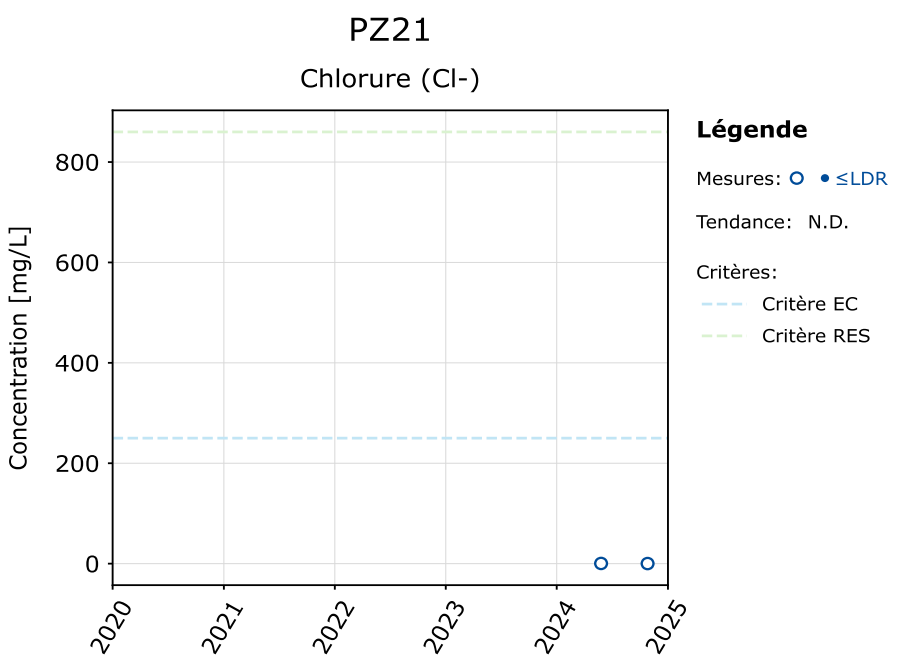

PZ21
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.1
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

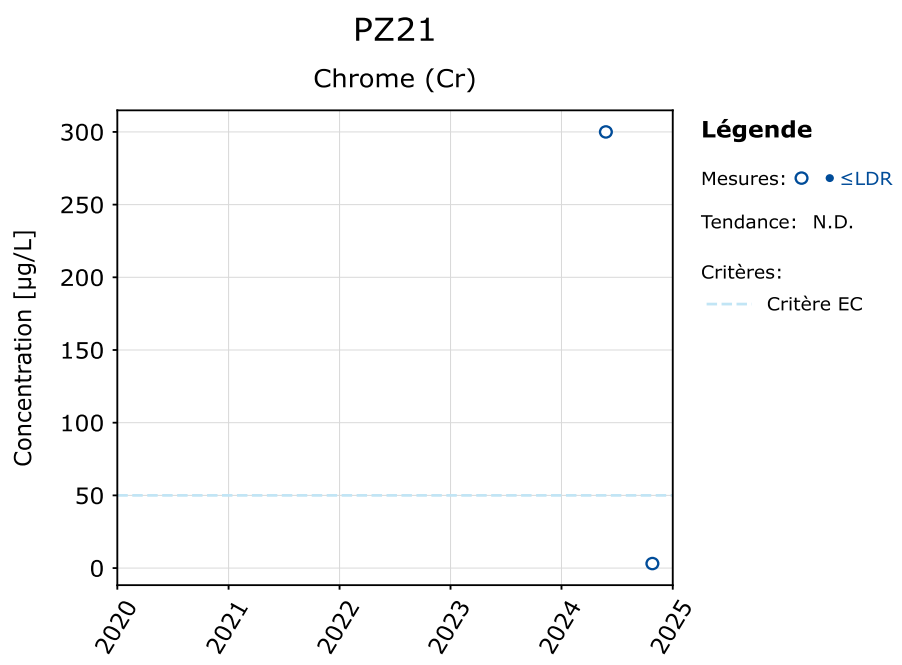

PZ21
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

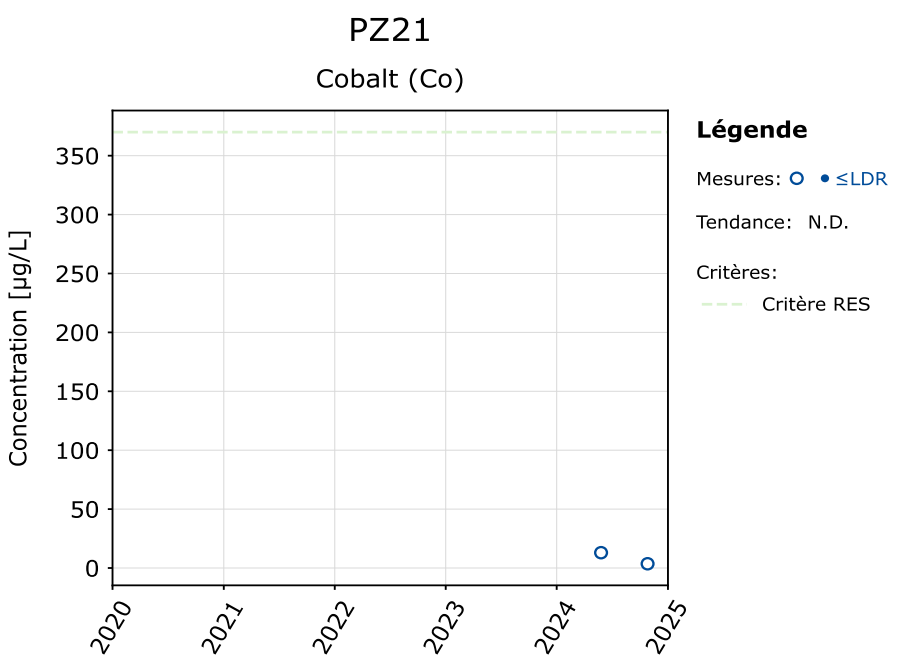

PZ21
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
3.25
3.50
3.75
4.00
4.25
4.50
4.75
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

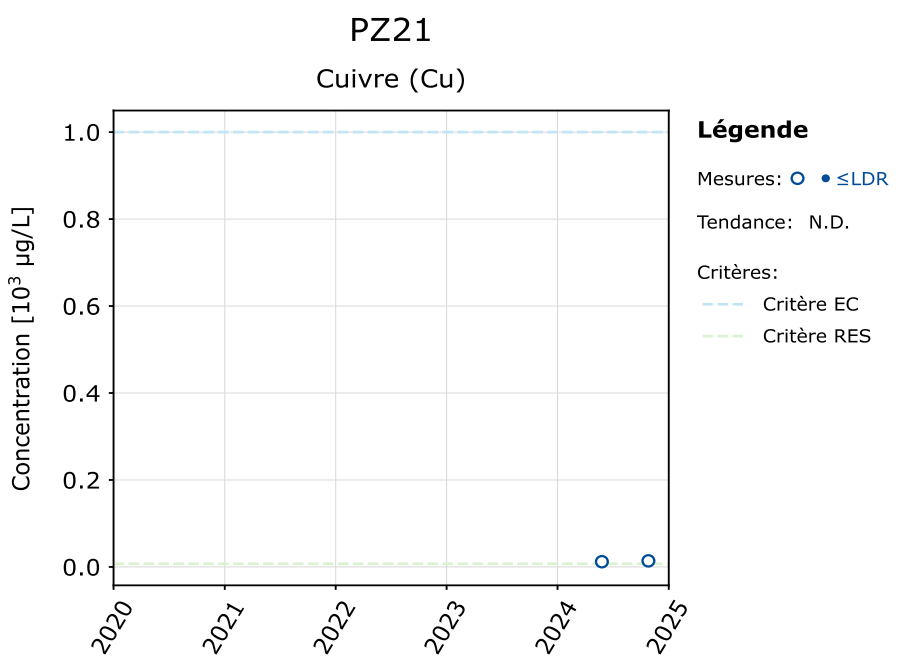

PZ21
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

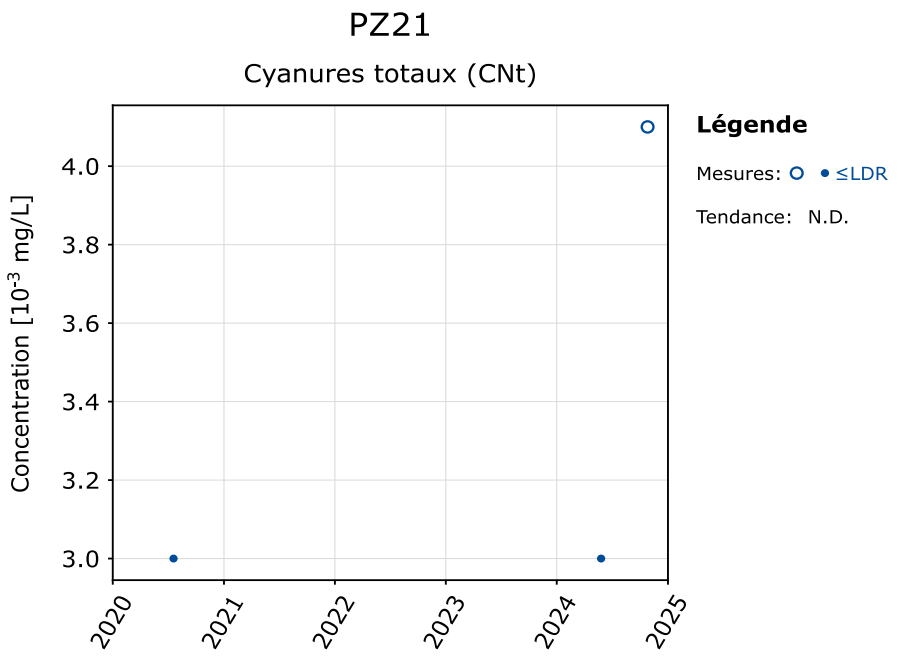

PZ21
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
2.7
2.6
2.5
2.4
2.3
2.2
2.1
2.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

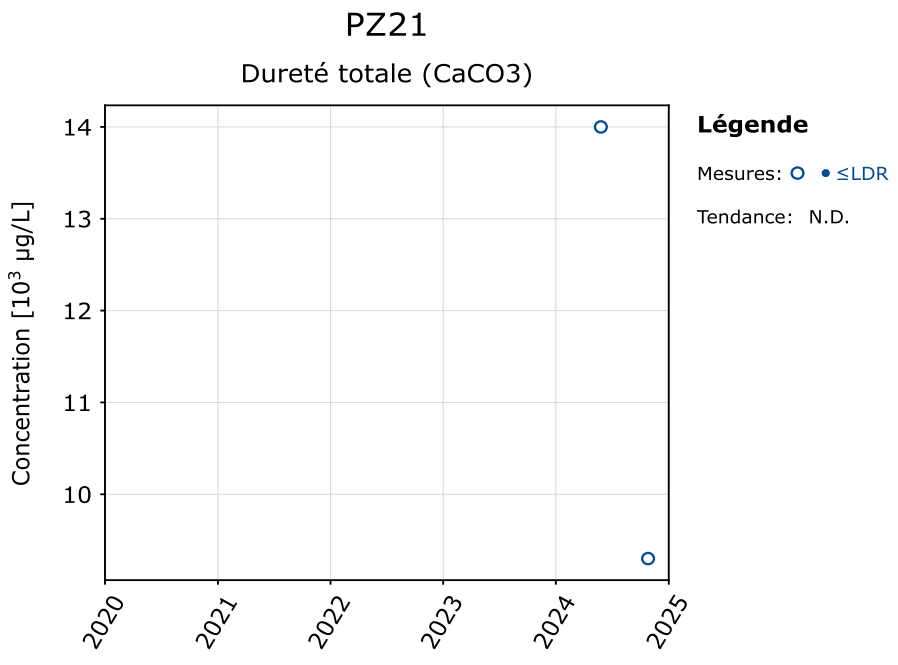

PZ21
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

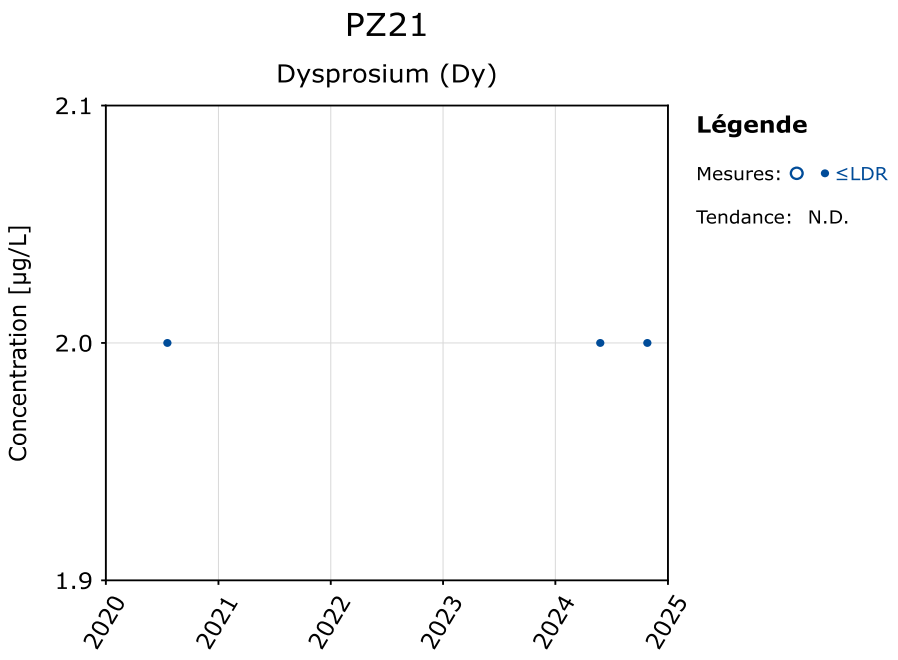

PZ21
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

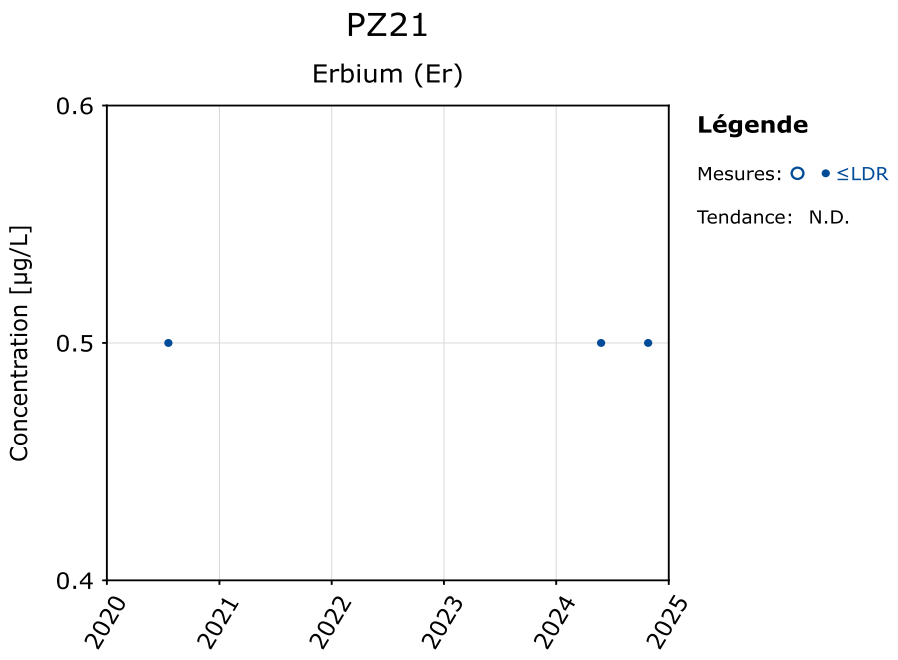

PZ21
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

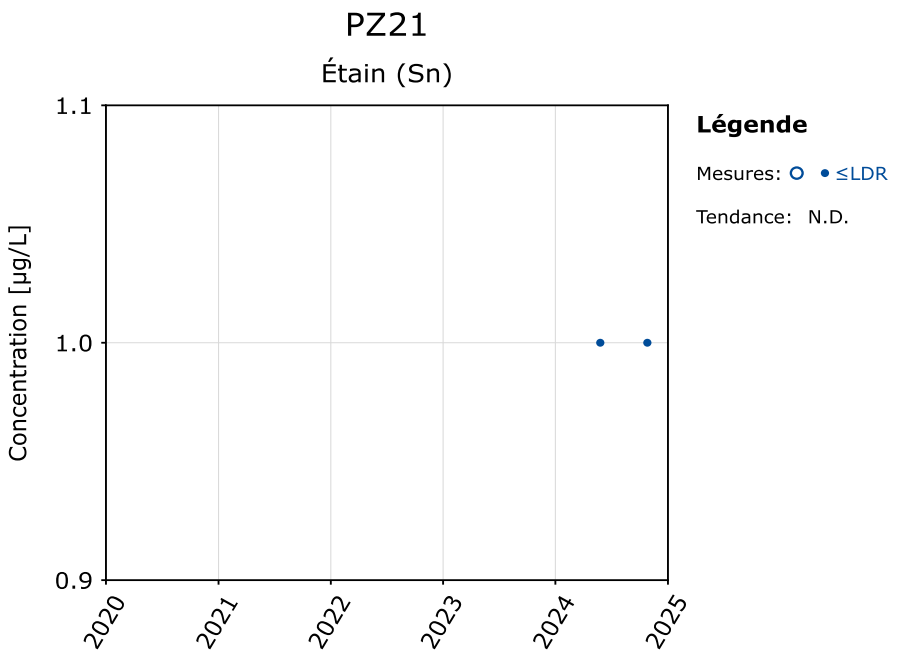

PZ21
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

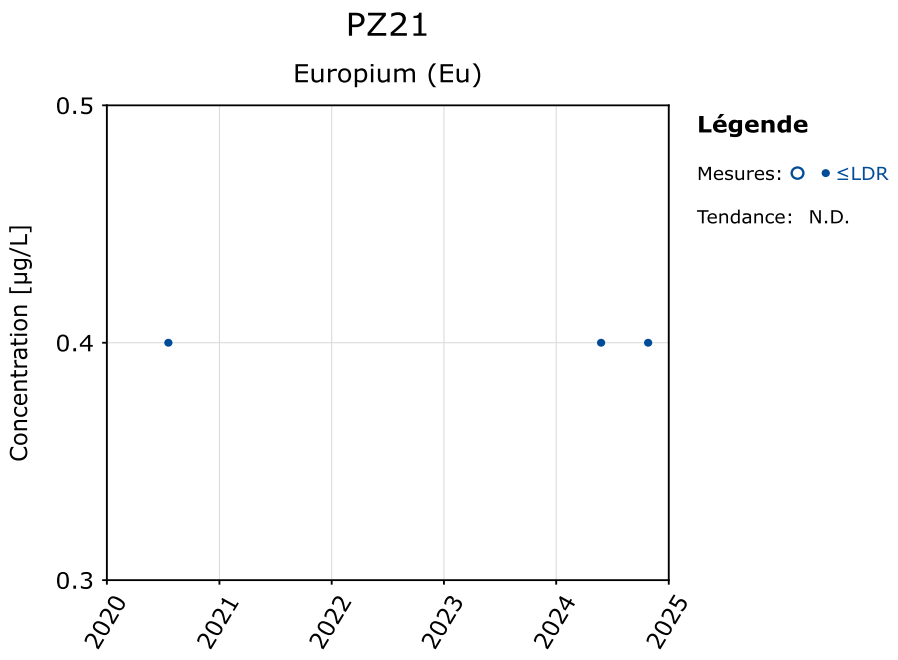

PZ21
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
4.0
3.8
3.6
3.4
3.2
3.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

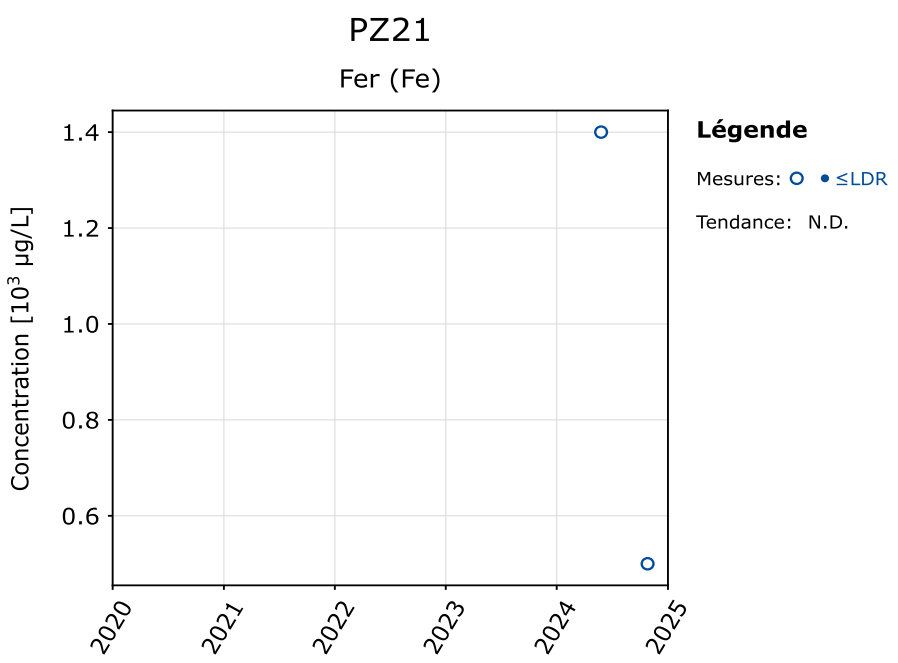

PZ21
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
14
13
12
11
10
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

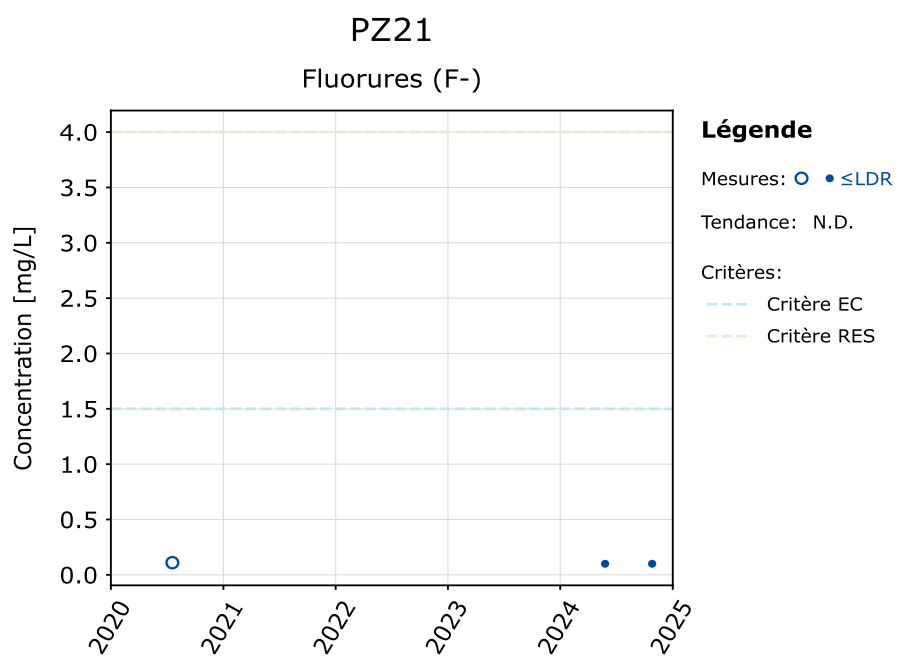

PZ21
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

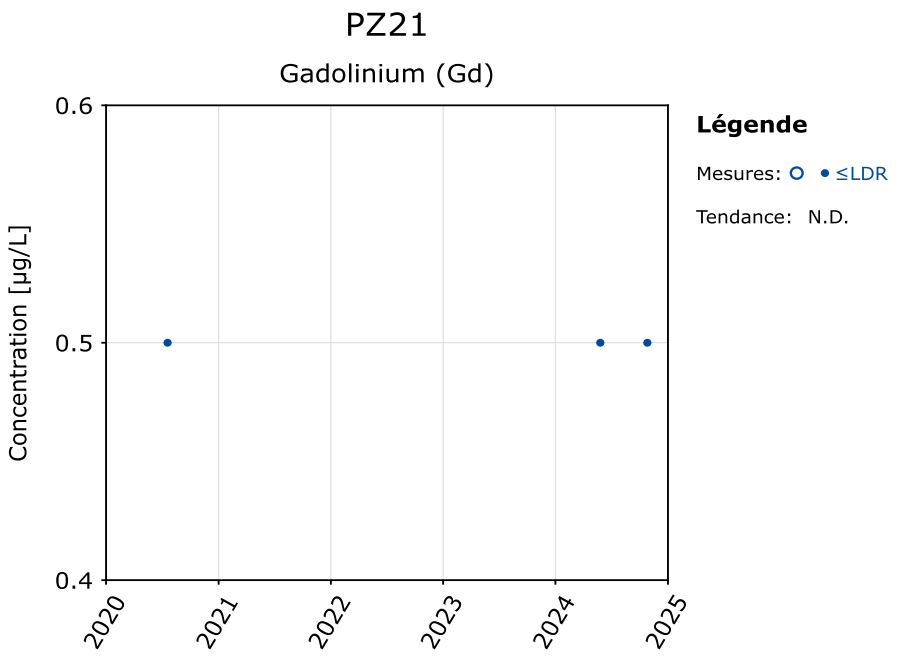

PZ21
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

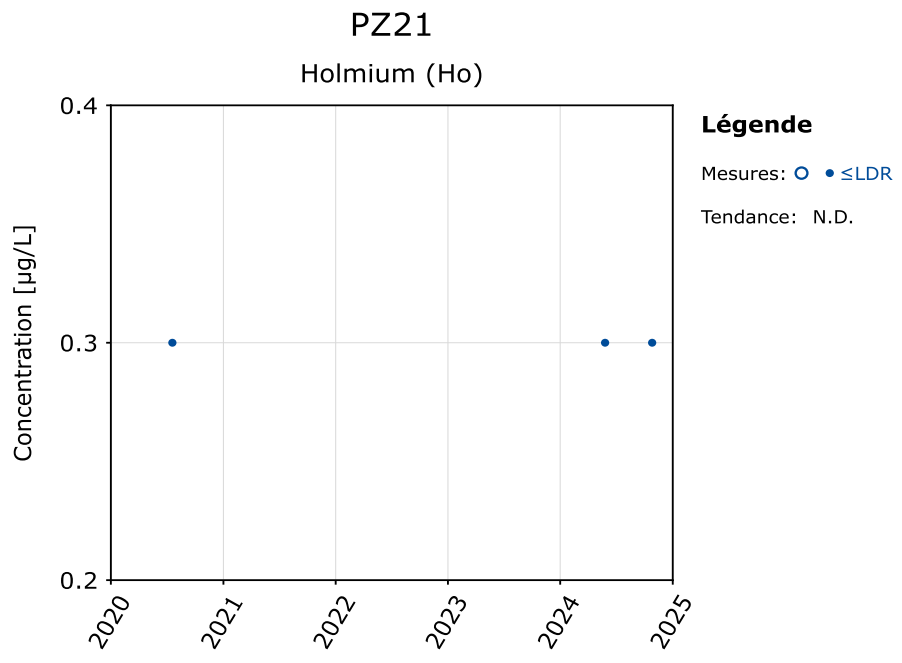

PZ21
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

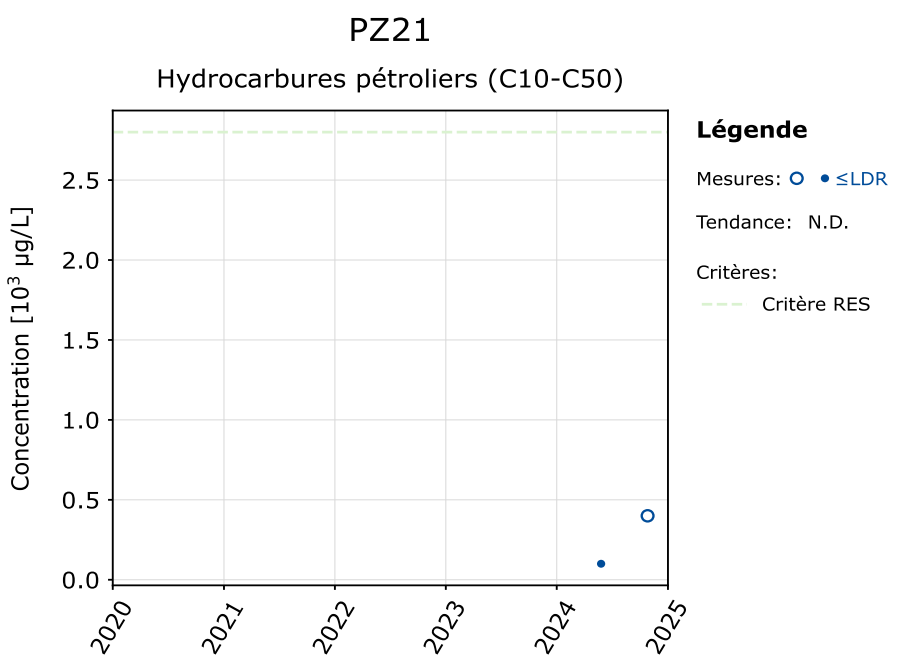

PZ21
Europium (Eu)
Concentration [µg/L]
0.5
0.4
0.3
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

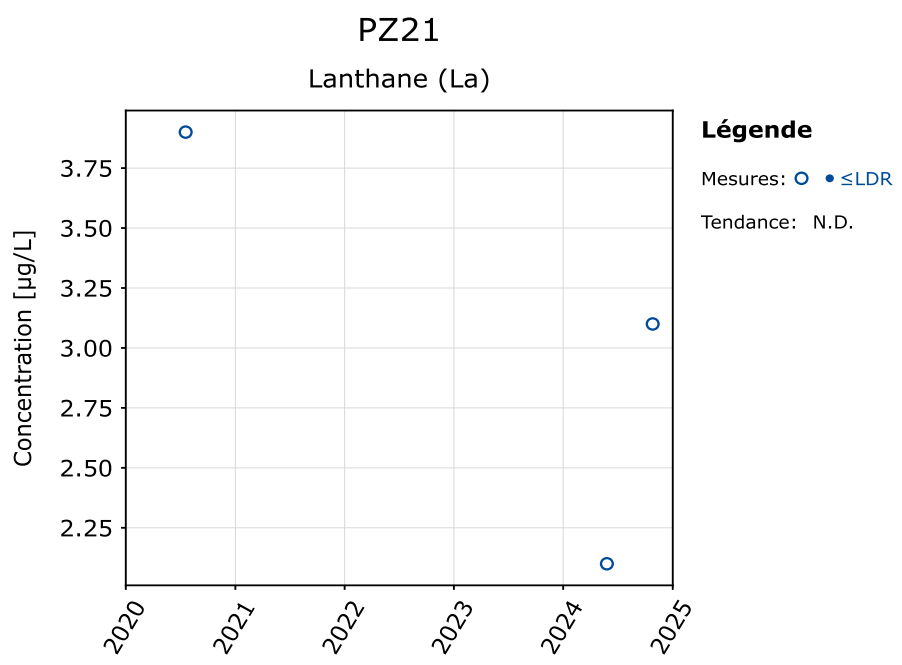

PZ21
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

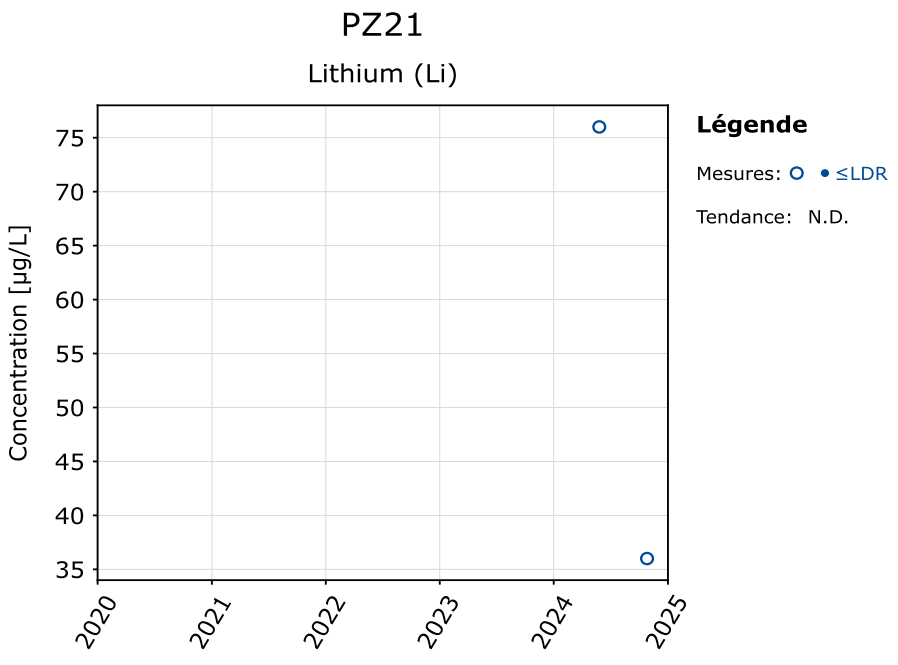

PZ21
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

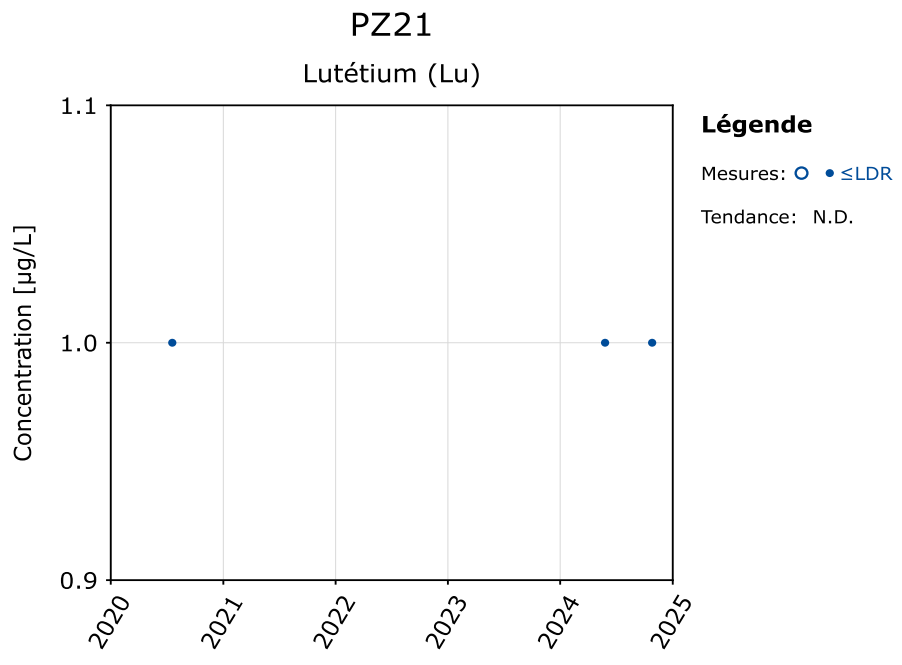

PZ21
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

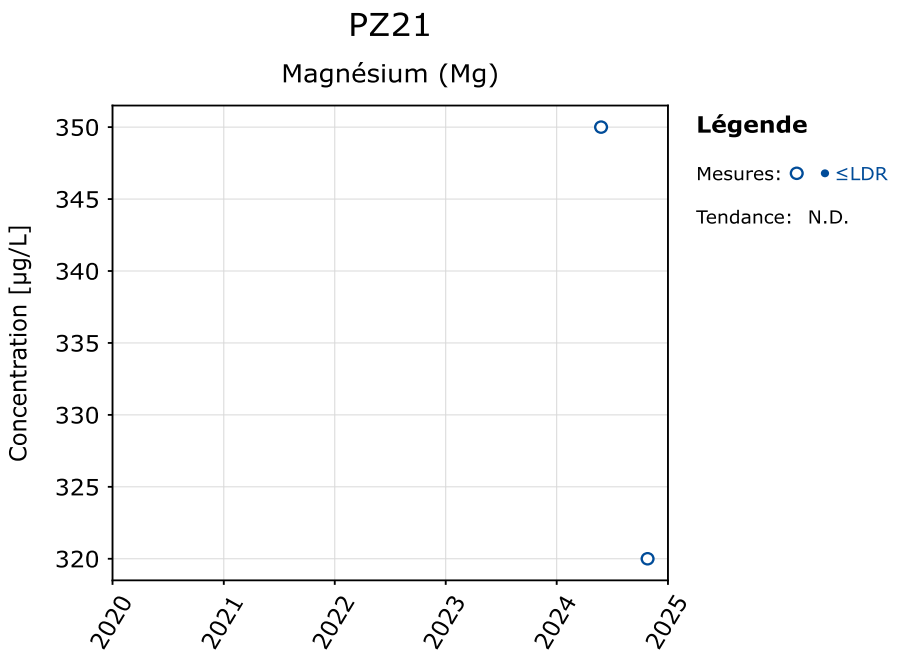

PZ21
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

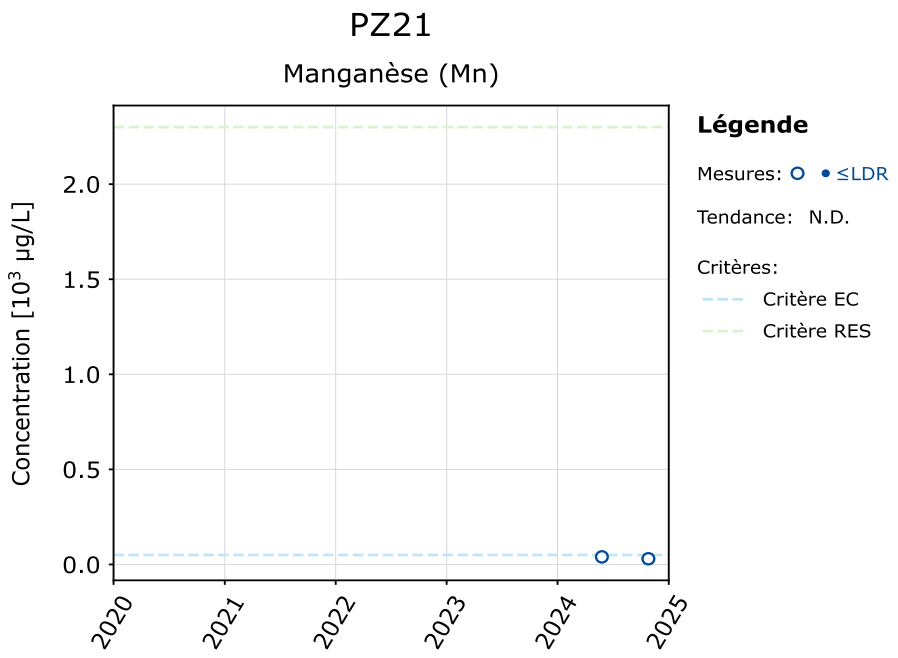

PZ21
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

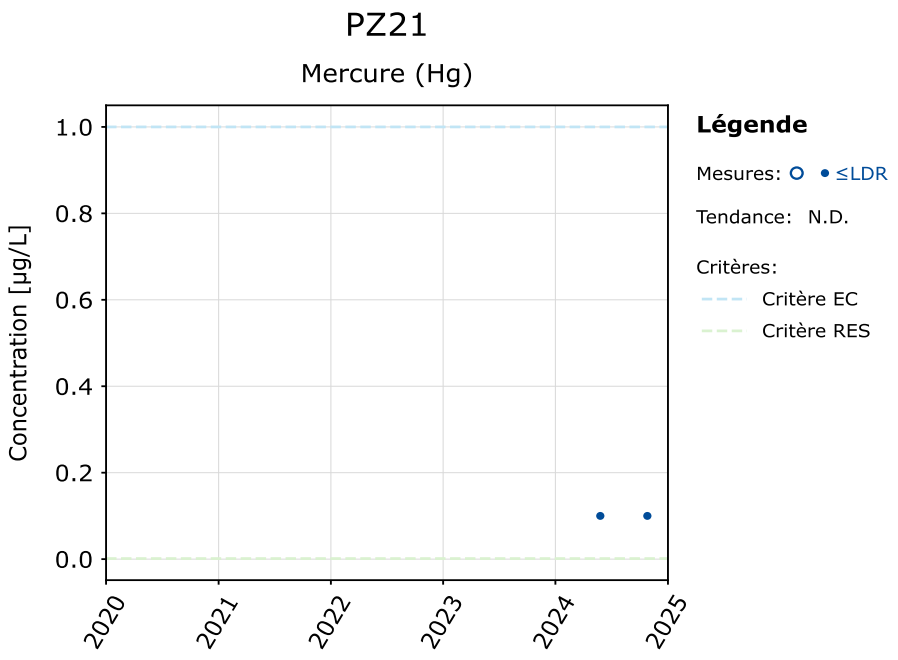

PZ21
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
3.75
3.50
3.25
3.00
2.75
2.50
2.25
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

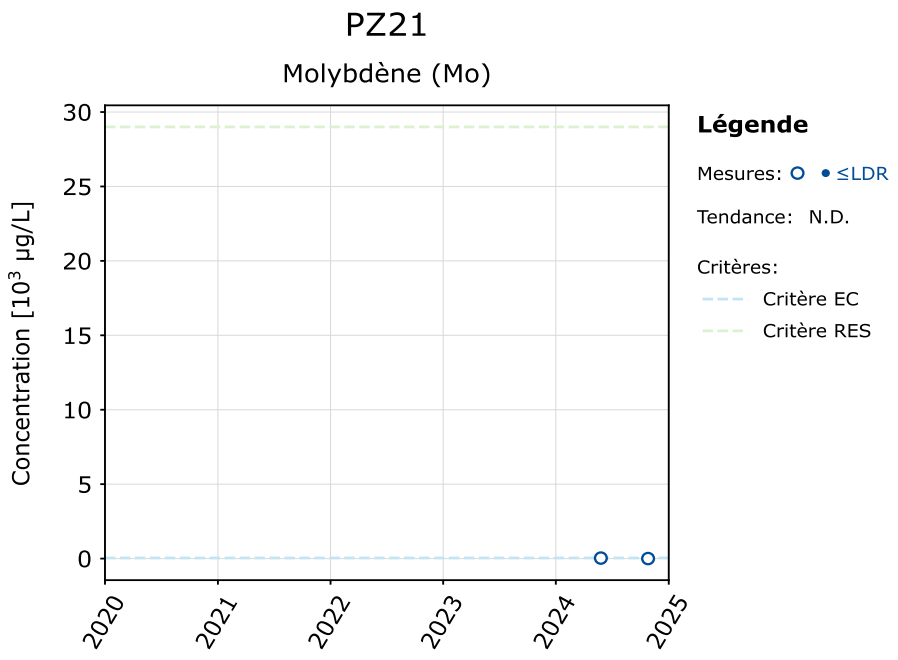

PZ21
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
75
70
65
60
55
50
45
40
35
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

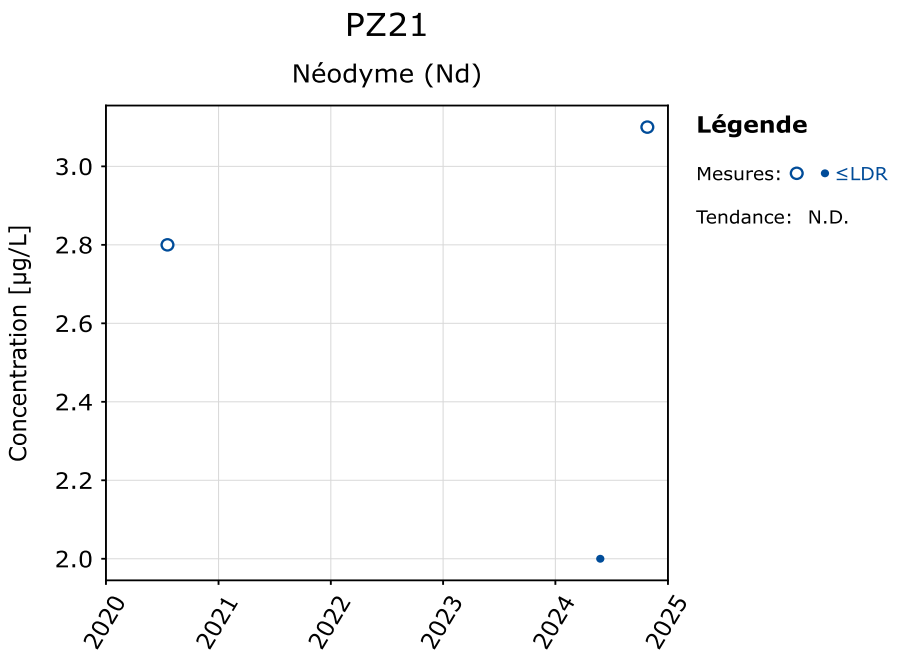

PZ21
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

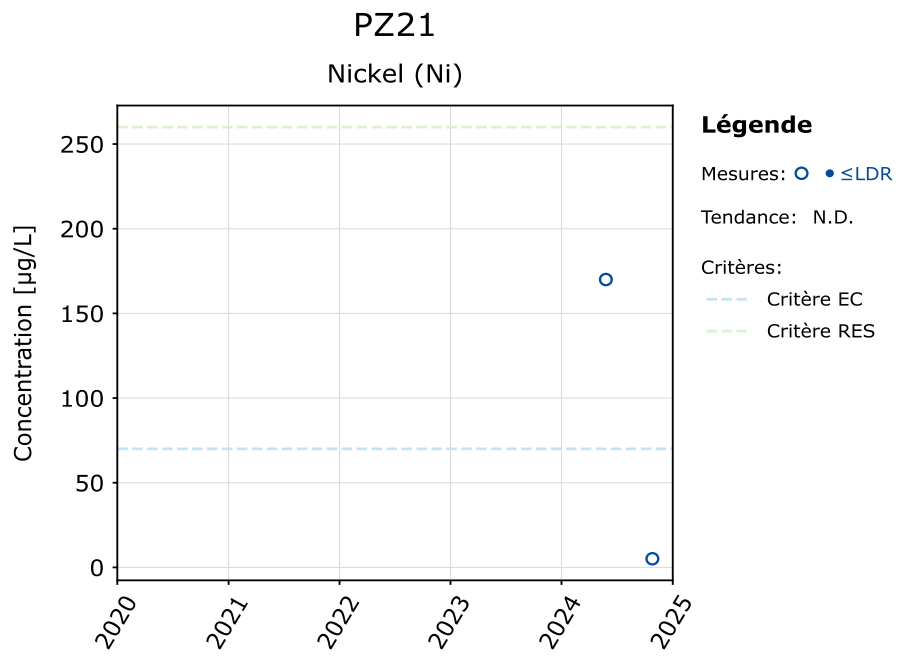

PZ21
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
350
345
340
335
330
325
320
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

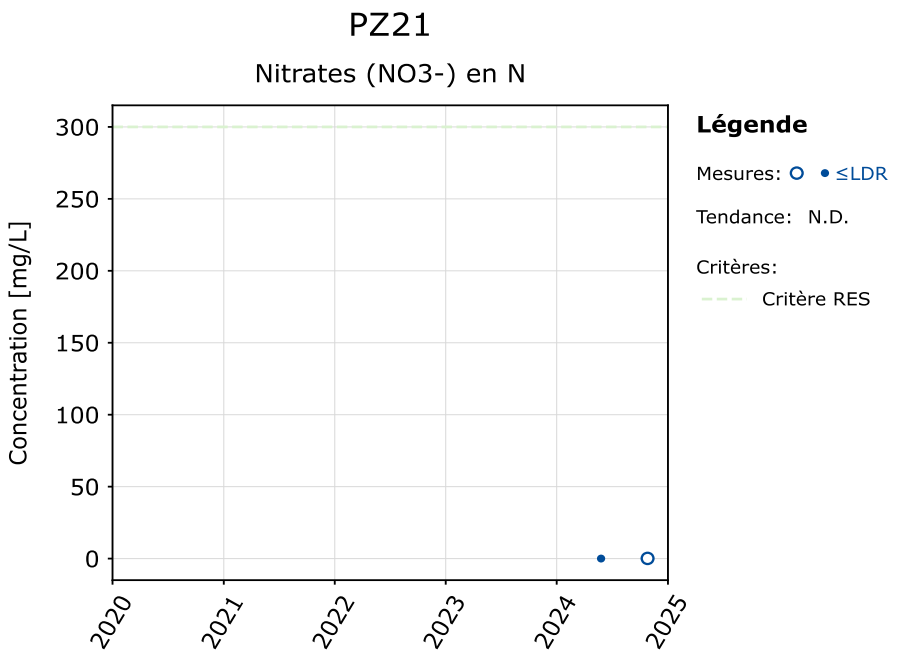

PZ21
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

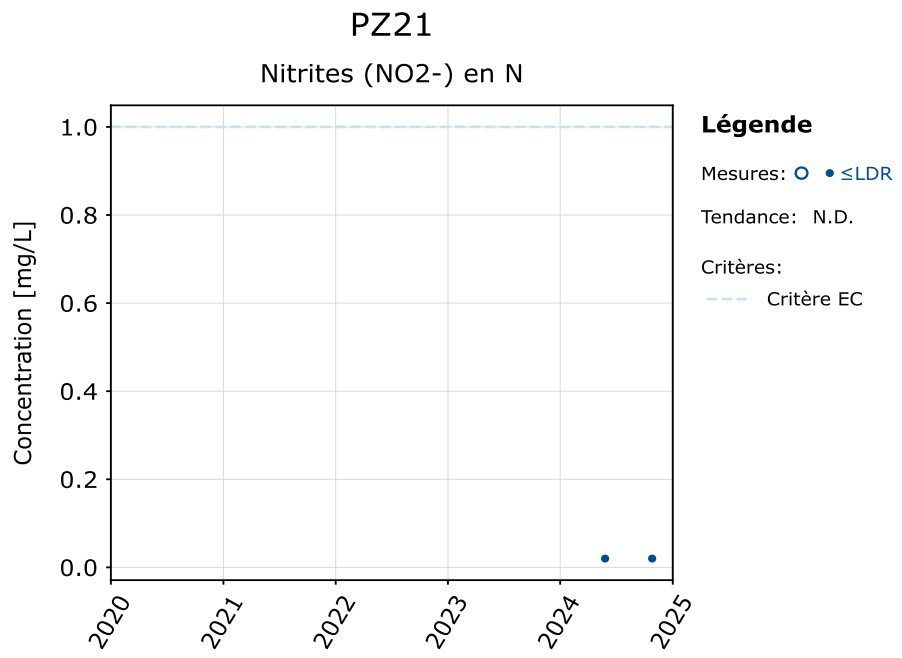

PZ21
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

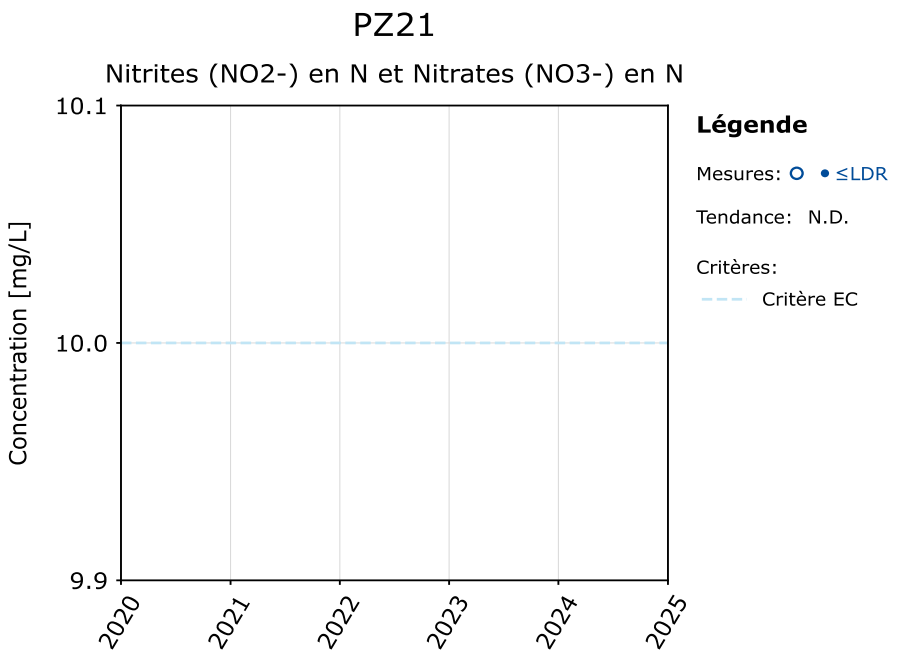

PZ21
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

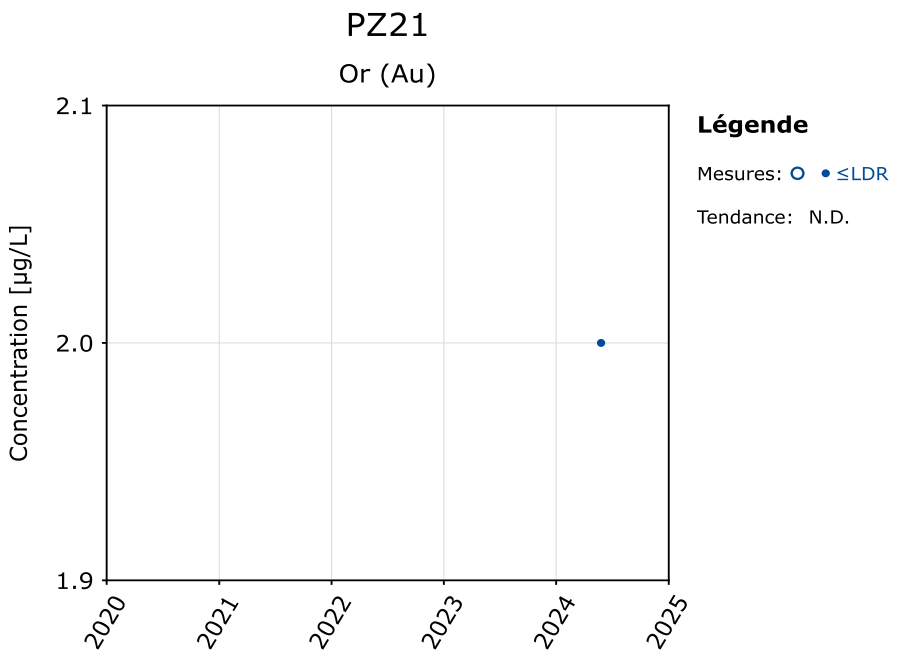

PZ21
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

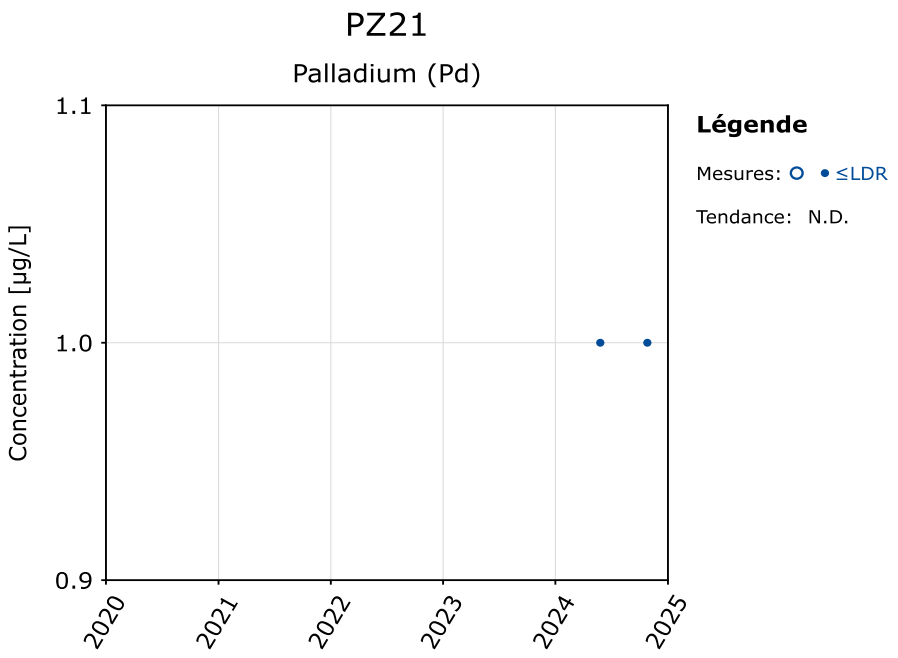

PZ21
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

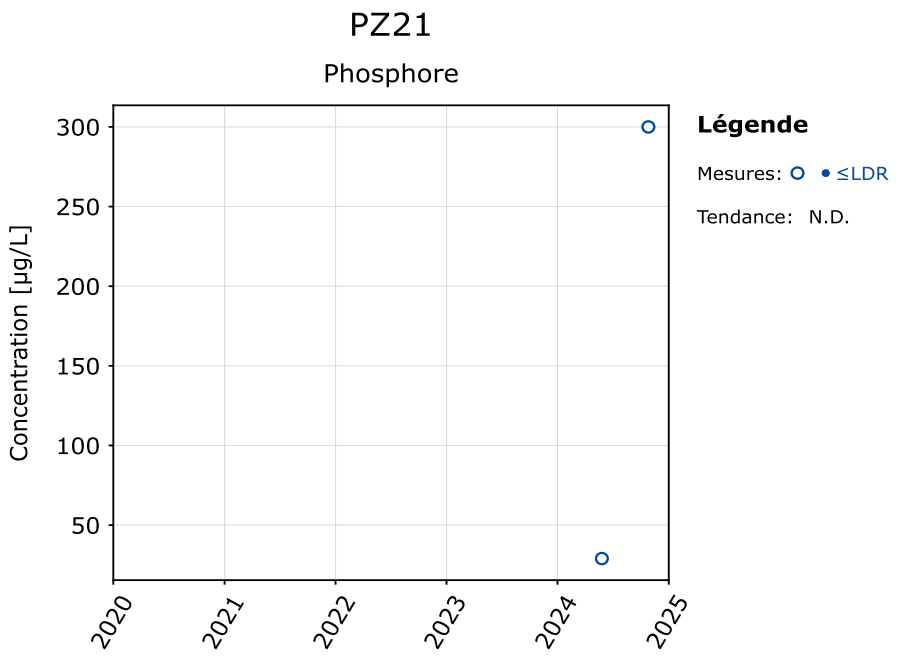

PZ21
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

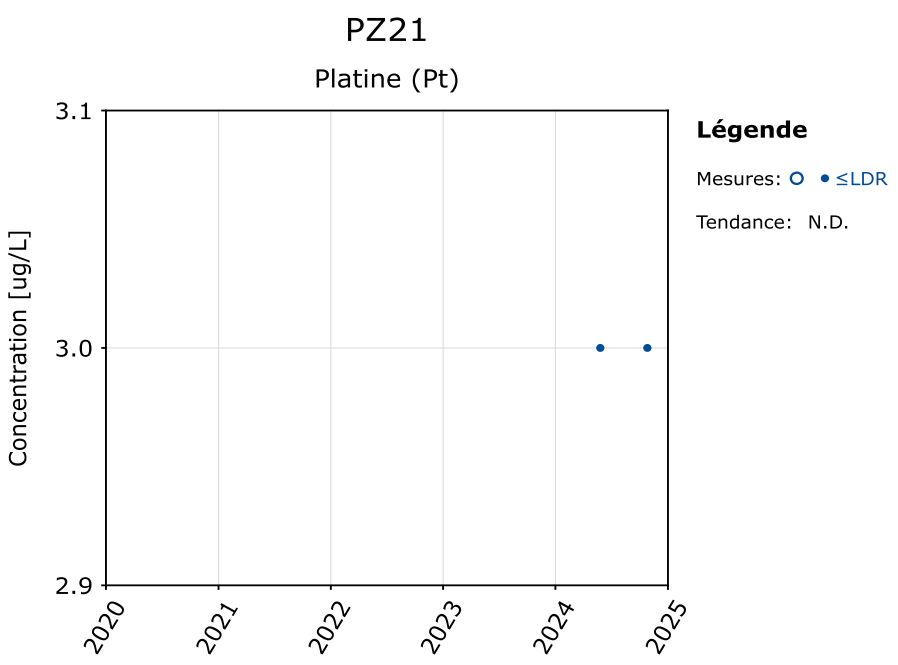

PZ21
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

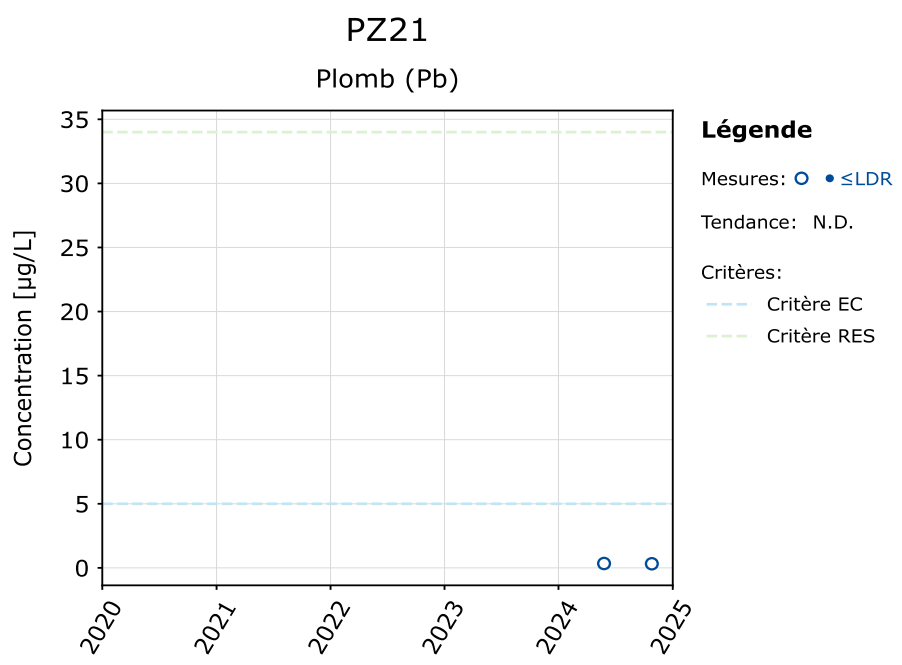

PZ21
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10.1
10.0
9.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

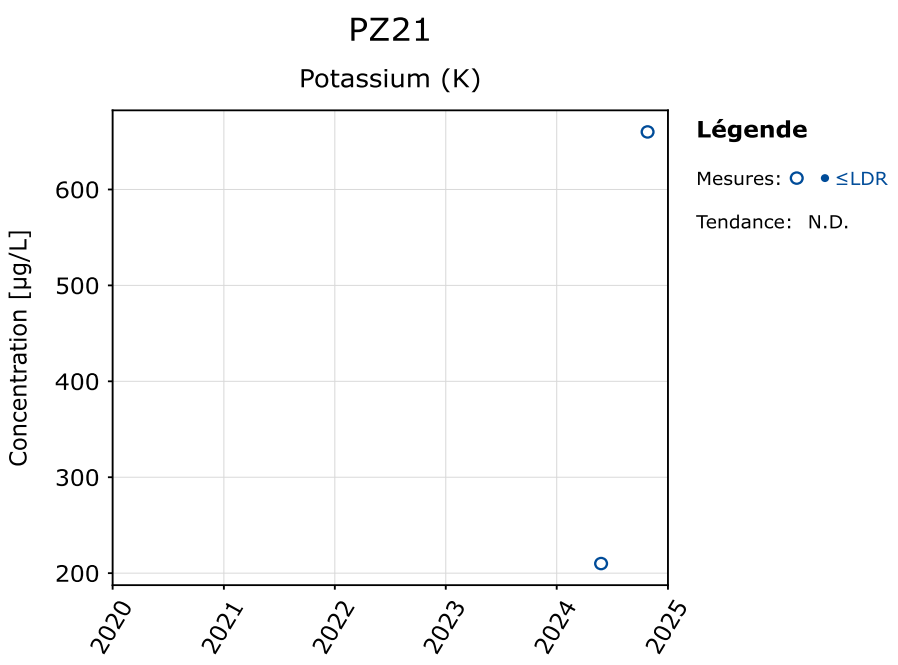

PZ21
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

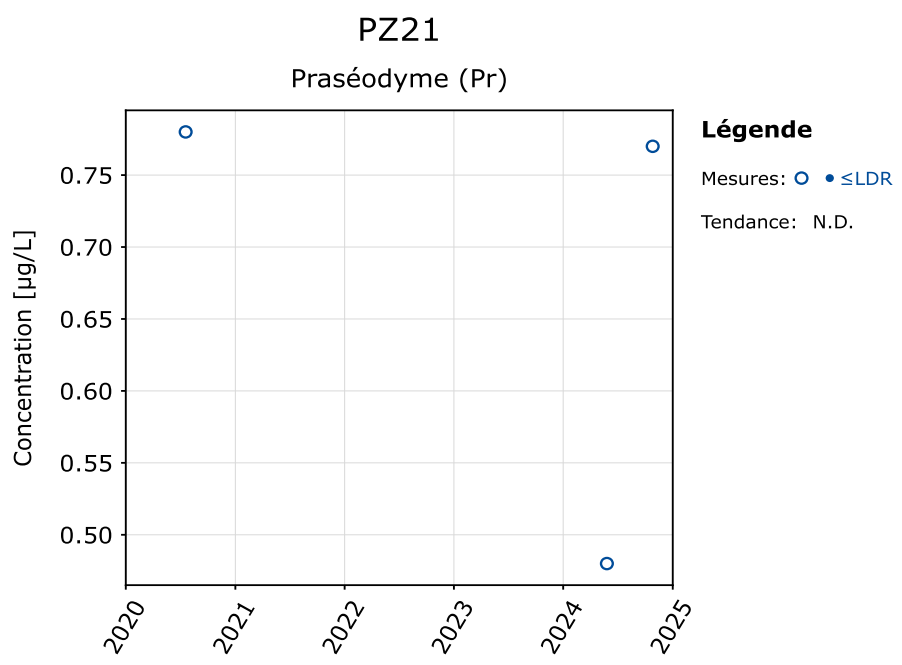

PZ21
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

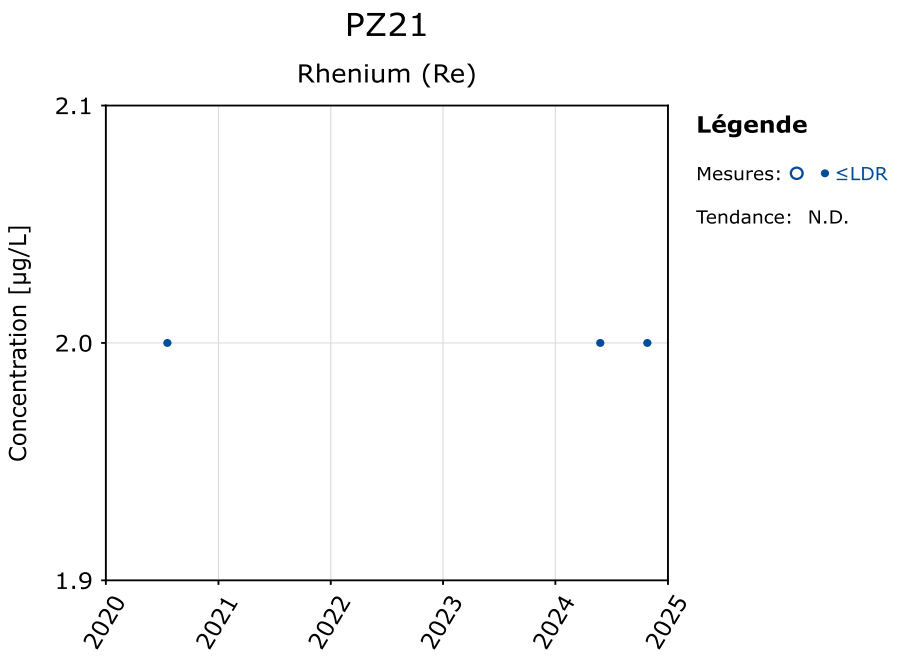

PZ21
Phosphore
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

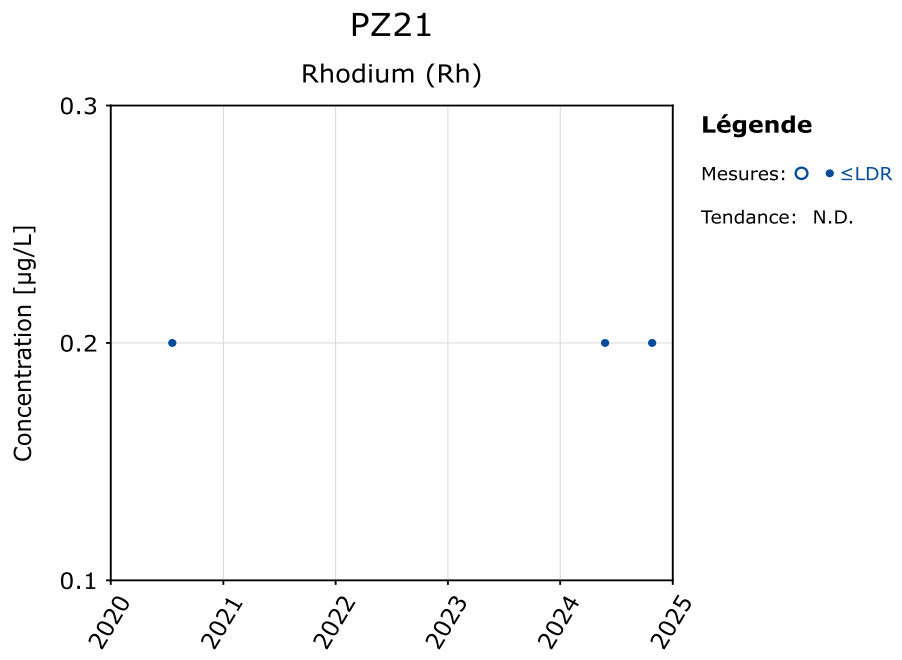

PZ21
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

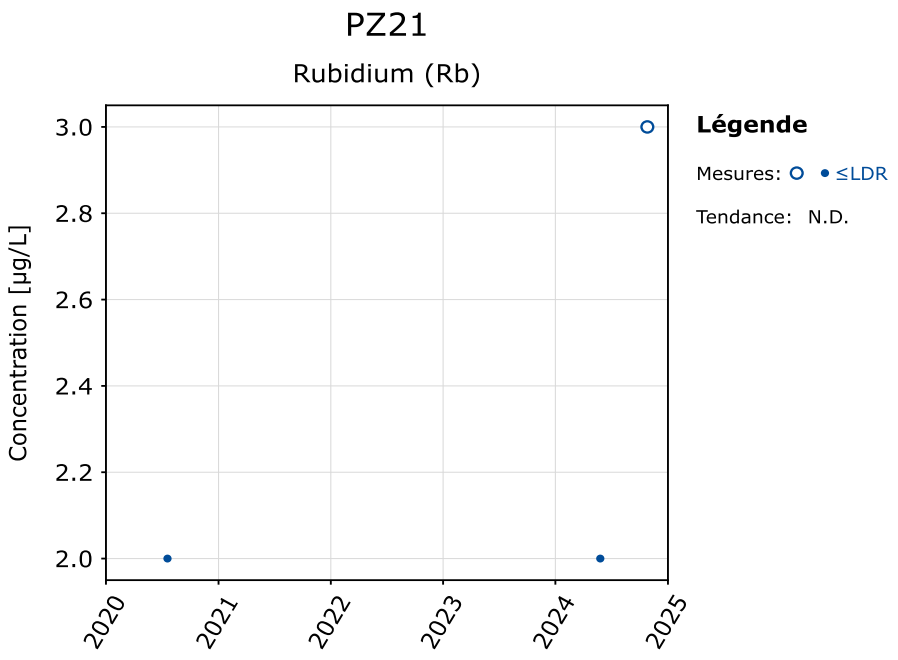

PZ21
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
35
30
25
20
15
10
5
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

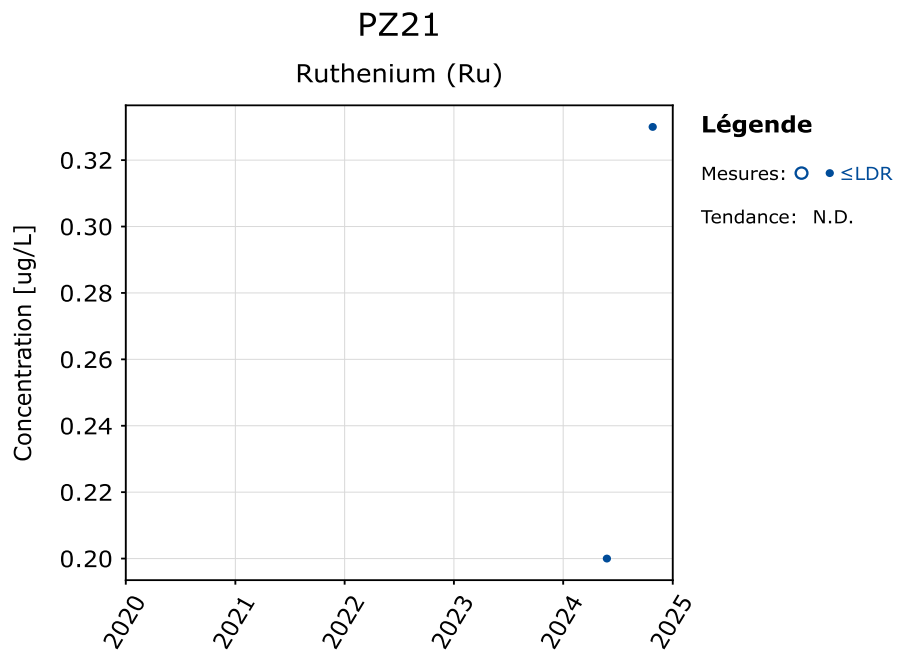

PZ21
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
600
500
400
300
200
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

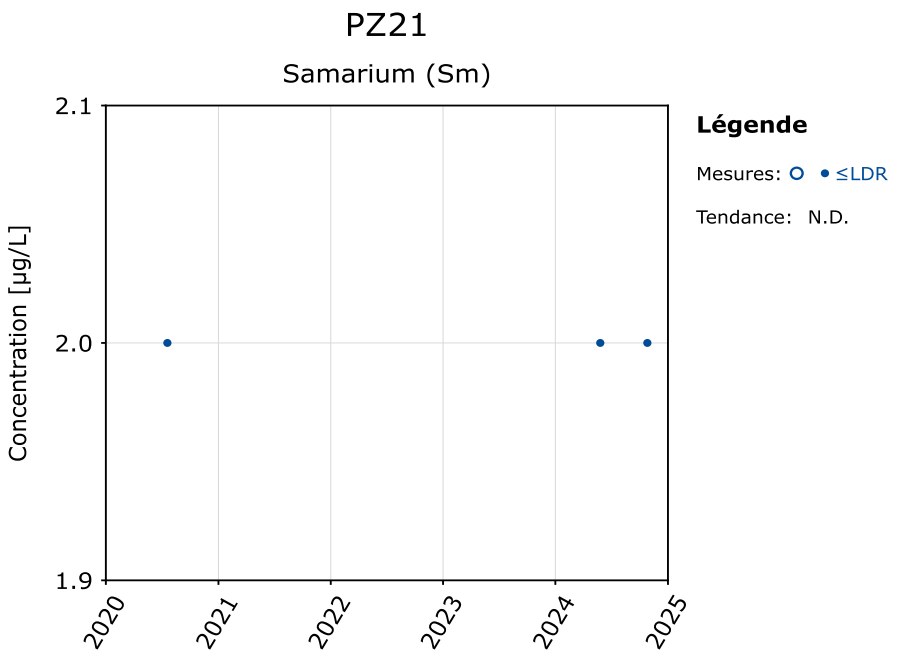

PZ21
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
0.75
0.70
0.65
0.60
0.55
0.50
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

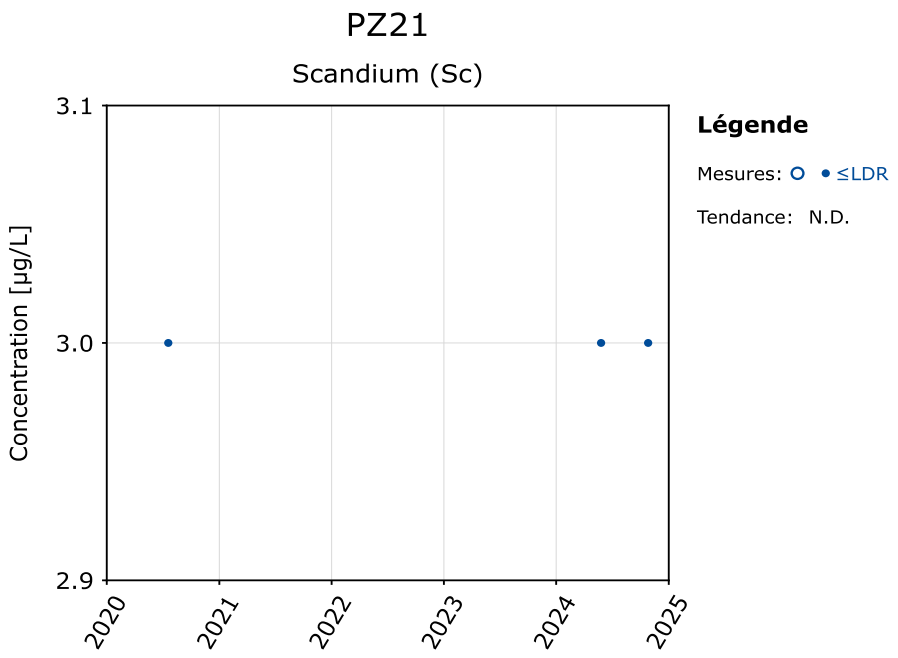

PZ21
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

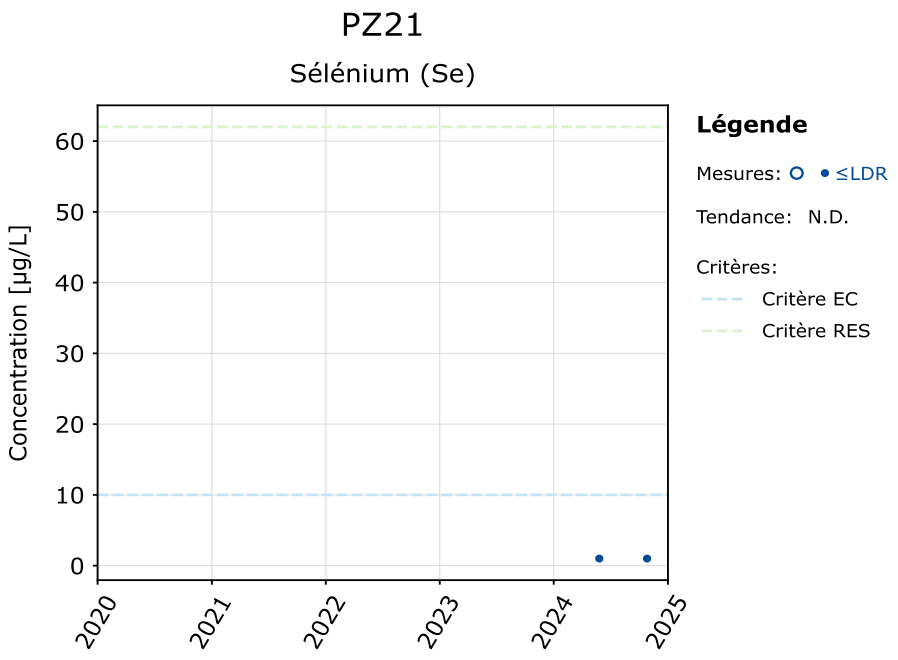

PZ21
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

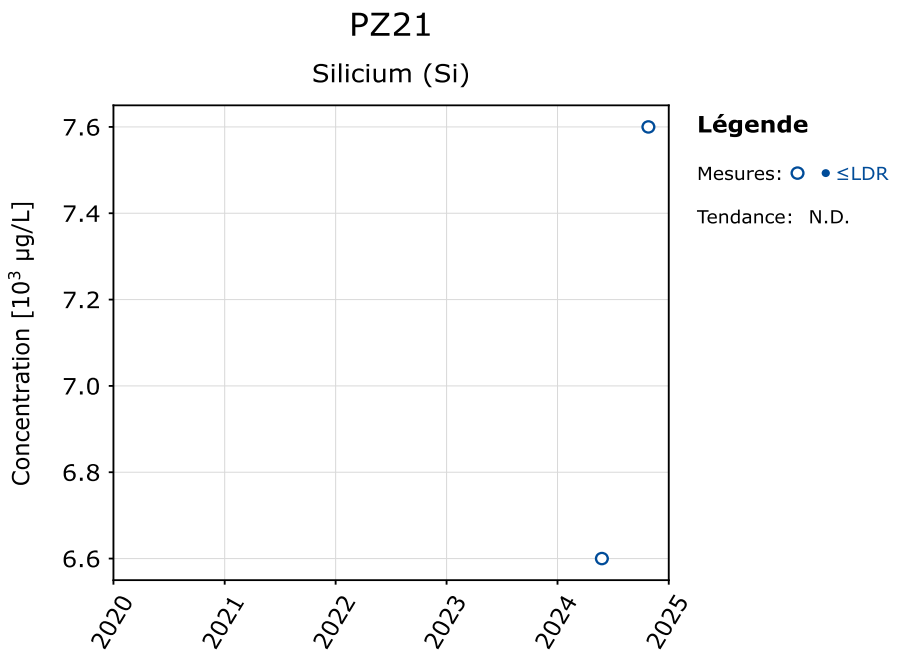

PZ21
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

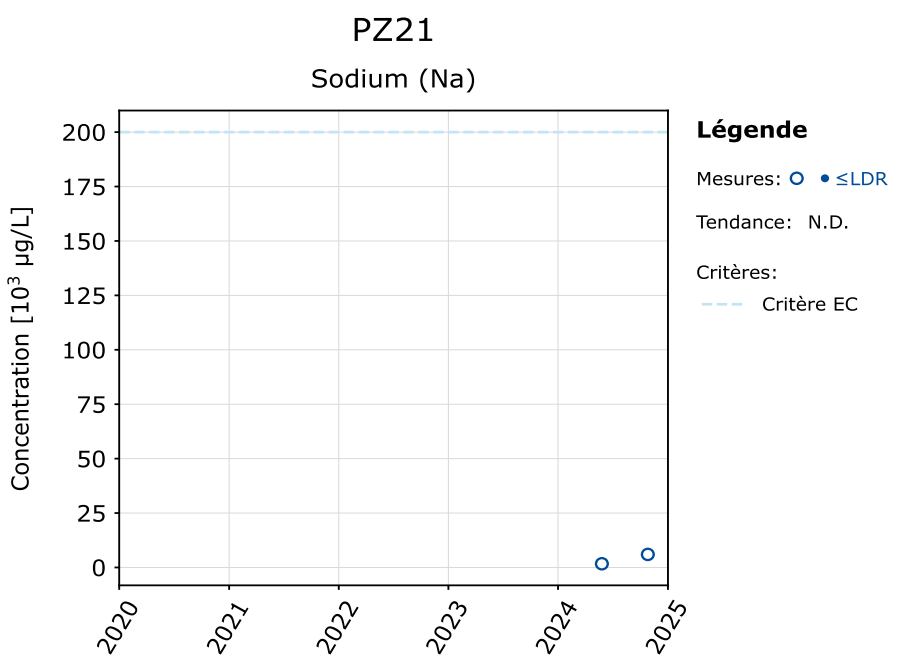

PZ21
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

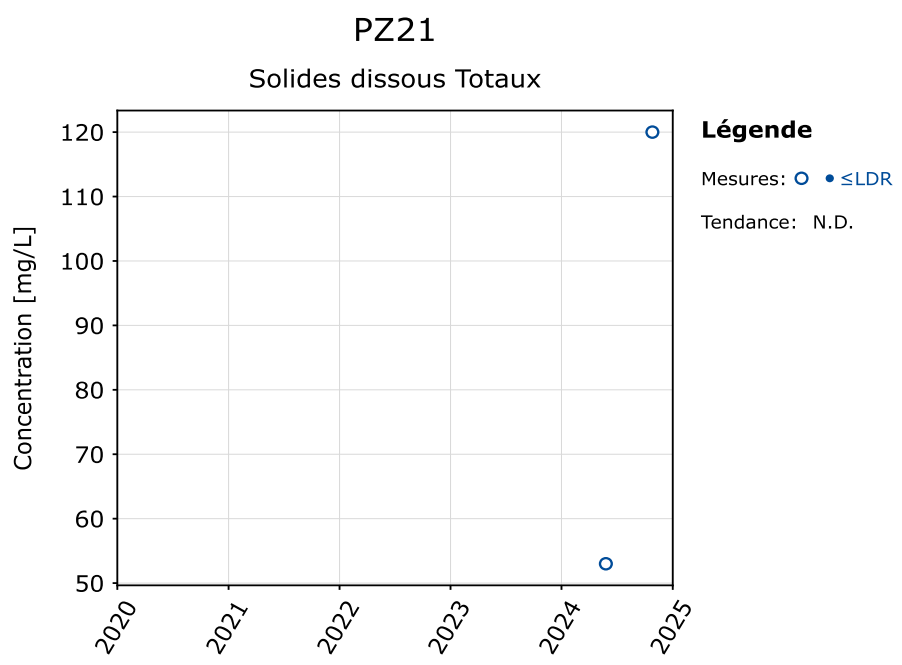

PZ21
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

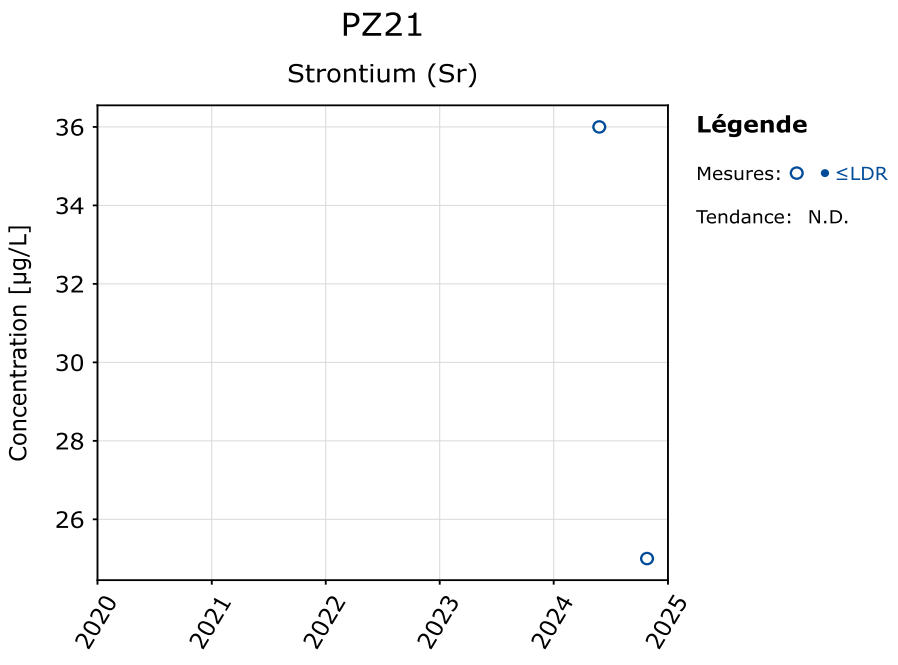

PZ21
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

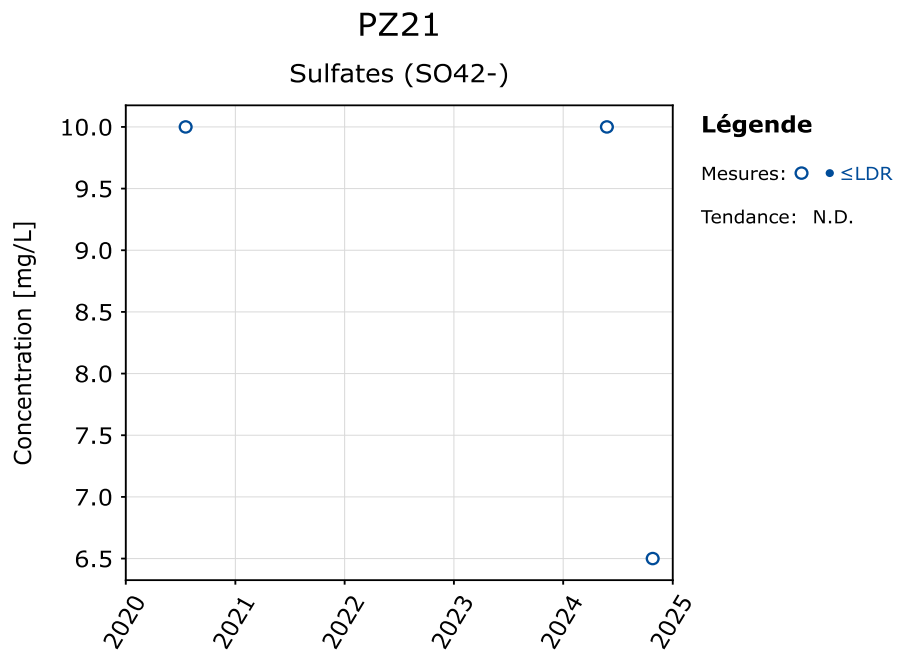

PZ21
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

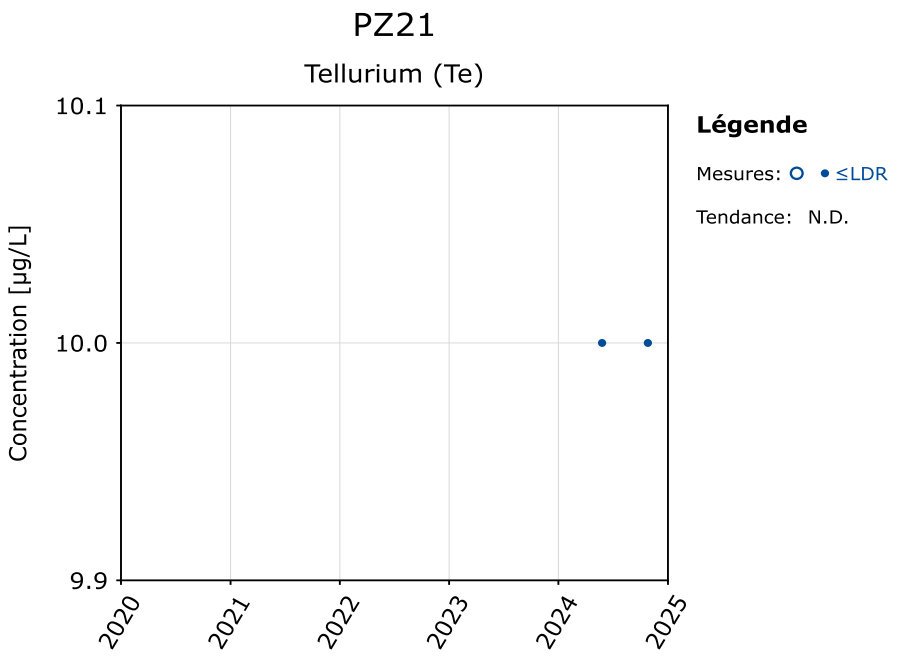

PZ21
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
7.6
7.4
7.2
7.0
6.8
6.6
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

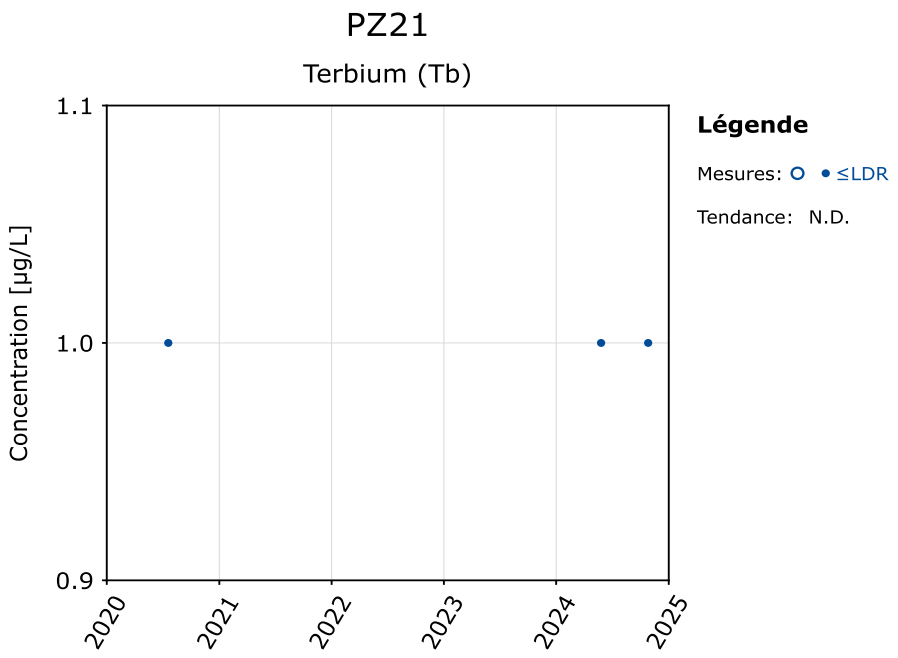

PZ21
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

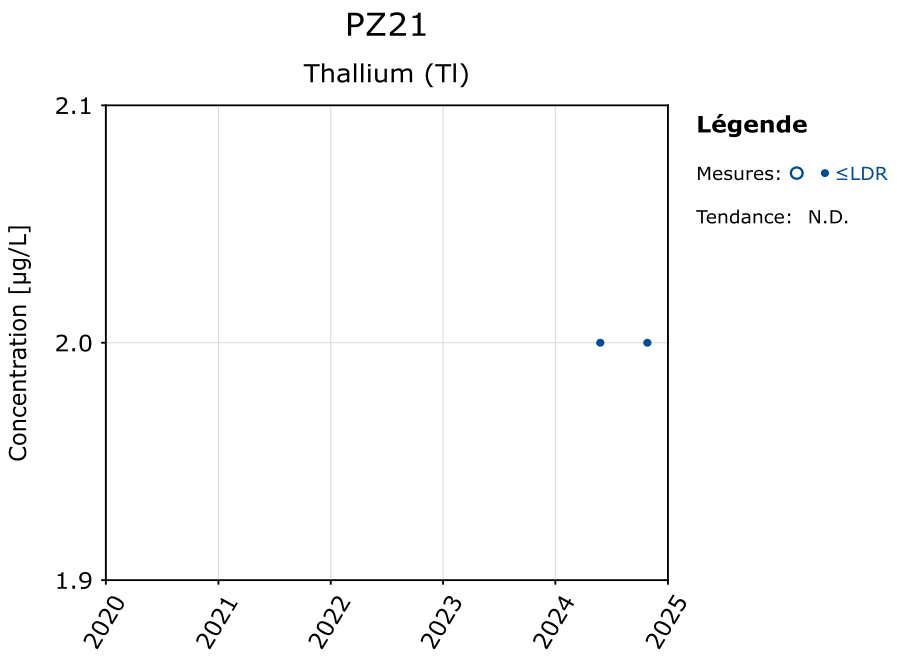

PZ21
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
120
110
100
90
80
70
60
50
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

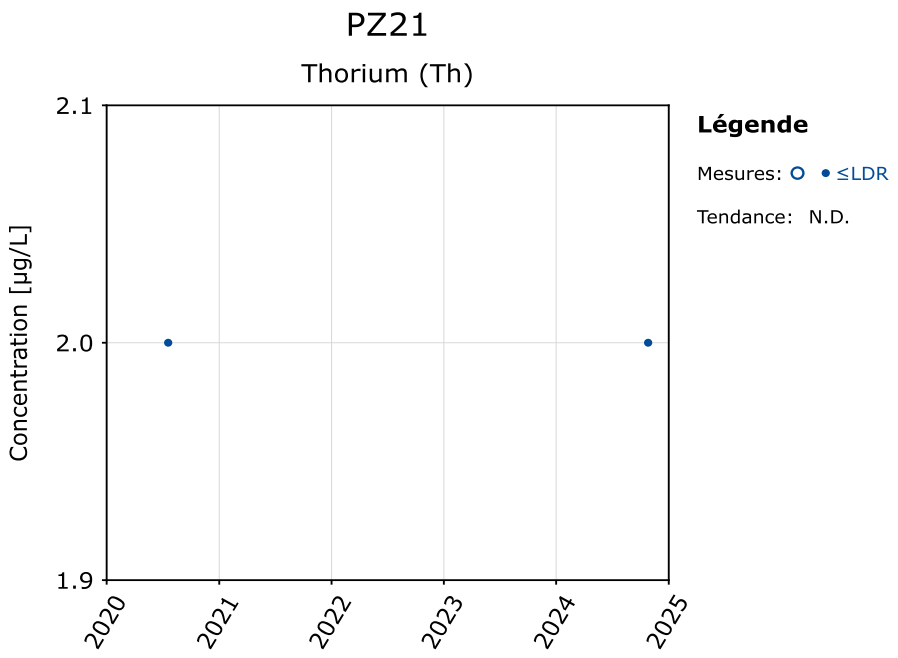

PZ21
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
36
34
32
30
28
26
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

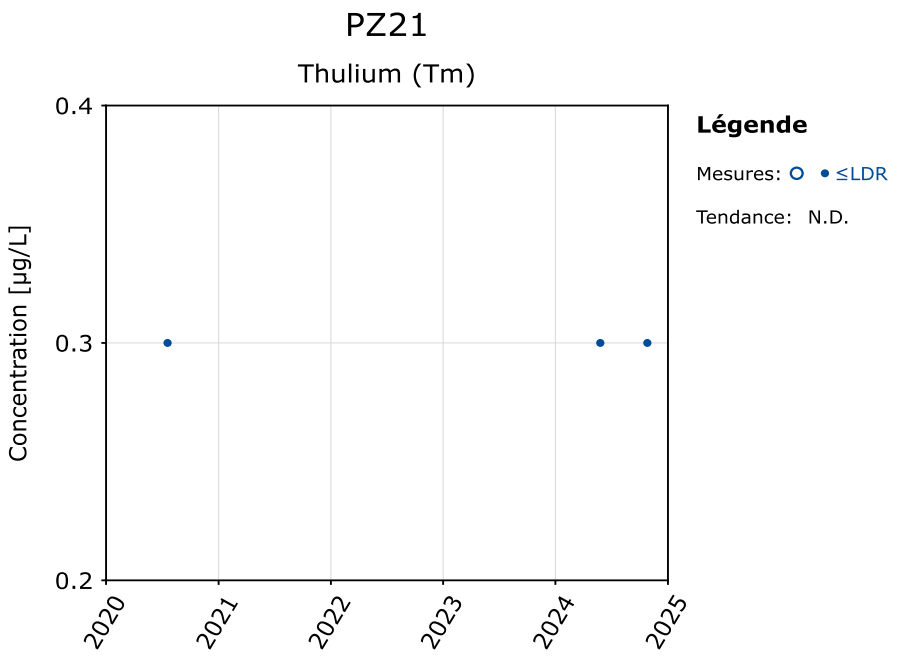

PZ21
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
10.0
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

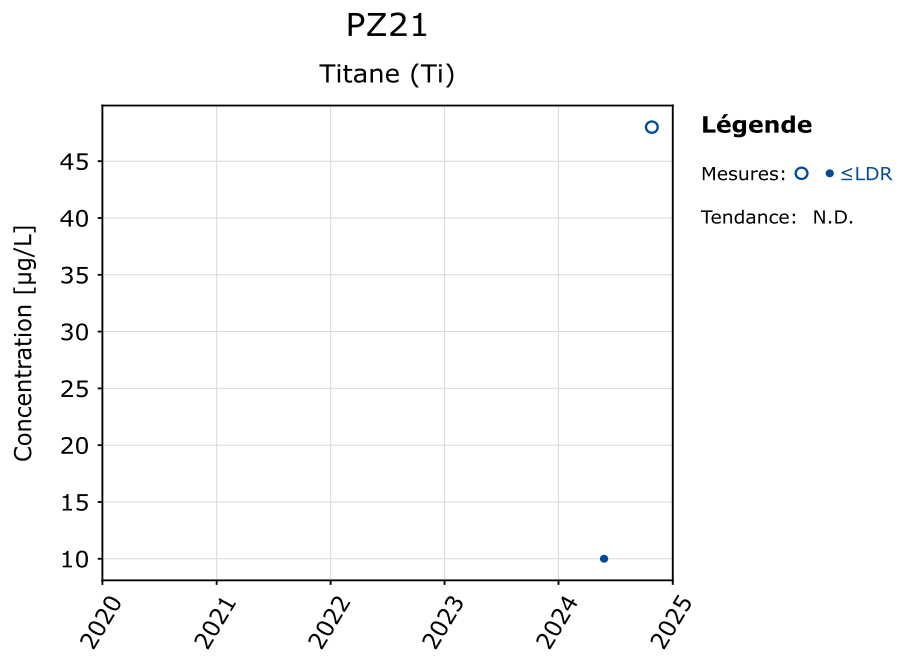

PZ21
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

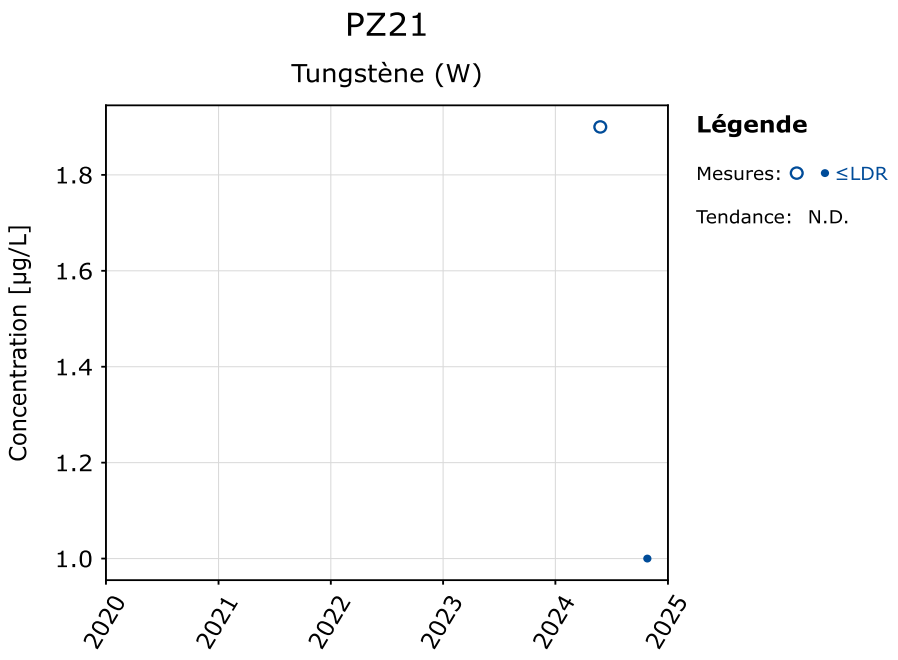

PZ21
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

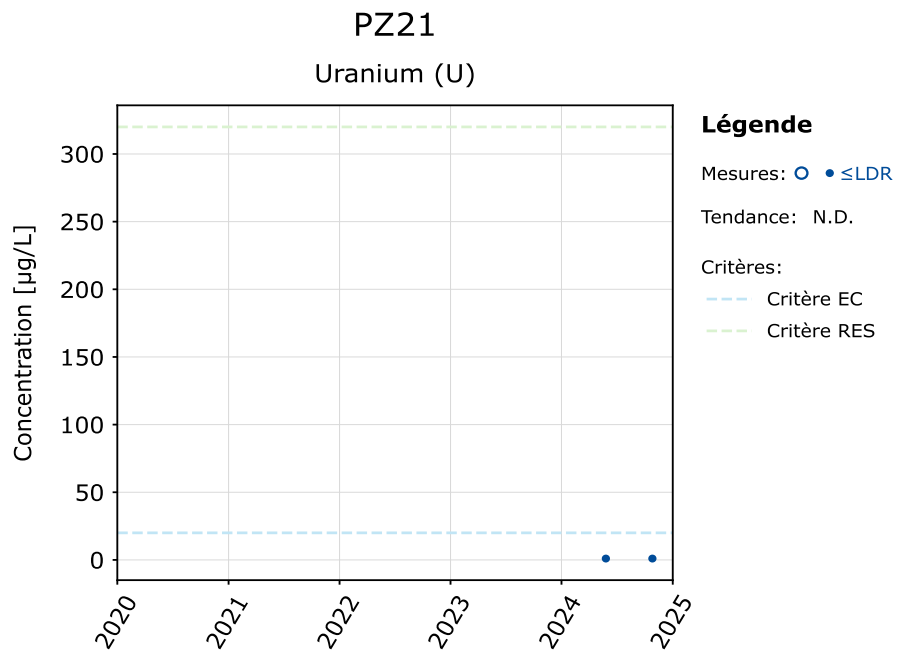

PZ21
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

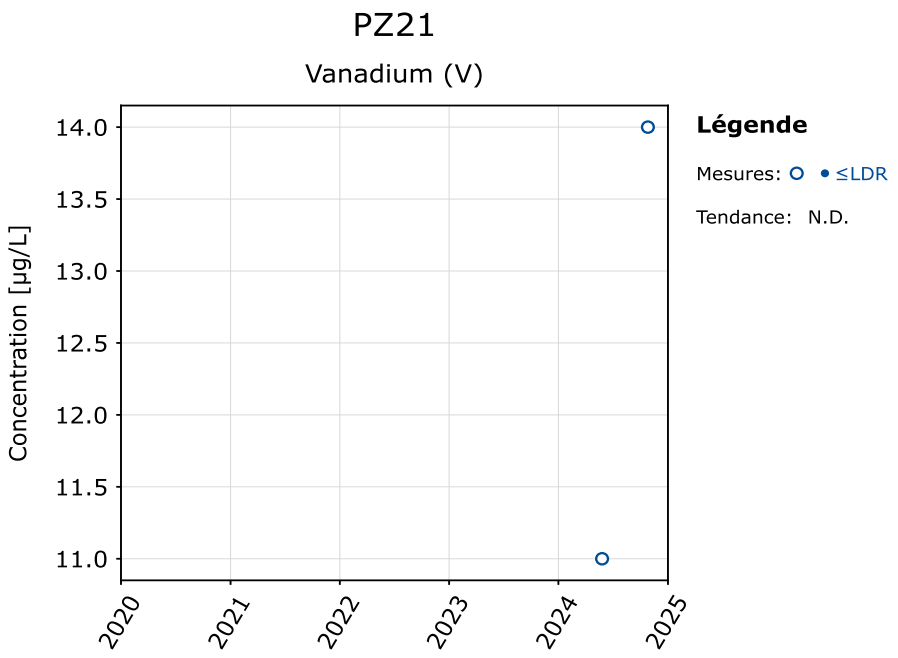

PZ21
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

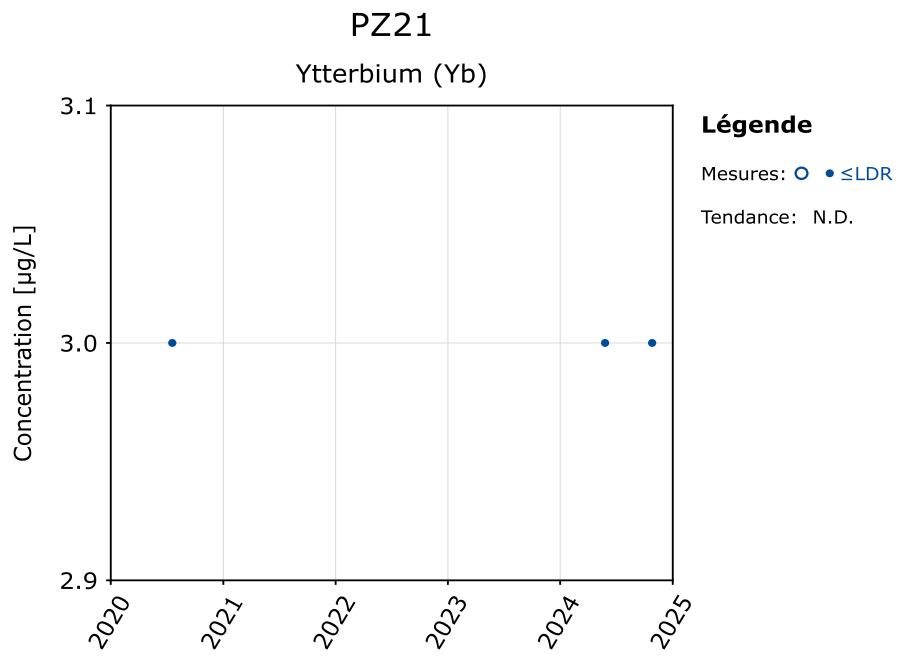

PZ21
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

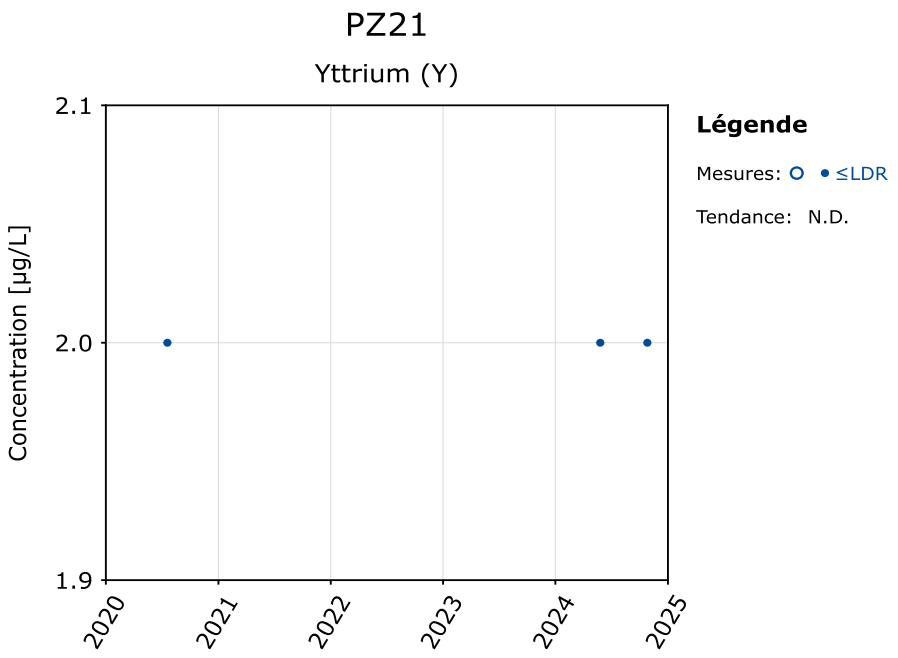

PZ21
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
45
40
35
30
25
20
15
10
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

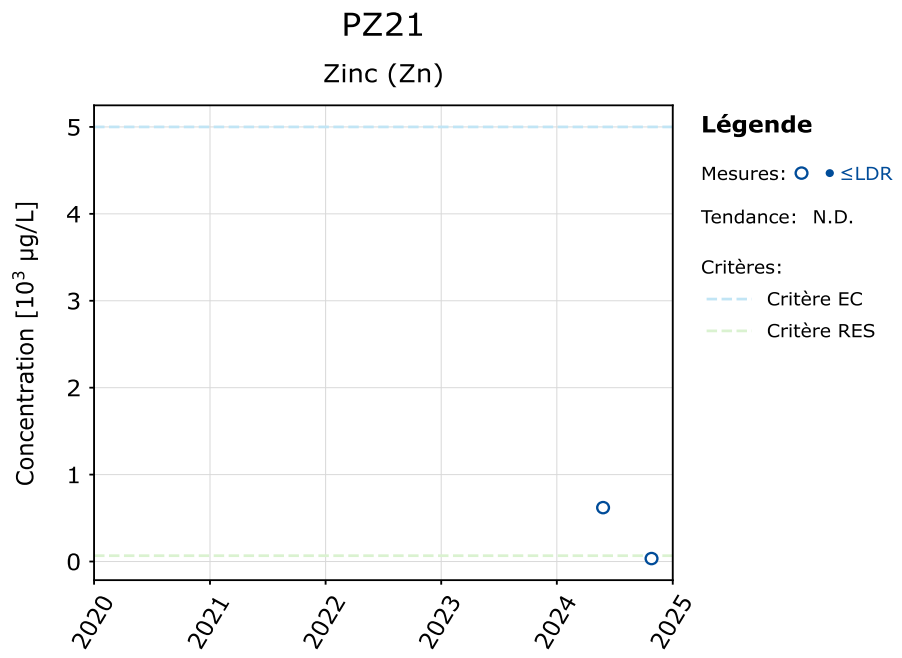

PZ21
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.

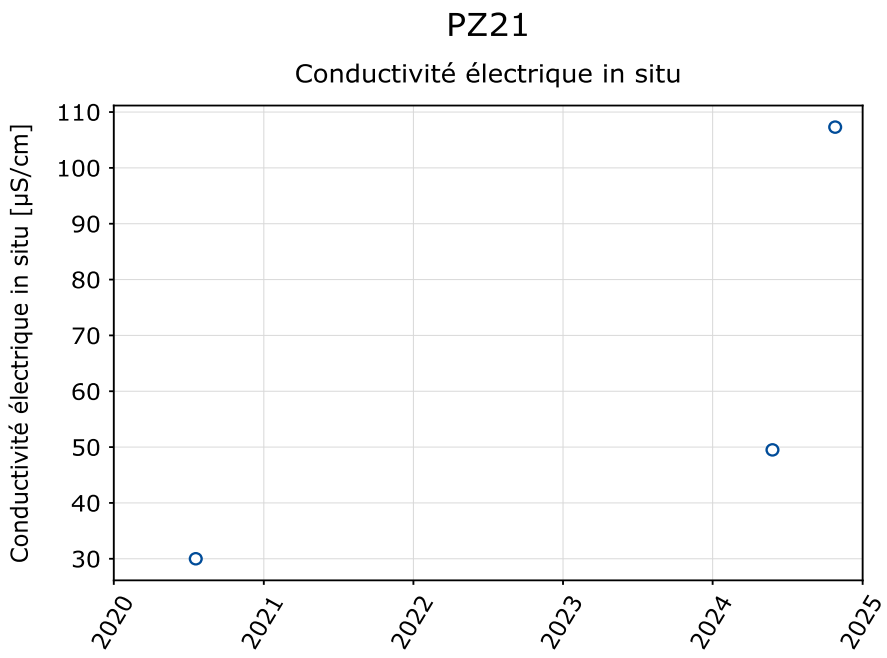

PZ21
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

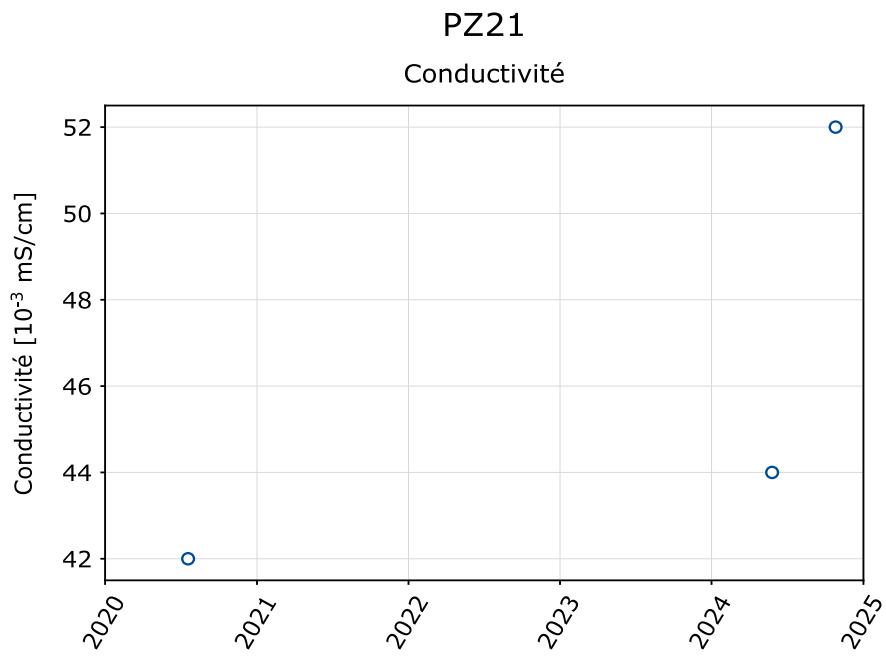

PZ21
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
14.0
13.5
13.0
12.5
12.0
11.5
11.0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

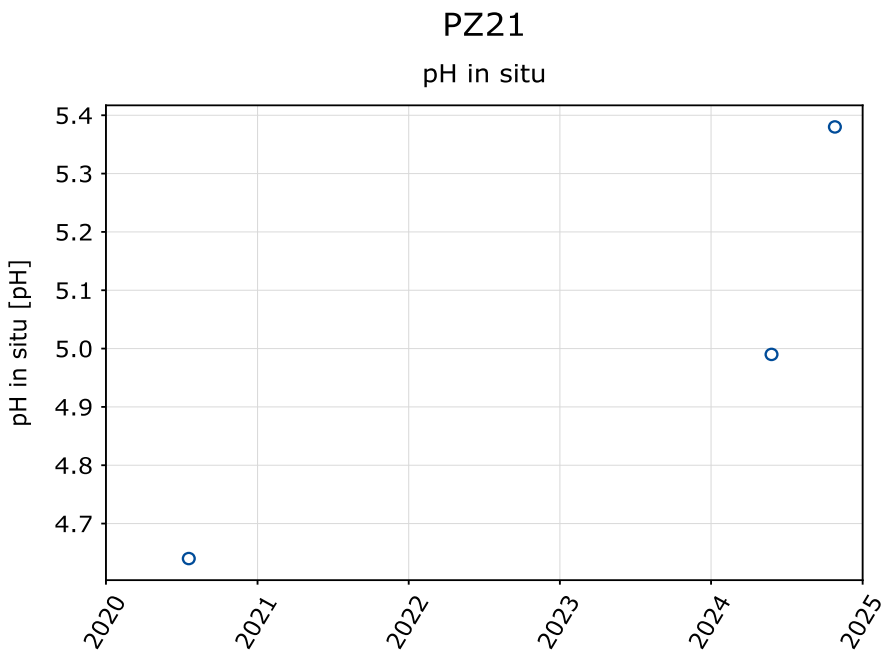

PZ21
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

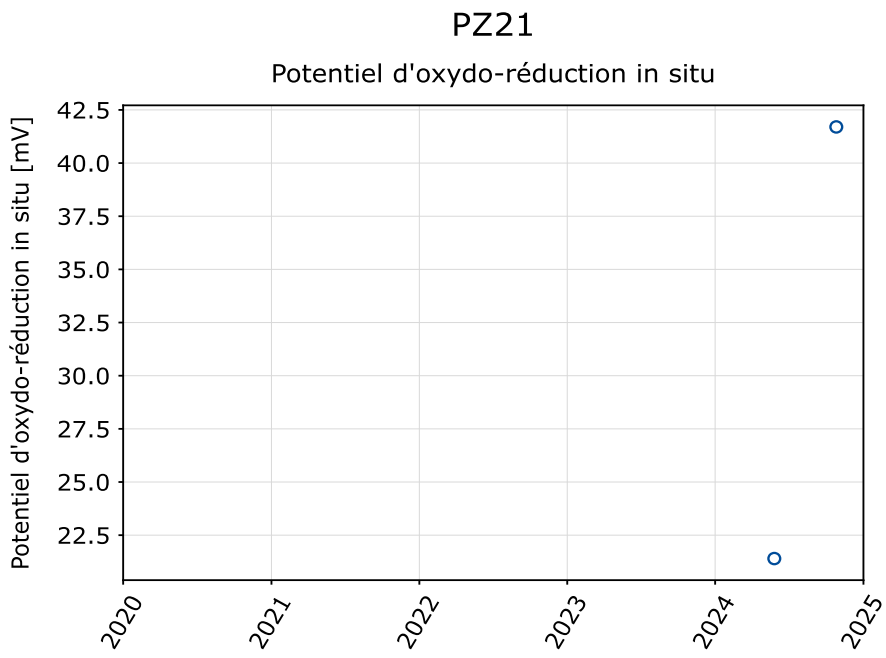

PZ21
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

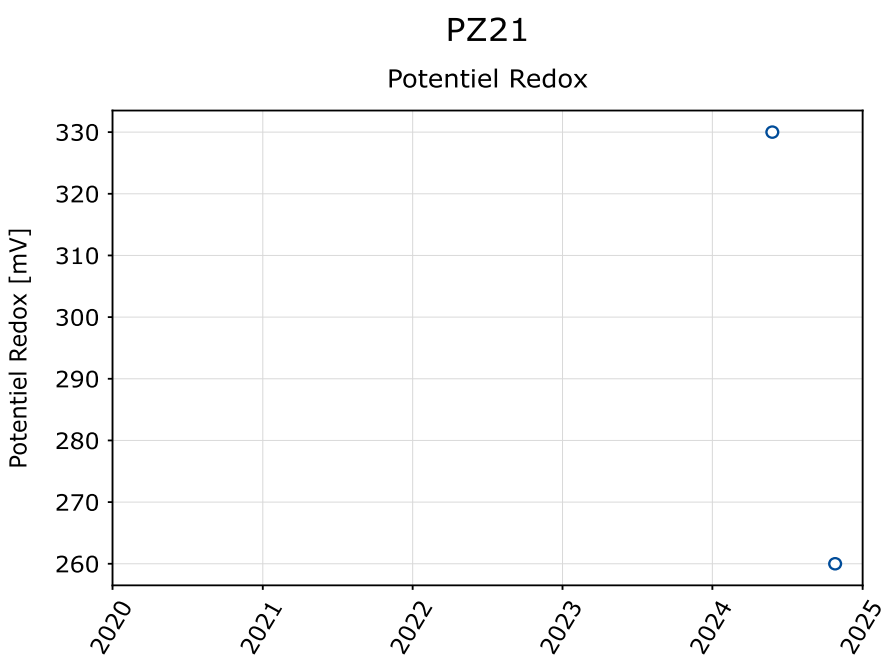

PZ21
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC
Critère RES

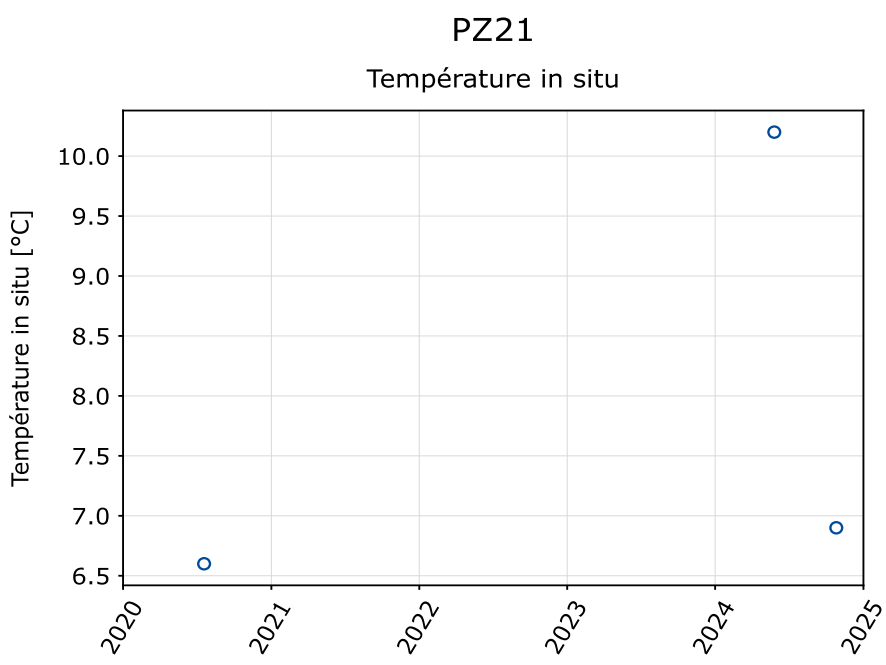

PZ21
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
110
100
90
80
70
60
50
40
30
2020
2021
2022
2023
2024
2025

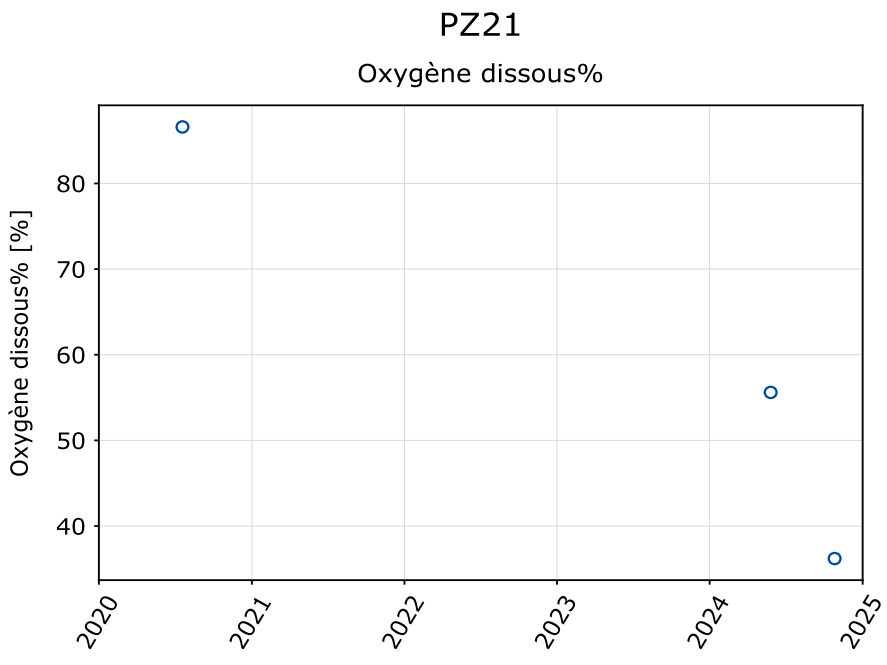

PZ21
Conductivité
Conductivité [10-3 mS/cm]
52
50
48
46
44
42
2020
2021
2022
2023
2024
2025

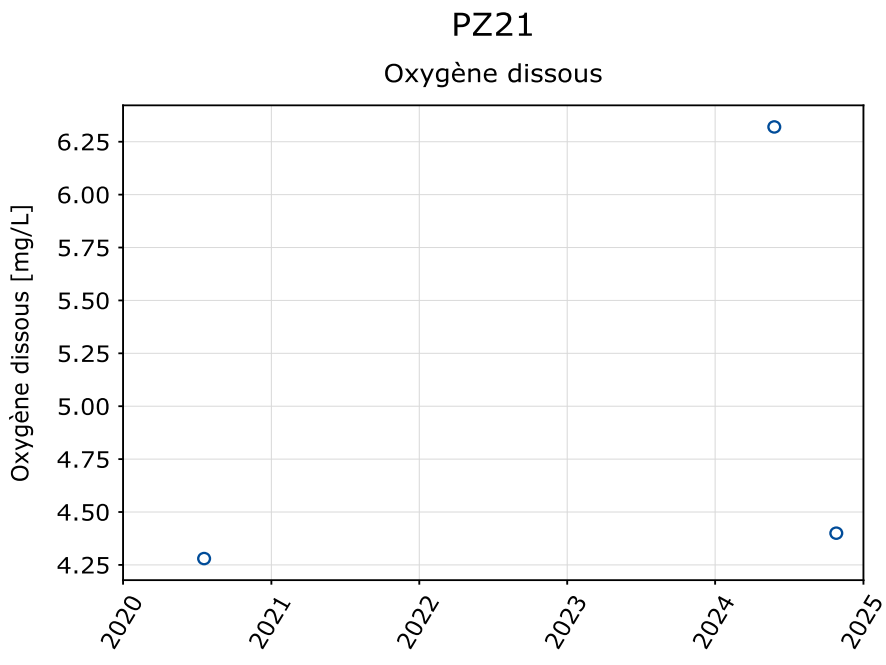

PZ21
pH in situ
pH in situ [pH]
5.4
5.3
5.2
5.1
5.0
4.9
4.8
4.7
2020
2021
2022
2023
2024
2025

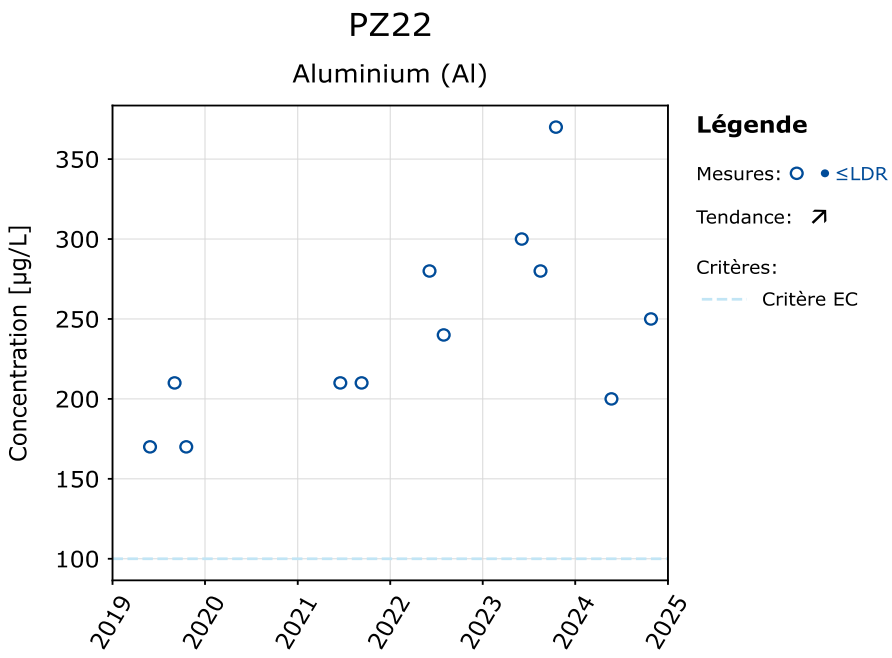

PZ21
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
42.5
40.0
37.5
35.0
32.5
30.0
27.5
25.0
22.5
2020
2021
2022
2023
2024
2025

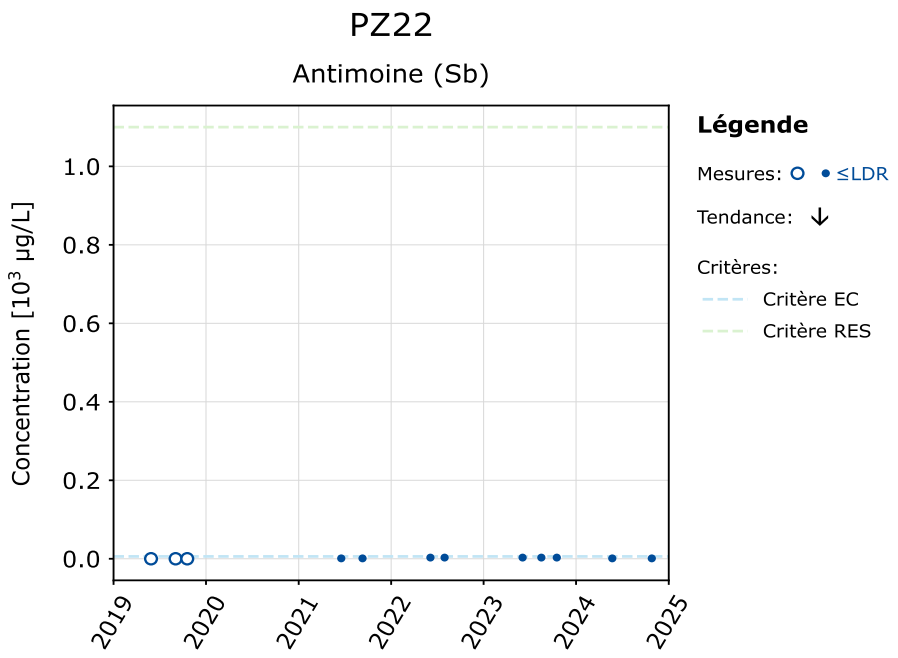

PZ21
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
330
320
310
300
290
280
270
260
2020
2021
2022
2023
2024
2025

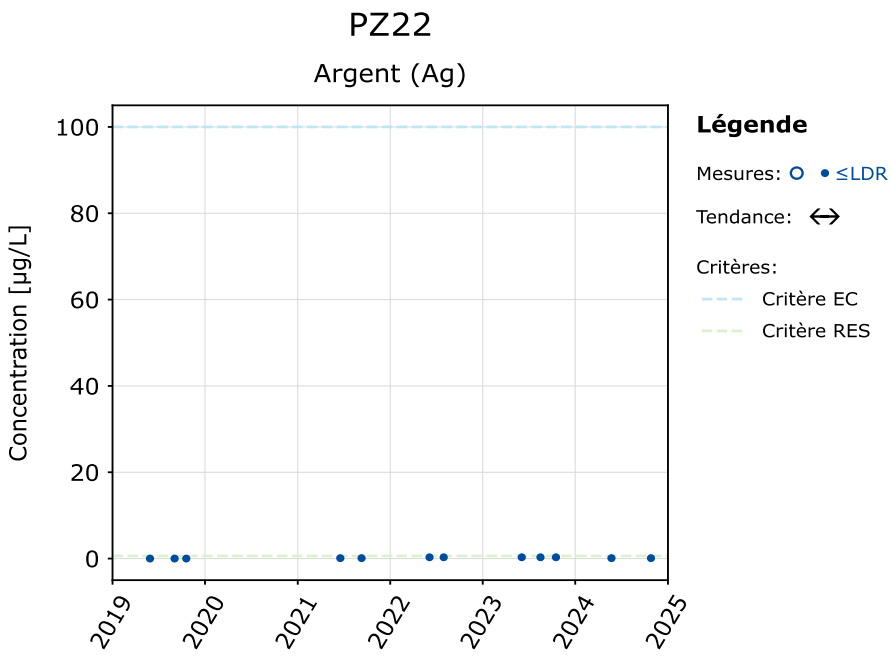

PZ21
Température in situ
Température in situ [°C]
10.0
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
2020
2021
2022
2023
2024
2025

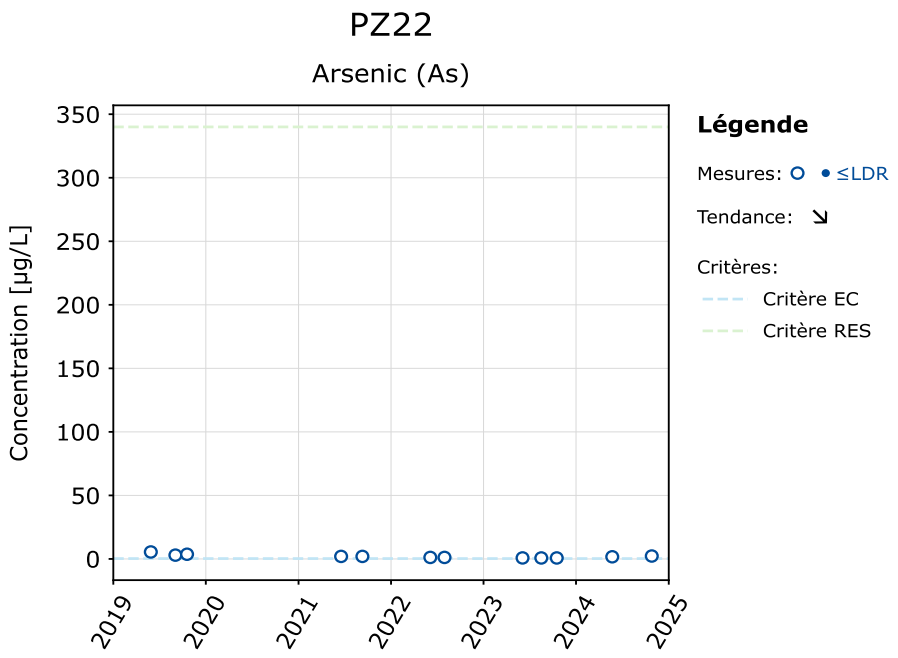

PZ21
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
80
70
60
50
40
2020
2021
2022
2023
2024
2025

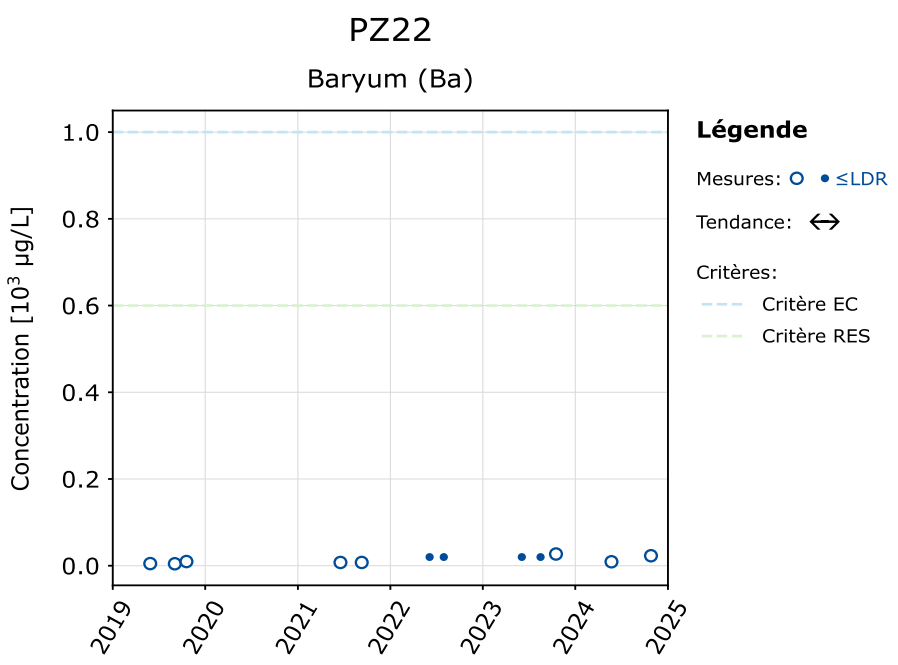

PZ21
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
6.25
6.00
5.75
5.50
5.25
5.00
4.75
4.50
4.25
2020
2021
2022
2023
2024
2025

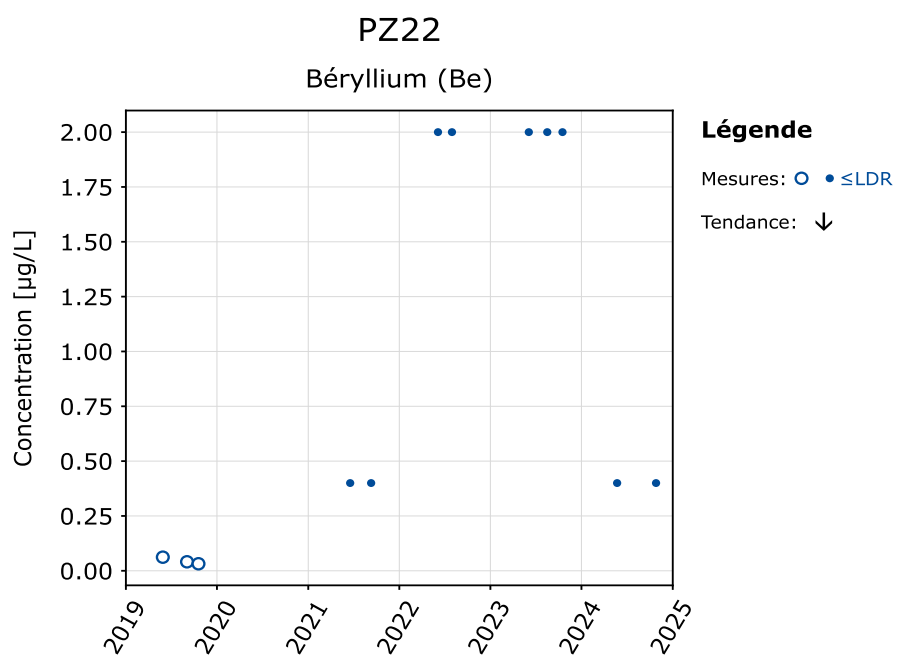

PZ22
Aluminium (Al)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

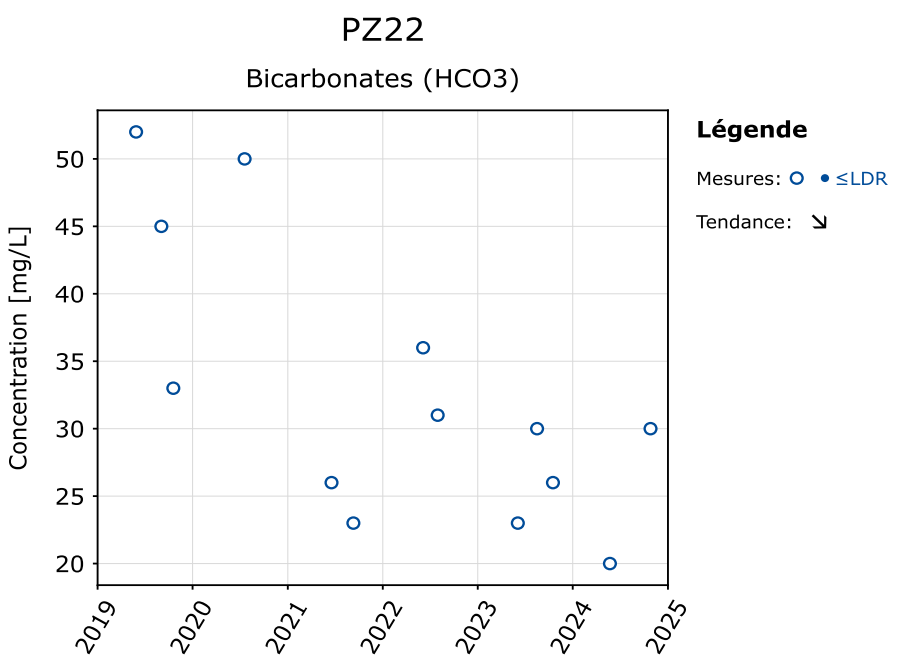

PZ22
Antimoine (Sb)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

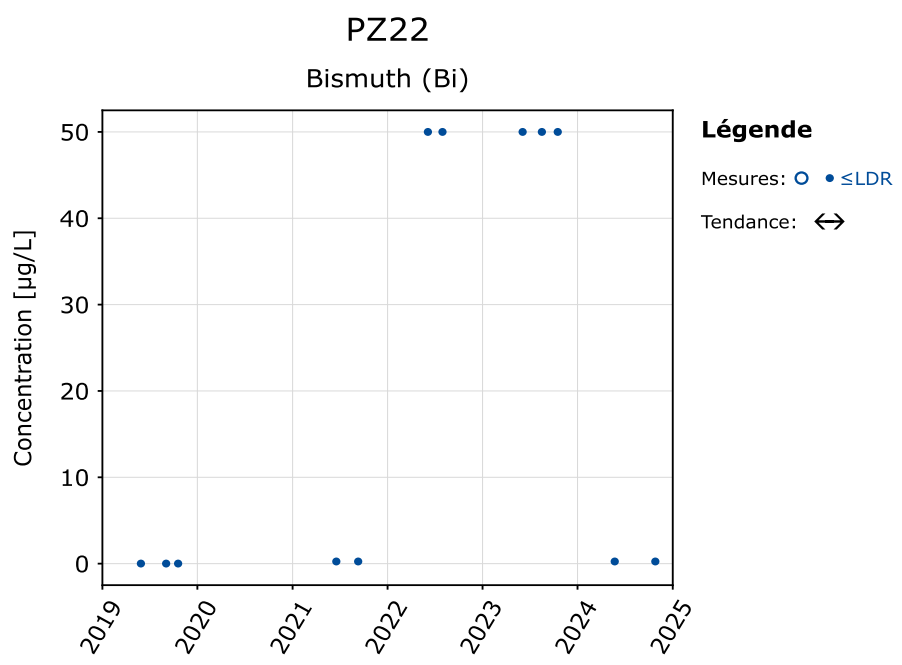

PZ22
Argent (Ag)
Concentration [µg/L]
100
80
60
40
20
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

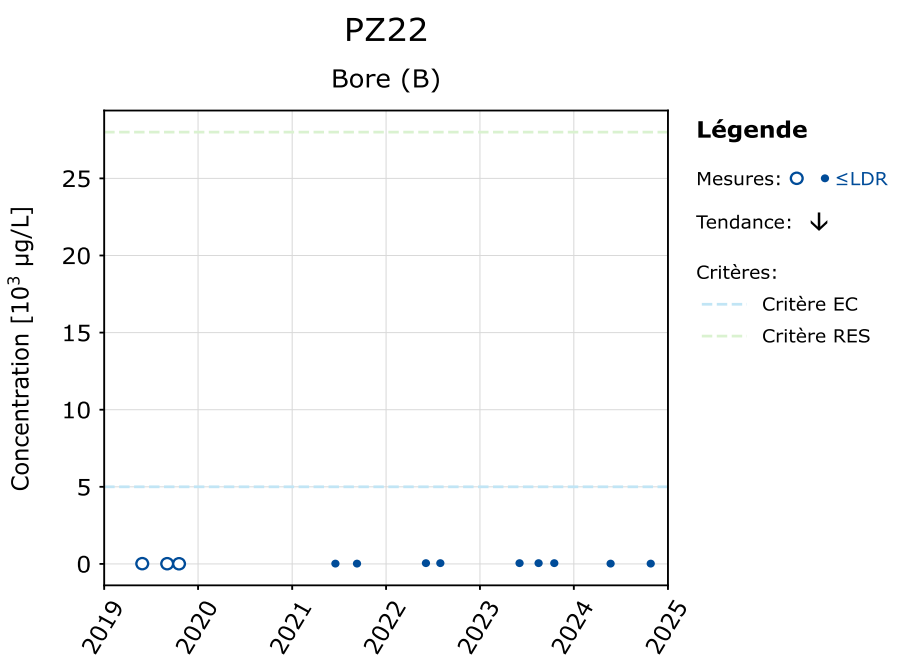

PZ22
Arsenic (As)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

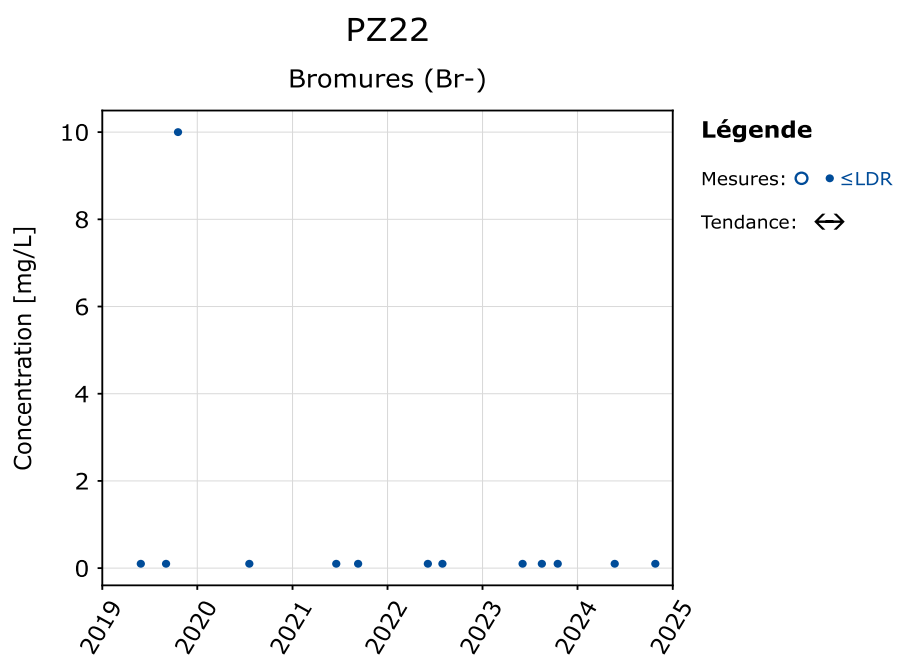

PZ22
Baryum (Ba)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

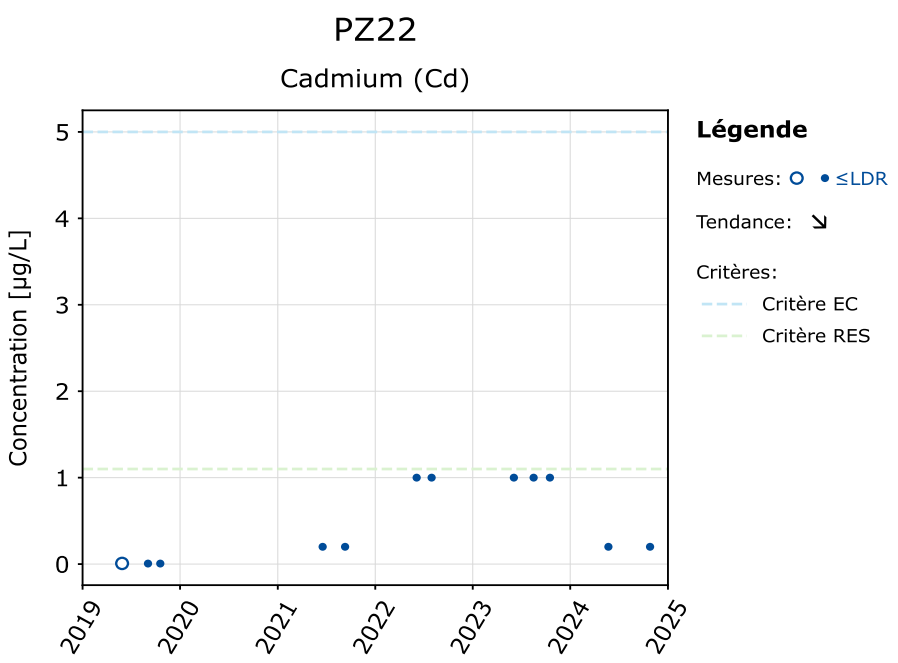

PZ22
Béryllium (Be)
Concentration [µg/L]
2.00
1.75
1.50
1.25
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓

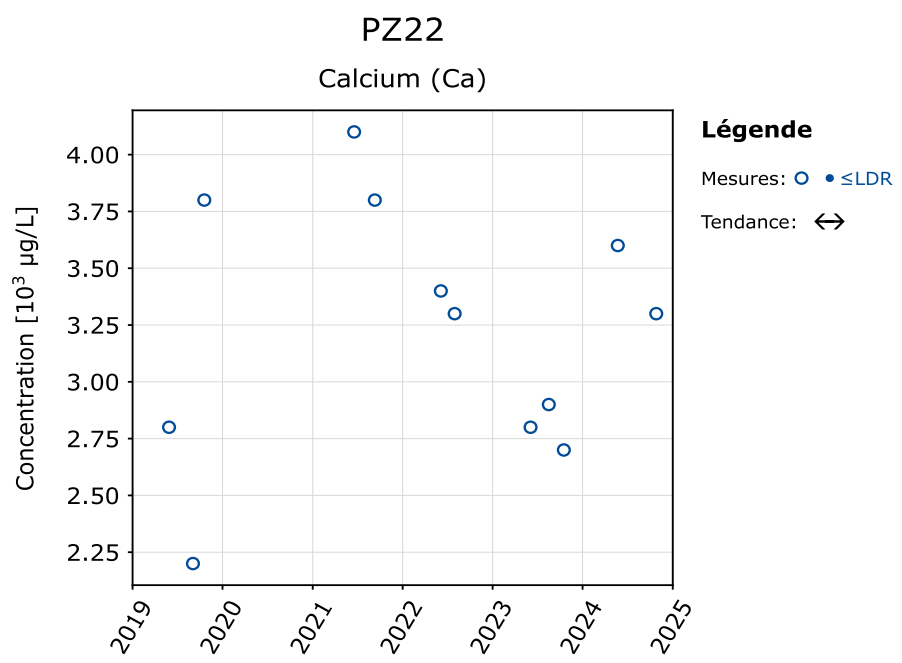

PZ22
Bicarbonates (HCO3)
Concentration [mg/L]
50
45
40
35
30
25
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

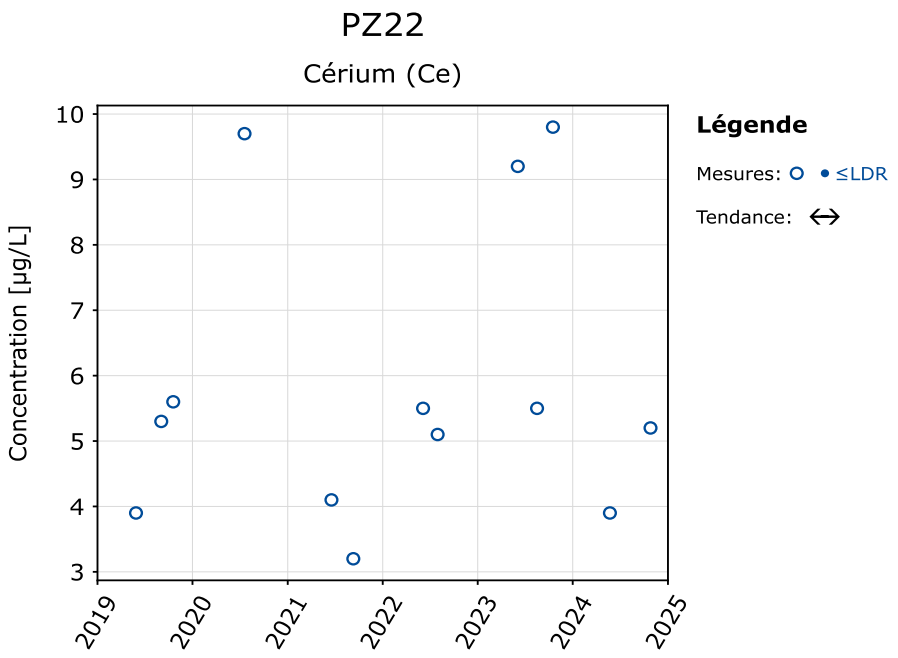

PZ22
Bismuth (Bi)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

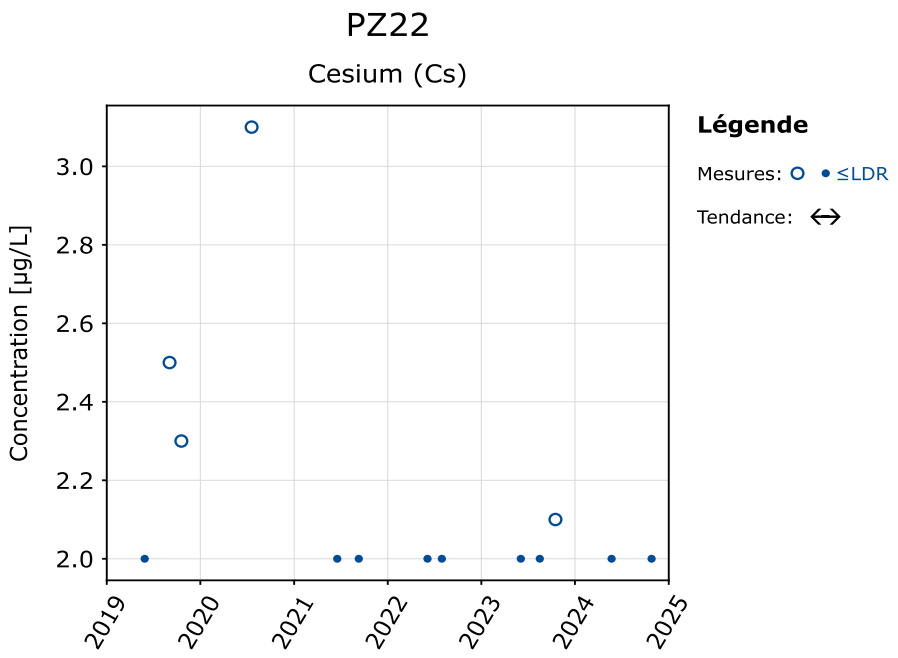

PZ22
Bore (B)
Concentration [10³ µg/L]
0
5
10
15
20
25
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

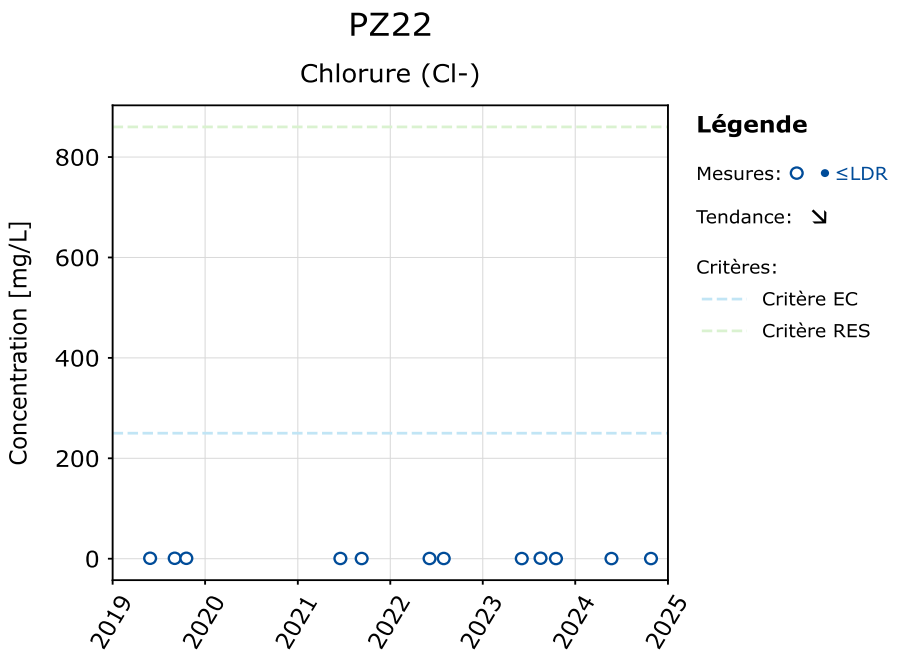

PZ22
Bromures (Br-)
Concentration [mg/L]
0
2
4
6
8
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

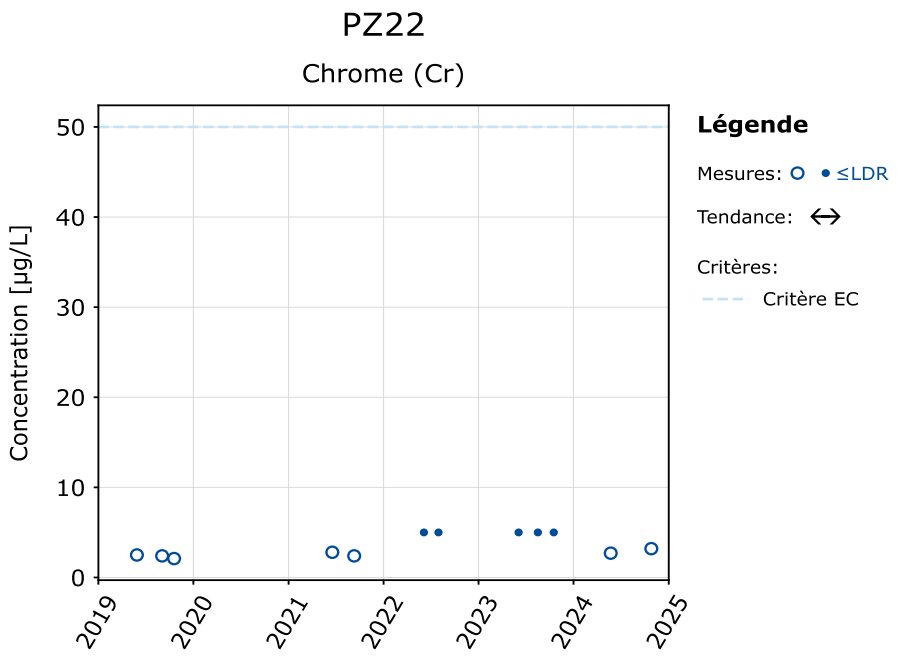

PZ22
Cadmium (Cd)
Concentration [µg/L]
0
1
2
3
4
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

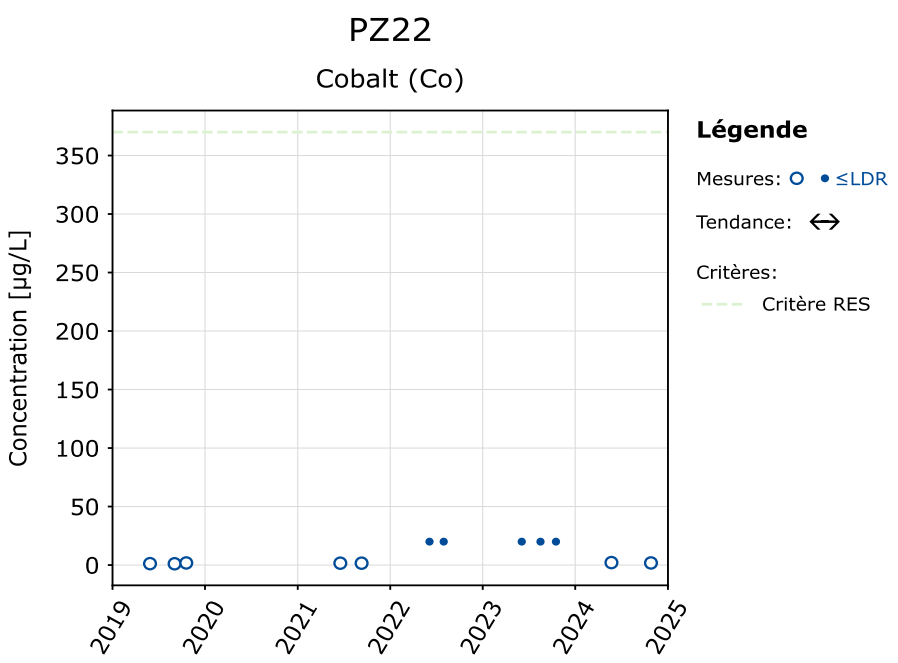

PZ22
Calcium (Ca)
Concentration [10³ µg/L]
2.25
2.50
2.75
3.00
3.25
3.50
3.75
4.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

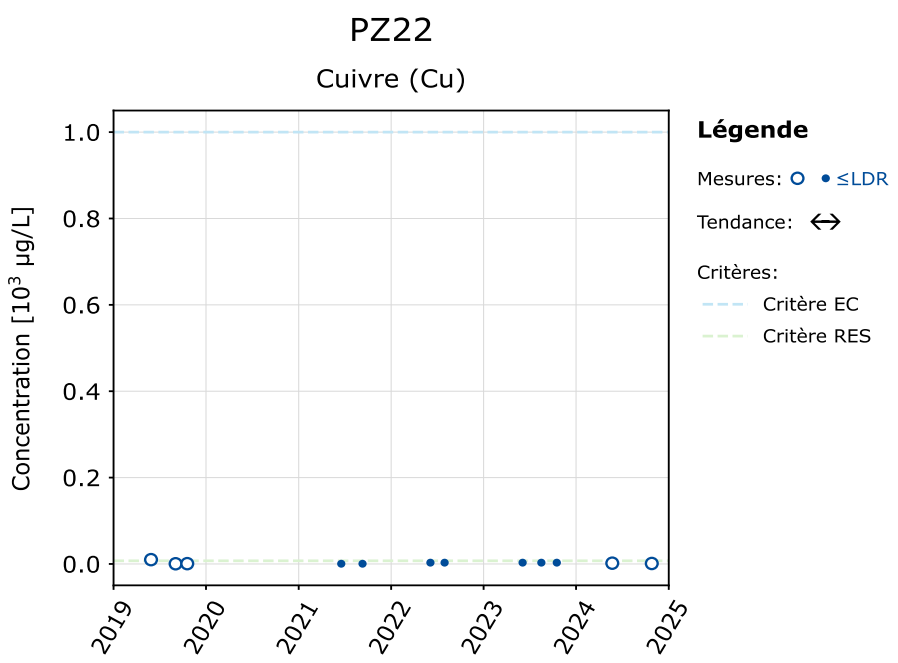

PZ22
Cérium (Ce)
Concentration [µg/L]
10
9
8
7
6
5
4
3
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

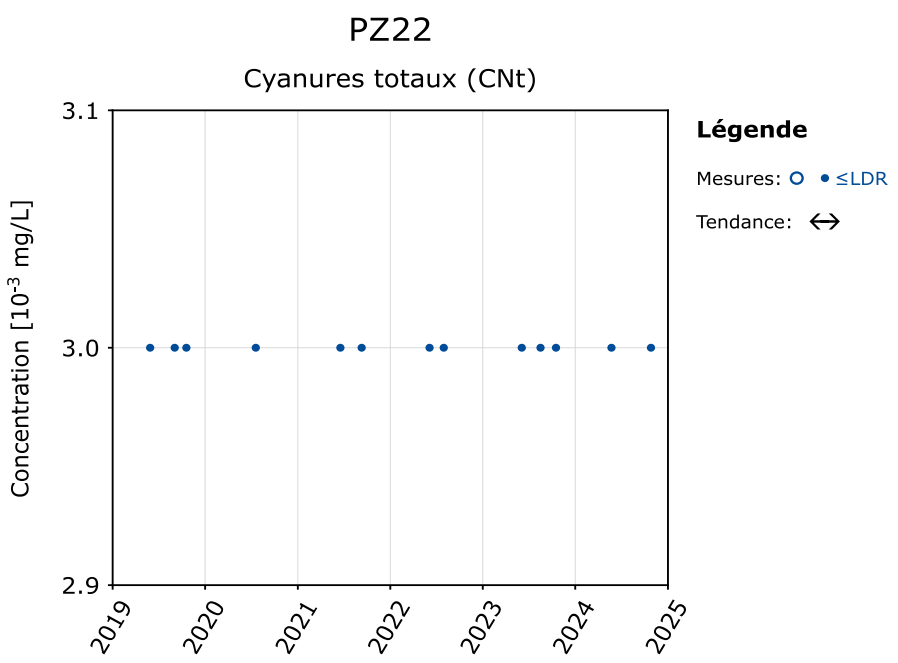

PZ22
Cesium (Cs)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:

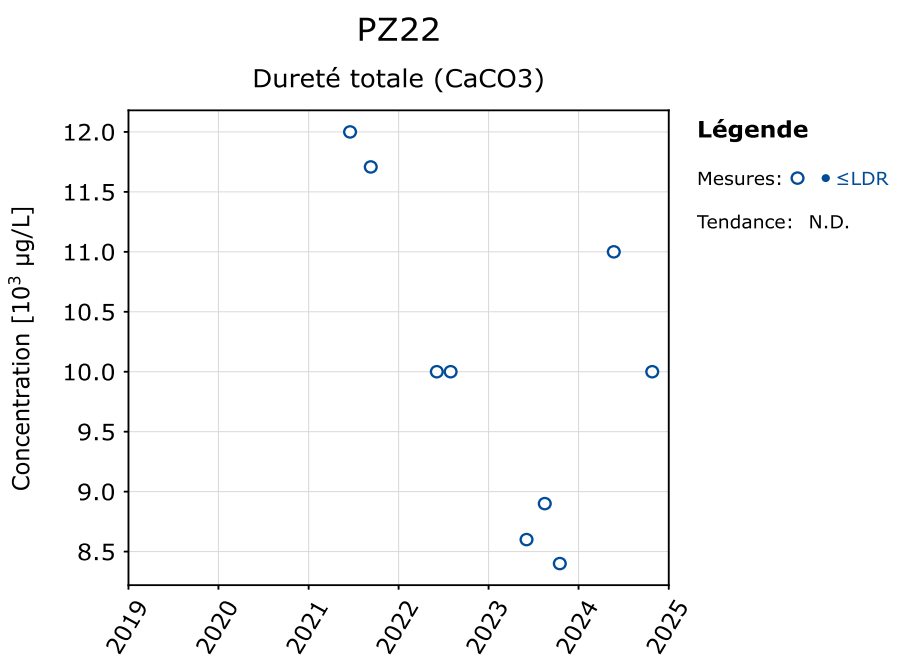

PZ22
Chlorure (Cl-)
Concentration [mg/L]
800
600
400
200
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

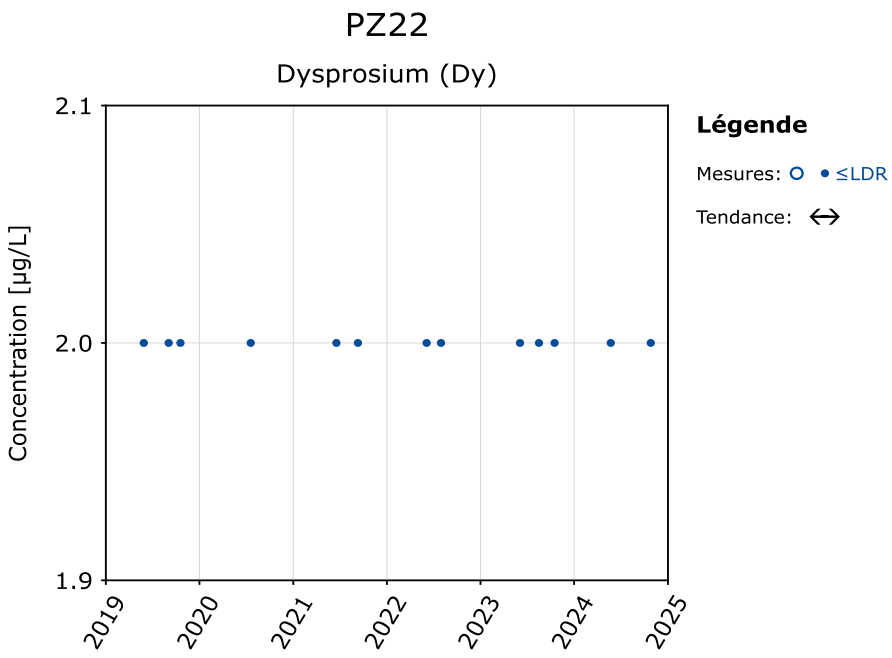

PZ22
Chrome (Cr)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures:
≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC

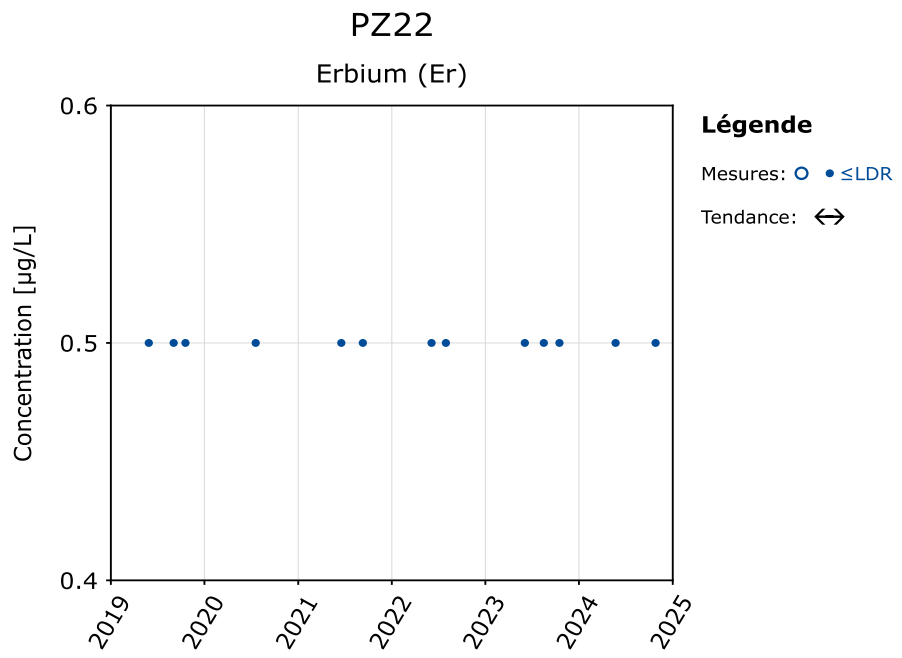

PZ22
Cobalt (Co)
Concentration [µg/L]
350
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère RES

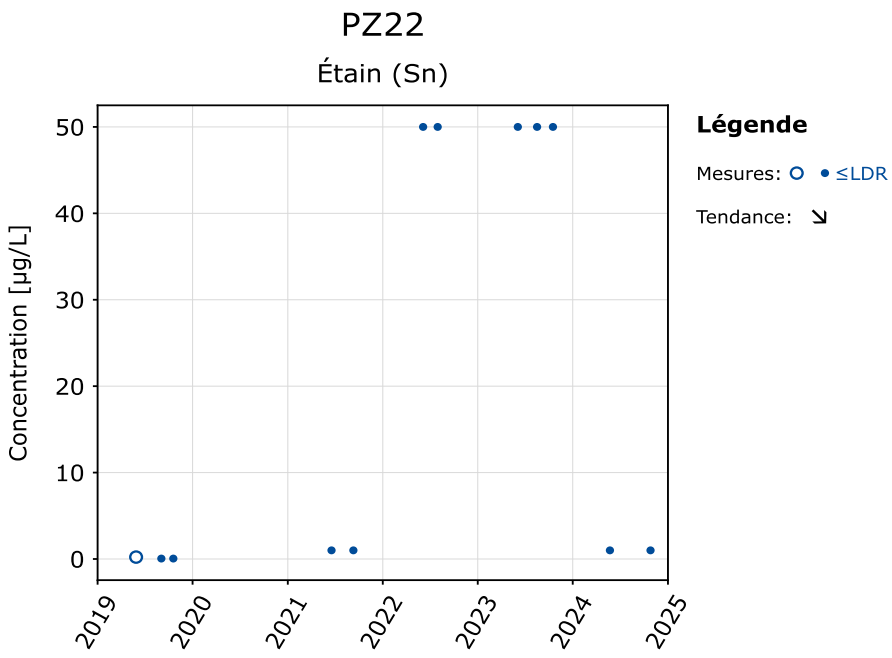

PZ22
Cuivre (Cu)
Concentration [10³ µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:
Critères:
Critère EC
Critère RES

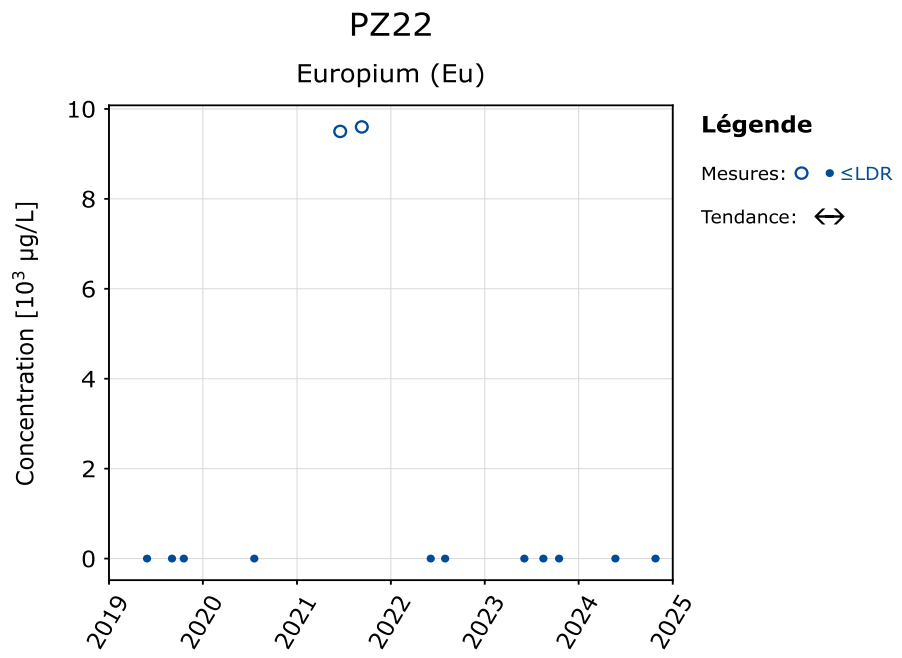

PZ22
Cyanures totaux (CNt)
Concentration [10⁻³ mg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance:

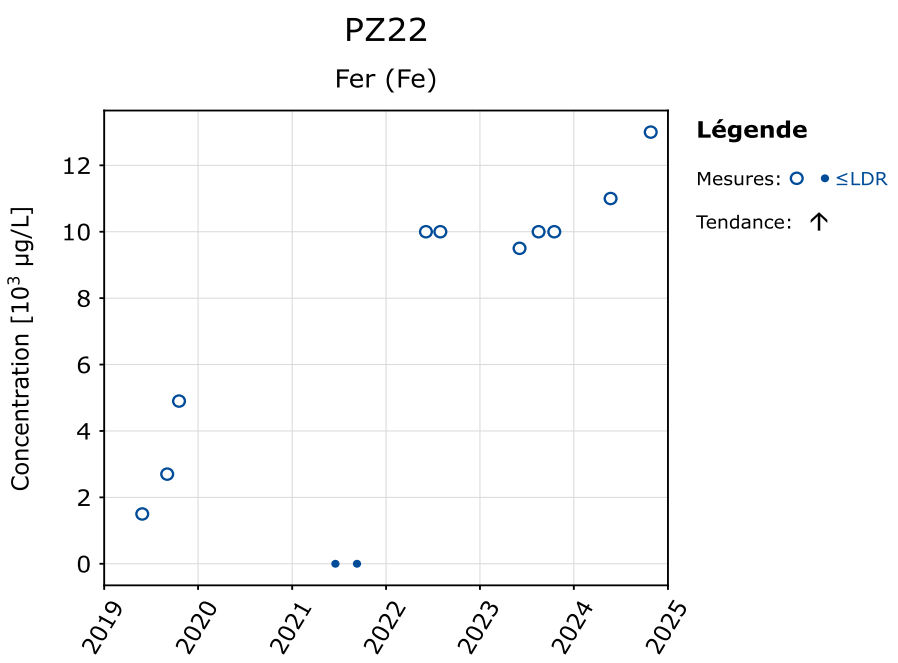

PZ22
Dureté totale (CaCO3)
Concentration [10³ µg/L]
12.0
11.5
11.0
10.5
10.0
9.5
9.0
8.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

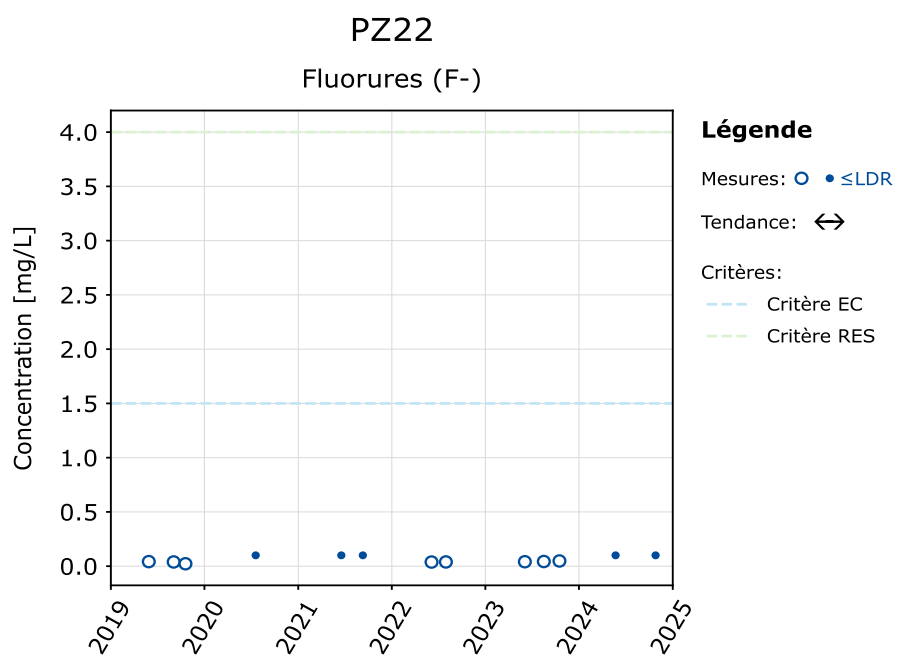

PZ22
Dysprosium (Dy)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

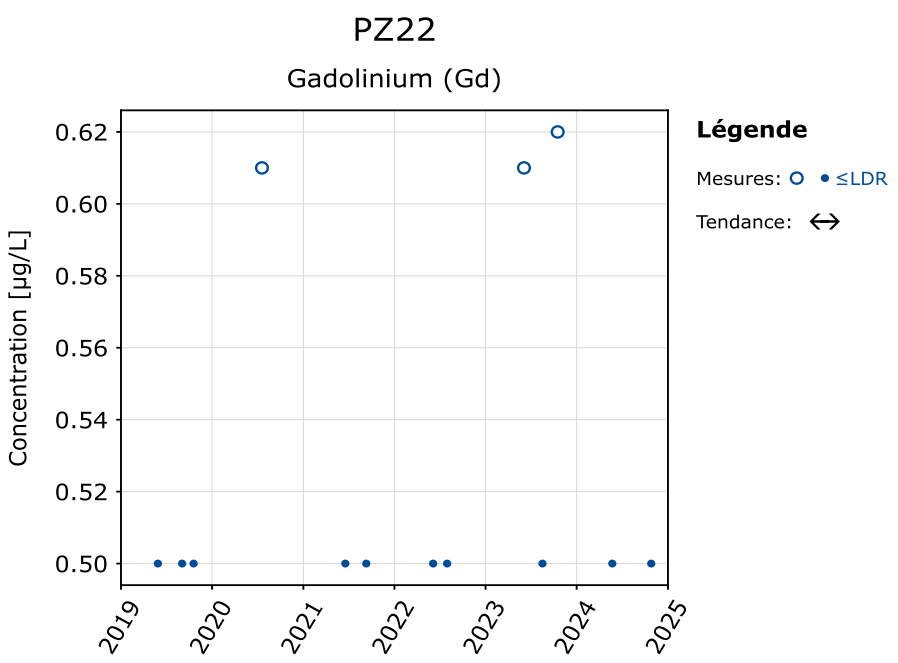

PZ22
Erbium (Er)
Concentration [µg/L]
0.6
0.5
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

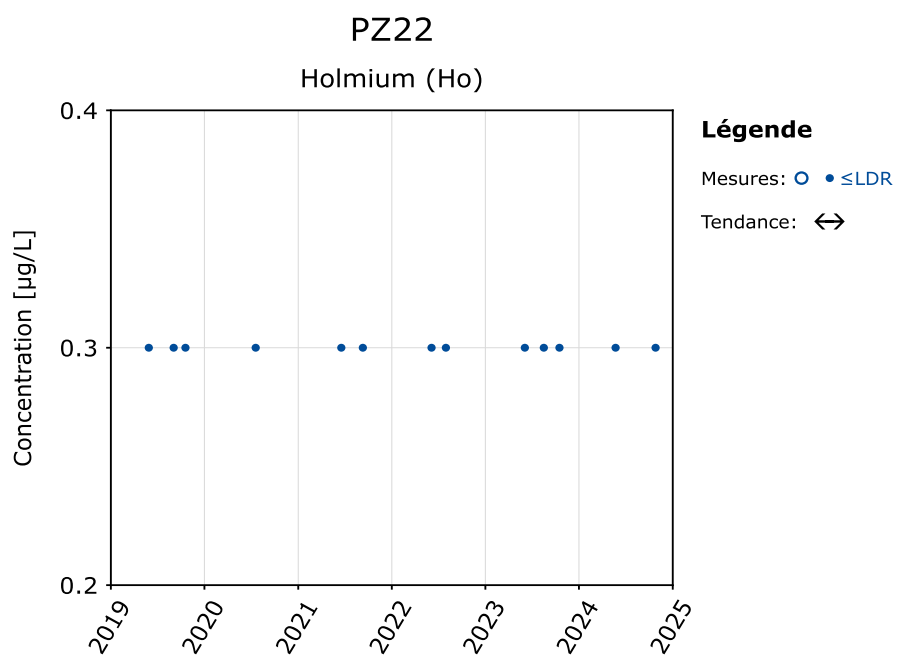

PZ22
Étain (Sn)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

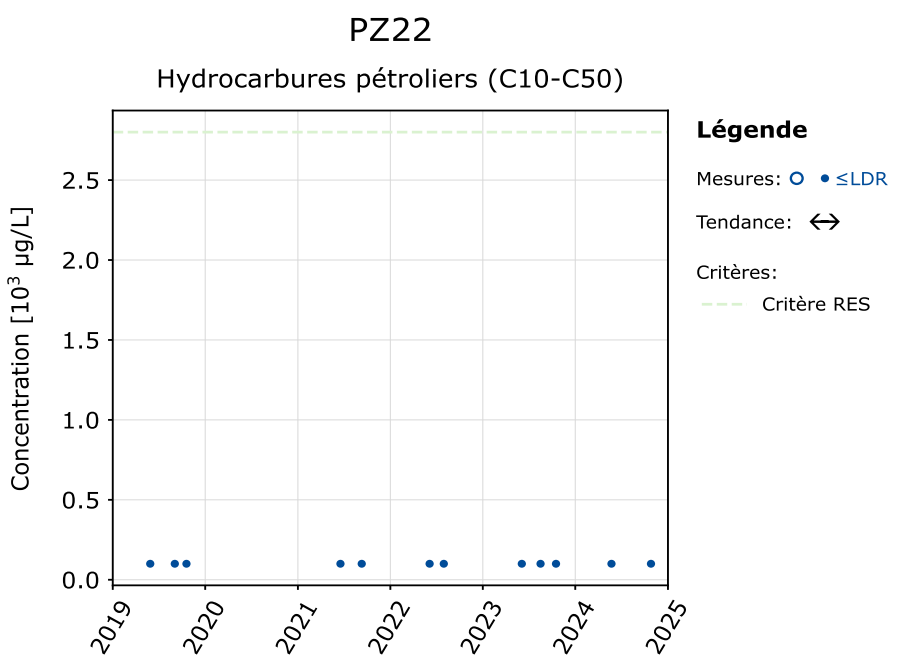

PZ22
Europium (Eu)
Concentration [10³ µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

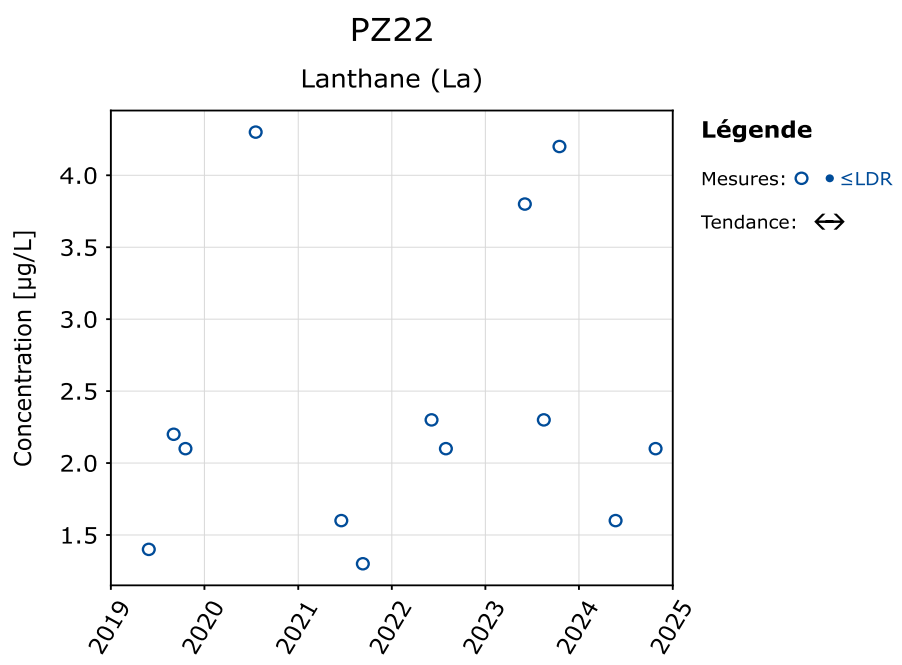

PZ22
Fer (Fe)
Concentration [10³ µg/L]
0
2
4
6
8
10
12
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↑

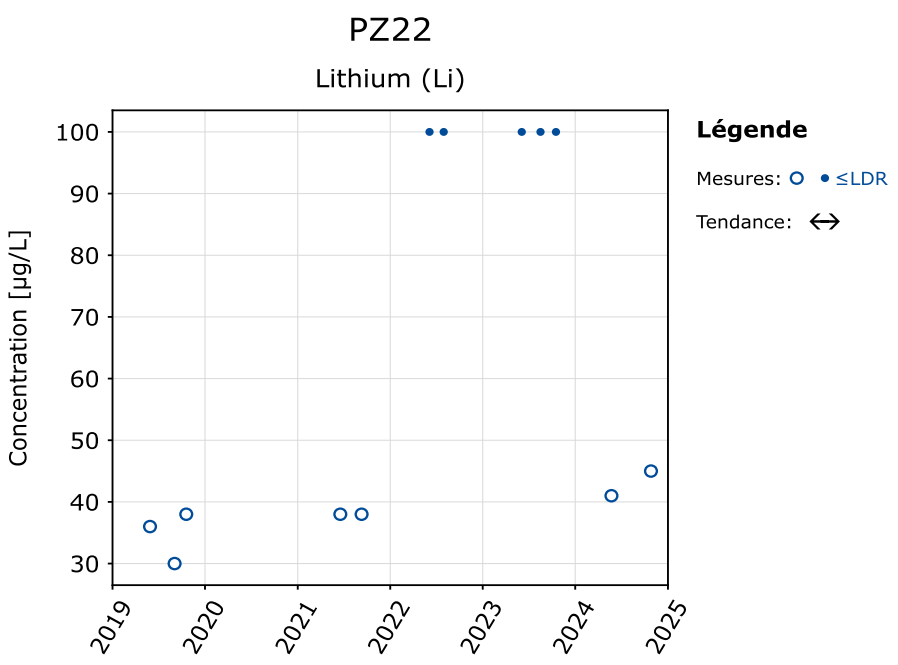

PZ22
Fluorures (F-)
Concentration [mg/L]
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

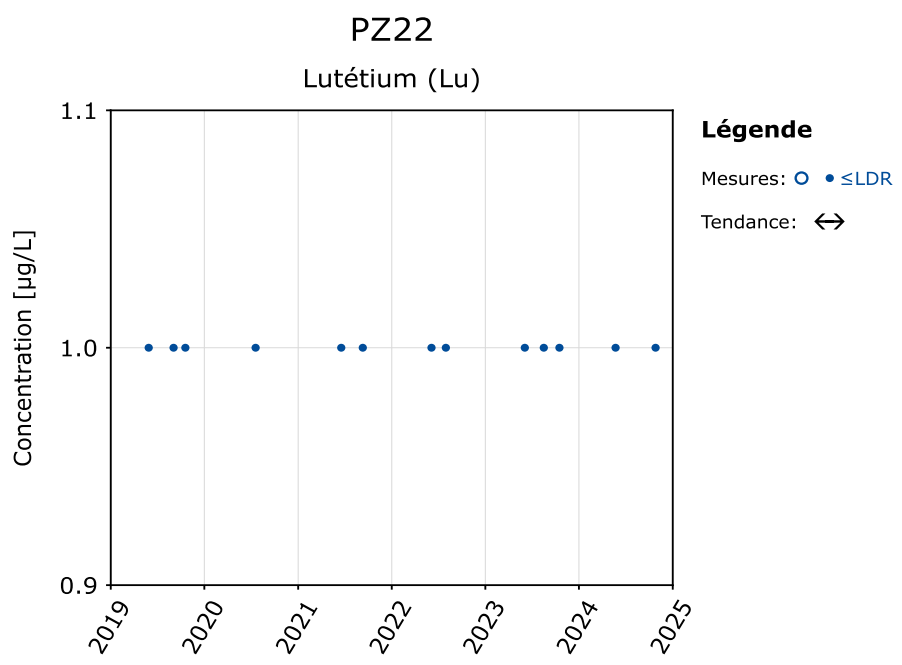

PZ22
Gadolinium (Gd)
Concentration [µg/L]
0.50
0.52
0.54
0.56
0.58
0.60
0.62
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

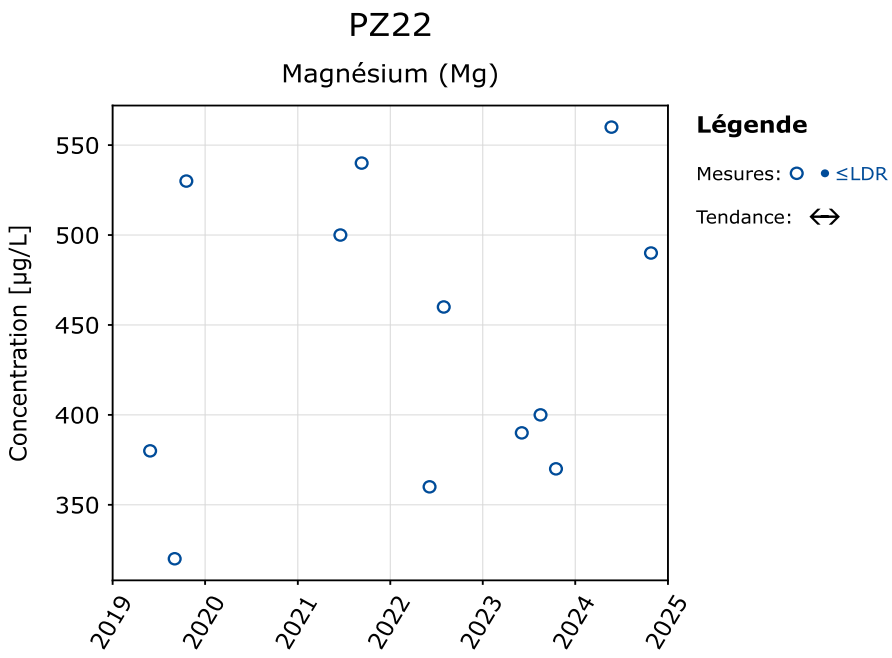

PZ22
Holmium (Ho)
Concentration [µg/L]
0.2
0.3
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

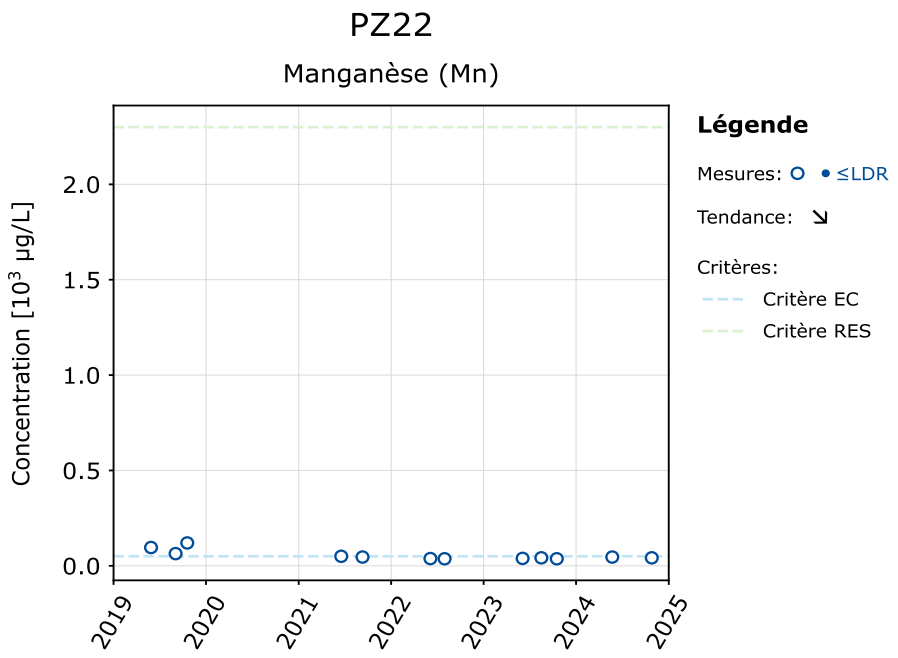

PZ22
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
Concentration [10³ µg/L]
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère RES

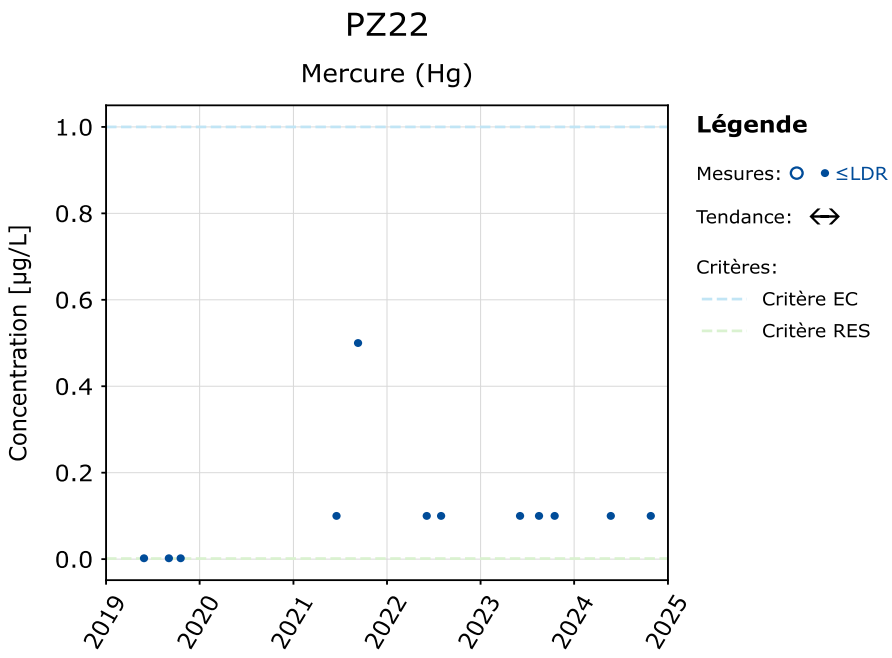

PZ22
Lanthane (La)
Concentration [µg/L]
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

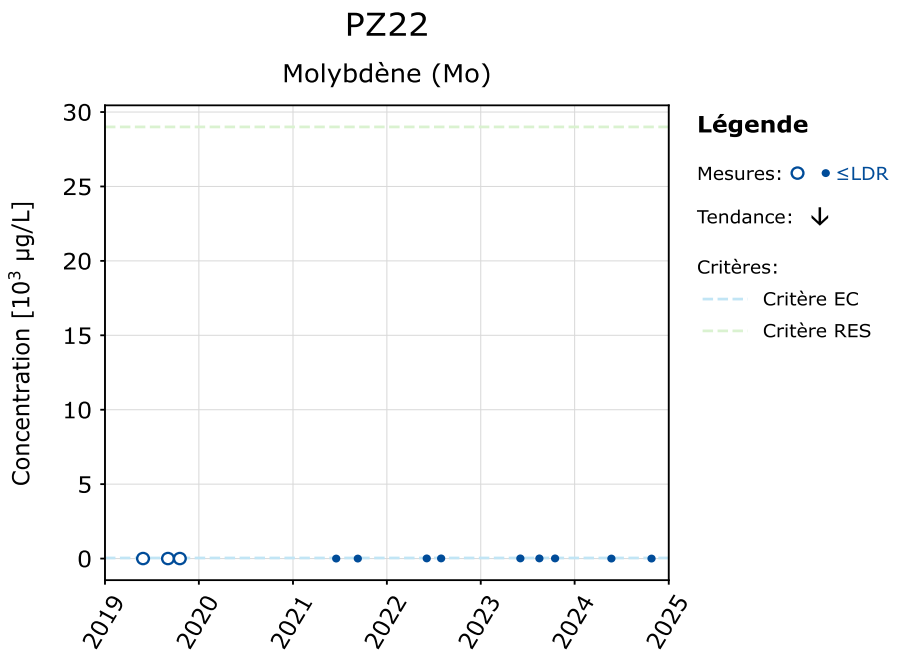

PZ22
Lithium (Li)
Concentration [µg/L]
100
90
80
70
60
50
40
30
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

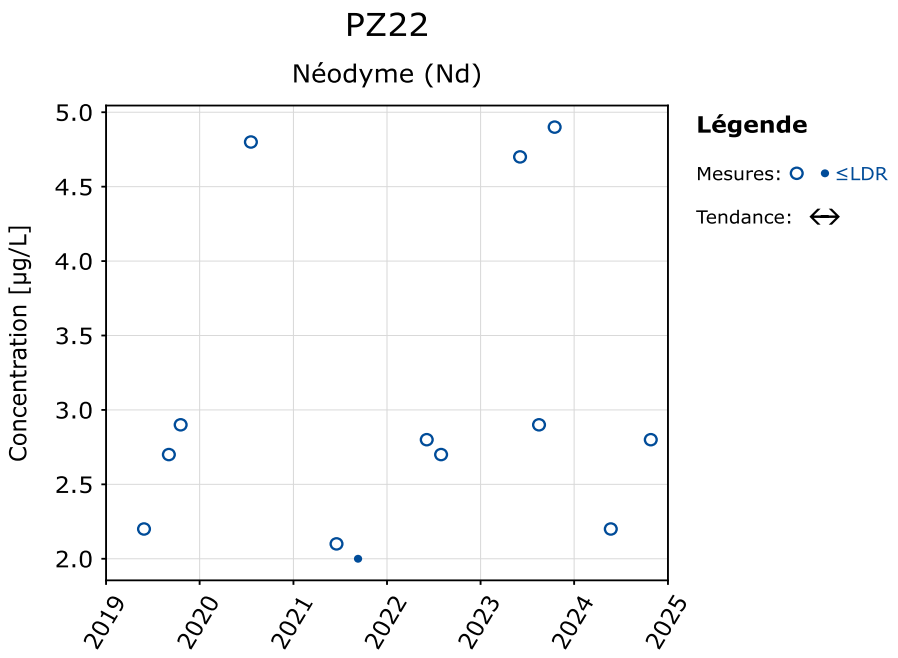

PZ22
Lutétium (Lu)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

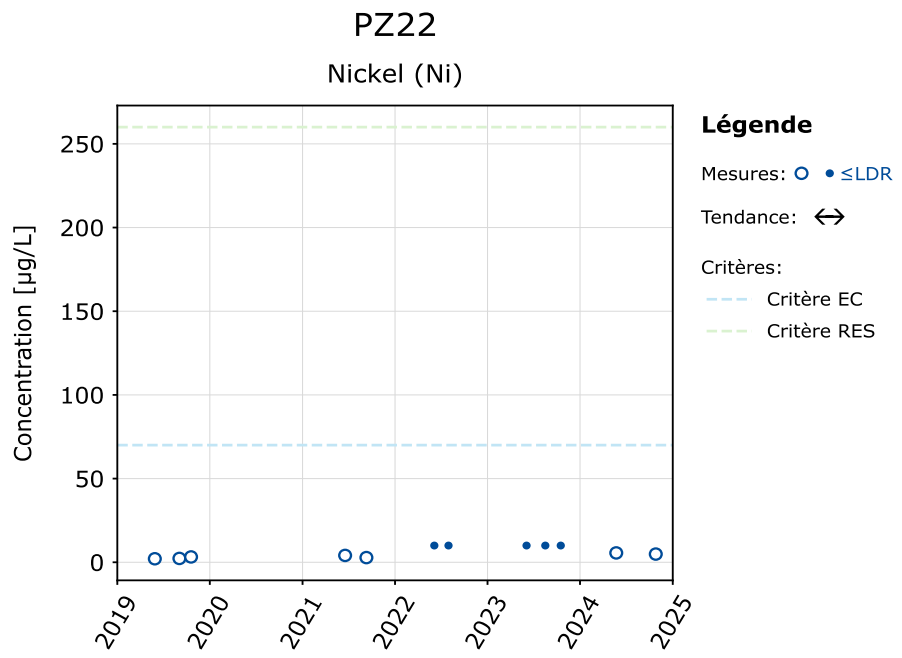

PZ22
Magnésium (Mg)
Concentration [µg/L]
550
500
450
400
350
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

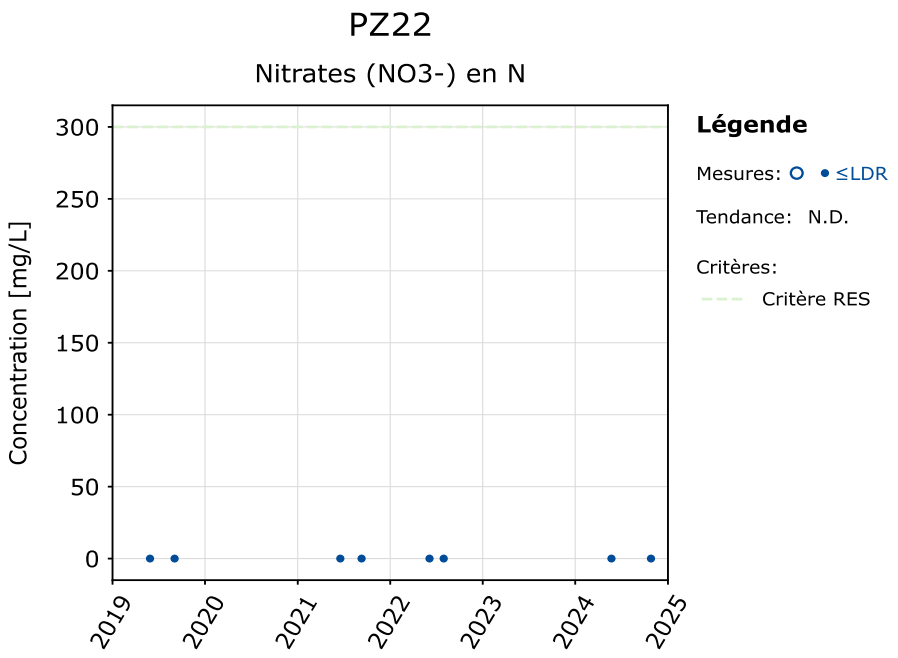

PZ22
Manganèse (Mn)
Concentration [10³ µg/L]
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

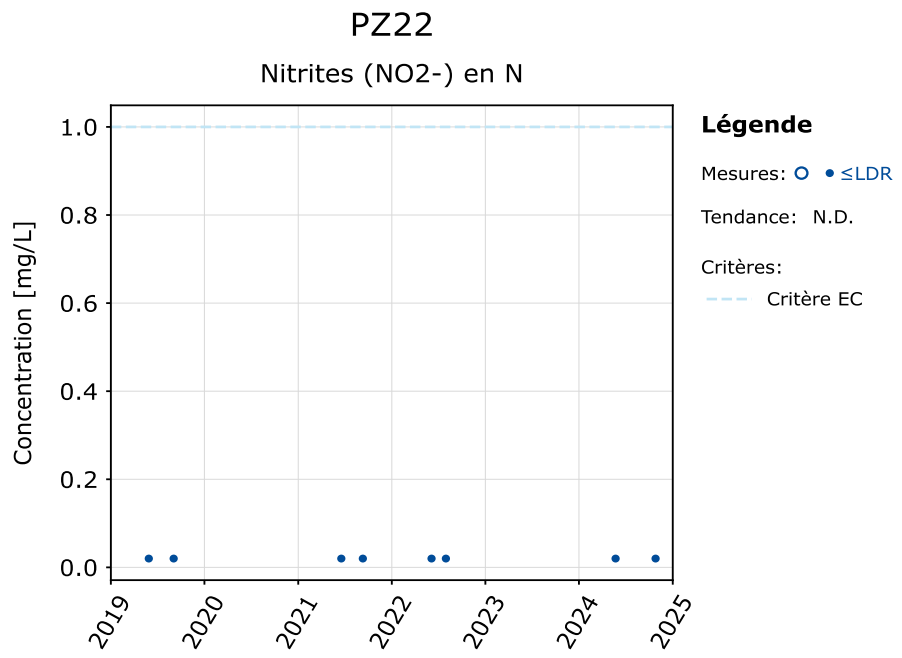

PZ22
Mercure (Hg)
Concentration [µg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

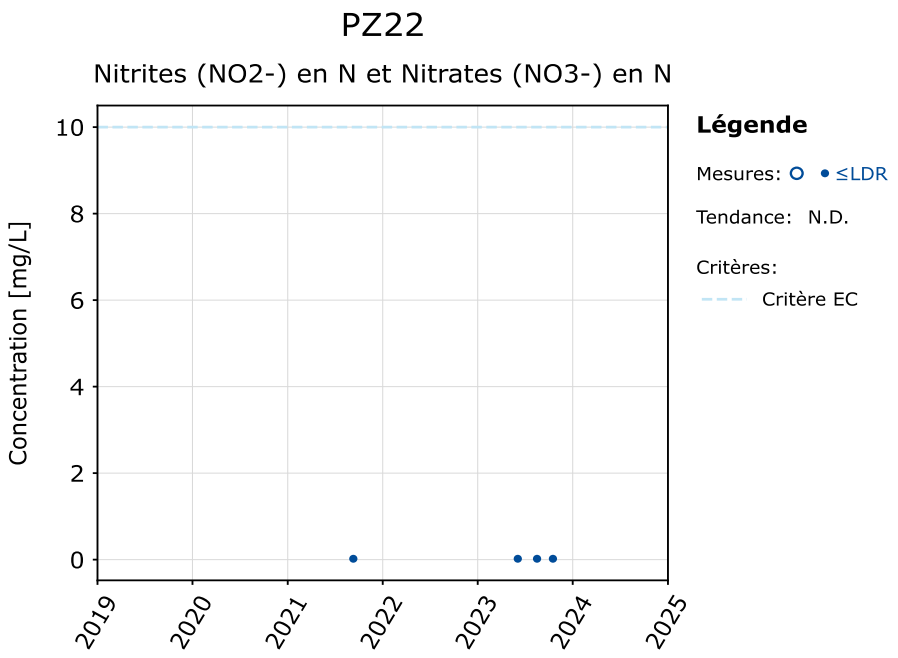

PZ22
Molybdène (Mo)
Concentration [10³ µg/L]
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC
Critère RES

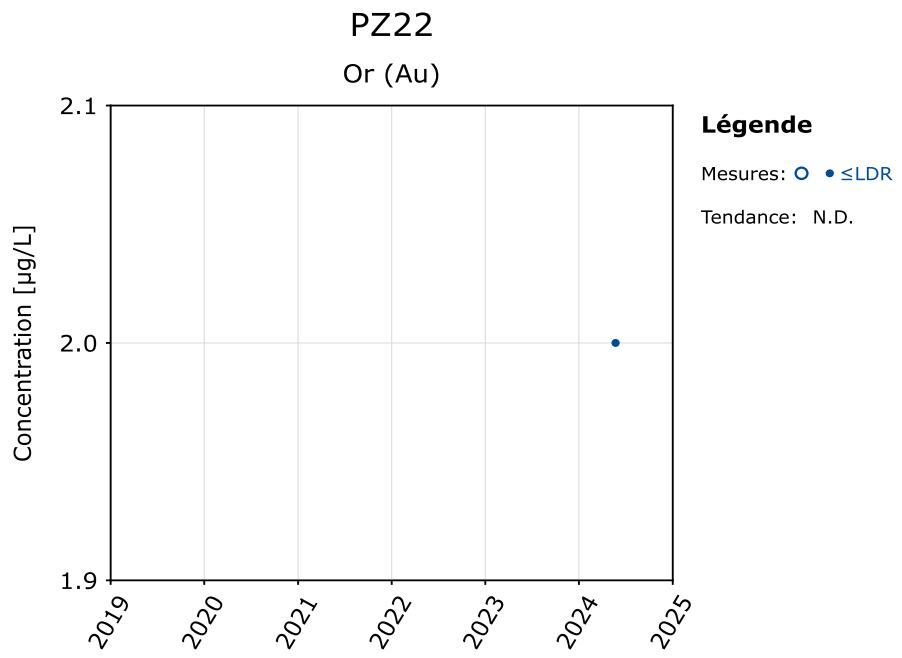

PZ22
Néodyme (Nd)
Concentration [µg/L]
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

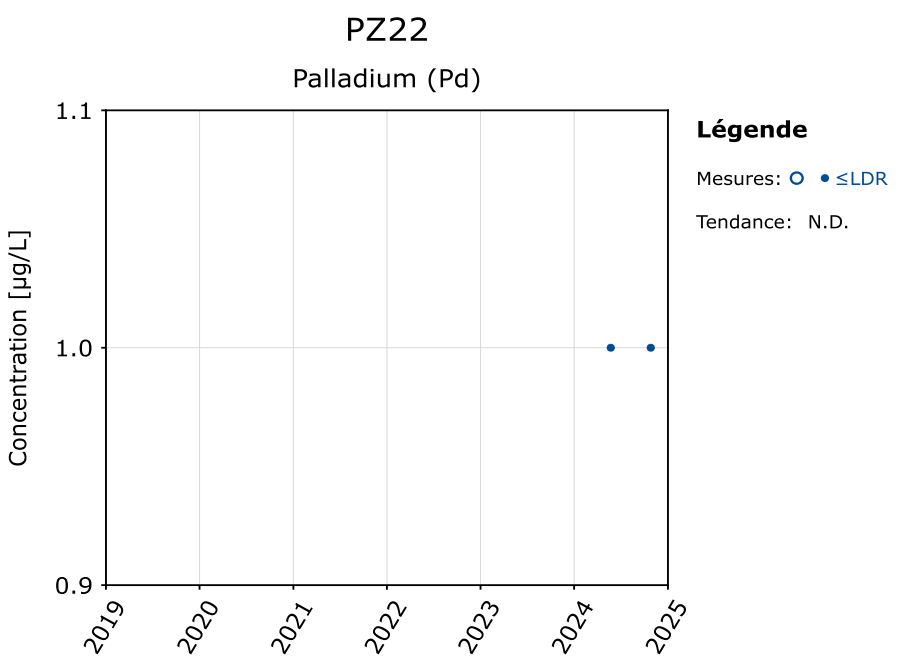

PZ22
Nickel (Ni)
Concentration [µg/L]
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

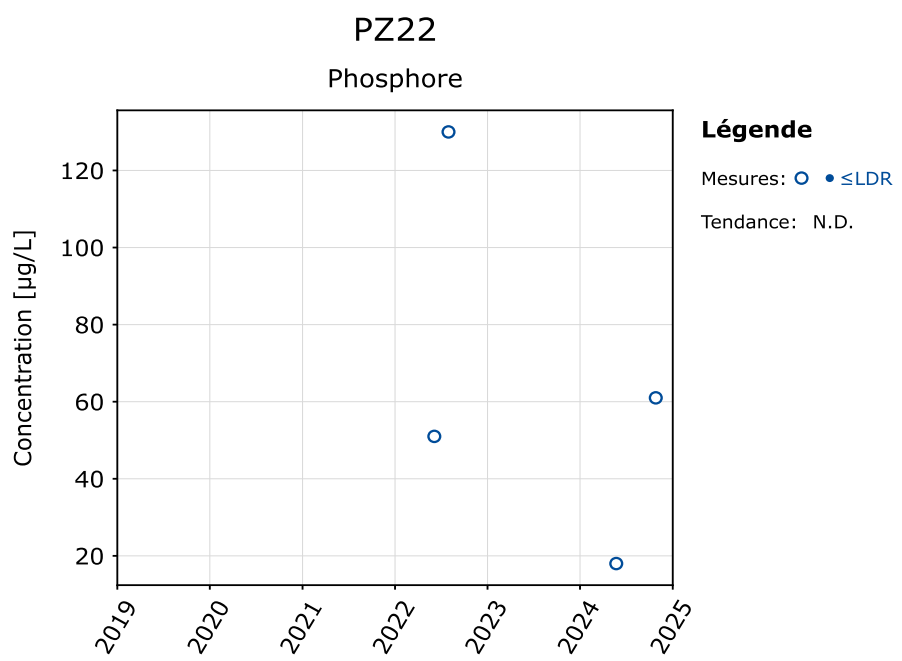

PZ22
Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère RES

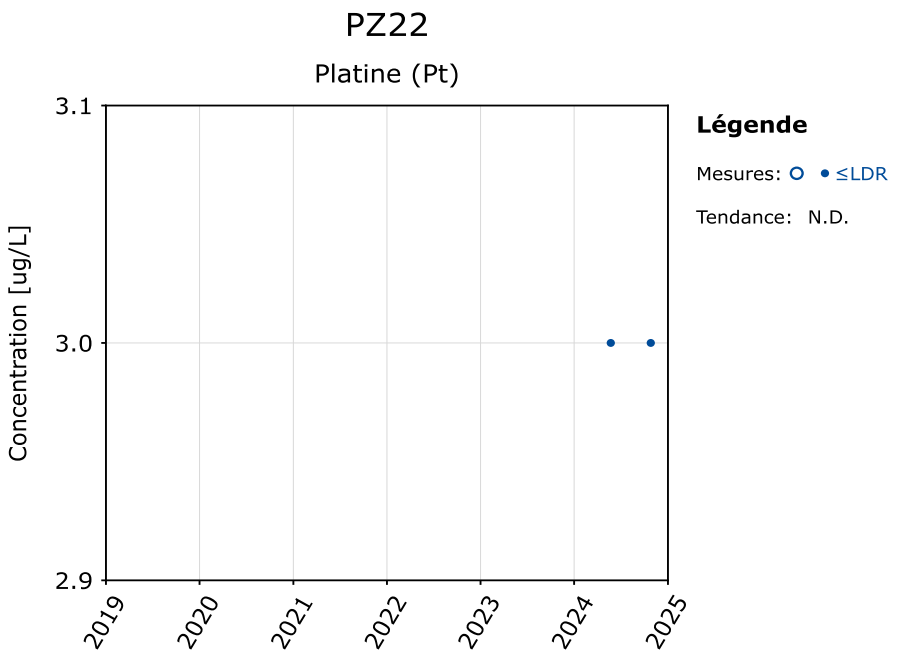

PZ22
Nitrites (NO2-) en N
Concentration [mg/L]
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

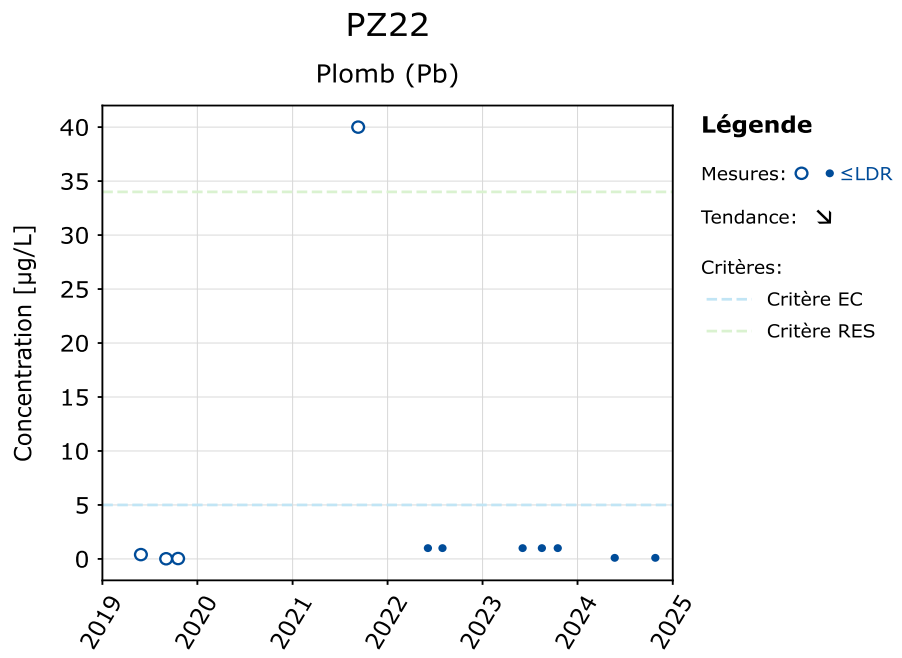

PZ22
Nitrites (NO2-) en N et Nitrates (NO3-) en N
Concentration [mg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.
Critères:
Critère EC

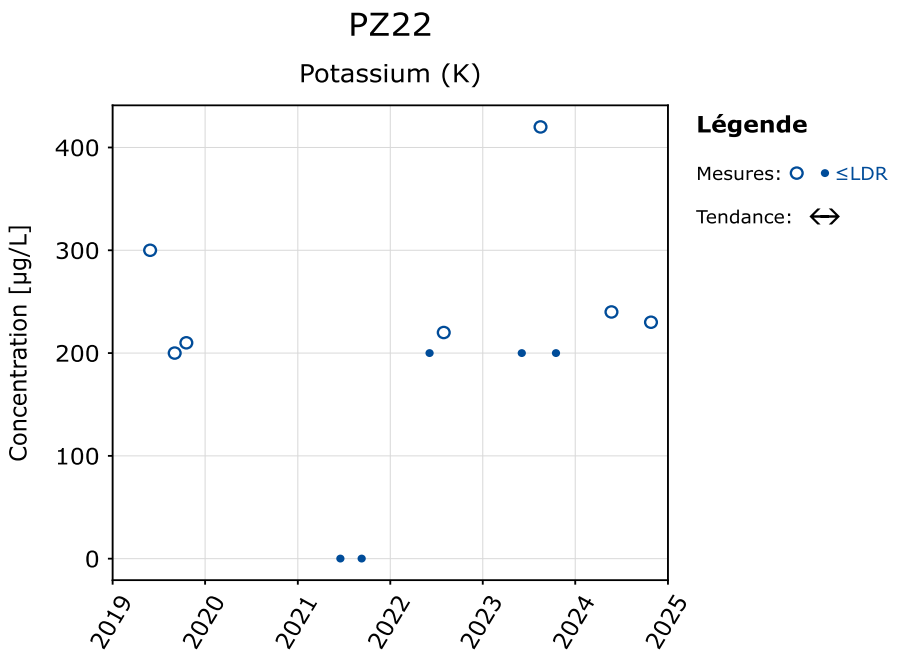

PZ22
Or (Au)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

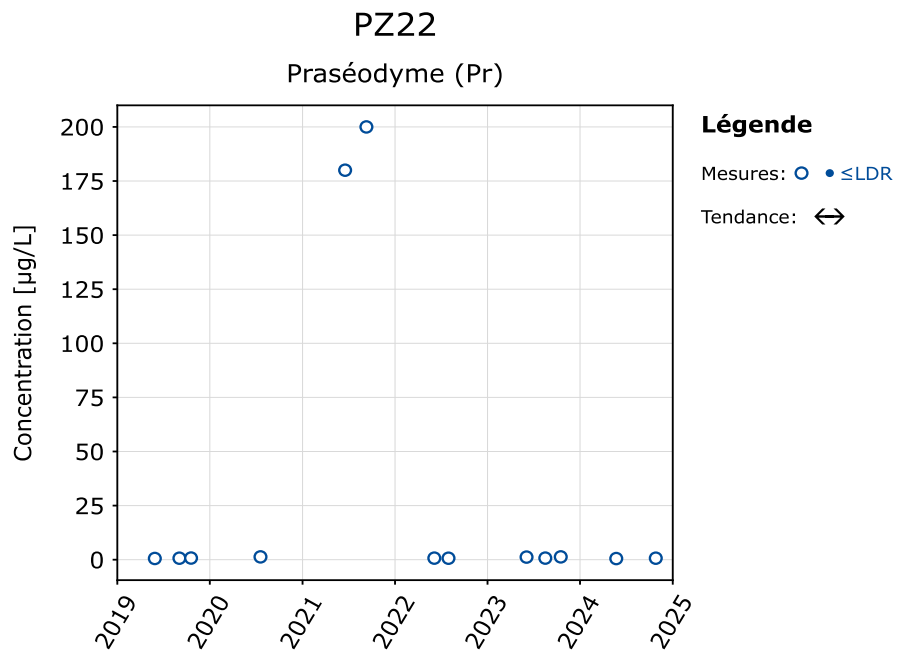

PZ22
Palladium (Pd)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

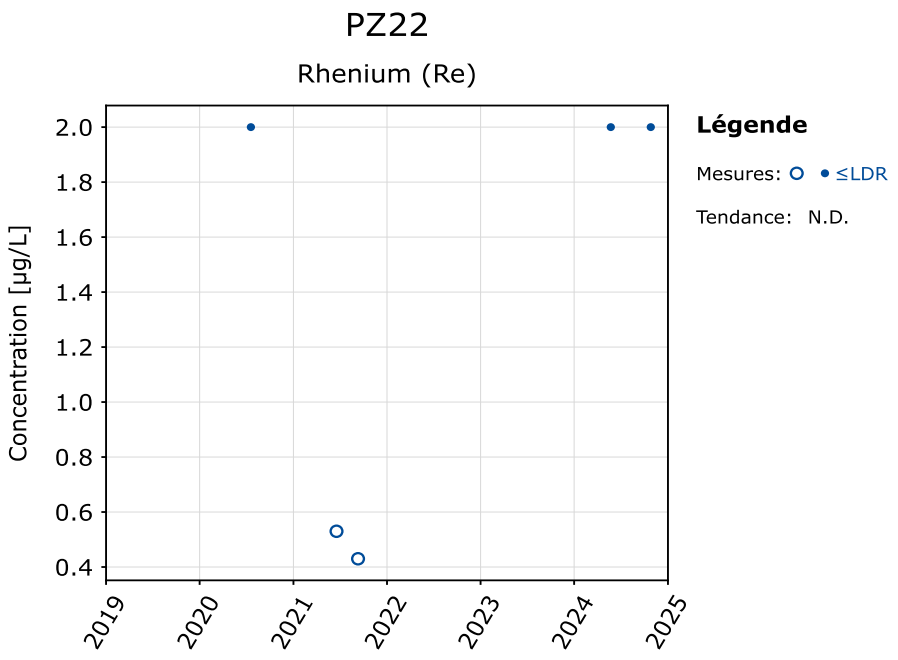

PZ22
Phosphore
Concentration [µg/L]
120
100
80
60
40
20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

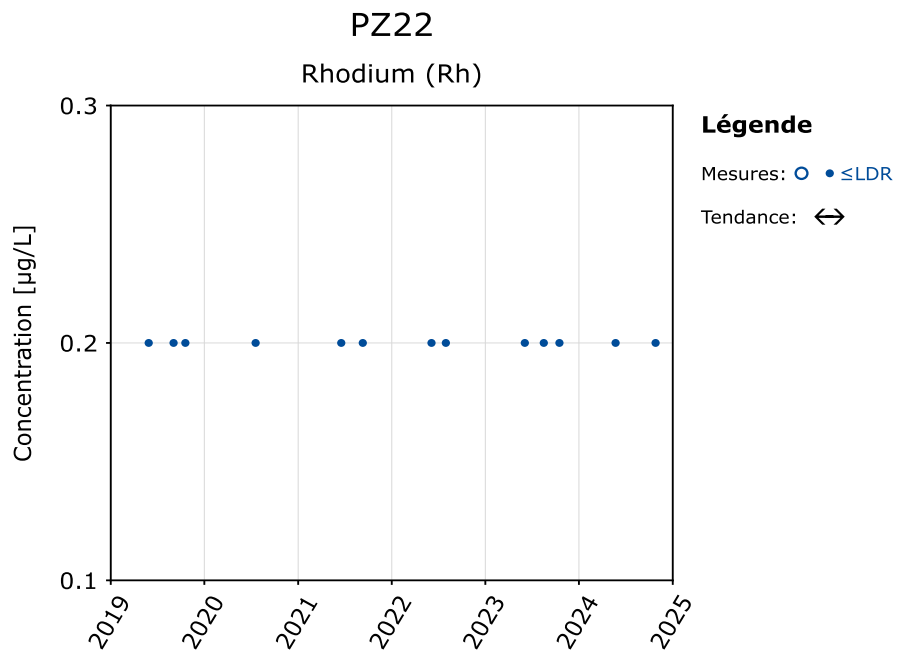

PZ22
Platine (Pt)
Concentration [ug/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: N.D.

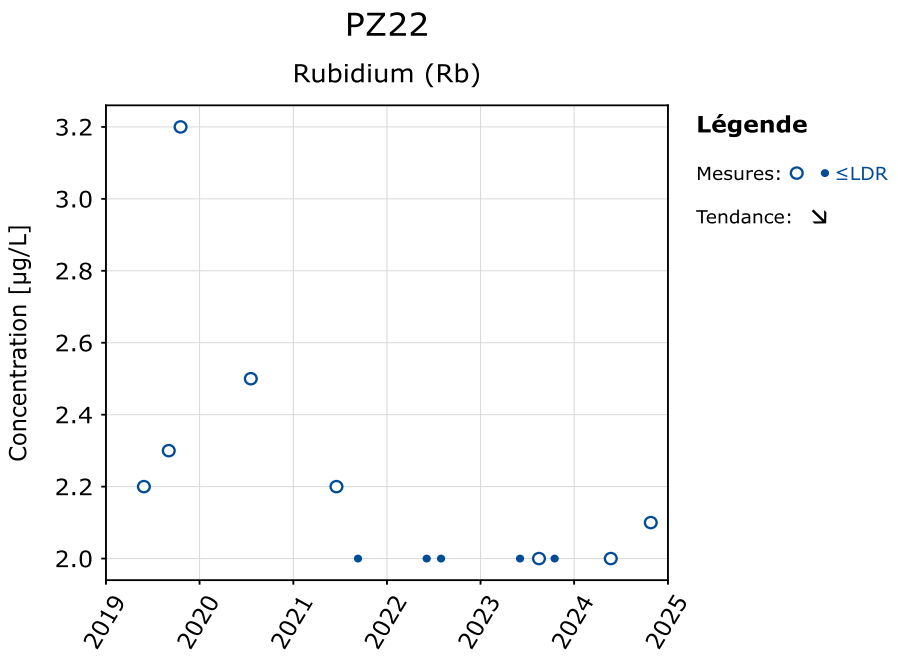

PZ22
Plomb (Pb)
Concentration [µg/L]
40
35
30
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

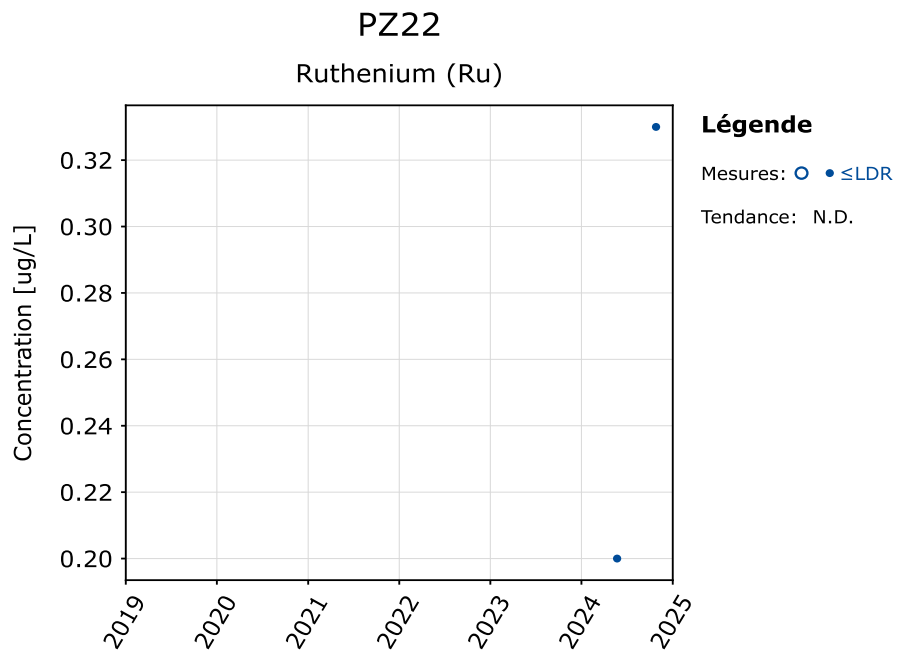

PZ22
Potassium (K)
Concentration [µg/L]
400
300
200
100
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

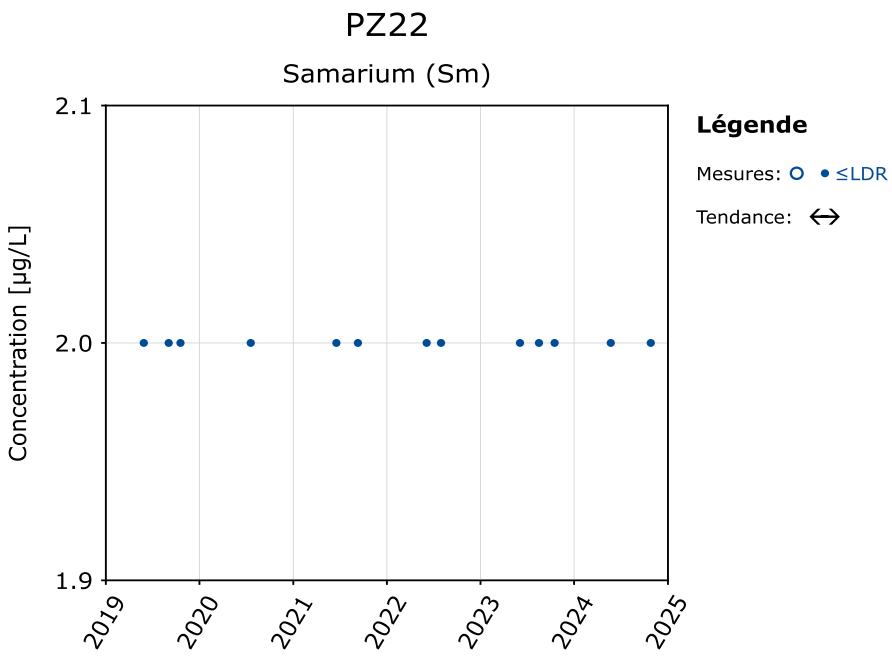

PZ22
Praséodyme (Pr)
Concentration [µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

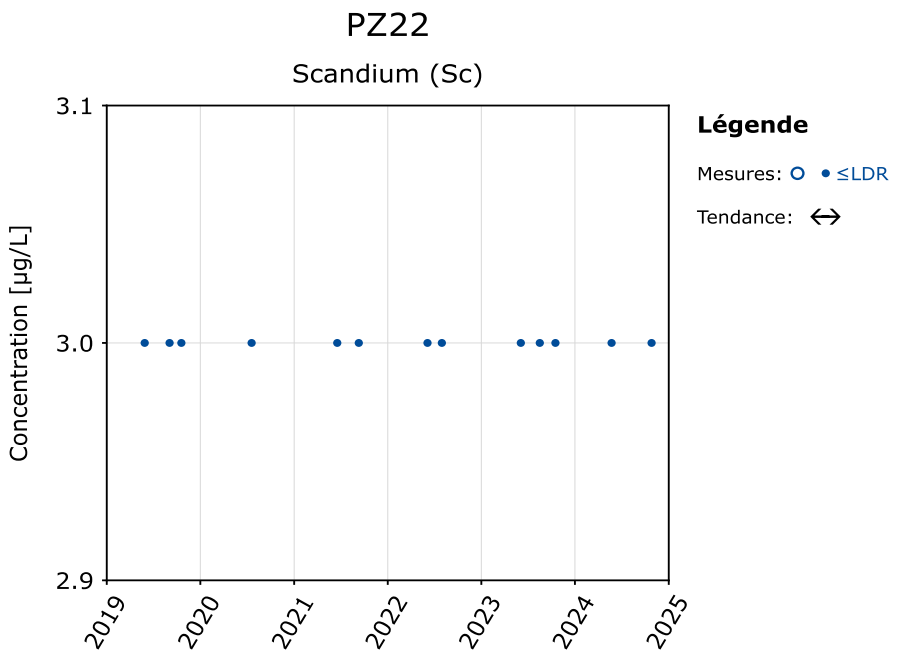

PZ22
Rhenium (Re)
Concentration [µg/L]
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

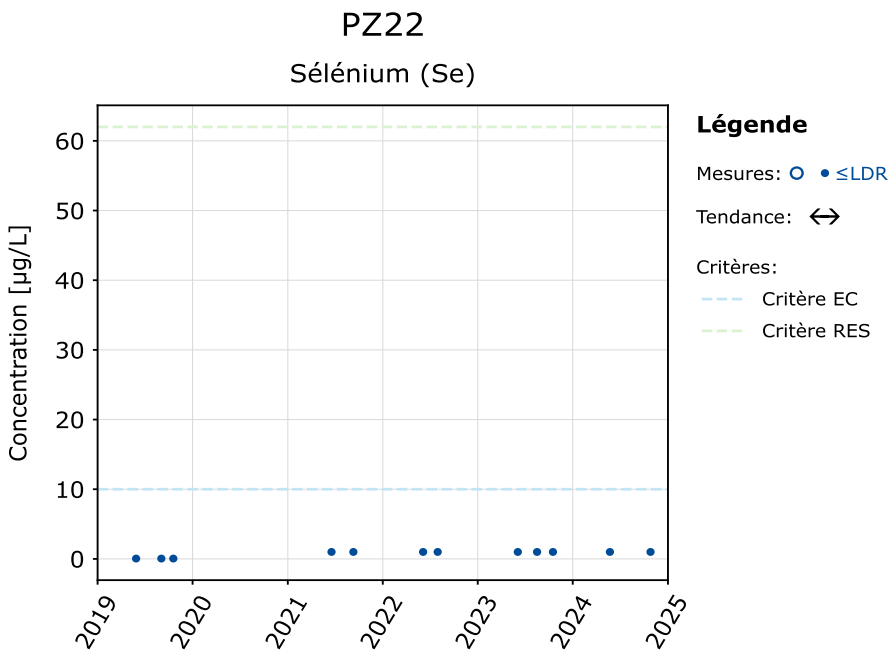

PZ22
Rhodium (Rh)
Concentration [µg/L]
0.3
0.2
0.1
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

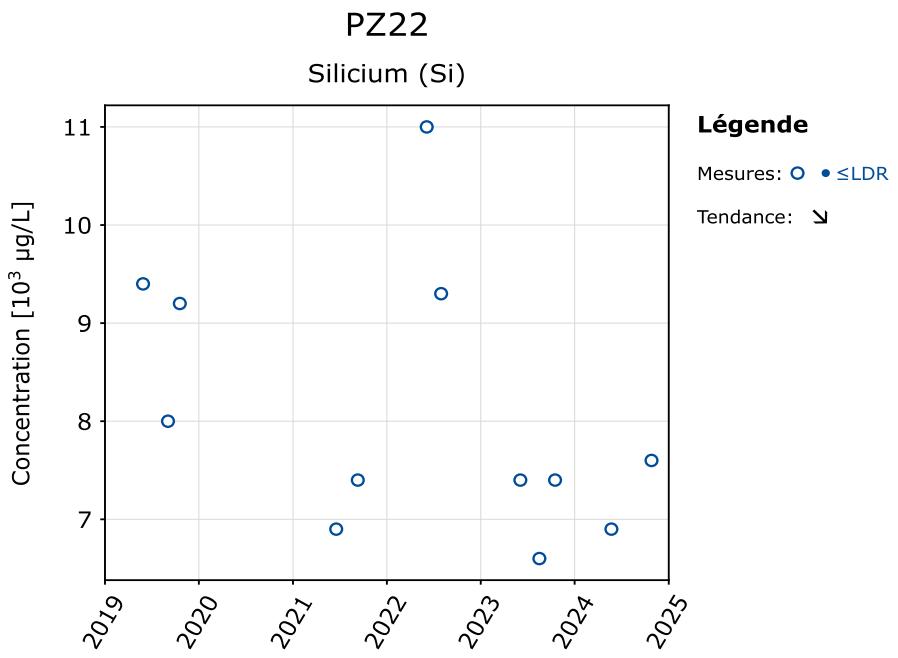

PZ22
Rubidium (Rb)
Concentration [µg/L]
3.2
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

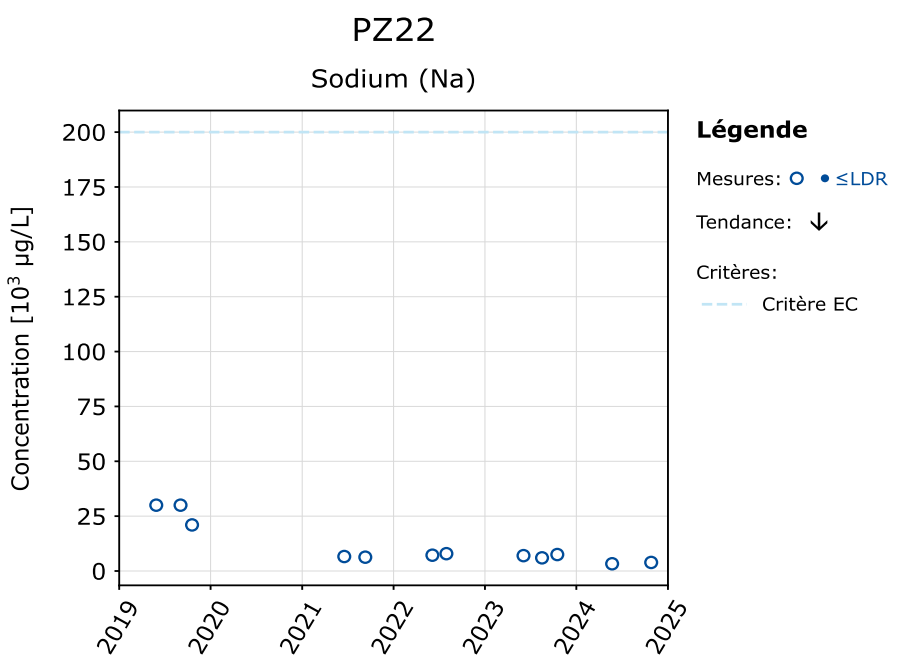

PZ22
Ruthenium (Ru)
Concentration [ug/L]
0.32
0.30
0.28
0.26
0.24
0.22
0.20
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

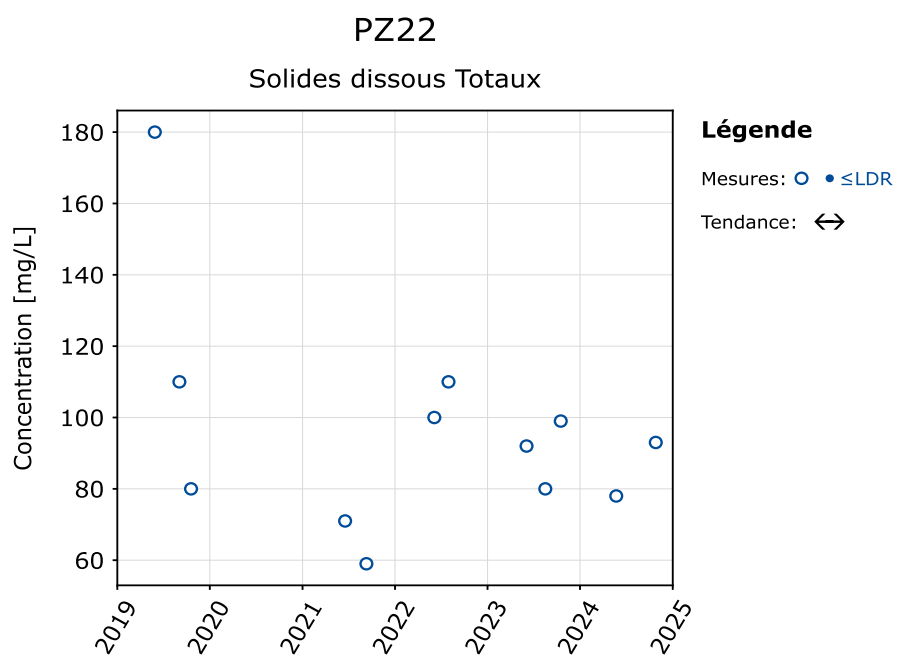

PZ22
Samarium (Sm)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

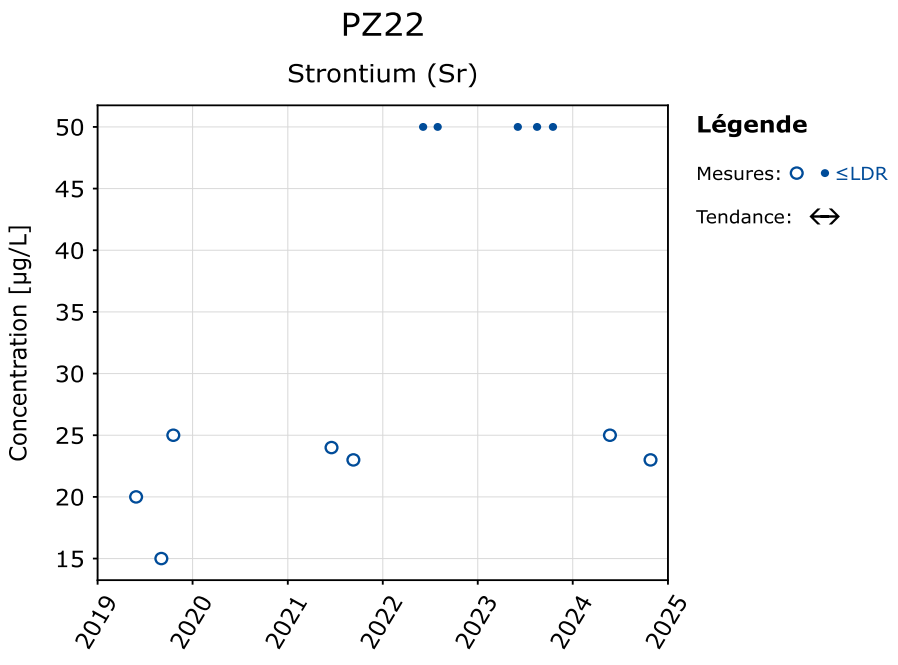

PZ22
Scandium (Sc)
Concentration [µg/L]
3.1
3.0
2.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

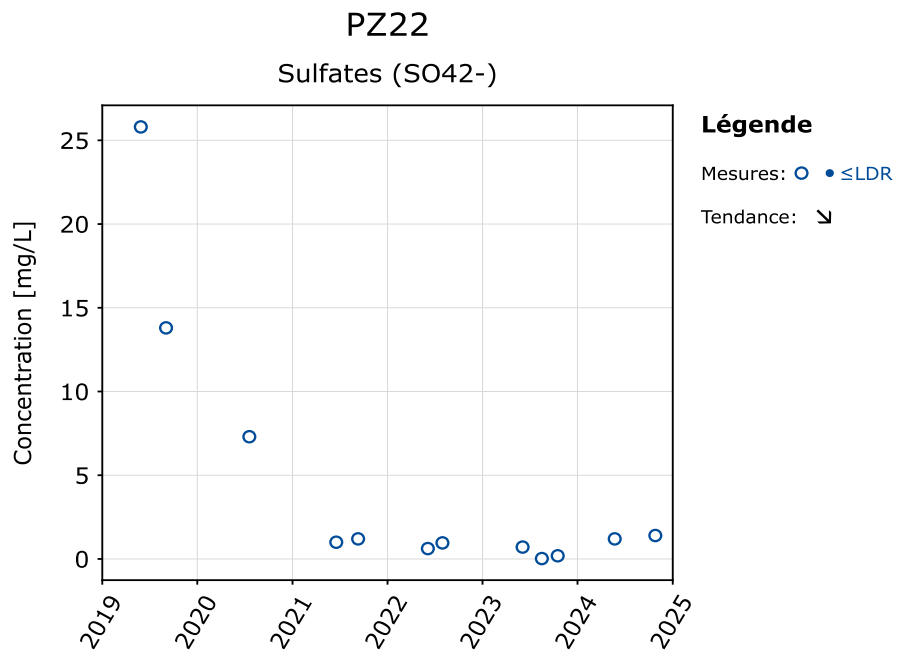

PZ22
Sélénium (Se)
Concentration [µg/L]
60
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

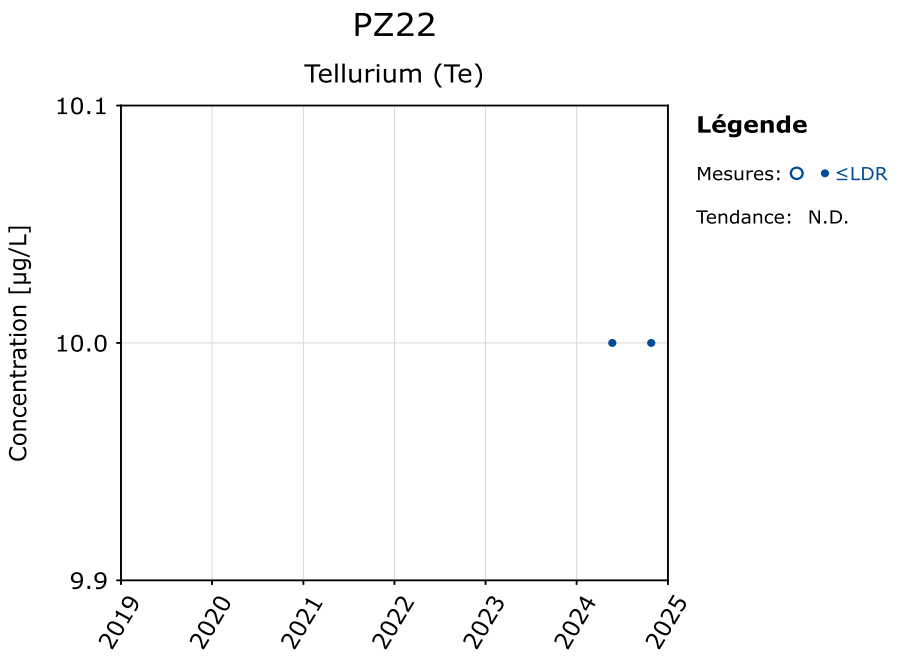

PZ22
Silicium (Si)
Concentration [10³ µg/L]
11
10
9
8
7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

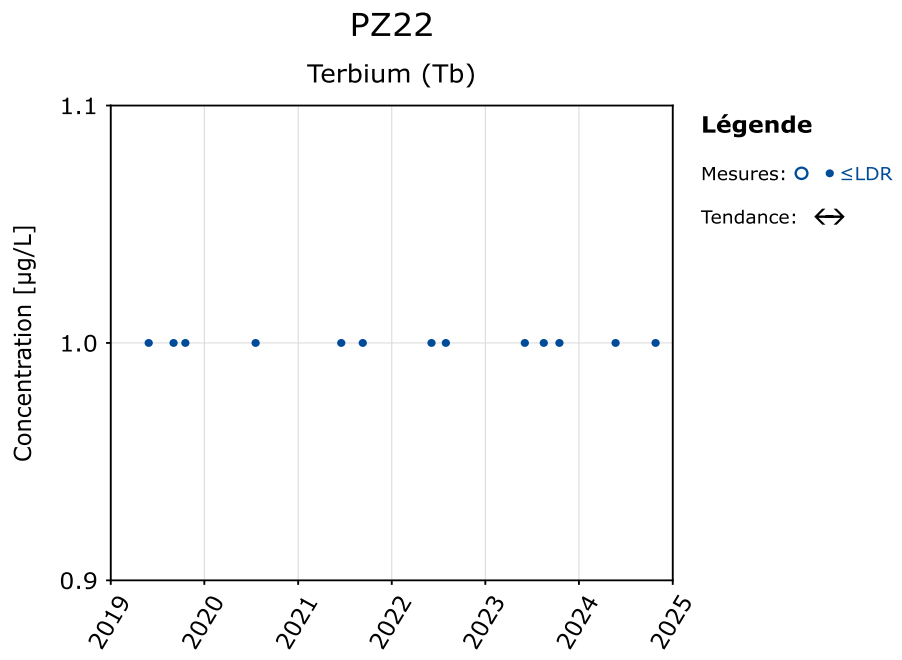

PZ22
Sodium (Na)
Concentration [10³ µg/L]
200
175
150
125
100
75
50
25
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↓
Critères:
Critère EC

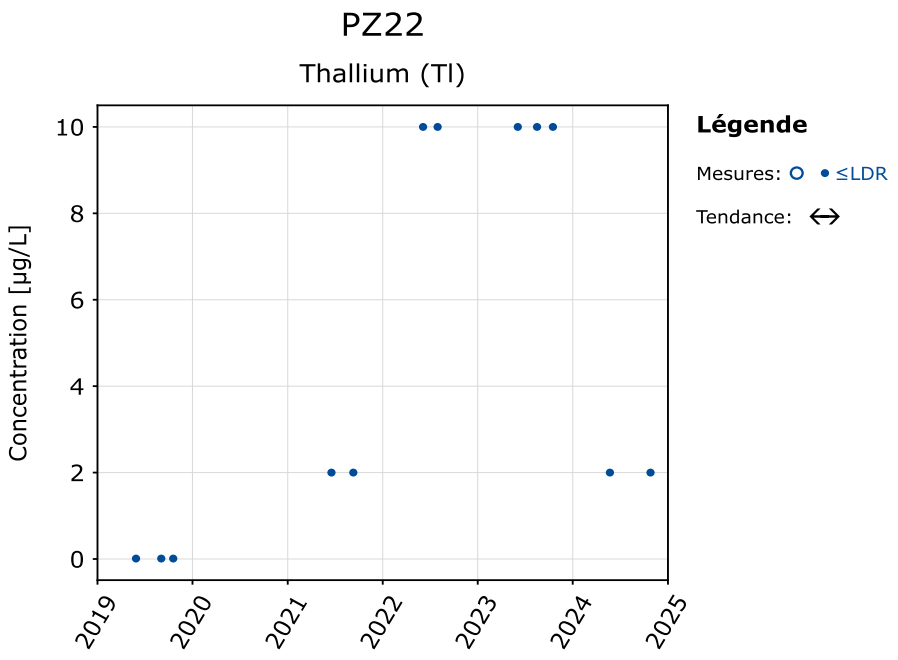

PZ22
Solides dissous Totaux
Concentration [mg/L]
180
160
140
120
100
80
60
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

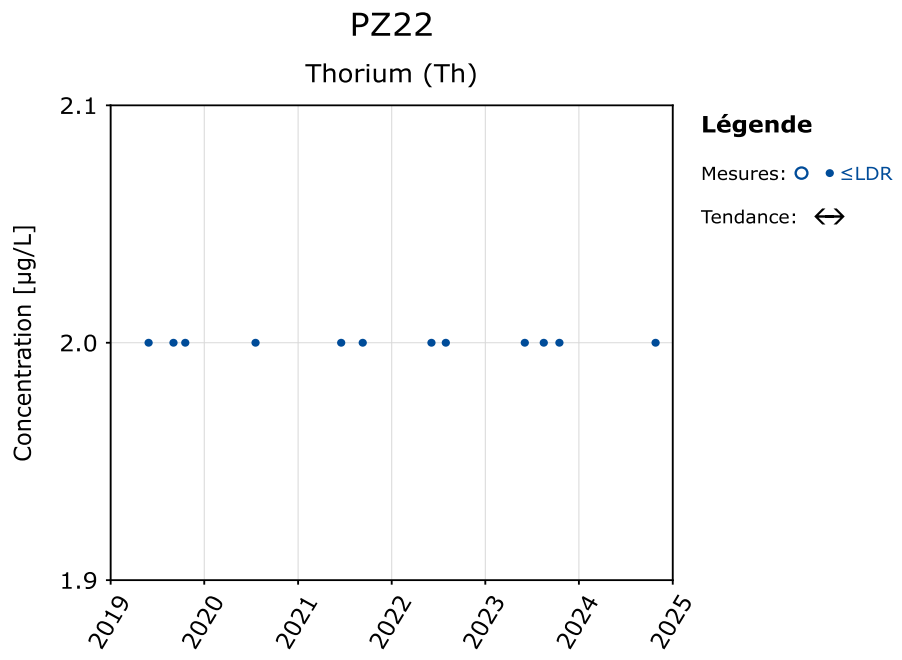

PZ22
Strontium (Sr)
Concentration [µg/L]
50
45
40
35
30
25
20
15
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

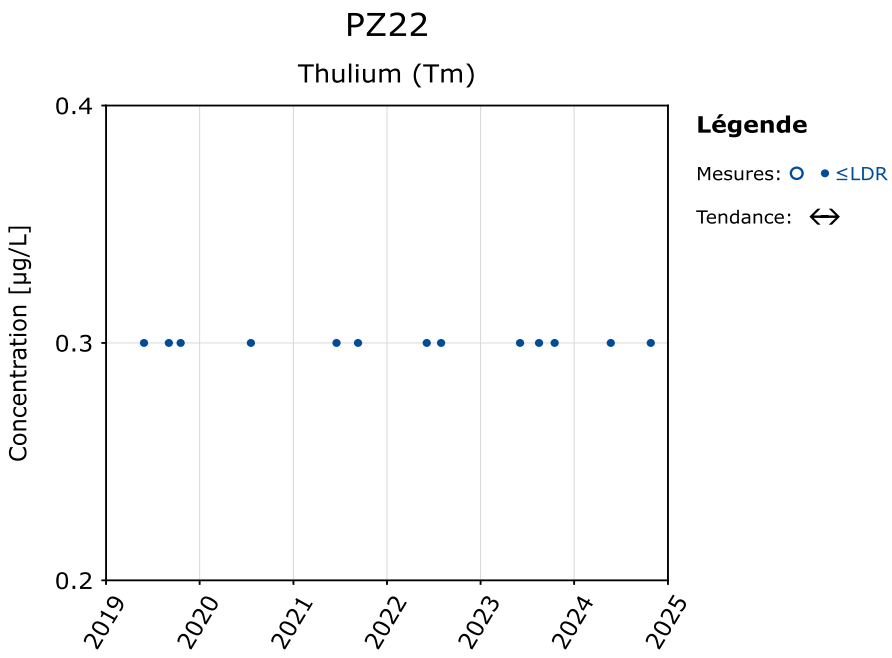

PZ22
Sulfates (SO42-)
Concentration [mg/L]
25
20
15
10
5
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↘

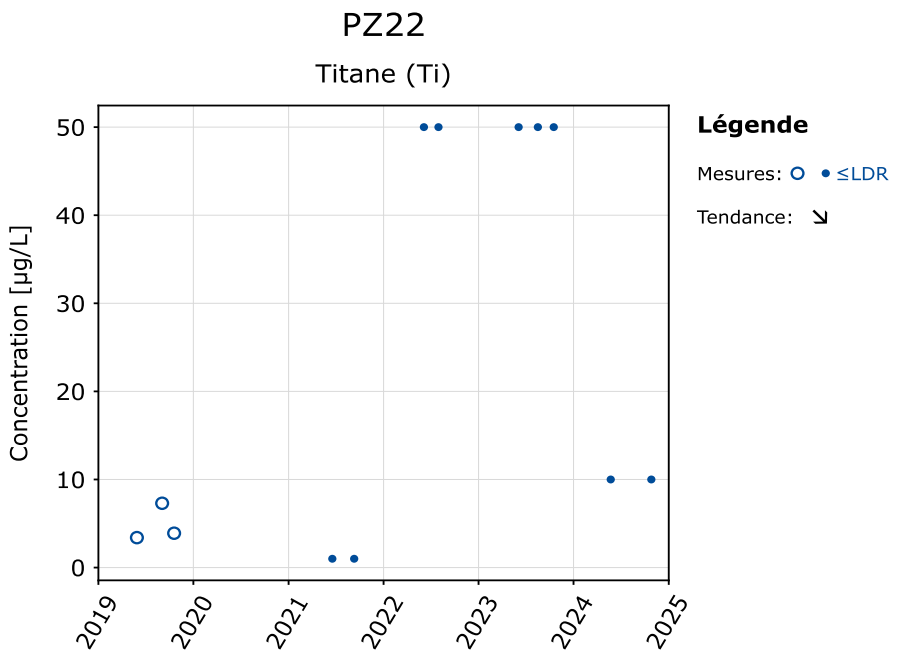

PZ22
Tellurium (Te)
Concentration [µg/L]
10.1
10.0
9.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: N.D.

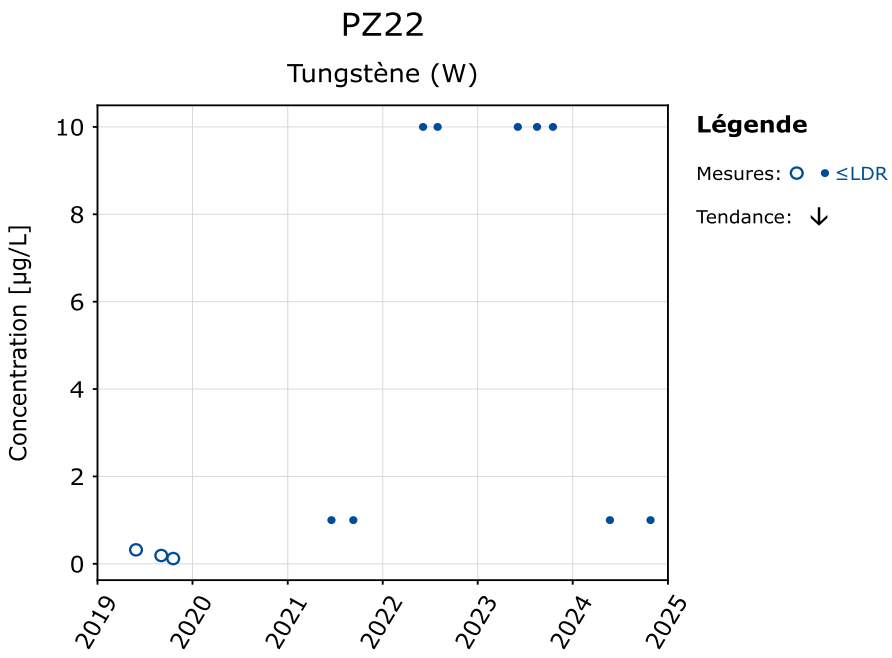

PZ22
Terbium (Tb)
Concentration [µg/L]
1.1
1.0
0.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

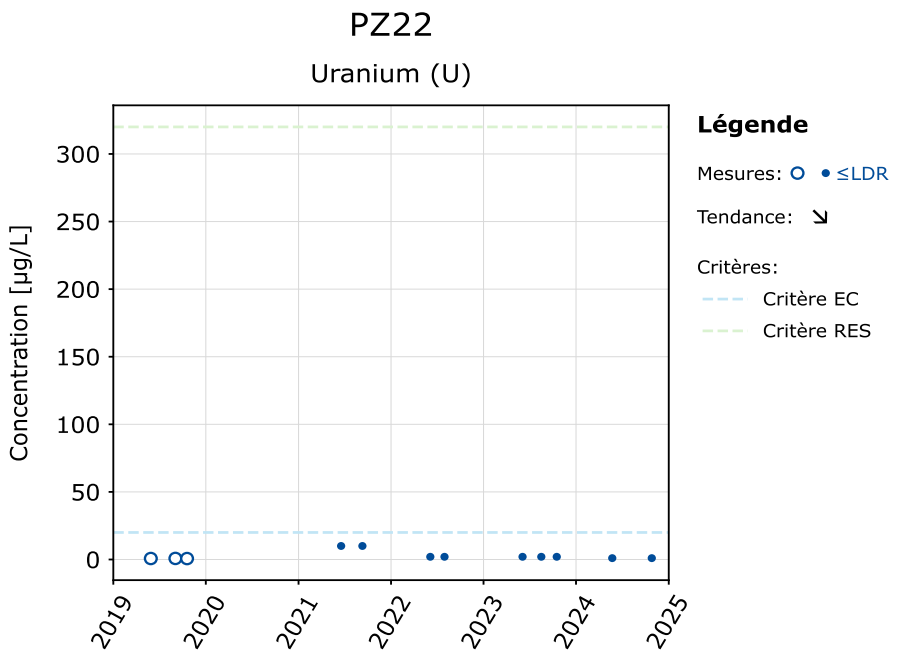

PZ22
Thallium (Tl)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

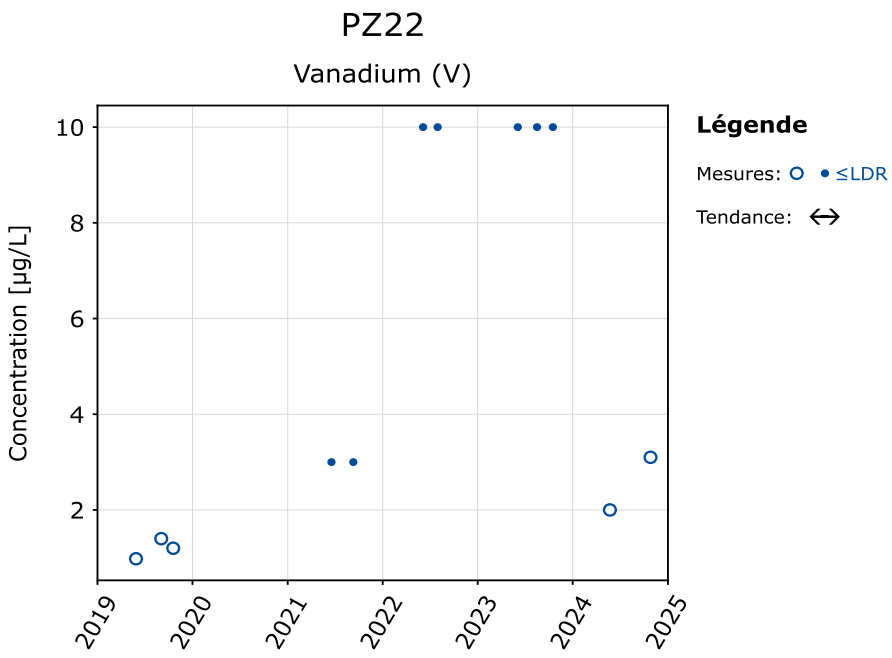

PZ22
Thorium (Th)
Concentration [µg/L]
2.1
2.0
1.9
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

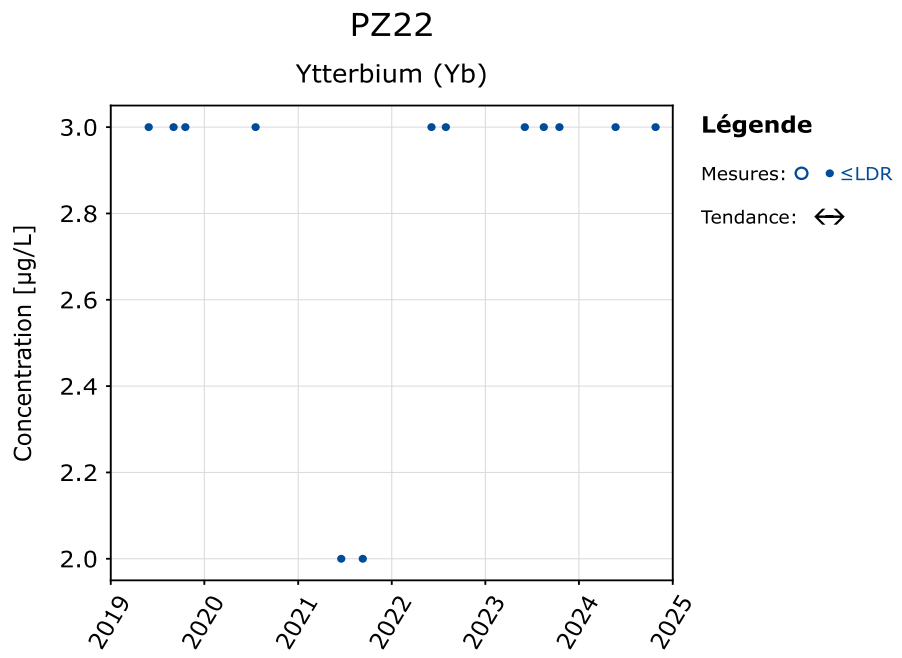

PZ22
Thulium (Tm)
Concentration [µg/L]
0.4
0.3
0.2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↔

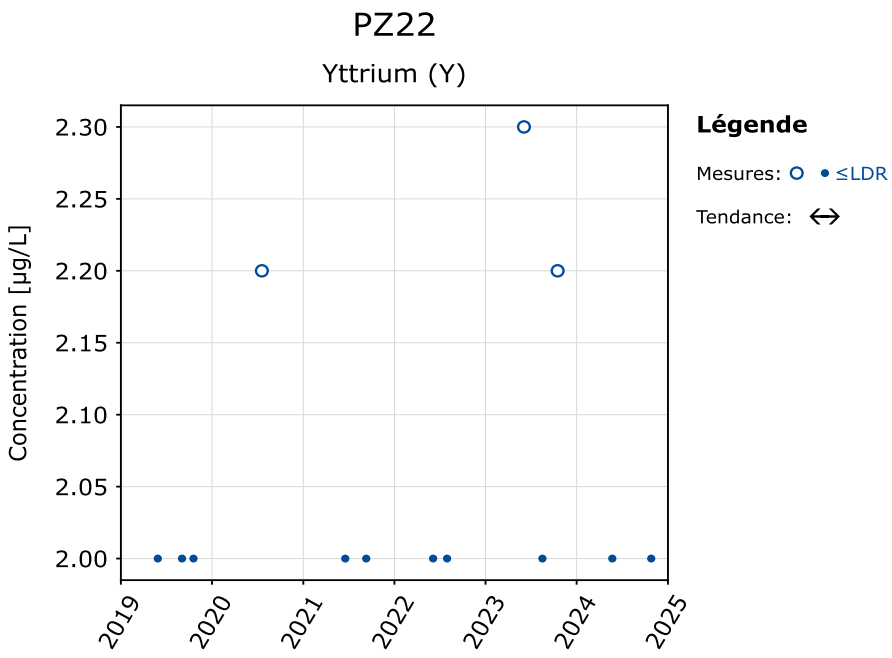

PZ22
Titane (Ti)
Concentration [µg/L]
50
40
30
20
10
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘

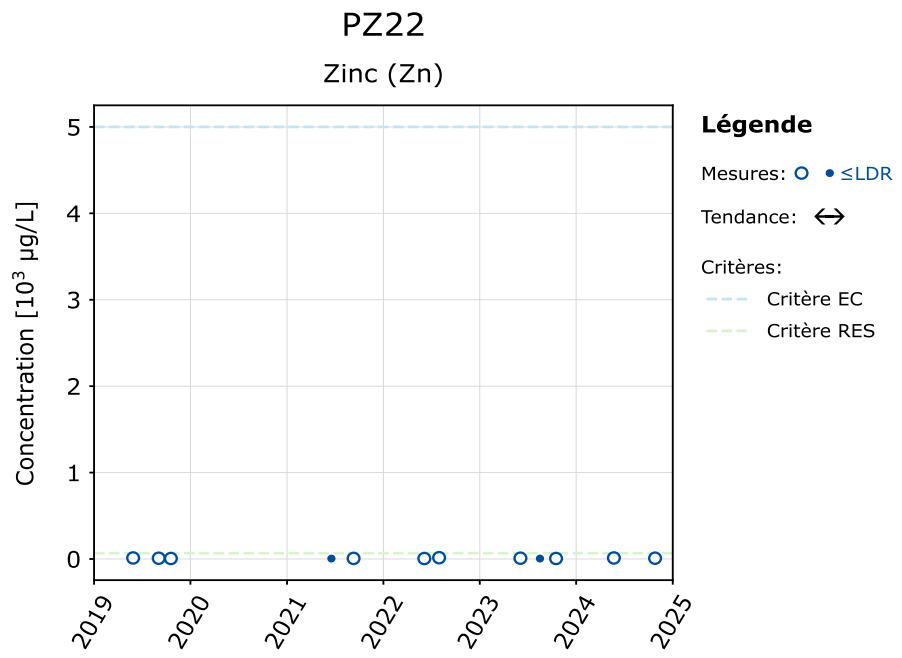

PZ22
Tungstène (W)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↓

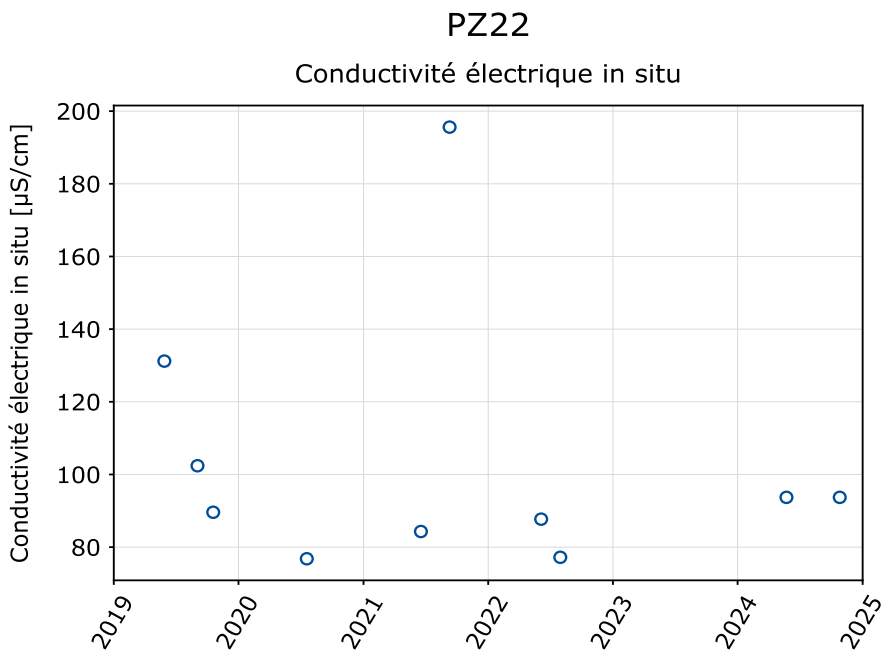

PZ22
Uranium (U)
Concentration [µg/L]
300
250
200
150
100
50
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ≤LDR
Tendance: ↘
Critères:
Critère EC
Critère RES

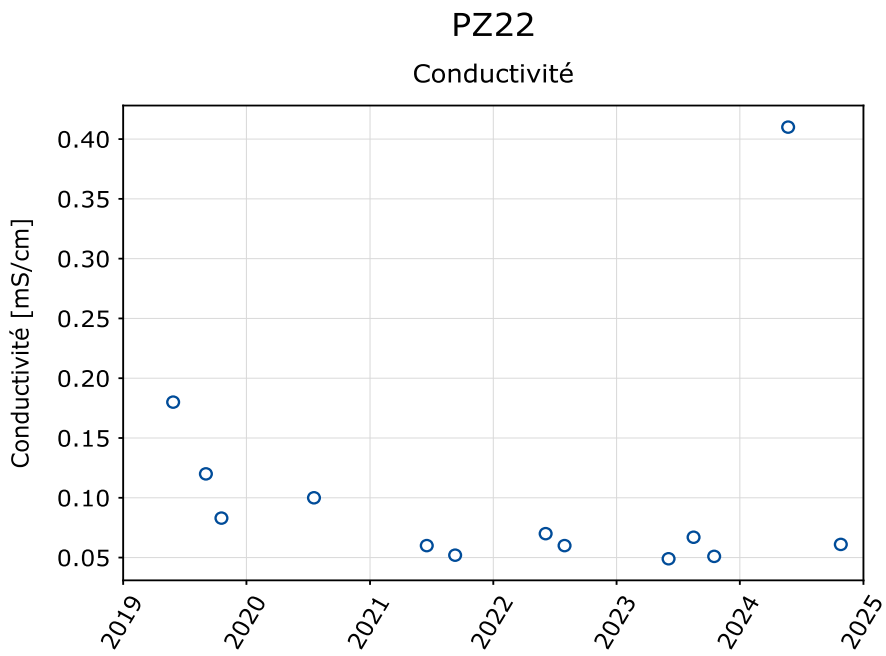

PZ22
Vanadium (V)
Concentration [µg/L]
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

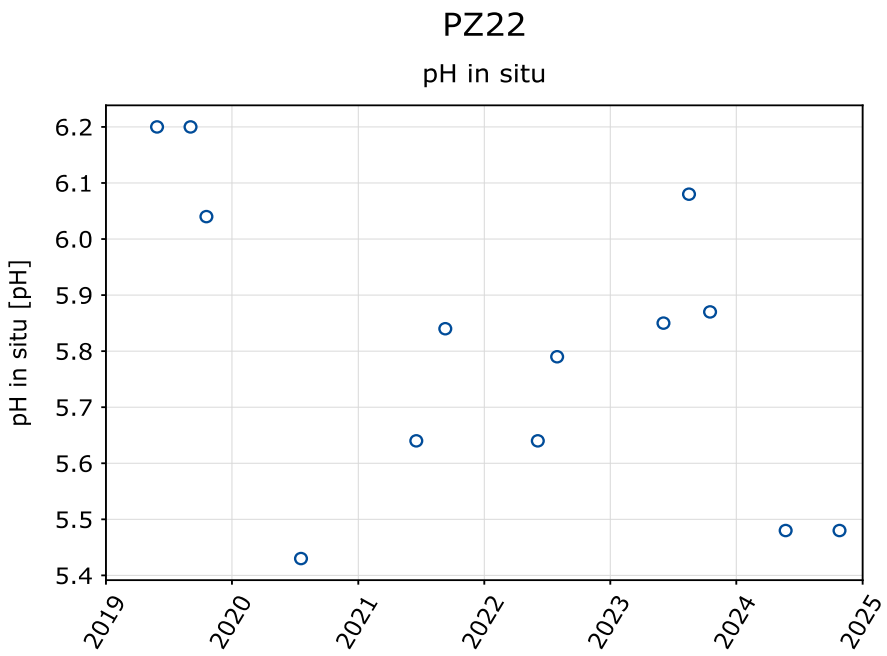

PZ22
Ytterbium (Yb)
Concentration [µg/L]
3.0
2.8
2.6
2.4
2.2
2.0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

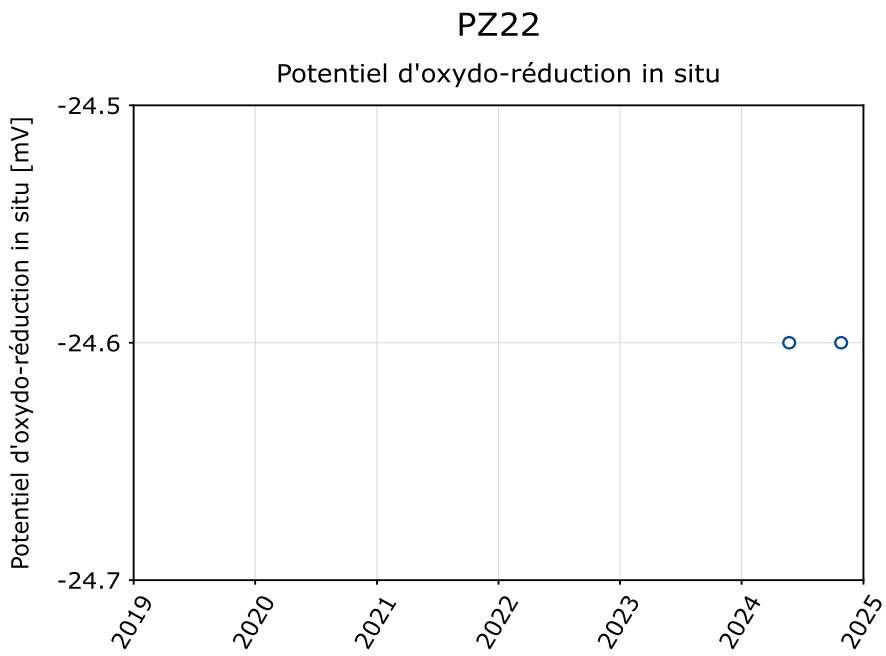

PZ22
Yttrium (Y)
Concentration [µg/L]
2.30
2.25
2.20
2.15
2.10
2.05
2.00
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔

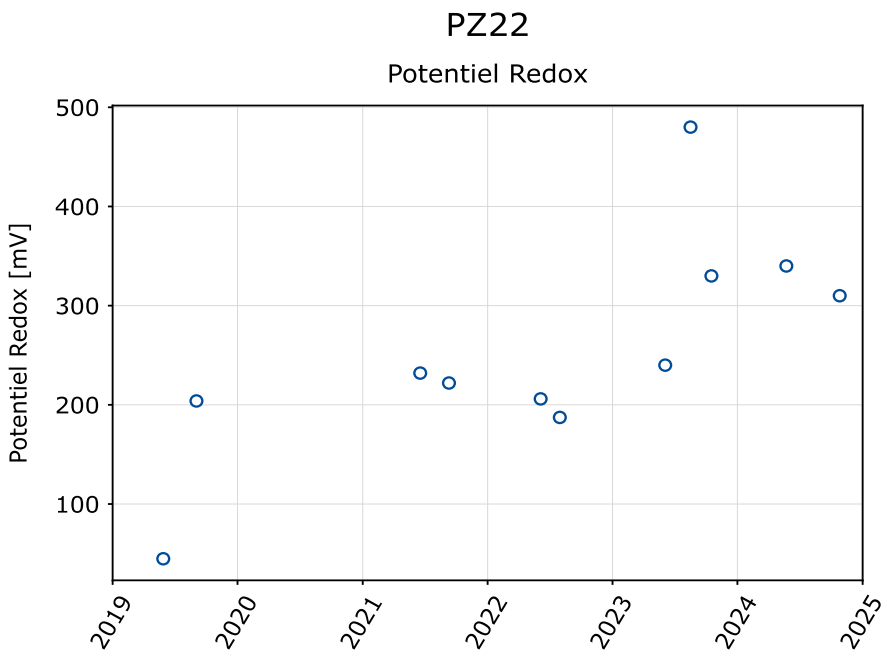

PZ22
Zinc (Zn)
Concentration [10³ µg/L]
5
4
3
2
1
0
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Légende
Mesures: ○ • ≤LDR
Tendance: ↔
Critères:
Critère EC
Critère RES

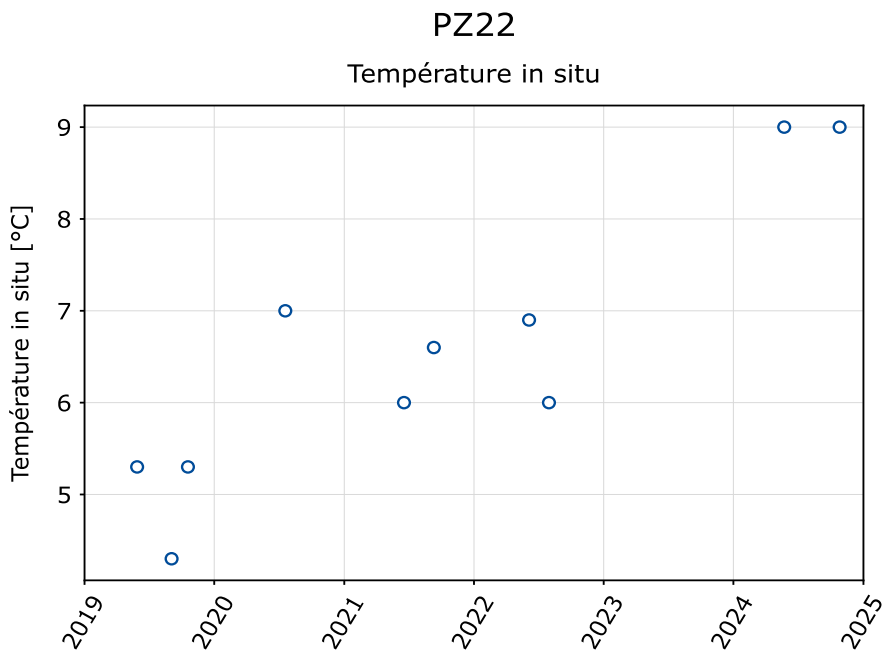

PZ22
Conductivité électrique in situ
Conductivité électrique in situ [µS/cm]
200
180
160
140
120
100
80
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

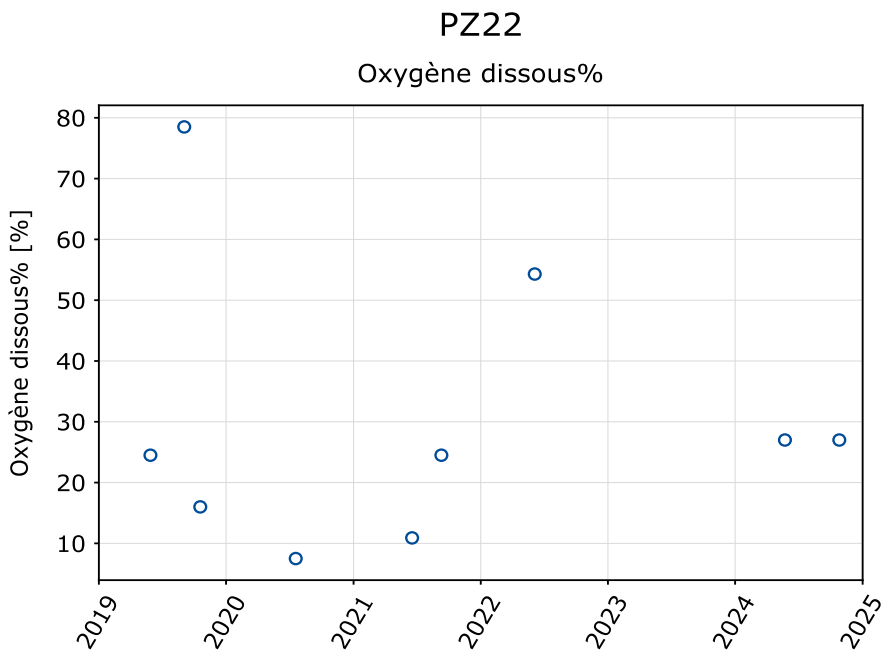

PZ22
Conductivité
Conductivité [mS/cm]
0.40
0.35
0.30
0.25
0.20
0.15
0.10
0.05
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

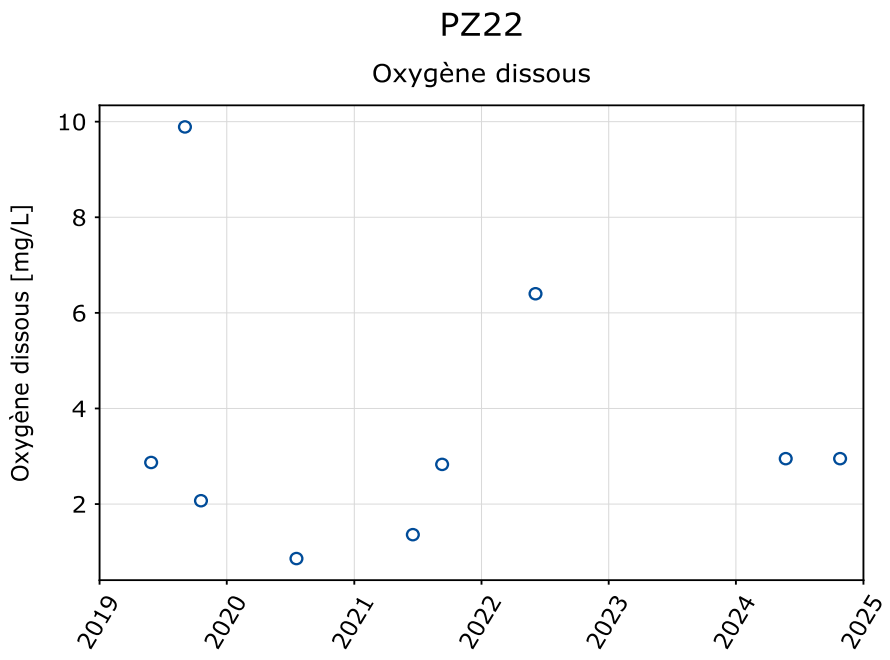

PZ22
pH in situ
pH in situ [pH]
6.2
6.1
6.0
5.9
5.8
5.7
5.6
5.5
5.4
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025


PZ22
Potentiel d'oxydo-réduction in situ
Potentiel d'oxydo-réduction in situ [mV]
-24.5
-24.6
-24.7
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025


PZ22
Potentiel Redox
Potentiel Redox [mV]
500
400
300
200
100
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

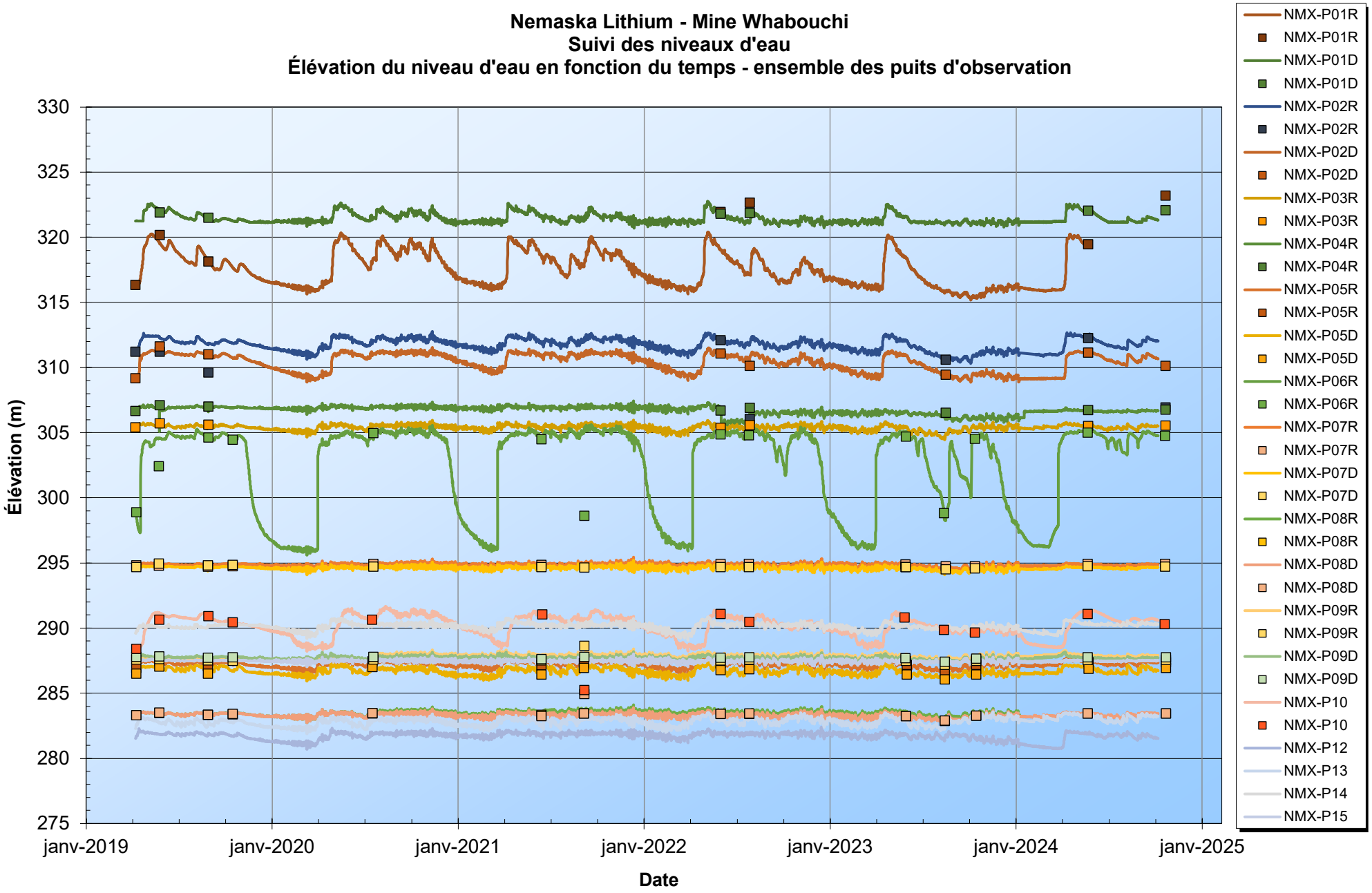

PZ22
Température in situ
Température in situ [°C]
9
8
7
6
5
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025


PZ22
Oxygène dissous%
Oxygène dissous% [%]
80
70
60
50
40
30
20
10
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025


PZ22
Oxygène dissous
Oxygène dissous [mg/L]
10
8
6
4
2
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

# Annexe 4

# Données du suivi piézométrique


Nemaska Lithium - Mine Whabouchi
Suivi des niveaux d'eau
Élévation du niveau d'eau en fonction du temps - ensemble des puits d'observation
Élévation (m)
330
325
320
315
310
305
300
295
290
285
280
275
janv-2019
janv-2020
janv-2021
janv-2022
janv-2023
janv-2024
janv-2025
Date
NMX-P01R
NMX-P01R
NMX-P01D
NMX-P01D
NMX-P02R
NMX-P02R
NMX-P02D
NMX-P02D
NMX-P03R
NMX-P03R
NMX-P04R
NMX-P04R
NMX-P05R
NMX-P05R
NMX-P05D
NMX-P05D
NMX-P06R
NMX-P06R
NMX-P07R
NMX-P07R
NMX-P07D
NMX-P07D
NMX-P08R
NMX-P08R
NMX-P08D
NMX-P08D
NMX-P09R
NMX-P09R
NMX-P09D
NMX-P09D
NMX-P10
NMX-P10
NMX-P12
NMX-P13
NMX-P14
NMX-P15

| Paramètres | Date | X (UTM 18) | Y (UTM 18) | Z tubage (m) | Profondeur du puits (m) | Margelle (m) | Mesure de la sonde | Élévation eau (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NMX-P01R** | 2019-04-11 | 442497,1 | 5727825,5 | 323,5 | - | 0,78 | 7,18 | 316,3 |
| **NMX-P01R** | 2019-05-29 | 442497,1 | 5727825,5 | 323,5 | 12 ,88 | 0,79 | 3,347 | 320,2 |
| **NMX-P01R** | 2019-09-02 | 442497,1 | 5727825,5 | 323,5 | 12 ,88 | 0,79 | 5,37 | 318,2 |
| **NMX-P01R** | 2022-06-03 | 442497,1 | 5727825,5 | 323,5 | 12 ,88 | 0,79 | 1,58 | 321,9 |
| **NMX-P01R** | 2022-07-31 | 442497,1 | 5727825,5 | 323,5 | 12 ,88 | 0,79 | 0,84 | 322,7 |
| **NMX-P01R** | 2024-05-25 | 442497,1 | 5727825,5 | 323,5 | 12 ,88 | 0,79 | 4,03 | 319,5 |
| **NMX-P01R** | 2024-10-24 | 442497,1 | 5727825,5 | 323,5 | 12 ,88 | 0,79 | 0,31 | 323,2 |
| **NMX-P01D** | 2019-04-11 | 442495,5 | 5727826,2 | 323,7 | - | 0,85 | Puits sec | |
| **NMX-P01D** | 2019-05-29 | 442495,5 | 5727826,2 | 323,7 | 1,83 | 0,84 | 1,75 | 321,9 |
| **NMX-P01D** | 2019-09-02 | 442495,5 | 5727826,2 | 323,7 | 1,83 | 0,84 | 2,15 | 321,5 |
| **NMX-P01D** | 2022-06-03 | 442495,5 | 5727826,2 | 323,7 | 1,83 | 0,84 | 1,84 | 321,8 |
| **NMX-P01D** | 2022-07-31 | 442495,5 | 5727826,2 | 323,7 | 1,83 | 0,84 | 1,77 | 321,9 |
| **NMX-P01D** | 2024-05-25 | 442495,5 | 5727826,2 | 323,7 | 1,83 | 0,84 | 1,62 | 322,0 |
| **NMX-P01D** | 2024-10-24 | 442495,5 | 5727826,2 | 323,7 | 1,83 | 0,84 | 1,58 | 322,1 |
| **NMX-P02R** | 2019-04-11 | 441958,1 | 5727993,6 | 312,4 | - | 0,88 | 1,18 | 311,2 |
| **NMX-P02R** | 2019-05-29 | 441958,1 | 5727993,6 | 312,4 | 13,56 | 0,835 | 1,18 | 311,2 |
| **NMX-P02R** | 2019-09-02 | 441958,1 | 5727993,6 | 312,4 | 13,56 | 0,835 | 2,8 | 309,6 |
| **NMX-P02R** | 2022-06-03 | 441958,1 | 5727993,6 | 312,4 | 13,56 | 0,835 | 0,3 | 312,1 |
| **NMX-P02R** | 2022-07-31 | 441958,1 | 5727993,6 | 312,4 | 13,56 | 0,835 | 6,36 | 306,1 |
| **NMX-P02R** | 2023-08-19 | 441958,1 | 5727993,6 | 312,4 | 13,56 | 0,835 | 1,81 | 310,6 |
| **NMX-P02R** | 2024-05-25 | 441958,1 | 5727993,6 | 312,4 | 13,56 | 0,835 | 0,15 | 312,3 |
| **NMX-P02R** | 2024-10-24 | 441958,1 | 5727993,6 | 312,4 | 13,56 | 0,835 | 5,46 | 307,0 |
| **NMX-P02D** | 2019-04-11 | 441958,7 | 5727995,4 | 312,5 | - | 0,87 | 3,28 | 309,2 |
| **NMX-P02D** | 2019-05-29 | 441958,7 | 5727995,4 | 312,5 | 2,95 | 0,835 | 0,844 | 311,6 |
| **NMX-P02D** | 2019-09-02 | 441958,7 | 5727995,4 | 312,5 | 2,95 | 0,835 | 1,43 | 311,0 |
| **NMX-P02D** | 2022-06-03 | 441958,7 | 5727995,4 | 312,5 | 2,95 | 0,835 | 1,36 | 311,1 |
| **NMX-P02D** | 2022-07-31 | 441958,7 | 5727995,4 | 312,5 | 2,95 | 0,835 | 2,32 | 310,2 |
| **NMX-P02D** | 2023-08-19 | 441958,7 | 5727995,4 | 312,5 | 2,95 | 0,835 | 3,02 | 309,5 |
| **NMX-P02D** | 2024-05-25 | 441958,7 | 5727995,4 | 312,5 | 2,95 | 0,835 | 1,3 | 311,2 |
| **NMX-P02D** | 2024-10-24 | 441958,7 | 5727995,4 | 312,5 | 2,95 | 0,835 | 2,34 | 310,1 |
| **NMX-P03R** | 2019-04-11 | 441775,8 | 5727786,3 | 307,7 | - | 0,88 | 2,24 | 305,4 |
| **NMX-P03R** | 2019-05-29 | 441775,8 | 5727786,3 | 307,7 | 11,25 | 0,83 | 1,948 | 305,7 |
| **NMX-P03R** | 2019-09-02 | 441775,8 | 5727786,3 | 307,7 | 11,25 | 0,83 | 2,05 | 305,6 |
| **NMX-P03R** | 2022-06-03 | 441775,8 | 5727786,3 | 307,7 | 11,25 | 0,83 | 2,29 | 305,4 |
| **NMX-P03R** | 2022-07-31 | 441775,8 | 5727786,3 | 307,7 | 11,25 | 0,83 | 2,07 | 305,6 |
| **NMX-P03R** | 2024-05-25 | 441775,8 | 5727786,3 | 307,7 | 11,25 | 0,83 | 2,15 | 305,5 |
| **NMX-P03R** | 2024-10-24 | 441775,8 | 5727786,3 | 307,7 | 11,25 | 0,83 | 2,12 | 305,6 |
| **NMX-P04R** | 2019-04-11 | 442480,3 | 5727588,1 | 308,0 | - | 0,89 | 1,27 | 306,7 |
| **NMX-P04R** | 2019-05-29 | 442480,3 | 5727588,1 | 308,0 | 12,32 | 0,875 | 0,835 | 307,1 |
| **NMX-P04R** | 2019-09-02 | 442480,3 | 5727588,1 | 308,0 | 12,32 | 0,875 | 0,92 | 307,0 |
| **NMX-P04R** | 2022-06-03 | 442480,3 | 5727588,1 | 308,0 | 12,32 | 0,875 | 1,22 | 306,7 |
| **NMX-P04R** | 2022-07-31 | 442480,3 | 5727588,1 | 308,0 | 12,32 | 0,875 | 1,04 | 306,9 |
| **NMX-P04R** | 2023-08-19 | 442480,3 | 5727588,1 | 308,0 | 12,32 | 0,875 | 1,41 | 306,5 |
| **NMX-P04R** | 2024-05-25 | 442480,3 | 5727588,1 | 308,0 | 12,32 | 0,875 | 1,19 | 306,8 |
| **NMX-P04R** | 2024-10-24 | 442480,3 | 5727588,1 | 308,0 | 12,32 | 0,875 | 1,16 | 306,8 |
| **NMX-P05R** | 2019-04-13 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | - | 0,79 | 1,07 | 287,0 |
| **NMX-P05R** | 2019-05-28 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 0,55 | 287,5 |
| **NMX-P05R** | 2019-09-01 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 0,93 | 287,1 |
| **NMX-P05R** | 2020-07-20 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 0,56 | 287,5 |
| **NMX-P05R** | 2021-06-17 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 0,86 | 287,2 |
| **NMX-P05R** | 2021-09-08 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 0,7 | 287,3 |
| **NMX-P05R** | 2022-06-03 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 0,7 | 287,3 |
| **NMX-P05R** | 2022-07-30 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 0,62 | 287,4 |
| **NMX-P05R** | 2023-06-04 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 0,845 | 287,2 |
| **NMX-P05R** | 2023-08-18 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 1,45 | 286,6 |
| **NMX-P05R** | 2023-10-18 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 0,845 | 287,2 |
| **NMX-P05R** | 2024-05-26 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 0,63 | 287,4 |
| **NMX-P05R** | 2024-10-25 | 440882,8 | 5727199,4 | 288,0 | 12,16 | 0,755 | 0,62 | 287,4 |
| **NMX-P05D** | 2019-04-13 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | - | 0,83 | 1,49 | 286,5 |

| Paramètres | Date | X (UTM 18) | Y (UTM 18) | Z tubage (m) | Profondeur du puits (m) | Margelle (m) | Mesure de la sonde | Élévation eau (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NMX-P05D** | 2019-05-28 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 0,935 | 287,1 |
| **NMX-P05D** | 2019-09-01 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 1,47 | 286,5 |
| **NMX-P05D** | 2020-07-20 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 0,98 | 287,0 |
| **NMX-P05D** | 2021-06-17 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 1,56 | 286,4 |
| **NMX-P05D** | 2021-09-08 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 1,05 | 287,0 |
| **NMX-P05D** | 2022-06-03 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 1,21 | 286,8 |
| **NMX-P05D** | 2022-07-30 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 1,14 | 286,9 |
| **NMX-P05D** | 2023-06-04 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 1,56 | 286,4 |
| **NMX-P05D** | 2023-08-18 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 1,91 | 286,1 |
| **NMX-P05D** | 2023-10-18 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 1,56 | 286,4 |
| **NMX-P05D** | 2024-05-26 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 1,1 | 286,9 |
| **NMX-P05D** | 2024-10-25 | 440883,1 | 5727200,8 | 288,0 | 1,68 | 0,792 | 1,04 | 287,0 |
| **NMX-P06R** | 2019-04-13 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | - | 0,84 | 8,71 | 298,9 |
| **NMX-P06R** | 2019-05-27 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,86 | 5,19 | 302,4 |
| **NMX-P06R** | 2019-09-02 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 2,98 | 304,6 |
| **NMX-P06R** | 2019-10-19 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 3,13 | 304,5 |
| **NMX-P06R** | 2020-07-22 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 2,62 | 305,0 |
| **NMX-P06R** | 2021-06-17 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 3,11 | 304,5 |
| **NMX-P06R** | 2021-09-09 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 8,96 | 298,7 |
| **NMX-P06R** | 2022-06-03 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 2,73 | 304,9 |
| **NMX-P06R** | 2022-07-29 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 2,81 | 304,8 |
| **NMX-P06R** | 2023-06-02 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 2,91 | 304,7 |
| **NMX-P06R** | 2023-08-16 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 8,78 | 298,8 |
| **NMX-P06R** | 2023-10-16 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 3,08 | 304,5 |
| **NMX-P06R** | 2024-05-24 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 2,61 | 305,0 |
| **NMX-P06R** | 2024-10-23 | 442160,6 | 5727049,7 | 307,6 | 11,07 | 0,87 | 2,82 | 304,8 |
| **NMX-P07R** | 2019-04-13 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | - | 0,82 | 0,91 | 294,8 |
| **NMX-P07R** | 2019-05-27 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,74 | 0,943 | 294,8 |
| **NMX-P07R** | 2019-09-01 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,74 | 1,02 | 294,7 |
| **NMX-P07R** | 2019-10-19 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,74 | 1 | 294,8 |
| **NMX-P07R** | 2020-07-22 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,76 | 0,83 | 294,9 |
| **NMX-P07R** | 2021-06-17 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,76 | 0,9 | 294,9 |
| **NMX-P07R** | 2021-09-09 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,76 | 10,8 | 285,0 |
| **NMX-P07R** | 2022-06-03 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,76 | 0,82 | 294,9 |
| **NMX-P07R** | 2022-07-29 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,76 | 0,82 | 294,9 |
| **NMX-P07R** | 2023-06-01 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,76 | 0,86 | 294,9 |
| **NMX-P07R** | 2023-08-19 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,76 | 1 | 294,8 |
| **NMX-P07R** | 2023-10-16 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,76 | 0,97 | 294,8 |
| **NMX-P07R** | 2024-05-24 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,76 | 0,83 | 294,9 |
| **NMX-P07R** | 2024-10-23 | 441515,5 | 5726980,8 | 295,8 | 13,51 | 0,76 | 0,8 | 295,0 |
| **NMX-P07D** | 2019-04-13 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | - | 0,79 | 1,01 | 294,7 |
| **NMX-P07D** | 2019-05-27 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,76 | 0,724 | 295,0 |
| **NMX-P07D** | 2019-09-01 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,76 | 0,86 | 294,8 |
| **NMX-P07D** | 2019-10-19 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,76 | 0,83 | 294,9 |
| **NMX-P07D** | 2020-07-22 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,74 | 0,98 | 294,7 |
| **NMX-P07D** | 2021-06-17 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,74 | 1 | 294,7 |
| **NMX-P07D** | 2021-09-09 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,74 | 1,05 | 294,7 |
| **NMX-P07D** | 2022-06-03 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,74 | 1 | 294,7 |
| **NMX-P07D** | 2022-07-29 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,74 | 1 | 294,7 |
| **NMX-P07D** | 2023-06-01 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,74 | 1 | 294,7 |
| **NMX-P07D** | 2023-06-02 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,74 | 1,015 | 294,7 |
| **NMX-P07D** | 2023-08-19 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,74 | 1,18 | 294,5 |
| **NMX-P07D** | 2023-10-16 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,74 | 1,12 | 294,6 |
| **NMX-P07D** | 2024-05-24 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,74 | 0,93 | 294,8 |
| **NMX-P07D** | 2024-10-23 | 441516,3 | 5726982,8 | 295,7 | 4,57 | 0,74 | 0,96 | 294,7 |
| **NMX-P08R** | 2019-04-13 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | - | 0,83 | 1,35 | 283,3 |
| **NMX-P08R** | 2019-05-28 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 16,69 | 0,855 | 1,174 | 283,5 |
| **NMX-P08R** | 2019-09-01 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 16,69 | 0,855 | 1,3 | 283,4 |
| **NMX-P08R** | 2019-10-19 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 16,69 | 0,855 | 1,28 | 283,4 |

| Paramètres | Date | X (UTM 18) | Y (UTM 18) | Z tubage (m) | Profondeur du puits (m) | Margelle (m) | Mesure de la sonde | Élévation eau (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NMX-P08R** | 2020-07-20 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 17,48 | 0,855 | 1,21 | 283,5 |
| **NMX-P08R** | 2021-06-17 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 17,48 | 0,855 | 1,33 | 283,3 |
| **NMX-P08R** | 2021-09-08 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 17,48 | 0,855 | 1,22 | 283,5 |
| **NMX-P08R** | 2022-06-03 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 17,48 | 0,855 | 1,23 | 283,4 |
| **NMX-P08R** | 2022-07-30 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 17,48 | 0,855 | 1,23 | 283,4 |
| **NMX-P08R** | 2023-06-02 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 17,48 | 0,855 | 1,41 | 283,3 |
| **NMX-P08R** | 2023-08-18 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 17,48 | 0,855 | 1,78 | 282,9 |
| **NMX-P08R** | 2023-10-18 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 17,48 | 0,855 | 1,39 | 283,3 |
| **NMX-P08R** | 2024-05-24 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 17,48 | 0,855 | 1,22 | 283,5 |
| **NMX-P08R** | 2024-10-25 | 440531,8 | 5726973,0 | 284,7 | 17,48 | 0,855 | 1,22 | 283,5 |
| **NMX-P08D** | 2019-04-13 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | - | 0,81 | 1,36 | 283,3 |
| **NMX-P08D** | 2019-05-28 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 5,79 | 0,825 | 1,158 | 283,5 |
| **NMX-P08D** | 2019-09-01 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 5,79 | 0,825 | 1,32 | 283,4 |
| **NMX-P08D** | 2019-10-19 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 5,79 | 0,825 | 1,26 | 283,4 |
| **NMX-P08D** | 2020-07-20 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 6,53 | 0,825 | 1,18 | 283,5 |
| **NMX-P08D** | 2021-06-17 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 6,53 | 0,825 | 1,41 | 283,3 |
| **NMX-P08D** | 2021-09-08 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 6,53 | 0,825 | 1,21 | 283,5 |
| **NMX-P08D** | 2022-06-03 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 6,53 | 0,825 | 1,24 | 283,4 |
| **NMX-P08D** | 2022-07-30 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 6,53 | 0,825 | 1,22 | 283,5 |
| **NMX-P08D** | 2023-06-02 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 6,53 | 0,825 | 1,43 | 283,2 |
| **NMX-P08D** | 2023-08-18 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 6,53 | 0,825 | 1,74 | 282,9 |
| **NMX-P08D** | 2023-10-18 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 6,53 | 0,825 | 1,38 | 283,3 |
| **NMX-P08D** | 2024-05-24 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 6,53 | 0,825 | 1,22 | 283,5 |
| **NMX-P08D** | 2024-10-25 | 440533,8 | 5726973,5 | 284,7 | 6,53 | 0,825 | 1,22 | 283,5 |
| **NMX-P09R** | 2019-04-13 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | - | 0,86 | 1,31 | 287,6 |
| **NMX-P09R** | 2019-05-28 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 14,38 | 0,885 | 1,258 | 287,7 |
| **NMX-P09R** | 2019-09-01 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 14,38 | 0,885 | 1,37 | 287,5 |
| **NMX-P09R** | 2019-10-19 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 14,38 | 0,885 | 1,42 | 287,5 |
| **NMX-P09R** | 2020-07-22 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 15,1 | 0,885 | 1,3 | 287,6 |
| **NMX-P09R** | 2021-06-17 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 15,1 | 0,885 | 1,39 | 287,5 |
| **NMX-P09R** | 2021-09-09 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 15,1 | 0,885 | 0,27 | 288,6 |
| **NMX-P09R** | 2022-06-03 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 15,1 | 0,885 | 1,37 | 287,5 |
| **NMX-P09R** | 2022-07-30 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 15,1 | 0,885 | 1,32 | 287,6 |
| **NMX-P09R** | 2023-06-02 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 15,1 | 0,885 | 1,42 | 287,5 |
| **NMX-P09R** | 2023-08-18 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 15,1 | 0,885 | 1,71 | 287,2 |
| **NMX-P09R** | 2023-10-18 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 15,1 | 0,885 | 1,42 | 287,5 |
| **NMX-P09R** | 2024-05-24 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 15,1 | 0,885 | 1,33 | 287,6 |
| **NMX-P09R** | 2024-10-25 | 441047,7 | 5726672,7 | 288,9 | 15,1 | 0,885 | 1,34 | 287,6 |
| **NMX-P09D** | 2019-04-13 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | - | 0,73 | 1,14 | 287,8 |
| **NMX-P09D** | 2019-05-28 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 4,27 | 0,715 | 1,1 | 287,8 |
| **NMX-P09D** | 2019-09-01 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 4,27 | 0,715 | 1,19 | 287,7 |
| **NMX-P09D** | 2019-10-19 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 4,27 | 0,715 | 1,17 | 287,8 |
| **NMX-P09D** | 2020-07-22 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 5,12 | 0,715 | 1,13 | 287,8 |
| **NMX-P09D** | 2021-06-17 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 5,12 | 0,715 | 1,28 | 287,7 |
| **NMX-P09D** | 2021-09-09 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 5,12 | 0,715 | 1,12 | 287,8 |
| **NMX-P09D** | 2022-06-03 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 5,12 | 0,715 | 1,2 | 287,7 |
| **NMX-P09D** | 2022-07-30 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 5,12 | 0,715 | 1,17 | 287,8 |
| **NMX-P09D** | 2023-06-01 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 5,12 | 0,715 | 1,24 | 287,7 |
| **NMX-P09D** | 2023-08-18 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 5,12 | 0,715 | 1,51 | 287,4 |
| **NMX-P09D** | 2023-10-18 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 5,12 | 0,715 | 1,25 | 287,7 |
| **NMX-P09D** | 2024-05-24 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 5,12 | 0,715 | 1,15 | 287,8 |
| **NMX-P09D** | 2024-10-25 | 441049,4 | 5726674,3 | 288,9 | 5,12 | 0,715 | 1,17 | 287,8 |
| **NMX-P10** | 2019-04-13 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | - | 0,85 | 8,3 | 288,4 |
| **NMX-P10** | 2019-05-28 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 12,8 | 0,825 | 6,046 | 290,7 |
| **NMX-P10** | 2019-09-02 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 12,8 | 0,825 | 5,77 | 290,9 |
| **NMX-P10** | 2019-10-19 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 12,8 | 0,825 | 6,24 | 290,5 |
| **NMX-P10** | 2020-07-19 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 11,48 | 0,825 | 6,06 | 290,6 |
| **NMX-P10** | 2021-06-18 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 11,48 | 0,825 | 5,63 | 291,1 |
| **NMX-P10** | 2021-09-09 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 11,48 | 0,825 | 11,43 | 285,3 |

| Paramètres | Date | X (UTM 18) | Y (UTM 18) | Z tubage (m) | Profondeur du puits (m) | Margelle (m) | Mesure de la sonde | Élévation eau (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NMX-P10** | 2022-06-03 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 11,48 | 0,825 | 5,6 | 291,1 |
| **NMX-P10** | 2022-07-30 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 11,48 | 0,825 | 6,2 | 290,5 |
| **NMX-P10** | 2023-05-31 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 11,48 | 0,825 | 5,885 | 290,8 |
| **NMX-P10** | 2023-08-16 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 11,48 | 0,825 | 6,84 | 289,9 |
| **NMX-P10** | 2023-10-16 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 11,48 | 0,825 | 7,04 | 289,7 |
| **NMX-P10** | 2024-05-24 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 11,48 | 0,825 | 5,6 | 291,1 |
| **NMX-P10** | 2024-10-22 | 442487,4 | 5726650,9 | 296,7 | 11,48 | 0,825 | 6,39 | 290,3 |
| **NMX-P11** | 2019-04-12 | 442363,037 | 5726528,9 | 292,5 | - | 0,8 | 0,21 | 292,3 |
| **NMX-P11** | 2020-07-19 | 442363,037 | 5726528,9 | 292,5 | 6,68 | 0,825 | 4 | 288,5 |
| **NMX-P11** | 2021-06-18 | 442363,037 | 5726528,9 | 292,5 | 6,68 | 0,825 | 4,34 | 288,2 |
| **NMX-P11** | 2021-09-09 | 442363,037 | 5726528,9 | 292,5 | 6,68 | 0,825 | 3,83 | 288,7 |
| **NMX-P11** | 2022-06-03 | 442363,037 | 5726528,9 | 292,5 | 6,68 | 0,825 | 4,1 | 288,4 |
| **NMX-P11** | 2022-07-30 | 442363,037 | 5726528,9 | 292,5 | 6,68 | 0,825 | 4,1 | 288,4 |
| **NMX-P11** | 2023-06-02 | 442363,037 | 5726528,9 | 292,5 | 6,68 | 0,825 | 4,29 | 288,2 |
| **NMX-P11** | 2023-08-16 | 442363,037 | 5726528,9 | 292,5 | 6,68 | 0,825 | 4,48 | 288,0 |
| **NMX-P11** | 2023-10-16 | 442363,037 | 5726528,9 | 292,5 | 6,68 | 0,825 | 4,06 | 288,5 |
| **NMX-P11** | 2024-05-22 | 442363,037 | 5726528,9 | 292,5 | 6,68 | 0,825 | 3,95 | 288,6 |
| **NMX-P11** | 2024-10-23 | 442363,037 | 5726528,9 | 292,5 | 6,68 | 0,825 | 3,98 | 288,5 |
| **NMX-P12** | 2019-04-12 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,262 | - | 0,78 | 0,78 | 282,5 |
| **NMX-P12** | 2019-05-28 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,262 | 4,88 | 1,07 | 1,35 | 281,9 |
| **NMX-P12** | 2019-09-02 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,262 | 4,88 | 1,07 | 1,4 | 281,9 |
| **NMX-P12** | 2019-10-19 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,262 | 4,88 | 1,07 | 1,61 | 281,7 |
| **NMX-P12** | 2020-07-19 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,262 | 5,4 | 1,07 | 1,4 | 281,9 |
| **NMX-P12** | 2021-06-18 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,3 | 5,4 | 1,07 | 1,56 | 281,7 |
| **NMX-P12** | 2021-09-09 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,3 | 5,4 | 1,07 | 1,32 | 281,9 |
| **NMX-P12** | 2022-06-03 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,3 | 5,4 | 1,07 | 1,4 | 281,9 |
| **NMX-P12** | 2022-07-30 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,3 | 5,4 | 1,07 | 1,4 | 281,9 |
| **NMX-P12** | 2023-06-01 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,3 | 5,4 | 1,07 | 1,54 | 281,7 |
| **NMX-P12** | 2023-08-16 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,3 | 5,4 | 1,07 | 1,77 | 281,5 |
| **NMX-P12** | 2023-10-16 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,3 | 5,4 | 1,07 | 1,67 | 281,6 |
| **NMX-P12** | 2024-05-22 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,3 | 5,4 | 1,07 | 1,42 | 281,8 |
| **NMX-P12** | 2024-10-23 | 442218,6 | 5726232,0 | 283,3 | 5,4 | 1,07 | 1,56 | 281,7 |
| **NMX-P13** | 2019-04-12 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | - | 0,84 | 1,83 | 282,3 |
| **NMX-P13** | 2019-05-28 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 4,42 | 0,935 | 1,107 | 283,0 |
| **NMX-P13** | 2019-09-03 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 4,42 | 0,935 | 1,4 | 282,7 |
| **NMX-P13** | 2019-10-19 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 4,42 | 0,935 | 4,72 | 279,4 |
| **NMX-P13** | 2020-07-19 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 5,19 | 0,935 | 1,29 | 282,8 |
| **NMX-P13** | 2021-06-18 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 5,19 | 0,935 | 1,76 | 282,4 |
| **NMX-P13** | 2021-09-09 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 5,19 | 0,935 | 2,1 | 282,0 |
| **NMX-P13** | 2022-06-03 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 5,19 | 0,935 | 2,2 | 281,9 |
| **NMX-P13** | 2022-07-30 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 5,19 | 0,935 | 1,22 | 282,9 |
| **NMX-P13** | 2023-06-02 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 5,19 | 0,935 | 1,523 | 282,6 |
| **NMX-P13** | 2023-08-17 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 5,19 | 0,935 | 2 | 282,1 |
| **NMX-P13** | 2023-10-17 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 5,19 | 0,935 | 1,18 | 282,9 |
| **NMX-P13** | 2024-05-22 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 5,19 | 0,935 | 1,2 | 282,9 |
| **NMX-P13** | 2024-10-23 | 440322,4 | 5725982,4 | 284,1 | 5,19 | 0,935 | 1,1 | 283,0 |
| **NMX-P14** | 2019-04-13 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | - | 0,81 | 1,94 | 289,6 |
| **NMX-P14** | 2019-05-28 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | 4,6 | 0,835 | 1,345 | 290,2 |
| **NMX-P14** | 2019-09-03 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | 4,6 | 0,835 | 4,26 | 287,3 |
| **NMX-P14** | 2020-07-19 | 440405,716 | 5725918,629 | 291,5 | 5,19 | 0,835 | 1,33 | 290,2 |
| **NMX-P14** | 2021-06-18 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | 5,19 | 0,835 | 4,8 | 286,7 |
| **NMX-P14** | 2021-09-09 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | 5,19 | 0,835 | 1,84 | 289,7 |
| **NMX-P14** | 2022-06-03 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | 5,19 | 0,835 | 1,29 | 290,3 |
| **NMX-P14** | 2022-07-30 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | 5,19 | 0,835 | 1,27 | 290,3 |
| **NMX-P14** | 2023-06-02 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | 5,19 | 0,835 | 1,42 | 290,1 |
| **NMX-P14** | 2023-08-17 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | 5,19 | 0,835 | 1,74 | 289,8 |
| **NMX-P14** | 2023-10-17 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | 5,19 | 0,835 | 1,45 | 290,1 |
| **NMX-P14** | 2024-05-22 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | 5,19 | 0,835 | 1,27 | 290,3 |
| **NMX-P14** | 2024-10-23 | 440405,7 | 5725918,6 | 291,5 | 5,19 | 0,835 | 1,16 | 290,4 |

| Paramètres | Date | X (UTM 18) | Y (UTM 18) | Z tubage (m) | Profondeur du puits (m) | Margelle (m) | Mesure de la sonde | Élévation eau (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NMX-P15** | 2019-04-12 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | - | 0,89 | 1,28 | 287,4 |
| **NMX-P15** | 2019-05-28 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 3,66 | 0,855 | 1,12 | 287,6 |
| **NMX-P15** | 2019-09-03 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 3,66 | 0,855 | 2,23 | 286,5 |
| **NMX-P15** | 2019-10-19 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 3,66 | 0,855 | 2,79 | 285,9 |
| **NMX-P15** | 2020-07-19 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 4,61 | 0,855 | 1,22 | 287,5 |
| **NMX-P15** | 2021-06-18 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 4,61 | 0,855 | 1,26 | 287,5 |
| **NMX-P15** | 2021-09-09 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 4,61 | 0,855 | 1,33 | 287,4 |
| **NMX-P15** | 2022-06-03 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 4,61 | 0,855 | 1,23 | 287,5 |
| **NMX-P15** | 2022-07-30 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 4,61 | 0,855 | 1,24 | 287,5 |
| **NMX-P15** | 2023-06-01 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 4,61 | 0,855 | 1,255 | 287,5 |
| **NMX-P15** | 2023-08-17 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 4,61 | 0,855 | 1,29 | 287,4 |
| **NMX-P15** | 2023-10-18 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 4,61 | 0,855 | 1,24 | 287,5 |
| **NMX-P15** | 2024-05-22 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 4,61 | 0,855 | 1,21 | 287,5 |
| **NMX-P15** | 2024-10-23 | 440322,1 | 5725880,5 | 288,71 | 4,61 | 0,855 | 1,18 | 287,5 |
| **PZ19** | 2021-06-18 | 441000,5 | 5725525,4 | 286,274 | 6,2 | - | 1,98 | 284,3 |
| **PZ19** | 2021-09-10 | 441000,5 | 5725525,4 | 286,274 | 6,2 | - | 1,72 | 284,6 |
| **PZ19** | 2022-06-03 | 441000,5 | 5725525,4 | 286,274 | 6,2 | - | 1,92 | 284,4 |
| **PZ19** | 2022-07-31 | 441000,5 | 5725525,4 | 286,274 | 6,2 | - | 1,85 | 284,4 |
| **PZ19** | 2023-06-03 | 441000,5 | 5725525,4 | 286,274 | 6,2 | - | 2,173 | 284,1 |
| **PZ19** | 2023-08-17 | 441000,5 | 5725525,4 | 286,274 | 6,2 | - | 3,02 | 283,3 |
| **PZ19** | 2024-05-23 | 441000,5 | 5725525,4 | 286,274 | 6,2 | - | 1,66 | 284,6 |
| **PZ19** | 2024-10-26 | 441000,5 | 5725525,4 | 286,274 | 6,2 | - | 1,64 | 284,6 |
| **PZ20** | 2021-06-18 | 441353,6 | 5725684,6 | 284,925 | 7,3 | - | 4,17 | 280,8 |
| **PZ20** | 2021-09-10 | 441353,6 | 5725684,6 | 284,925 | 7,3 | - | 4,15 | 280,8 |
| **PZ20** | 2022-06-03 | 441353,6 | 5725684,6 | 284,925 | 7,3 | - | 4,12 | 280,8 |
| **PZ20** | 2022-07-31 | 441353,6 | 5725684,6 | 284,925 | 7,3 | - | 4,22 | 280,7 |
| **PZ20** | 2023-06-03 | 441353,6 | 5725684,6 | 284,925 | 7,3 | - | 4,355 | 280,6 |
| **PZ20** | 2023-08-18 | 441353,6 | 5725684,6 | 284,925 | 7,3 | - | 4,82 | 280,1 |
| **PZ20** | 2023-10-17 | 441353,6 | 5725684,6 | 284,925 | 7,3 | - | 4,65 | 280,3 |
| **PZ20** | 2024-05-23 | 441353,6 | 5725684,6 | 284,925 | 7,3 | - | 4,03 | 280,9 |
| **PZ20** | 2024-10-26 | 441353,6 | 5725684,6 | 284,925 | 7,3 | - | 4,17 | 280,8 |
| **PO20** | 2021-06-18 | 441314,0 | 5725739,0 | 285,345 | 1,83 | - | 0,88 | 284,5 |
| **PO20** | 2021-09-10 | 441314,0 | 5725739,0 | 285,345 | 1,83 | - | 0,75 | 284,6 |
| **PO20** | 2022-06-03 | 441314,0 | 5725739,0 | 285,345 | 1,83 | - | 0,89 | 284,5 |
| **PO20** | 2022-07-31 | 441314,0 | 5725739,0 | 285,345 | 1,83 | - | 1,1 | 284,2 |
| **PO20** | 2023-06-03 | 441314,0 | 5725739,0 | 285,345 | 1,83 | - | - | - |
| **PO20** | 2023-08-18 | 441314,0 | 5725739,0 | 285,345 | 1,83 | - | - | - |
| **PO20** | 2023-10-17 | 441314,0 | 5725739,0 | 285,345 | 1,83 | - | - | - |
| **PO20** | 2024-05-23 | 441314,0 | 5725739,0 | 285,345 | 1,83 | - | 0,83 | 284,5 |
| **PO20** | 2024-10-26 | 441314,0 | 5725739,0 | 285,345 | 1,83 | - | 0,78 | 284,6 |
| **PO21** | 2021-06-18 | 441821,0 | 5726080,0 | 283,539 | 1,5 | - | - | |
| **PO21** | 2021-09-10 | 441821,0 | 5726080,0 | 283,539 | 1,5 | - | - | |
| **PO21** | 2022-06-03 | 441821,0 | 5726080,0 | 283,539 | 1,5 | - | - | |
| **PO21** | 2022-07-31 | 441821,0 | 5726080,0 | 283,539 | 1,5 | - | - | |
| **PO21** | 2023-06-03 | 441821,0 | 5726080,0 | 283,539 | 1,5 | - | - | |
| **PO21** | 2023-08-17 | 441821,0 | 5726080,0 | 283,539 | 1,5 | - | - | |
| **PO21** | 2023-10-17 | 441821,0 | 5726080,0 | 283,539 | 1,5 | - | 3,03 | 280,5 |
| **PO21** | 2024-05-23 | 441821,0 | 5726080,0 | 283,539 | 1,5 | - | 1,08 | 282,5 |
| **PO21** | 2024-10-25 | 441821,0 | 5726080,0 | 283,539 | 1,5 | - | 1,07 | 282,5 |
| **PZ21** | 2021-06-18 | 441032,0 | 5725613,1 | 286,51 | 3,5 | - | 2,65 | 283,9 |
| **PZ21** | 2023-06-03 | 441032,0 | 5725613,1 | 286,51 | 3,5 | - | - | - |
| **PZ21** | 2023-08-17 | 441032,0 | 5725613,1 | 286,51 | 3,5 | - | - | - |
| **PZ21** | 2024-05-23 | 441032,0 | 5725613,1 | 286,51 | 3,5 | - | 2,61 | |
| **PZ21** | 2024-10-26 | 441032,0 | 5725613,1 | 286,51 | 3,5 | - | 2,45 | |
| **PZ22** | 2021-06-18 | 441009,2 | 5725647,4 | 286,591 | 4,6 | - | 2,85 | 283,7 |
| **PZ22** | 2021-09-10 | 441009,2 | 5725647,4 | 286,591 | 4,6 | - | 2,55 | 284,0 |
| **PZ22** | 2022-06-03 | 441009,2 | 5725647,4 | 286,591 | 4,6 | - | 2,84 | 283,8 |
| **PZ22** | 2022-07-31 | 441009,2 | 5725647,4 | 286,591 | 4,6 | - | 2,87 | 283,7 |
| **PZ22** | 2023-06-04 | 441009,2 | 5725647,4 | 286,591 | 4,6 | - | 2,931 | 283,7 |

| Paramètres | Date | X (UTM 18) | Y (UTM 18) | Z tubage (m) | Profondeur du puits (m) | Margelle (m) | Mesure de la sonde | Élévation eau (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PZ22** | 2023-08-17 | 441009,2 | 5725647,4 | 286,591 | 4,6 | - | 3,64 | 283,0 |
| **PZ22** | 2023-10-17 | 441009,2 | 5725647,4 | 286,591 | 4,6 | - | 3,84 | 282,8 |

# Annexe 5

# Installation de nouveaux piézomètres dans la tourbière du lac Spodumène (suivi NMX-B7)

Richelieu, le 7 février 2019

Nemaska Lithium
450, rue de la Gare-du-Palais
Québec (Québec)
G1K 3X2

À l'attention de M. Patrick Laforest, géologue

**Objet : Localisation des sondages destinés à instrumenter la tourbière**

Monsieur,

Dans le cadre de son projet d'exploitation d'une mine de lithium à Nemiscau, la société *Nemaska Lithium* a pris l'engagement de faire le suivi des répercussions du rabattement provoqué par le maintien à sec de sa mine sur l'environnement. Plus particulièrement, l'une des activités de suivi qui sont prévues consiste à faire le suivi du comportement de la nappe d'eau souterraine comprise dans le milieu humide qui borde la mine sur son côté sud-est.

Afin de mieux comprendre le contexte hydrogéologique dans lequel se trouve la tourbière, *Nemaska Lithium* a préparé un programme de forages de type géotechnique. Ces forages visent à déterminer, le long de coupes partant de la mine et s'éloignant vers le sud-est, l'épaisseur totale de matériau organique, la nature des dépôts meubles sous-jacents, et enfin, la profondeur du socle rocheux. Une première ébauche a été soumis à *Richelieu Hydrogéologie* de façon à modifier au besoin ce programme de travail et optimiser celui-ci en fonction des besoins spécifiques du suivi.

Ainsi, la carte de localisation préliminaire des forages a été superposée à la photographie aérienne, de même que les courbes de rabattement projeté à la fin de la vie utile de la mine. La carte obtenue est présentée en annexe de ce document. Il est possible d'y faire les observations suivantes :

- Le milieu humide s'étend pratiquement de la future fosse jusqu'au ruisseau D
- À l'intérieur du milieu humide, on note des « stries » orientées NQ-SE qui laissent croire qu'il s'agit possiblement de zones préférentielles d'émergence des eaux souterraines

- Le rabattement projeté dans le roc s'étend pratiquement jusqu'au ruisseau D
- Les forages planifiés (en rouge) sont concentrés sur une petite zone située dans la zone de contact sud-ouest entre les affleurements rocheux et la tourbière.

Compte-tenu de ce qui précède, nous sommes d'avis qu'il serait préférable de distancer les forages géotechniques l'un de l'autre de façon à investiguer les « stries » dans le milieu humide pour comprendre ce qui les distingue du reste de la tourbière. Nous croyons aussi qu'il serait judicieux de positionner un forage près du ruisseau D afin d'y aménager un puits témoin en dehors de l'aire de rabattement. Enfin, le nombre total de forages pourrait être diminué, dans la mesure où il serait possible de réaliser un relevé par géoradar entre les forages, de façon à obtenir un modèle 3D de la configuration de la tourbière et des matériaux sous-jacents.

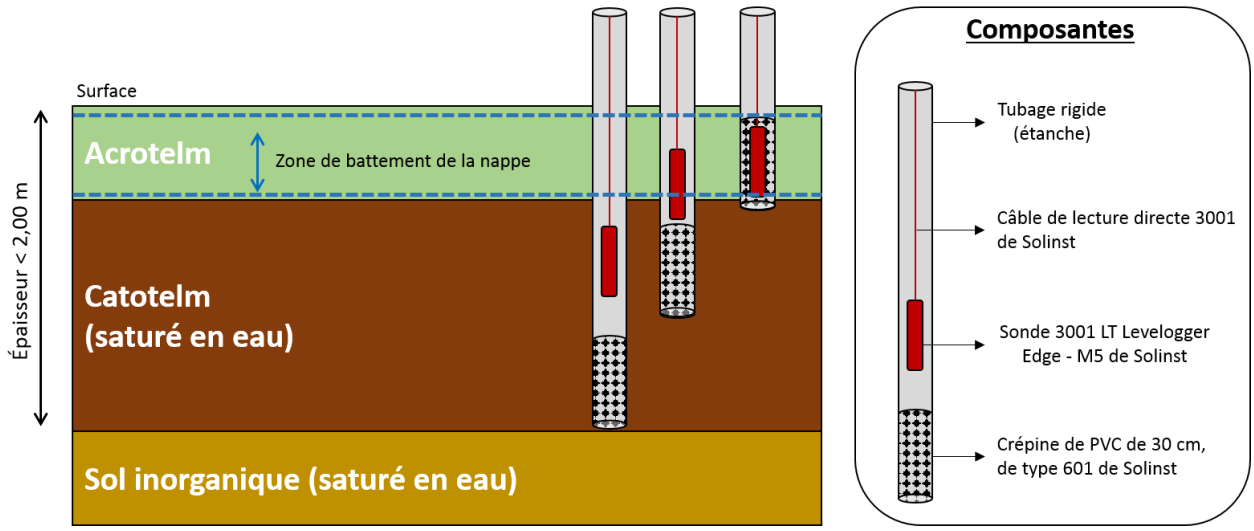
La carte de localisation en pièce jointe montre la localisation suggérée des forages géotechniques. Il est recommandé de réaliser les forages en faisant l'échantillonnage en continu dans les dépôts meubles, jusqu'à l'atteinte du socle rocheux. Il est également recommandé d'aménager des puits d'observation dans les matériaux granulaires sous les sédiments organiques en prenant soin de bien isoler les crépines de la surface afin d'éviter tout court-circuit hydraulique.

Par la suite, un relevé géophysique par géoradar serait réalisé et calibré sur les données de forage. Suite à l'interprétation de ce relevé, la tourbière serait instrumentée en nids de trois piézomètres localisés à l'emplacement des forages. Les nids de piézomètres seront configurés de façon à permettre la collecte de données près des marges de la tourbière ainsi qu'en son centre. Lorsque l'épaisseur des dépôts tourbeux le permettra, chaque nid comportera trois piézomètres installés de façon à mesurer la charge hydraulique à différentes profondeurs au sein du dépôt tourbeux (Schéma No 1).

Chaque piézomètre sera muni d'une crépine de PVC de 30 cm, de type 601 de Solinst. Les piézomètres seront munis de sondes automatisées de type 3001 LT Levelogger Edge - M5 de Solinst. Les données précitées seront corrigées des variations de pression atmosphérique grâce à des mesures réalisées à l'aide d'une sonde barométrique de type 3001 LT Barologger Edge - M1.5. Ces sondes seront programmées pour la collecte de données horaires pour les deux premières années du suivi. La fréquence de suivi pourra ensuite être révisée, sur la base d'une interprétation des résultats. L'installation des piézomètres sera réalisée de façon manuelle. Pour les zones où les dépôts tourbeux ont une épaisseur inférieure à 1 m, il est

probable que le suivi soit interrompu lors de la période de gel, afin d'éviter d'endommager les sondes.

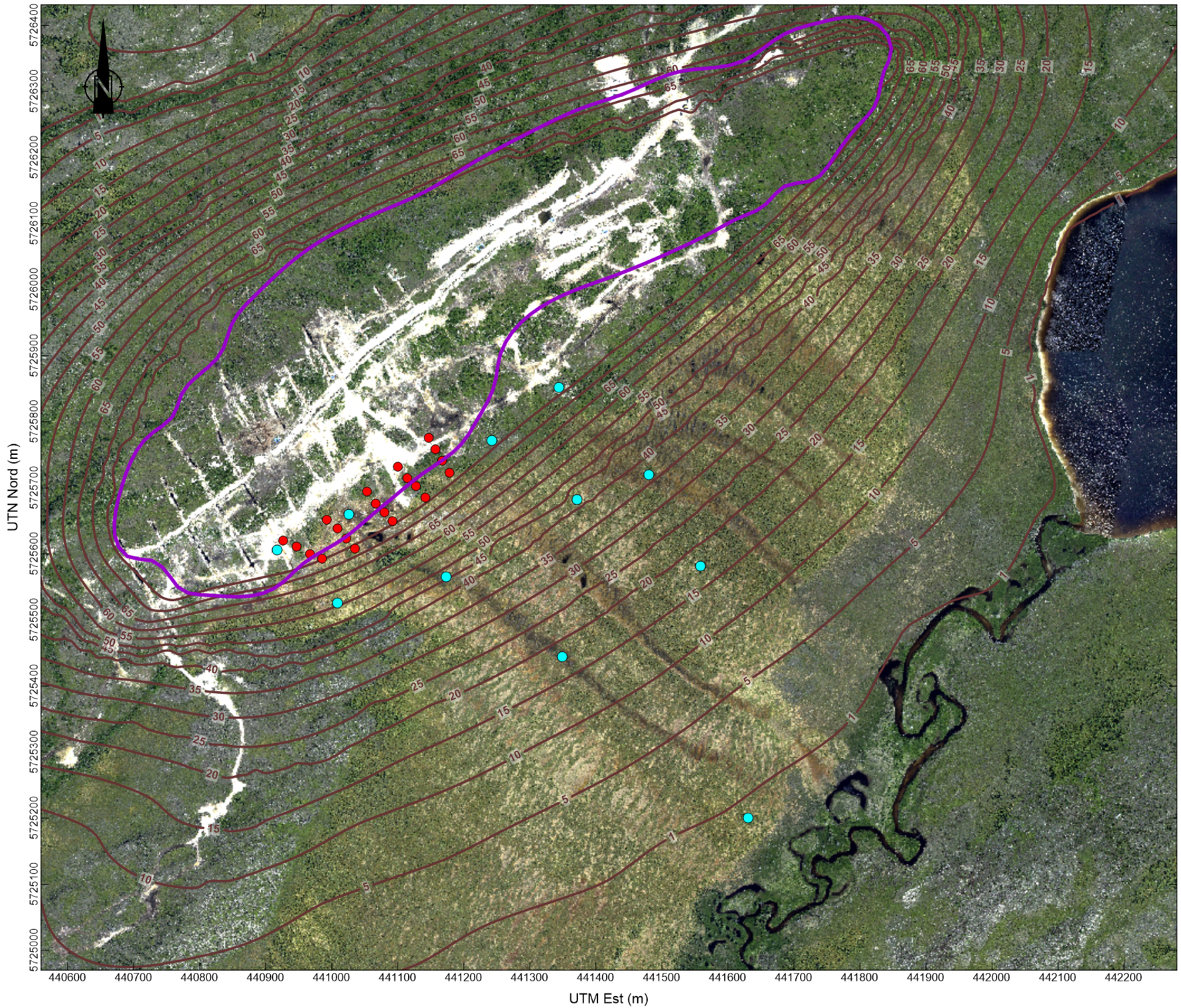
*Illustration 1 : Schéma simplifié d'un nid de piézomètres*




Les caractéristiques du suivi (fréquence et durée) pourront être spécifiées plus tard en fonction des besoins spécifiques de *Nemaska Lithium* et possible de l'UQAT, dans la mesure où le projet de suivi serait intégré à l'intérieur d'un projet de recherche.

Veillez agréer, monsieur Laforest, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Yves Leblanc, ing. géo.
M.Sc. Hydrogéologue




Légende

- Contour de la fosse projetée
- Courbe d'iso-rabattement
- Forage planifié par Némaska
- Localisation suggérée

0 100 200 300 400

Données LDAR fournies par Nemaska Lithium

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 1: LOCALISATION DES FORAGES GÉOTECHNIQUES RECOMMANDÉS POUR LE SUIVI DE LA TOURBIÈRE

Projet

NEMASKA LITHIUM - PROPRIÉTÉ WHABOUCHI
PROJET D'EXPLOITATION D'UNE MINE À CIEL OUVERT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE SUR L'IMPACT DU PROJET

Interprétation et dessin

Yves Leblanc, ing. géo.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Février 2019

Échelle

1 : 6 000

# Nemaska Ressources

# Annexe 4

## Rapport de suivi environnemental

## Mine Whabouchi 2024

### Suivi de l’intégrité de la frayère à doré jaune du Lac des Montagnes à l’embouchure du ruisseau D (NLI B3)

Nemaska Ressources

# Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024

Suivi de l'intégrité de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes à l'embouchure du ruisseau D (NLI B3)

Rapport présenté à :

Nemaska Lithium

28 février 2025

Projet 121024001

# Équipe de réalisation

**Nemaska Ressources**

| | |
|---|---|
| Nadine Marois, biologiste, B. Sc. | Direction de projet et rédaction |
| Guillaume Lapierre, biologiste, M. Sc. | Révision scientifique |
| Jacinthe Daoust, technicienne de la faune | Inventaire terrain |
| Louise Zilber, chimie de l'environnement, M. Sc. | Inventaire terrain |
| Ywaashtin Jolly, communauté crie de Nemaska | Inventaire terrain |
| Sarah Imbeault, tech. en géomatique | Cartographie |
| Kimberley Bélanger, biologiste, B. Sc. | Traduction |
| Francine Vallée, adjointe administrative | Révision linguistique et édition du rapport |

Préparé par :

abq
Nadine Marois
# 2832
Association des biologistes du Québec

Nadine Marois
Biologiste, B. Sc.

| | | |
|---|---|---|
| 02 | 2025-02-28 | Rapport final |
| 01 | 2025-01-14 | Rapport préliminaire |
| **N° révision** | **Date** | **Description de la modification \| de l'émission** |

## Portée et limitations

Le présent document doit être utilisé aux fins pour lesquels il a été élaboré. Il est destiné au client pour qui il a été réalisé et celui-ci est libre de le partager à un tiers si telle est sa décision.

Le présent document a été réalisé avec les données recueillies sur le terrain et les informations disponibles sur les différents éléments étudiés en date du présent rapport. Les analyses techniques basées sur l'interprétation des divers articles de loi et des règlements en vigueur ne sont pas et ne doivent, en aucun temps, être considérées comme un avis juridique ou se substituer à un tel avis.

Les cartes portant le logo de Nemaska Ressources sont le résultat d'une compilation de l'information de bases de données publiques et des données d'inventaire récoltées sur le terrain. Elles n'ont pas été préparées par un arpenteur-géomètre et ne doivent pas être considérées comme telles. Nemaska Ressources ne se tient pas responsable des conclusions erronées dues à la dissimulation volontaire ou à la non-disponibilité d'une information pertinente au moment de réaliser le mandat.

Les analyses développées au sein de ce document sont présentées à titre indicatif seulement et la décision finale concernant les différentes modalités d'intervention et les zones officielles de protection sont du ressort du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec (MELCCFP) et/ou des autres ministères et organismes gouvernementaux (provincial, fédéral) ou de la municipalité concernée.

Par conséquent, Nemaska Ressources ne saurait être tenu responsable des interventions entreprises sur le milieu avant l'obtention de toutes les autorisations nécessaires ni pour d'éventuels dommages subis par un tiers résultant d'une décision prise ou basée sur ce rapport. Nemaska Ressources n'a aucun lien avec le client ni aucun intérêt dans la propriété à l'étude. Nemaska Ressources s'assure de l'intégrité du travail réalisé en évitant toutes situations de conflit d'intérêts.

## Référence à citer

Nemaska Ressources. 2025. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024 - Suivi de l'intégrité de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes à l'embouchure du ruisseau D (NLI B3). Rapport du projet 121024001. 16 pages.

# Table des matières

1 Introduction ..... 1
1.1 Mandat et objectif ..... 1
1.2 Zone d'étude ..... 3
2 Méthodologie ..... 5
2.1 Période d'inventaire ..... 5
2.2 Descripteurs d'habitat ..... 5
3 Résultats et discussion ..... 8
4 Conclusion et recommandations ..... 14
5 Références ..... 15

# Liste des cartes

Carte 1. Localisation du projet minier Whabouchi ..... 2
Carte 2. Localisation de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes ..... 4

# Liste des photos

Photo 1. Section 1 de la frayère à doré jaune, mai 2024 ..... 8
Photo 2. Vieux pont observé à la section 2 de la frayère à doré jaune, mai 2024 ..... 8
Photo 3. Section 3 de la frayère à doré jaune, mai 2024 ..... 8
Photo 4. Section 4 de la frayère à doré jaune, mai 2024 ..... 8

# Liste des tableaux

Tableau 1. Description des différentes catégories de faciès d'écoulement d'un cours d'eau ..... 6
Tableau 2. Classes granulométriques utilisées pour décrire le substrat ..... 7
Tableau 3. Descripteurs d'habitat relevés sur quatre sections transversales de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes à l'embouchure du ruisseau D, 26 mai 2024 ..... 9
Tableau 4. Descripteurs d'habitat relevés sur quatre sections transversales de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes à l'embouchure du ruisseau D, 15 juin 2018 ..... 10
Tableau 5. Caractéristiques physiques des frayères naturelles à doré jaune ..... 11
Tableau 6. Caractéristiques physicochimiques de l'habitat du doré jaune ..... 11

# 1 Introduction

Le projet de la mine Whabouchi de Nemaska Lithium consiste en la mise en exploitation d'un gisement de spodumène, un minéral riche en lithium. La mine Whabouchi est localisée le long de la Route du Nord, sur le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James (GREIBJ), à 30 kilomètres à l'est de Nemiscau et à 280 kilomètres au nord de Chibougamau (carte 1).

Le suivi de l'intégrité de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes à l'embouchure du ruisseau D (NLI B3) est exigé en vertu du :

**Certificat d'autorisation global du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (référence 3214-14-052, délivré le 8 septembre 2015) (MDDELCC, 2015) :**

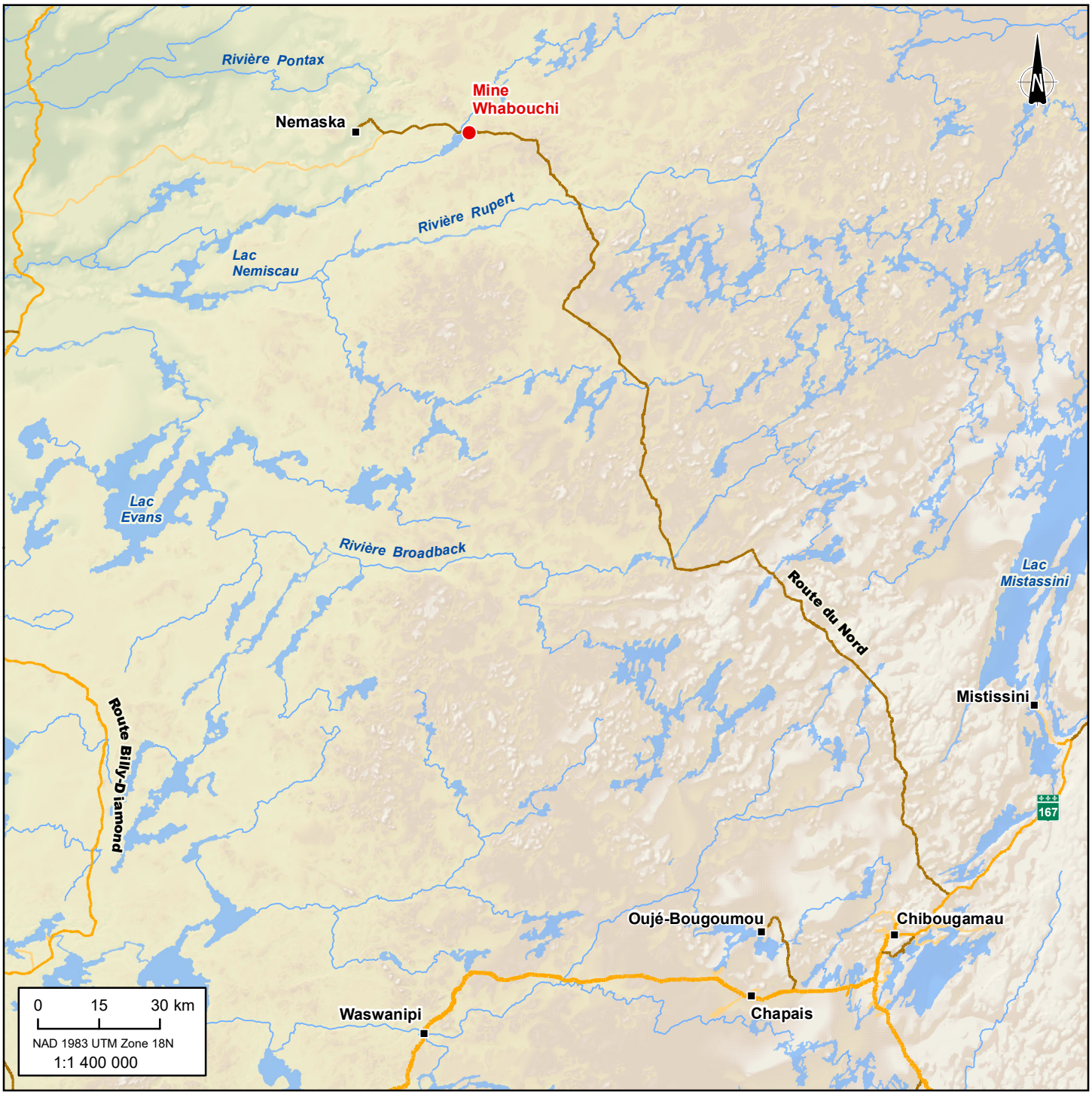
Condition 36 : Le promoteur devra inclure, dans son programme de suivi environnemental et social prévu à la condition 24, un suivi de l'intégrité de la frayère naturelle de doré jaune située dans le lac des Montagnes à l'embouchure du ruisseau D. Ce suivi devra permettre de valider le maintien de conditions propices à la fraie et au recrutement de cette espèce. Au besoin, des correctifs devront être apportés si le suivi démontre une modification des conditions de fraie ou d'incubation des œufs.

## 1.1 Mandat et objectif

L'objectif général du programme de suivi environnemental est de mesurer, d'observer et de documenter tout changement (naturel ou lié au projet) de l'environnement en relation avec l'état de référence, de vérifier la précision de l'évaluation environnementale et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet. Ce suivi permet à Nemaska Lithium de respecter ses engagements auprès des diverses autorités gouvernementales et des communautés.

Le principal objectif du suivi NLI B3 est de valider le maintien de conditions propices à la fraie et au recrutement du doré jaune au droit de la frayère naturelle située dans le lac des Montagnes, à l'embouchure du ruisseau D.

Un premier suivi a été réalisé au printemps 2018, avant le début de la phase construction du projet minier Whabouchi. Les résultats de ce suivi constituent l'état de référence pour l'intégrité de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes. En 2024, le projet minier Whabouchi était en phase de construction. Les données recueillies dans le contexte du présent mandat seront donc comparées à celles récoltées en 2018 afin d'évaluer si les infrastructures et les activités minières de la mine Whabouchi mises en place ont un impact sur l'intégrité de la frayère.




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 1

## Localisation du projet minier Whabouchi

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Hydrographie**

- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Réseau routier**

- Route nationale
- Route collectrice
- Route locale
- Route d'accès

**Source des données :**
BDGA 1:1 000 000, MERN Québec, 2020
Réseau routier, Adresse Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024

Nom du document : 121024001_C1_LocaProjWhabouchi_250106

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

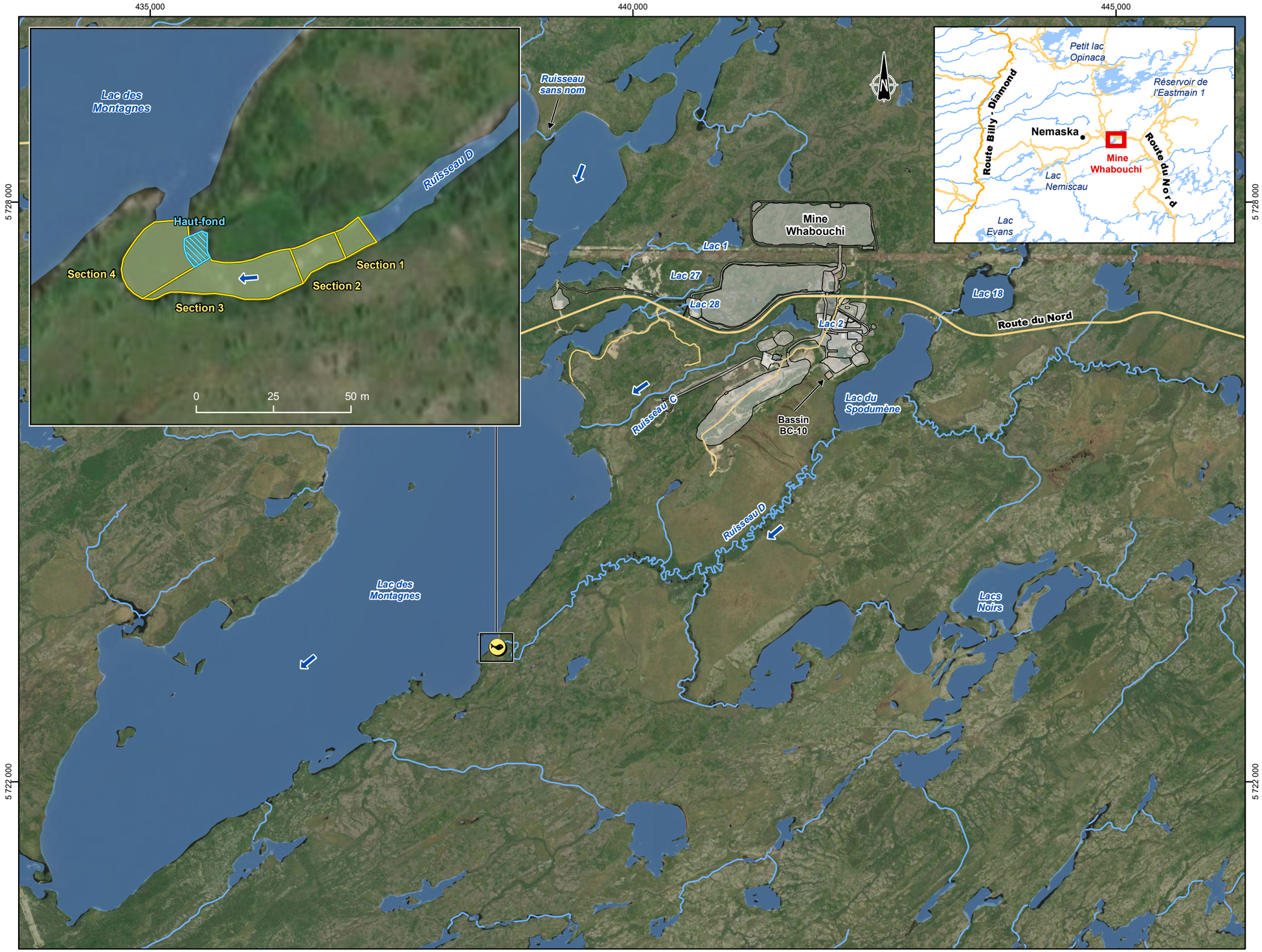
Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

## 1.2 Zone d’étude

La zone d’étude du suivi environnemental correspond à la frayère à doré jaune identifiée dans le lac des Montagnes, à l’embouchure du ruisseau D (carte 2).




Carte 2

## Localisation de la frayère à doré jaune et des sections transversales

**Hydrographie**

- Sens de l'écoulement
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Suivi de l'intégrité**

- Frayère à doré jaune
- Section transversale
- Haut-fond

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Réseau routier**

- Route principale
- Route locale

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2021-12
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C2_Frayere_B3_250109

0 500 1 000 m

NAD 1983 UTM Zone 18N

1:40 000

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Suivi de l'intégrité de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes à l'embouchure du ruisseau D (NLI B3)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

# 2 Méthodologie

## 2.1 Période d'inventaire

L'inspection de la frayère a eu lieu en période de reproduction du doré jaune, soit le 26 mai 2024. La période de fraie du doré jaune dans le secteur du projet Whabouchi se déroule généralement entre la mi-mai et le début du mois de juin. Elle débute peu après la fonte des glaces, lorsque la température de l'eau atteint entre 4 et 6°C (Consortium Waska-GENIVAR, 2015), mais se produit sur une gamme de 2 à 15,6 °C (Hazel et Fortin, 1986). Le printemps 2024 étant hâtif, la température de l'eau était de 15,3 °C au moment des travaux. Ainsi, il est probable que la période de reproduction du doré jaune ait été terminée ou, du moins, sur sa fin.

## 2.2 Descripteurs d'habitat

Conformément au Programme de suivi environnemental et social (Norda Stelo, 2019), la validation du maintien de conditions propices à la fraie et au recrutement du doré jaune a été réalisée sur quatre sections de la frayère, au moyen des descripteurs d'habitat suivants :

- Faciès d'écoulement (tableau 1),
- Largeur du cours d'eau (LDPB[1] et LL[2]),
- Profondeur de l'eau moyenne et maximale (m),
- Vitesse du courant (m/s),
- Granulométrie du substrat (tableau 2),
- Mesures physicochimiques *in situ* :
  - Oxygène dissous (mg/L et %),
  - pH,
  - Conductivité électrique (µS/cm),
  - Turbidité (UTN).
- Présence de colmatage du substrat par les particules fines,
- Présence de végétation aquatique (% de recouvrement),
- Présence d'obstacles à la circulation du poisson et le degré de franchissabilité,
- Photographies des habitats.

[1] Largeur du débit plein bord
[2] Limite du littoral (anciennement ligne naturelle des hautes eaux (LNHE))

L'ensemble des descripteurs d'habitat ont été consignés conformément à la fiche de suivi NLI B3 présente en annexe du Programme de suivi environnemental et social (Norda Stelo, 2019).

Le faciès d'écoulement au droit de la frayère à doré jaune a été déterminé en fonction de la classification de Malavoi et Souchon (2001) présentée au tableau 1. La granulométrie du substrat, quant à elle, a été évaluée à partir de plusieurs observations effectuées sur chacune des quatre sections de la frayère où les trois principales classes granulométriques ont été identifiées (tableau 2). Un aquascope a été utilisé afin de faciliter la visualisation du lit du cours d'eau. En ce qui concerne la vitesse de courant moyenne, elle a été calculée à partir de trois mesures effectuées à 0,6 *h* (*h* étant la hauteur totale de la colonne d'eau) sur chaque section. Un courantomètre de marque *Flow Probe* (modèle FP111) a été utilisé pour effectuer chacune des mesures. Les mesures physicochimiques *in situ* ont été prises à l'aide d'une sonde multiparamètre YSI ProDSS.

**Tableau 1. Description des différentes catégories de faciès d'écoulement d'un cours d'eau**

| Faciès | Description |
|---|---|
| Chute | Segment d'un cours d'eau où le lit présente une dénivellation brusque. Ce dernier est généralement constitué de roc avec quelques fois de très gros blocs. Il s'agit d'obstacles à la migration des poissons, souvent infranchissables. |
| Cascade | Rupture de pente en forme d'escalier où dominent le roc et les gros blocs. Il s'agit d'obstacles à la migration des poissons qui peuvent être franchissables ou infranchissables selon le cas. |
| Rapide | Légère rupture de pente où le courant est rapide : la surface de l'eau est brisée par la présence de matériaux grossiers qui affleurent. La granulométrie du lit s'échelonne généralement du gros bloc au caillou. |
| Seuil-Radier | Secteur peu profond constituant un haut-fond ou une légère rupture de pente du lit du cours d'eau. L'écoulement y est assez rapide et la granulométrie se situe habituellement dans la gamme des graviers, des cailloux et des galets. |
| Plat courant | Segment où la profondeur d'eau est faible (moins de 60 cm) et où le courant est modéré. La surface de l'eau présente souvent des vaguelettes liées à la présence de substrat à proximité de la surface. Le substrat est composé généralement de sable grossier, de gravier ou de cailloux. |
| Plat lentique | Segment où la profondeur d'eau est faible (moins de 60 cm) et où le courant est lent. La surface de l'eau demeure lisse. La granulométrie des matériaux est souvent fine (limon, sable). |
| Chenal lotique | Segment où la profondeur d'eau, d'environ 1 m ou plus, est relativement constante. Le courant est modéré à rapide et la surface de l'eau demeure relativement lisse. La granulométrie des matériaux est souvent plus grossière (gravier à galets). |
| Chenal lentique | Segment où la profondeur d'eau, d'environ 1 m ou plus, est relativement constante. Le courant est lent et la surface de l'eau demeure lisse. La granulométrie des matériaux est souvent fine (limon, sable). |
| Fosse-Bassin | Zone profonde localisée souvent au pied d'un obstacle et correspondant la plupart du temps à un élargissement du cours d'eau. Le courant est lent, favorisant la sédimentation. Les bassins intercalés dans des sections de chutes et cascades font cependant exception à cette définition : de dimensions plus restreintes, ils sont constitués principalement de roc et de matériaux grossiers. |

Source : adapté de Malavoi et Souchon, 2001.

**Tableau 2. Classes granulométriques utilisées pour décrire le substrat**

| Classe granulométrique | Code | Taille |
|---|---|---|
| Roc ou roche-mère | R | - |
| Gros bloc | Bx | > 500 mm |
| Bloc | B | 250 à 500 mm |
| Galet | G | 80 à 250 mm |
| Caillou | C | 40 à 80 mm |
| Gravier | Gr | 5 à 40 mm |
| Sable | S | 0,125 à 5 mm |
| Limon | L | < 0,125 mm |
| Argile | A | < 0,0125 mm |
| Matière organique | Mo | - |

Source : SFA, 2011.

Finalement, le protocole comprenait la localisation, la description et la classification des obstacles pouvant nuire à la libre circulation du poisson selon les catégories suivantes qui ont été adaptées de Boudreault (1984) :

- Infranchissable : obstacle majeur dont la dénivellation et/ou la configuration limite la migration du poisson.
- Infranchissable avec réserve : obstacle qui est infranchissable la majeure partie du temps, mais dont la configuration du cours d'eau pourrait permettre, sous certaines conditions hydrologiques, le passage du poisson (lors de périodes de crue, par exemple).
- Franchissable avec réserve : obstacle à la migration seulement sous certaines conditions hydrologiques (pendant l'étiage, par exemple).
- Franchissable : obstacle qui peut être franchi sans difficulté et qui permet donc la libre circulation du poisson.

# 3 Résultats et discussion

La localisation des quatre sections de la frayère à doré jaune (photos 1 à 4), où des mesures ont été prises, est illustrée sur la carte 2 et les caractéristiques physiques de chacune de ces sections sont décrites dans le tableau 3. Ces résultats sont ensuite comparés aux mesures effectuées lors du premier suivi réalisé en 2018 (tableau 4) qui constitue l'état de référence pour ce suivi, ainsi qu'aux caractéristiques physiques (tableau 5) et physicochimiques (tableau 6) spécifiques des sites de fraie naturels du doré jaune tels que retrouvés dans la littérature.

Photo 1. Section 1 de la frayère à doré jaune, mai 2024

Photo 2. Vieux pont observé à la section 2 de la frayère à doré jaune, mai 2024

Photo 3. Section 3 de la frayère à doré jaune, mai 2024

Photo 4. Section 4 de la frayère à doré jaune, mai 2024

**Tableau 3. Descripteurs d'habitat relevés sur quatre sections transversales de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes à l'embouchure du ruisseau D, 26 mai 2024**

| Indicateurs | Ruisseau D | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Section 1 | Section 2 | Section 3 | Section 4 |
| ***Coordonnées géographiques en rive droite du début de la section (dd, ddddd, NAD 83)*** | | | | |
| Latitude nord | 51,65833 | 51,65830 | 51,65826 | 51,65822 |
| Longitude ouest | -75,88736 | -75,88748 | -75,88770 | -75,88800 |
| ***Caractéristiques physiques*** | | | | |
| Faciès d'écoulement | Rapide | Rapide | Rapide | Rapide |
| Largeur du débit plein bord (m) | 8,5 | 8,5 | 13,3 | 27,0 |
| Largeur de la limite du littoral (m) | 9,5 | 10,0 | 17,0 | 29,0 |
| Profondeur maximale (m) | 0,70 | 0,70 | 0,48 | 1,00 |
| Profondeur moyenne (m) | 0,50 | 0,50 | 0,40 | 0,70 |
| Vitesse de courant moyenne (m/s) | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,4 |
| Classes granulométriques dominantes du substrat | C, Gr, B | B, G, S | B, Gr, Bx | B, Gr, G |
| ***Mesures physicochimiques in situ*** | | | | |
| Température de l'eau (°C) | 15,4 | 15,3 | 15,3 | 15,3 |
| Concentration en oxygène dissous (mg/L) | 9,28 | 9,28 | 9,30 | 9,34 |
| Saturation en oxygène dissous (%) | 92,8 | 92,7 | 92,8 | 93,1 |
| pH (valeur de pH) | 5,57 | 5,58 | 5,56 | 5,90 |
| Conductivité électrique (µS/cm) | 16,3 | 16,1 | 15,9 | 15,6 |
| Turbidité (UTN) | 2,64 | 2,44 | 2,88 | 2,38 |
| ***Observations*** | | | | |
| Colmatage par les particules fines (%) | 0 | 0, malgré la présence de sable | 0 | 0 |
| Recouvrement par la végétation aquatique (%) | 0 | 0 | 5 (rubanier submergé) | 10 (rubanier émergé) |
| Présence d'obstacles nuisant à la libre circulation du poisson et degré de franchissabilité | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun |
| Autre remarque | Observation de chabot *sp.* | Présence d'un vieux pont | | Présence d'un haut-fond (25 $m^2$) |

**Tableau 4. Descripteurs d'habitat relevés sur quatre sections transversales de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes à l'embouchure du ruisseau D, 15 juin 2018**

| Indicateurs | Ruisseau D | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Section 1 | Section 2 | Section 3 | Section 4 |
| ***Coordonnées géographiques (dd, ddddd, NAD 83)*** | | | | |
| Latitude nord | 51,65816 | 51,65814 | 51,65811 | 51,65835 |
| Longitude ouest | -75,88777 | -75,88793 | -75,88825 | -75,88817 |
| ***Caractéristiques physiques*** | | | | |
| Faciès d'écoulement | Rapide | Rapide | Rapide | Rapide |
| Largeur du débit plein bord (m) | ND | ND | 20,0 | 23,0 |
| Largeur de la limite du littoral (m) | ND | ND | 24,7 | 24,0 |
| Profondeur maximale (m) | 0,36 | 0,56 | 1,18 | 1,20 |
| Profondeur moyenne (m) | ND | ND | ND | ND |
| Vitesse de courant (m/s) | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 0,1 |
| Classes granulométriques dominantes du substrat | B, G | B, G | G, C, B | Bx, B |
| ***Mesures physicochimiques in situ*** | | | | |
| Température de l'eau (°C) | 18,11 | 18,19 | 18,10 | 18,36 |
| Concentration en oxygène dissous (mg/L) | 10,57 | 10,29 | 10,37 | 10,38 |
| Saturation en oxygène dissous (%) | >100 | >100 | >100 | >100 |
| pH (valeur de pH) | 5,78 | 5,82 | 5,80 | 5,82 |
| Conductivité électrique (µS/cm) | 5 | 6 | 8 | 7 |
| Turbidité (UTN) | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,7 |
| ***Observations*** | | | | |
| Colmatage par les particules fines (%) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Recouvrement par la végétation aquatique (%) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Présence d'obstacles nuisant à la libre circulation du poisson et degré de franchissabilité | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun |
| Autre remarque | Présence d'un vieux pont en métal | | | |

ND : non disponible

### Tableau 5. Caractéristiques physiques des frayères naturelles à doré jaune

| Caractéristiques physiques | Gamme étendue des valeurs | Valeurs préférentielles |
|---|---|---|
| Profondeur (m) | 0,2 et 1,8[1] | 0,2 à 1,5[2] |
| Vitesse de courant (m/s) | 0,14 à 1,87[3] | 0,5 à 1,5[1] |
| Classes granulométriques dominantes du substrat | G, C, Gr (diamètre de 2 à 250 mm)[4] | C, G (diamètre de 50 à 200 mm)[1] |

1 FFQ, 1996
2 Machniak, 1975, Hazel et Fortin, 1986, Hartley et Kelso, 1991
3 Hartley et Kelso, 1991
4 McMahon et *coll.*, 1984

### Tableau 6. Caractéristiques physicochimiques de l'habitat du doré jaune

| Caractéristiques physicochimiques | Valeurs |
|---|---|
| Température de l'eau optimale pour la croissance des dorés jaunes (°C) | 18 à 22[1] |
| Température de l'eau optimale pour la croissance des juvéniles de doré jaune (°C) | 14 à 26[2] |
| Limites inférieure et supérieure de tolérance des embryons à la température de l'eau (°C) | 6 et 19,2[2] |
| Limites inférieure et supérieure de tolérance des larves à la température de l'eau et température optimale pour la croissance (°C) | 6,3 à 31[2], 22[3] |
| Valeurs inférieures létales de teneurs en oxygène dissous pour le doré jaune (mg/L) | 0,6 à 0,8 l'hiver[3]<br>2,0 l'été (les premiers signes de stress sont observés à la concentration de 5,0 mg/L)[4] |
| Teneurs en oxygène dissous pour la reproduction et la viabilité des embryons et des larves de doré jaune (%) | Les embryons de doré jaune requièrent des teneurs en oxygène dissous relativement élevées. À 50 % de saturation, ils ne sont pas affectés. Toutefois, la survie baisse radicalement lorsque le pourcentage de saturation baisse en deçà de 35 % et l'éclosion n'a pas lieu à moins de 12,5 % de saturation. La capacité de nage des larves de doré est très affectée à des teneurs inférieures à 25 % de saturation.[5] |
| pH | 6,0 à 9,0, mais pas inférieur à 5,5.[6]<br>Il a été observé que le doré jaune avait cessé de se reproduire lorsque le pH avait baissé en deçà de 4, mais que la fraie s'était poursuivie après que le pH ait augmenté à 7.[7] |

1 Arvisais, M. et collaborateurs, 2012
2 Hokanson, 1977 tiré de Hazel et Fortin, 1986
3 Hazel et Fortin, 1986
4 Petit, 1973 tiré de Hazel et Fortin, 1986
5 Siefert et Spoor, 1973 tiré de Hazel et Fortin, 1986
6 FFQ, 1986
7 Anthony et Jorgensen, 1977 tiré de Hazel et Fortin, 1986

Les mesures de profondeur et de vitesse de courant relevées au printemps 2024 sur les quatre sections transversales de la frayère à doré jaune du lac des Montagnes variaient entre 0,48 et 1,0 m, et 0,4 et 0,8 m/s, respectivement. Les mesures de profondeur sont similaires à celles relevées au printemps 2018, lesquelles se situaient entre 0,36 et 1,2 m, tandis que les mesures de vitesse de courant sont légèrement plus élevées en 2024 qu'en 2018 (entre 0,1 et 0,4 m/s). L'ensemble de ces valeurs est toutefois compris dans la gamme des profondeurs et des vitesses de courant qui caractérise les frayères à doré jaune (tableau 5). En 2018, le substrat semblait principalement composé de galets et de blocs avec présence de cailloux. En 2024, il semble que le gravier et le sable soient aussi présents en plus des galets et des blocs. Aucun signe de colmatage par les particules fines n'a été observé autant en 2024 qu'en 2018. Dans les deux cas, le substrat observé concorde avec les classes granulométriques recherchées par le doré jaune pour la reproduction (tableau 5).

Les paramètres physicochimiques mesurés sur la frayère, autant les valeurs relevées en 2024 que celles de 2018, sont compris à l'intérieur des intervalles des conditions définissant l'habitat naturel du doré jaune et assurant la survie des embryons et des larves (tableau 6). Toutefois, plusieurs valeurs de pH mesurées au printemps 2024 sont près de la limite inférieure acceptable pour le doré jaune et lorsqu'on compare les valeurs des deux années de suivi, le pH semble avoir légèrement diminué en 2024 comparativement à 2018. En 2018, les valeurs de pH mesurées sur la frayère variaient entre 5,78 et 5,82 (moyenne de 5,81) alors qu'en 2024, les valeurs se situaient entre 5,56 et 5,90 (moyenne de 5,65). Notons toutefois qu'à la station ST-9 du suivi de la qualité de l'eau de surface, laquelle est située dans le lac des Montagnes, près de l'embouchure du ruisseau D, la valeur de pH *in situ* enregistrée le 24 mai 2024 (6,83) était légèrement plus élevée que celle mesurée le 15 juin 2018 (6,6). Il importe de mentionner que la majorité des échantillons d'eau analysés dans le contexte de l'étude d'impact environnemental et social du projet minier Whabouchi étaient acides (Nemaska Lithium, 2013), ainsi le caractère acide des eaux des lacs et cours d'eau situés autour de la mine n'est pas une situation récente. Plusieurs facteurs naturels ou anthropiques peuvent influencer le pH, notamment la géologie (le type de sol) et l'activité photosynthétique des plantes aquatiques et des algues (la photosynthèse provoque une augmentation du pH). De même, le pH varie au cours des saisons en fonction de la température de l'eau. En été, le pH est plus bas alors qu'en hiver il est plus élevé. En résumé, plusieurs facteurs pourraient expliquer la légère baisse de pH observée sur la frayère à doré jaune du lac des Montagnes.

Toutefois, il importe de préciser que le doré jaune est sensible à l'acidification de l'eau. En effet, ce phénomène peut engendrer des répercussions négatives sur la reproduction et le recrutement des dorés jaunes. Lorsque les eaux deviennent acides, les géniteurs peuvent cesser leur activité de fraie. Hazel et Fortin (1986) mentionnent que le doré jaune a été une des premières espèces, avec l'achigan à petite bouche et la lotte à disparaître, au milieu des années soixante, des lacs de la région des Monts La Cloche situés à 65 km au sud-ouest de Sudbury en Ontario, et ce, à la suite à leur acidification. Ces espèces auraient cessé de se reproduire après que le pH a eu diminué et ait atteint des valeurs de 6,0 à 5,5. Une baisse de pH peut également grandement affecter la survie

des embryons de doré. Hulsman et ses collaborateurs (1983, tiré de Hazel et Fortin, 1986) ont noté des taux de mortalité atteignant 90,5 % chez les embryons de dorés incubés dans la rivière Chikanishing, l'exutoire du lac George, dont le pH était de 5,4. Les mortalités observées chez les embryons incubés dans le ruisseau Sans Nom, à des pH de 6,0 et 6,6 étaient nettement plus faibles et se chiffraient respectivement à 25,5 et 33,5 %. Hulsman et ses collaborateurs suggèrent que l'acidification des eaux du lac George ait été responsable du déclin et de l'extinction du doré dans ce lac. Puisque la frayère à doré jaune située à l'embouchure du ruisseau D semble être le principal lieu de reproduction des géniteurs qui fréquentent le lac des Montagnes (Roche, 2014d), il serait important que les valeurs de pH de l'eau de ce ruisseau ne diminuent pas davantage en période de reproduction du doré jaune.

# 4 Conclusion et recommandations

Les données recueillies sur la frayère à doré jaune située à l'embouchure du ruisseau D dans le lac des Montagnes, au printemps 2024, permettent de conclure que cet habitat est toujours propice à la fraie et au recrutement du doré jaune.

Puisqu'une légère baisse de pH a été observée au printemps 2024 par rapport au printemps 2018 et qu'il est difficile de conclure s'il s'agit d'une réelle baisse de pH ou si cela est dû à une variation temporelle, il serait souhaitable qu'un suivi du pH soit instauré au droit de la frayère, afin de documenter l'évolution annuelle de ce paramètre et de s'assurer qu'il ne diminue pas davantage, ce qui pourrait engendrer des conséquences négatives sur la population de doré jaune du lac des Montagnes. Ce suivi du pH sur la frayère à doré jaune pourrait être intégré dans le suivi de la qualité de l'eau. Trois mesures prises au printemps, à l'été et à l'automne de chaque année seraient suffisantes pour documenter le pH sur une base saisonnière et annuelle.

# 5 Références


Arvisais, M., D. Nadeau, M. Legault, H. Fournier, F. Bouchard et Y. Paradis. 2012. Plan de gestion du doré jaune au Québec 2011-2016. Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats. Direction de la faune aquatique. 73 pages.

Boudreault, A. 1984. Méthodologie utilisée pour la photo-interprétation des rivières à saumon de la Côte-Nord. Rapport réalisé par Gilles Shooner inc. pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la faune aquatique. 26 pages. https://diffusion.mern.gouv.qc.ca/public/Biblio/Mono/2015/07/0876373.pdf

Consortium Waska-GENIVAR. 2015. Centrales de l'Eastmain-1-A et de la Sarcelle et dérivation Rupert. Suivi du déroulement de la fraie du doré jaune, des meuniers et du grand corégone aux frayères des PK 216 et 281 de la rivière Rupert. Bilan du suivi 2010-2014. Pour Hydro-Québec Production. 53 p. et annexes.

Courteille, A. 2008. Revue sur les caractéristiques physiques des frayères naturelles, aménagées et de leur suivi pour neuf espèces de poissons d'eau douce. Rapport de GENIVAR pour Hydro-Québec Équipement. 102 pages et annexes.

Fondation de la faune du Québec. 1996. Habitat du poisson : le doré jaune. Guide d'aménagement d'habitats. Québec. 20 pages.

Hartley, K.A., and Kelso, J.R.M. 1991. Habitat Information and Rehabilitation Alternatives for Restoring Spawning Habitat of Walleye and Salmonids in Streams. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 1813: iv + 60 p.

Hazel, P.P. et R. Fortin. 1986. Le doré jaune (*Stizostedion vitreum Mitchill*) au Québec – biologie et gestion. Université du Québec à Montréal, pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec. Direction de la faune aquatique, Service des espèces d'eau fraîche, QUÉBEC. Rapp. Tech. 86-04. 417 pages.

Machniak, K. 1975. The Effects of Hydroelectric Development on the Biology of Northern Fishes (Reproduction and Population Dynamics) III. Yellow Walleye (*Stizostedion vitreum vitreum (Mitchill)).* A literature Review and Bibliography. Fisheries and Marine Service Resource Development Report 529. 68 p.

Malavoi, J. R., et Souchon, Y. 2001. Description standardisée des principaux faciès d'écoulement observables en rivière : Clé de détermination qualitative et mesures physiques. Bulletin français de la Pêche et de la Pisciculture, (365-366), 357-372. https://www.kmae-journal.org/articles/kmae/pdf/2002/02/kmae2002365p357.pdf

McMahon, T. E., J. W. Terrell and P. C. Nelson. 1984. Habitat Suitability Information: Walleye. U. S. Fish. Wildl. Serv. FWS/OBS-82/10.56. 43 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MDDELCC). 2015. Certificat d'autorisation global. Projet Whabouchi – Exploitation et développement d'un gisement de spodumène sur le territoire de la Baie-James. Émis le 8 septembre 2015. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 3214-14-052. 13 pages.

Nemaska Lithium. 2013. Étude des impacts sur l'environnement et le milieu social. Projet minier Whabouchi – Développement et exploitation d'un gisement de spodumène sur le territoire de la Baie-James. 897 pages + annexes.

Nemaska Lithium. 2018. Projet de mine de spodumène Whabouchi : Programme de suivi environnemental et social. 156 p. et annexes.

Nemaska Ressources. 2019. Mine Whabouchi – Rapport de suivi environnemental 2018. Rapport de Nemaska Ressources pour Nemaska Lithium. Pagination multiple.

Norda Stelo. 2019. Projet de mine de spodumène Whabouchi : Programme de suivi environnemental et social. Révision 2. 156 pages + annexes.

Roche ltée, Groupe-conseil. 2014a. Projet Whabouchi – Études des impacts sur l'environnement et le milieu social – Réponses aux questions et commentaires du COMEX. Avril 2014. Nemaska Lithium. Pagination multiple.

Roche ltée, Groupe-conseil. 2014b. Projet Whabouchi – Études des impacts sur l'environnement et le milieu social – Réponses aux questions et commentaires de l'ACEE. Avril 2014. Nemaska Lithium. Pagination multiple.

Roche ltée, Groupe-conseil. 2014c. Étude des impacts sur l'environnement et le milieu social, projet Whabouchi, qualité des eaux de surface et des sédiments. Rapport d'activité, N/Réf : 107034.001. 77 p. + annexes.

Roche ltée, Groupe-conseil. 2014d. Validation des sites potentiels de fraie du doré jaune dans le lac des Montagnes. Rapport d'activité, N/Réf : 107034.001. 13 p. + annexes.

Service de la faune aquatique (SFA). 2011. Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichtyologique en eaux intérieures. *Tome I – Acquisition de données*. Ministère des Ressources naturelles et Faune – Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. 108 pages + annexes. https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/normalisation-inventaire-ichtyologique.pdf

# Nemaska Ressources

# Annexe 5

## Rapport de suivi environnemental

## Mine Whabouchi 2024

Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NLI B7)

Nemaska Ressources

# Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024

Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NLI B7)

Rapport présenté à :

Nemaska Lithium

28 février 2025

Projet 121024001

# Équipe de réalisation

## Nemaska Ressources

| | |
|---|---|
| Nadine Marois, biologiste, B. Sc. | Direction de projet et rédaction |
| Richard Bourgeois, technicien forestier | Pilote de drone |
| Francis Déry, technicien forestier | Assistant au pilote de drone |
| Sébastien Rioux, géomaticien | Analyse et production de la mosaïque d'images géoréférencée |
| Sarah Imbeault, technicienne en géomatique | Cartographie |
| Samantha Dionne-Rinfret, adjointe | Édition |

Préparé par :

abq
Nadine Marois
# 2832
Association des biologistes du Québec

Nadine Marois
Biologiste, B. Sc.

| | | |
|---|---|---|
| 02 | 2025-02-28 | Rapport final |
| 01 | 2025-02-03 | Rapport préliminaire |
| **N° révision** | **Date** | **Description de la modification \| de l'émission** |

## Portée et limitations

Le présent document doit être utilisé aux fins pour lesquelles il a été élaboré. Il est destiné au client pour qui il a été réalisé et celui-ci est libre de le partager à un tiers si telle est sa décision.

Le présent document a été réalisé avec les données recueillies sur le terrain et les informations disponibles sur les différents éléments étudiés en date du présent rapport. Les analyses techniques basées sur l'interprétation des divers articles de loi et des règlements en vigueur ne sont pas et ne doivent, en aucun temps, être considérées comme un avis juridique ou se substituer à un tel avis.

Les cartes portant le logo de Nemaska Ressources sont le résultat d'une compilation de l'information de bases de données publiques et des données d'inventaire récoltées sur le terrain. Elles n'ont pas été préparées par un arpenteur-géomètre et ne doivent pas être considérées comme telles. Nemaska Ressources ne se tient pas responsable des conclusions erronées dues à la dissimulation volontaire ou à la non-disponibilité d'une information pertinente au moment de réaliser le mandat.

Les analyses développées au sein de ce document sont présentées à titre indicatif seulement et la décision finale concernant les différentes modalités d'intervention et les zones officielles de protection sont du ressort du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec (MELCCFP) et/ou des autres ministères et organismes gouvernementaux (provincial, fédéral) ou de la municipalité concernée.

Par conséquent, Nemaska Ressources ne saurait être tenu responsable des interventions entreprises sur le milieu avant l'obtention de toutes les autorisations nécessaires ni pour d'éventuels dommages subis par un tiers résultant d'une décision prise ou basée sur ce rapport. Nemaska Ressources n'a aucun lien avec le client ni aucun intérêt dans la propriété à l'étude. Nemaska Ressources s'assure de l'intégrité du travail réalisé en évitant toutes situations de conflit d'intérêts.

## Référence à citer

Nemaska Ressources. 2025. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024 - Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NLI B7). Rapport du projet 121024001. 17 pages + annexes.

# Table des matières

1 Introduction ..... 1
1.1 Mandat et objectif ..... 1
1.2 Zone d'étude ..... 4
2 Méthodologie ..... 6
2.1 Analyse annuelle de l'évolution de la couverture des mares de la tourbière du lac du Spodumène ..... 6
2.1.1 Survol par drone ..... 6
2.1.2 Traitement des images aériennes ..... 6
3 Résultats ..... 7
3.1 Couverture des mares ..... 7
4 Conclusion ..... 15
5 Recommandations ..... 16
6 Références ..... 17

# Liste des cartes

Carte 1. Localisation du projet minier Whabouchi ..... 3
Carte 2. Localisation de la zone d'étude ..... 5
Carte 3. Mosaïque d'images aériennes 2024 ..... 12

# Liste des tableaux

Tableau 1. Statistiques sur les données d'accumulation de neige au sol à la station climatique de la Grande IV (ID : 7093GJ5) d'Environnement Canada et Changement climatique ..... 9
Tableau 2. Statistiques sur les données de température de l'air provenant la station météorologique de l'UQAT installée sur le site minier Whabouchi et enregistrée du mois de mars au mois de juin en 2021, 2022, 2023 et 2024 ..... 10
Tableau 3. Statistiques sur les données de température de l'air enregistrées à la station météorologique La Grande IV d'Environnement Canada et Changement climatique pour les mois de mars à juin 2018, 2019, 2021, 2022, 2023 et 2024 ..... 11
Tableau 4. Superficie des mares à proximité des transects de végétation dans la tourbière du lac Spodumène entre 2019 et 2023 ..... 13

# Liste des figures

Figure 1. Superficie de l'ensemble des mares de la tourbière entre 2018 et 2024 ..... 7

# 1 Introduction

Le projet de la mine Whabouchi de Nemaska Lithium consiste en la mise en exploitation d'un gisement de spodumène, un minéral riche en lithium. La mine Whabouchi est localisée le long de la Route du Nord, sur le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James (GREIBJ), à 30 kilomètres à l'est de Nemiscau et à 280 kilomètres au nord de Chibougamau (carte 1).

L'objectif général du programme de suivi environnemental est de mesurer, d'observer et de documenter tout changement (naturel ou lié au projet) de l'environnement en relation avec l'état de référence, de vérifier la précision de l'évaluation environnementale et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet. Ce suivi permet à Nemaska Lithium de respecter ses engagements auprès des diverses autorités gouvernementales et des communautés.

## 1.1 Mandat et objectif

L'objectif du présent suivi est de déterminer l'influence réelle de l'excavation de la fosse, située en amont de la tourbière, sur les conditions hydrologiques et écologiques de la tourbière et, le cas échéant, proposer des mesures de compensation adaptées. Il vise à évaluer si l'approfondissement graduel de la fosse aura un impact sur le régime hydrologique et sur la composition du cortège végétal des milieux humides du lac du Spodumène. En 2024, le projet minier Whabouchi était en phase de construction.

Le suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et d'habitats de ces écosystèmes sera réalisé par le biais de :

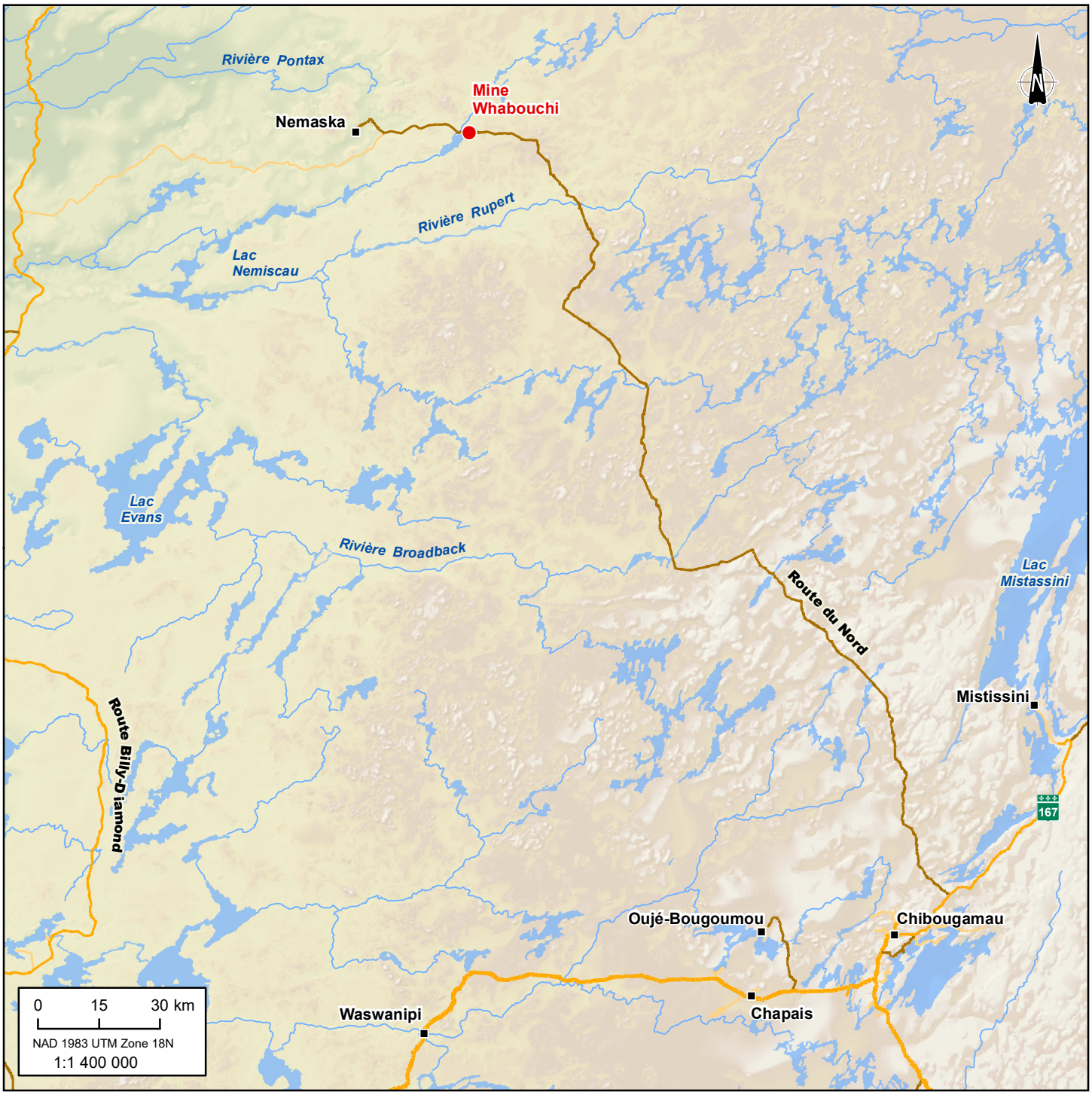
- L'étude du débit sortant à l'exutoire du marécage situé à l'aval du lac du Spodumène (NLI B7A);
- L'analyse annuelle de l'évolution de la couverture des mares de la tourbière, dans les secteurs minérotrophes, par analyse d'images aériennes (NLI B7B);
- Le suivi de l'évolution du pH dans les mares de la tourbière (NLI B7C);
- Le suivi de la profondeur de la nappe phréatique dans les secteurs minérotrophes et ombrotrophes (NLI B7D);
- L'inventaire floristique et faunique (micromammifères, herpétofaune et avifaune) biennal, pendant toute la durée de l'excavation de la fosse, jusqu'à l'atteinte du niveau le plus bas (NLI B7E).

La description de chacun de ces suivis est détaillée dans le programme de suivi environnemental et social version 2 (Norda Stelo, 2019) aux paragraphes suivants :

- 3.2.7.3.1 L'étude du débit sortant à l'exutoire du marécage situé à l'aval du lac du Spodumène (ce volet du suivi est traité dans le rapport NLI P7 Hydrologie (Nemaska Ressources, 2025a));
- 3.2.7.3.2 L'analyse annuelle de l'évolution de la couverture des mares de la tourbière du lac du Spodumène (ce volet du suivi est traité dans le présent rapport);
- 3.2.7.3.3 Le suivi de l'évolution du pH des mares de la tourbière. Ce volet du suivi a été traité pour la dernière fois en 2023;
- 3.2.7.3.4 Le suivi de la profondeur de la nappe phréatique dans les secteurs minérotrophes et ombrotrophes (ce volet du suivi est normalement traité dans le rapport NLI P8 des eaux souterraines (Nemaska Ressources, 2025b), mais l'absence des piézomètres dans ce secteur rend ce suivi impossible pour le moment);
- 3.2.7.3.5 L'inventaire floristique et faunique (micromammifères, herpétofaune et avifaune) biennal, pendant toute la durée de l'excavation de la fosse, jusqu'à l'atteinte du niveau le plus bas. Ce volet du suivi a été traité pour la dernière fois en 2022.

L'étude 2024 avait pour objectifs spécifiques de :

- NLI B7B : Faire l'analyse annuelle de l'évolution de la couverture des mares dans les secteurs minérotrophes de la tourbière et comparer les résultats avec ceux des inventaires précédents :
    - Estimer la superficie des mares au moyen d'images aériennes prises par drone en 2024 et comparer ces résultats à ceux de 2018, 2019, 2021, 2022 et 2023.




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 1

## Localisation du projet minier Whabouchi

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Hydrographie**

- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Réseau routier**

- Route nationale
- Route collectrice
- Route locale
- Route d'accès

**Source des données :**
BDGA 1:1 000 000, MERN Québec, 2020
Réseau routier, Adresse Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024

Nom du document : 121024001_C1_LocaProjWhabouchi_250106

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

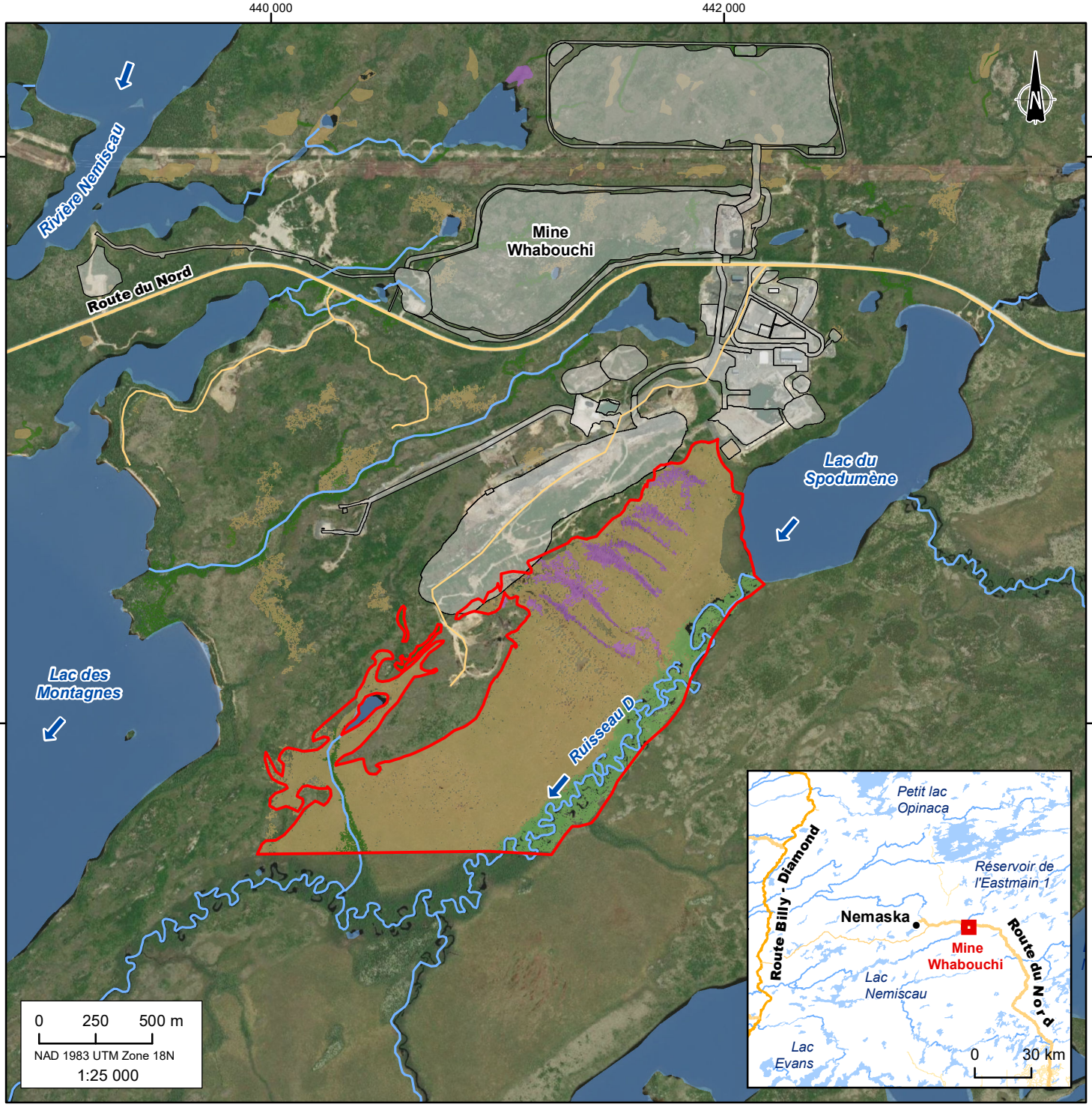
Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

## 1.2 Zone d’étude

La zone d’étude des présents travaux correspond à la tourbière du lac du Spodumène et son marécage arbustif. Il s’agit d’un terrain humide couvrant une superficie totale de 171,3 ha et pouvant être divisé en trois principaux secteurs, soit une zone ombrotrophe ou bog au sud-ouest (143,9 ha), une zone minérotrophe ou fen dans la partie nord-est (9,6 ha), ainsi qu'un marécage arbustif (17,8 ha) bordant le ruisseau D (carte 2).




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 2

## Localisation de la zone d'étude

**Hydrographie**

- Sens de l'écoulement
- Cours d'eau permanent
- Plan d'eau

**Limite**

- Zone d'étude (174 ha)

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Milieu humide**

- Marécage arbustif riverain (myriçaie)
- Tourbière minérotrophe
- Tourbière ombrotrophe

**Réseau routier**

- Route principale
- Route locale

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C2_Localisation_B7_250131

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NLI B7)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

# 2 Méthodologie

## 2.1 Analyse annuelle de l'évolution de la couverture des mares de la tourbière du lac du Spodumène

### 2.1.1 Survol par drone

En 2024, la campagne de terrain pour la réalisation de ce volet du suivi a eu lieu du 14 au 16 mai incluant la mobilisation et la démobilisation de l'équipe. En premier lieu, 16 points de contrôle (repères visuels) ont été revisités et rafraîchis. Notons que ces repères avaient été installés au sol lors de la campagne 2023. Ils avaient été localisés précisément à l'aide d'un GPS Leica GS-14 muni d'un carnet CS15 et s'opérant avec le logiciel VIVA, avec la correction RTK. Cette procédure permet de positionner spatialement l'ortho-image en assurant une précision constante de la position des pixels et de circonscrire le pourtour des mares.

À la suite du positionnement des repères au sol, une mission préprogrammée de drone incluant un survol de l'aire d'étude a été réalisée à l'aide d'un drone de la marque DJI (Phantom 4 RTK). Celui-ci survolait à une hauteur de 90 m au-dessus du niveau du sol. Le recouvrement des images entre elles est de 60 % longitudinalement et de 75 % latéralement.

La mosaïque d'images aériennes prises en 2024 est illustrée à la carte 3.

### 2.1.2 Traitement des images aériennes

Les données recueillies par drone lors des différentes missions réalisées ont ensuite été traitées par photogrammétrie, c'est-à-dire que l'ensemble des images réalisées dans différents angles sont superposées afin de créer une mosaïque orthorectifiée. Les logiciels utilisés pour le traitement des images sont Pix4D et ArcMAP. La délimitation des mares est ensuite effectuée à partir de la mosaïque.

# 3 Résultats

## 3.1 Couverture des mares

Les données obtenues à la suite des survols de la tourbière lac du Spodumène par drone permettent de faire une analyse annuelle de l'évolution de la couverture globale des mares de la tourbière, ainsi que celle de 10 mares individuellement.

Lors de l'inventaire de 2024, la superficie de l'ensemble des mares de la tourbière était de 29 178,7 m$^2$, soit la superficie la plus haute depuis le début du suivi (figure 1). Il s'agit d'un gain de 15 623 m², soit de 115,3 %, comparativement à l'inventaire de 2018 ainsi que des gains de 84,2 %, 131,8 %, 202,9 % et 268,5% de superficie par rapport à 2019, 2021, 2022 et 2023, respectivement. On constate ainsi qu'il y a eu une diminution graduelle de la superficie des mares de la tourbière entre 2018 et 2023, avec une hausse ponctuelle enregistrée lors de l'inventaire de 2019, suivie d'une hausse marquée en 2024 (figure 1).

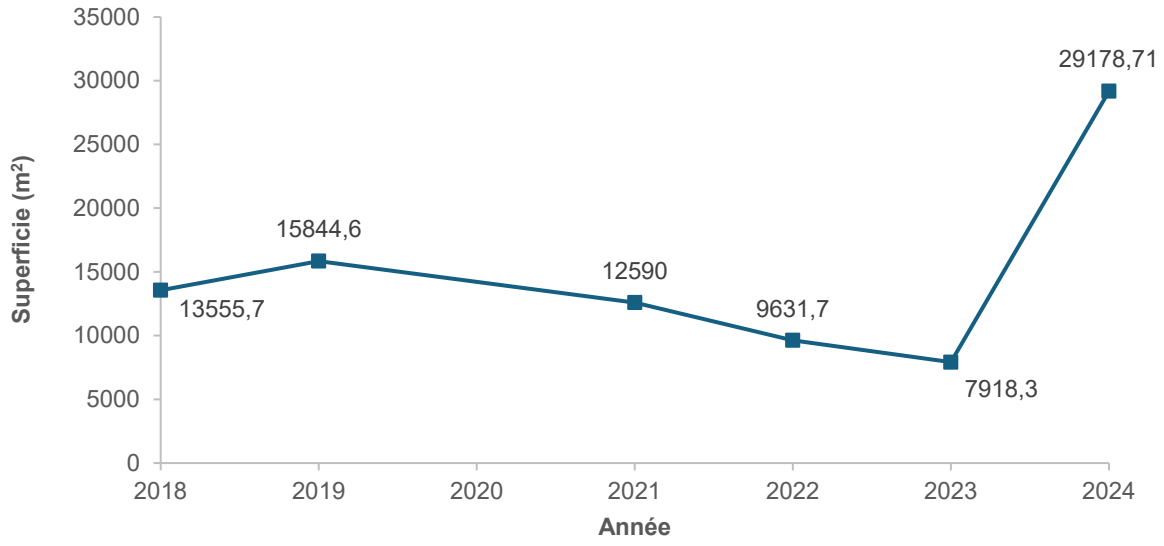



**Figure 1. Superficie de l'ensemble des mares de la tourbière entre 2018 et 2024**

À l'instar des inventaires de 2018 (1 au 4 juin), 2019 (31 mai au 3 juin) et 2023 (23 au 26 mai) et contrairement aux travaux de 2021 (15 au 17 juin) et 2022 (24 au 26 juin), le suivi de 2024 a été réalisé peu de temps après la fonte des neiges, soit du 14 au 16 mai 2024. L'inventaire de 2024 est donc l'inventaire qui a été réalisé le plus hâtivement dans l'année.

Rappelons qu'à la fin de l'été 2020, une station météorologique a été installée à l'emplacement des cellules de co-disposition par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT) et les

données climatiques suivantes ont été comptabilisées : la température de l'air (en °C), les précipitations de pluie (en mm), la radiation solaire (en $W/m^2$), la vitesse du vent et des rafales (en m/s), la direction du vent, l'humidité relative (en %) et le point de rosée (en °C). Il est à noter que le pluviomètre étant sensible au gel, il est enlevé durant la période hivernale afin de ne pas l'endommager. Les travaux de l'UQAT se sont terminés au courant de l'année 2021 et bien qu'ils aient fait don de leur station météorologique à Nemaska Lithium, le pluviomètre n'a pas été réinstallé au printemps 2022 ni au printemps 2023. Toutefois, un suivi des précipitations à l'aide d'un pluviomètre métrique de la compagnie Productive Alternatives a été mis en place le 1er janvier 2024, mais il n'y a pas de suivi de l'accumulation de neige au sol au moyen d'une règle de neige implantée. Ainsi, la mine dispose de données de précipitation de neige et de pluie à partir du 1er janvier 2024, mais pas de données d'accumulation de neige au sol.

Pour être en mesure de vérifier s'il y a eu plus ou moins de précipitations de neige à l'hiver 2023-2024 comparativement aux années antérieures de suivi, les données de précipitations et d'accumulation de neige au sol mesurées à la station climatique de La Grande IV située à 272 km au nord-ouest du site minier Whabouchi ont été consultées. Lorsqu'on compare les données recueillies au cours de la période hivernale 2023-2024 aux périodes hivernales antérieures, on remarque que l'hiver 2023-2024 a été plus court que les premiers hivers de suivi (2018-2019, 2019-2020 et 2020-2021), mais sa durée est semblable aux hivers des deux dernières années (2021-2022 et 2022-2023). On remarque aussi que l'accumulation de neige à l'hiver 2023-2024 a été plus importante que celles des deux dernières années de suivi et de l'hiver 2018-2019, mais moindre que celles des hivers 2019-2020 et 2020-2021. Par ailleurs, il y a eu plus de précipitations à l'hiver 2023-2024 que pendant les hivers 2019-2020, 2021-2022 et 2022-2023 (tableau 1).

**Tableau 1. Statistiques sur les données d'accumulation de neige au sol à la station climatique de la Grande IV (ID : 7093GJ5) d'Environnement Canada et Changement climatique**

| Période hivernale | Date de la première précipitation de l'année | Date à laquelle il y a absence de neige au sol | Nombre de jours avec présence de neige au sol | Accumulation totale de neige durant l'hiver (cm) | Précipitations totales durant l'hiver (mm)[1] | Mesure maximale de l'accumulation de neige au sol durant l'hiver (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2018-2019 | 23 septembre 2018 | 26 avril 2019 | 215 | 137 | 249,8 | 61 |
| 2019-2020 | 3 novembre 2019 | 11 mai 2020 | 190 | 155 | 208,9 | 62 |
| 2020-2021 | 19 octobre 2020 | 28 avril 2021 | 191 | 191 | 266,6 | 41 |
| 2021-2022 | 2 novembre 2021 | 26 avril 2022 | 175 | 122 | 210,0 | 29 |
| 2022-2023 | 3 novembre 2022 | 24 avril 2023 | 172 | 119 | 187,7 | 66 |
| 2023-2024 | 28 octobre 2023 | 21 avril 2024 | 176 | 142 | 247,5 | 44 |

Source : https://climat.meteo.gc.ca/index_e.html

[1] La somme des précipitations totales et de l'équivalent en eau des chutes de neige totales en millimètres (mm)

En ce qui a trait à la période printanière, les données de température de l'air moyennes enregistrées au site minier Whabouchi entre les mois de mars et mai 2024 sont légèrement plus chaudes que celles des années précédentes de suivi, à l'exception d'avril 2021. Les températures du mois de juin 2024 sont toutefois similaires à celles de 2023 qui étaient plus chaudes que celles de 2021 et 2022 (tableau 2). Les données moyennes quotidiennes de température de l'air enregistrées à la station climatique de la Grande IV indiquent sensiblement la même chose (tableau 3).

L'ensemble de ces données laissent sous-entendre que la température ambiante au site de la mine Whabouchi s'est rapidement réchauffée au printemps 2024 et puisque l'accumulation de neige et les précipitations encourues au cours de l'hiver 2023-2024 étaient importantes, l'eau contenue dans les mares n'aurait pas eu le temps d'être absorbée par la tourbière ou de s'évaporer en partie avant que le survol n'ait lieu à la mi-mai, ce qui expliquerait que la superficie totale ait considérablement augmenté par rapport aux autres années de suivi.

**Tableau 2. Statistiques sur les données de température de l'air provenant la station météorologique de l'UQAT installée sur le site minier Whabouchi et enregistrée du mois de mars au mois de juin en 2021, 2022, 2023 et 2024**

| Mois / Année | Min | Max | Moyenne | Médiane |
|---|---|---|---|---|
| Mars 2021 | -34,85 | 10,57 | -9,86 | -9,30 |
| Mars 2022 | -39,74 | 5,26 | -12,05 | -10,97 |
| Mars 2023 | -32,67 | 3,06 | -11,51 | -10,16 |
| Mars 2024 | -35,79 | 6,13 | -9,27 | -7,86 |
| Avril 2021 | -20,36 | 18,03 | 1,40 | 1,83 |
| Avril 2022 | -21,22 | 8,37 | -2,33 | -0,78 |
| Avril 2023 | -30,55 | 17,27 | -1,68 | 0,33 |
| Avril 2024 | -22,07 | 15,25 | -0,38 | 0,14 |
| Mai 2021 | -9,82 | 28,52 | 6,83 | 6,26 |
| Mai 2022 | -9,54 | 24,51 | 7,94 | 8,27 |
| Mai 2023 | -8,43 | 31,82 | 7,59 | 6,61 |
| Mai 2024 | -4,44 | 25,67 | 10,34 | 10,83 |
| Juin 2021 | -1,96 | 28,79 | 13,79 | 14,74 |
| Juin 2022 | 1,23 | 28,20 | 14,26 | 13,81 |
| Juin 2023 | -0,48 | 33,11 | 17,14 | 16,63 |
| Juin 2024 | -1,99 | 31,43 | 16,12 | 16,10 |

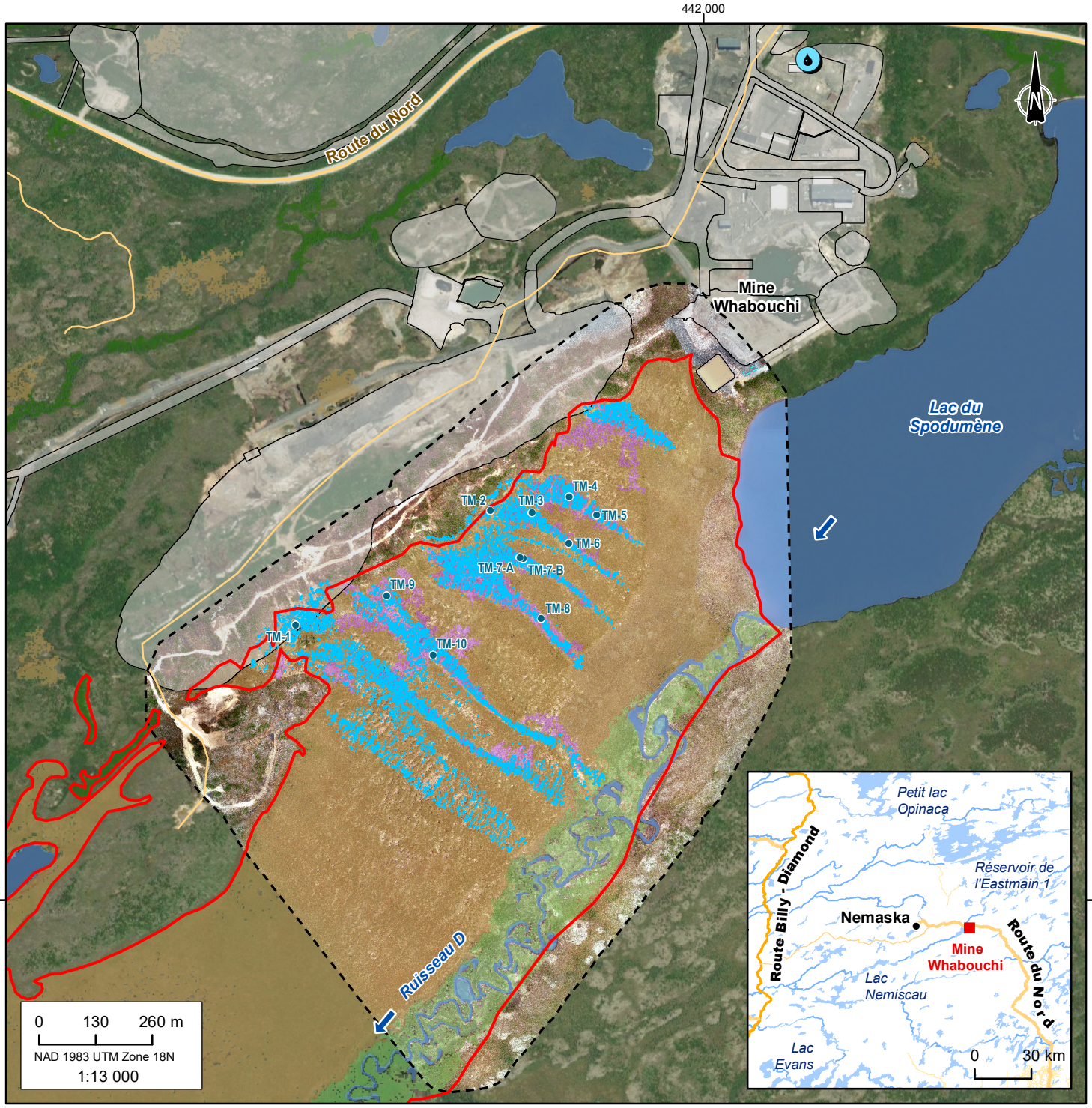
Source : fichier meteo_whabouchi_2025_01_25_15_22_31_EST_1.xlsx fourni par les responsables environnement de la mine Whabouchi.

**Tableau 3. Statistiques sur les données de température de l'air enregistrées à la station météorologique La Grande IV d'Environnement Canada et Changement climatique pour les mois de mars à juin 2018, 2019, 2021, 2022, 2023 et 2024**

| Mois / Année | Température de l'air (°C) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Min | Max | Moyenne | Médiane |
| Mars 2018 | -29,4 | 4,8 | -21,10 | -8,05 |
| Mars 2019 | -38,8 | 3,1 | -16,24 | -16,20 |
| Mars 2021 | -33,3 | 7,3 | -13,12 | -13,50 |
| Mars 2022 | -38,6 | 4,5 | -13,86 | -14,60 |
| Mars 2023 | -30,4 | 5,7 | -11,85 | -11,70 |
| Mars 2024 | -34,7 | 5,2 | -9,5 | -8,10 |
| Avril 2018 | -33,4 | 12,0 | -8,75 | -8,15 |
| Avril 2019 | -27,4 | 10,1 | -4,87 | -5,10 |
| Avril 2021 | -22,4 | 14,0 | -1,00 | 0,85 |
| Avril 2022 | -22,8 | 7,3 | -3,23 | -1,70 |
| Avril 2023 | -30,4 | 16,3 | -2,03 | -0,65 |
| Avril 2024 | -22,7 | 12,7 | -2,92 | -1,65 |
| Mai 2018 | -10,0 | 26,7 | 0,63 | 0,55 |
| Mai 2019 | -14,8 | 17,4 | 4,08 | 5,30 |
| Mai 2021 | -10,0 | 27,3 | 4,79 | 5,20 |
| Mai 2022 | -10,9 | 19,3 | 4,47 | 4,80 |
| Mai 2023 | -8,7 | 30,7 | 5,92 | 5,80 |
| Mai 2024 | -4,6 | 23,1 | 7,51 | 6,90 |
| Juin 2018 | -4,8 | 24,6 | 8,35 | 8,20 |
| Juin 2019 | ND | ND | ND | ND |
| Juin 2021 | -2,7 | 26,0 | 10,62 | 10,95 |
| Juin 2022 | 1,1 | 27,2 | 13,52 | 13,80 |
| Juin 2023 | -1,1 | 30,7 | 14,71 | 14,75 |
| Juin 2024 | -0,2 | 29,6 | 12,98 | 12,10 |

Source : https://climat.meteo.gc.ca/index_e.html

La carte 3 illustre la mosaïque d'images aériennes de 2024.




Note : Cette carte n'a aucune valeur légale, seul un arpenteur-géomètre peut se prononcer sur l'exactitude des informations géographiques.

Carte 3

## Mosaïque d'images aériennes 2024

**Hydrographie**

- Sens de l'écoulement
- Pluviomètre
- Mare à proximité des transects de végétation
- Mare
- Plan d'eau

**Réseau routier**

- Route locale

**Infrastructure**

- Mine Whabouchi

**Limite**

- Zone d'étude (174 ha)
- Périmètre de la mosaïque

**Milieu humide**

- Marécage arbustif riverain (myriçaie)
- Tourbière minérotrophe
- Tourbière ombrotrophe

**Source des données :**
Géobase du réseau hydrographique du Québec, MERN Québec, 2019
Réseau routier, Adresse Québec, 2023-02
Données de projet, Nemaska Ressources, 2018-2024
Orthophoto, World Imagery, Esri via the Community Maps Program, 2017-08

Nom du document : 121024001_C3_Mosaique_B7_250225

Projet minier Whabouchi
Rapport de suivi environnemental 2024

**Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NLI B7)**

Nemaska Lithium
Projet : 121024001

Janvier 2025
Approuvé par : Nadine Marois

Nemaska Lithium
Nemaska Ressources

La superficie des 10 mares prédéterminées, et pour lesquelles un inventaire floristique a été réalisé en 2019, 2021 et 2023, a été également mesurée entre 2019 et 2024, afin d'évaluer la perte de superficie à une plus petite échelle. Les résultats sont présentés au tableau 4.

**Tableau 4. Superficie des mares à proximité des transects de végétation dans la tourbière du lac Spodumène entre 2019 et 2024**

| Identifiant de la mare | Superficie (m²) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2019 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| TM-1 | 298,4 | 298,2 | 298,4 | 298,4 | 311,73 |
| TM-2 | 49,8 | 46,7 | 48,2 | 43,2 | 79,94 |
| TM-3 | 17,2 | 15,8 | 17,9 | 14,9 | 28,02 |
| TM-4 | 84,1 | 84,1 | 89,1 | 51,5 | 149,22 |
| TM-5 | 36,4 | 36,4 | 29,5 | 12,6 | 80,14 |
| TM-6 | 9,0 | 11,5 | 26,5 | 7,2 | 32,52 |
| TM-7A | 43,5 | 43,8 | 48,1 | 48,2 | 79,93 |
| TM-7B | 36,4 | 30,8 | 45,7 | 39,0 | 70,61 |
| TM-8 | 27,7 | 22,3 | 3,6 | 2,3 | 76,18 |
| TM-9 | 16,0 | 15,5 | 12,5 | 6,0 | 16,91 |
| TM-10 | 154,8 | 154,8 | 145,1 | 153,1 | 159,52 |
| **Total** | **773,3** | **759,9** | **764,6** | **676,7** | **1 084,7** |

En analysant les données du tableau 4, nous constatons que les superficies de l'ensemble des mares ont augmenté en 2024 par rapport aux années précédentes de suivi. Les deux plus grandes mares (TM-1 et TM-10) sont celles dont les superficies ont le moins augmenté. Le gain en superficie est de 13,38 m² (4,5 %) pour TM-1 et de 7,57 m² (5,0 %) pour TM-2 en 2024 par rapport à la moyenne des quatre relevés précédents.

Les superficies des mares TM-2, TM-3 et TM-7A qui sont demeurées stables entre 2019 et 2023 ont connu des augmentations respectives de 32,97 m² (70,2 %), 11,57 m² (70,3 %) et 34,03 m² (74,1 %) entre 2024 et la superficie moyenne des quatre premières années de suivi.

La superficie de la mare TM-4 était également stable entre 2019 et 2022, mais une baisse marquée de sa superficie a été notée en 2023, soit une perte de 34,3 m² (40 %), suivi d'une hausse de 63,45 m² (74,0 %) en 2024, par rapport à la moyenne des trois relevés précédents.

Les mares TM-5, TM-8 et TM-9 ont connu une baisse soutenue de leur superficie entre 2019 et 2023, suivi d'une hausse marquée pour les mares TM-5 et TM-8 et un retour à des valeurs similaires à celles de 2019 pour la mare TM-9, en 2024. Pour les mares TM5 et TM-8, il s'agit d'un

gain de superficie respectif de 43,74 $m^2$ (120,2 %) et de 48,48 $m^2$ (175,0 %) en 2024 par rapport à 2019.

La superficie de la mare TM-6, qui avait connu une augmentation marquée en 2022 suivie d'un retour à une superficie similaire à celles mesurées en 2019 et 2021 en 2023, connaît une nouvelle hausse en 2024, soit un gain de 23,29 $m^2$ (252,2 %) par rapport à la moyenne des superficies relevées en 2019, 2021 et 2023.

La superficie totale des 10 mares est, en 2024, supérieure à celle mesurée lors des quatre années de suivi précédentes. Il s'agit d'un gain net de 311,42 $m^2$ entre 2019 et 2024, soit une augmentation de superficie de 40,3 %.

# 4 Conclusion

La tourbière du lac du Spodumène est située au sud de la mine Whabouchi. Il s'agit d'une grande tourbière où l'objectif du suivi 2024 était d'estimer la superficie des mares au moyen d'images aériennes prises par drone, afin d'évaluer si des changements avaient eu lieu avant même le début de l'exploitation de la mine et d'illustrer les variations interannuelles naturelles avant exploitation du site. La superficie globale des mares de la tourbière ainsi que la superficie de 10 mares prédéterminées ont été comparées avec les résultats obtenus entre 2018 et 2024.

La superficie globale de la tourbière en 2024 était supérieure à celle mesurée auparavant, soit un gain de 115,3 %, 84,2 %, 131,8 %, 202,9% et 268,5 % de superficie par rapport à 2018, 2019, 2021, 2022 et 2023, respectivement. Le total de la superficie des 10 mares est supérieur en 2024 comparativement aux années précédentes de suivi. Il s'agit d'une différence de 408,02 $m^2$, soit une augmentation de 60,3 % par rapport à 2023. Le suivi de 2024 a été réalisé à la mi-mai, entre le 14 et 16 mai plus précisément. Il s'agit de l'inventaire qui a été réalisé le plus hâtivement dans l'année puisque les autres inventaires ont eu lieu à la fin mai ou en juin. Les importantes précipitations et la forte accumulation de neige à l'hiver 2023-2024[1] pourraient expliquer le gain de superficie des mares de la tourbière du lac du Spodumène. Par ailleurs, les variations des conditions météorologiques et les dates variables auxquelles se produisent les crues d'une année à l'autre pourraient également expliquer les variations de superficie observées.

[1] Rappelons que cette observation provient de la station climatique d'Environnement Canada de la Grande IV située à 272 km au nord-ouest du site minier Whabouchi puisqu'aucune donnée d'accumulation de neige n'est disponible à proximité du site minier.

# 5 Recommandations

Les travaux effectués depuis 2018 dans le contexte du suivi annuel de l'évolution de la couverture des mares du lac du Spodumène ont permis d'observer que la superficie en eaux libres des mares varie beaucoup entre les années de suivi. Plusieurs facteurs naturels ou liés à l'instrumentation utilisée ont été identifiés pour tenter d'expliquer la variabilité interannuelle de la superficie observée. Comme indiqué en 2022 et 2023, pour être en mesure de vérifier l'influence de ces facteurs sur la superficie des mares, des actions devront être entreprises au cours de la prochaine année de suivi. À cet effet, les recommandations suivantes ont été formulées pour la poursuite du suivi de l'évolution de la couverture des mares du lac du Spodumène à partir de 2025 :

- S'assurer de réaliser les survols de drone dans les mêmes conditions que les années précédentes (après la fonte des neiges, au printemps, lorsque le soleil est au plus haut dans le ciel donc ni le matin ni le soir);
- Analyser les données d'accumulation de neige de la station météo de Nemaska Lithium, lorsqu'elle sera en place, pour expliquer la différence entre les superficies calculées chaque année;
- Analyser la superficie non perméable sur le site de la mine Whabouchi à la suite des travaux de construction, de même que le patron de ruissellement des eaux sur le site;
- Faire des points de contrôle au terrain lors de la prise d'images aériennes afin de mieux identifier et délimiter les mares observées;
- Installer une sonde à niveau d'eau dans l'une des mares profondes de la tourbière du lac du Spodumène pour y déterminer le niveau de l'eau lors de la prise d'images aériennes. La comparaison des niveaux d'eau entre les années de suivi permettrait de fournir une explication concernant les gains ou les pertes de superficie entre les années de suivi.

# 6 Références


Gouvernement du Canada, Environnement et ressources naturelles, Météo, climat et catastrophes naturelles, Données historiques. En ligne (24 janvier 2025) : https://climat.meteo.gc.ca/historical_data/search_historic_data_e.html

Nemaska Ressources. 20255a. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024 - Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NLI B7). Rapport du projet 121024001. En cours de préparation.

Nemaska Ressources. 2025b. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2024 - Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NLI B7). Rapport du projet 121024001. En cours de préparation.

Nemaska Ressources. 2024. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2023 - Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NMX B7). Rapport du projet 121023001. 51 pages + annexes.

Nemaska Ressources. 2023. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2022 - Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NMX B7). Rapport du projet 22-0186. 95 pages + annexes.

Nemaska Ressources. 2022. Rapport de suivi environnemental du projet de mine de spodumène Whabouchi 2021 - Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et de l'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NMX B7). Rapport du projet 21-0117. 46 pages + annexes.

Nemaska Ressources. 2021. Rapport de suivi environnemental 2019-2020 : Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et d'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NMX B7), Mine Whabouchi. 9 pages

Nemaska Ressources. 2019. Rapport de suivi environnemental 2018 : Suivi des fonctions hydrologiques, écologiques et d'habitat de la tourbière du lac du Spodumène et de son marécage arbustif (NMX B7), Mine Whabouchi. En collaboration avec FaunENord et BC2 Groupe Conseil inc. pour le compte de Nemaska Lithium. 133 pages

Norda Stello. 2019. Programme de suivi environnemental et social-version 2. Projet de mine de Spodumène Whabouchi. Pour le compte de Nemaska Lithium. 160 pages + annexes.

# Nemaska Ressources

# Annexe 6

## Second Nemaska Land and Environment conference

Summary Report

# SUMMARY REPORT

## SECOND NEMASKA LAND AND ENVIRONMENT CONFERENCE

Prepared by: Isaac Gauthier and Laurianne Francoeur
May 2024

Prepared for:

Nemaska Lithium

TRANSFERT
ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

# 1 CAUTIONARY NOTE

The following document presents a summary of the many discussions held at the Nemaska Land and Environment Conference, which was held from April 10th and to April 11th, 2024, in the community of Nemaska.

The discussions have been summarized by Transfert Environnement et Société (hereafter TES) for information and follow-up purposes. The summary feedback should therefore not be understood as verbatim (direct) quotes from the individuals who participated in the conference.

# 2 EVENT CONTEXT

For the second year in a row, Nemaska Lithium organized this two-day conference, held for the community to discuss environmental projects and issues in Eeyou Istchee. Originally, the event was born out of a request from the Whabouchi Project's Environmental Committee.

April 10th to April 11th, 2024

Sport Complex of Nemaska

250 people

The Nemaska Land & Environment Conference was an open-to-all event to which the entire community of Nemaska was invited to participate. Various information and communication tools were used to reach out to the community and other interested participants, including a Facebook publication, the distribution of event posters in key areas of the community, public invitations via local radio and direct outreach to members through phone calls and emails.

Formal invitations were also shared with the following representatives and people:

### Cree Nation of Nemaska

- Clarence Jolly
- Teddy Wapachee
- Edna Neeposh
- Edna L. Neeposh

- Kristen Moar
- Peter Wapachee
- Walter Jolly
- George Wapachee
- Ruth Jolly
- Erica Moar
- Aaron Jolly
- James Wapachee
- Nancy Wapachee
- Tanya Lamoureux
- Josie Jimiken
- Jean-Philippe Roux-Groleau
- Natasha M. Leroux
- Laurence Gagnon

### Cree Nation Government

- Mandy Gull-Masty
- Norman A. Wapachee
- Devey Bobbish
- Melissa Saganash
- Isaac Voyageur
- Anthony Macleod
- Isaac Iserhoff
- Lucas Del Vecchio
- Aurora Maria Hernandez
- Graeme Morin
- Anna Krupa

### Luke Mettaweskum School

- Class of Secondary 3
- Class of Secondary 4`
- Class of Secondary 5

# 3 EVENT OBJECTIVES AND OFFICAL SCHEDULE

The Nemaska Land & Environment Conference was aimed as a public event to allow community members to discuss various environmental initiatives and issues in the region, with the support of traditional and scientific experts. The conference was also aimed as an opportunity for the community and Nemaska Lithium's team to meet and discuss the

various components of the company's projects (Whabouchi Mine and conversion plant in Bécancour). Both conference days (April 10th and April 11th) were topped with open-to-all community dinners and door prizes, as suggested by the community.

The following kiosks were set up in the Sport Complex:

| KIOSKS | DETAILS | ATTENDANTS |
|---|---|---|
| Ore Transportation | • Information on Nemaska Lithium's preliminary ore transportation plan<br>• Ore transportation plan consultation table | • Nemaska Lithium's team<br>• TES |
| Operation & Contracting | • General information on the Whabouchi mine's operations and bidding process | • Nemaska Lithium's team |
| Life at the Mine | • General measures and activities for the Whabouchi mine's employees | • Nemaska Lithium's team |
| Community Relations | • General and detailed information about Nemaska Lithium's activities to ensure positive relations with the Nemaska community | • Nemaska Lithium's team |
| Biodiversity and Wetlands | • Information regarding scientific research results and opportunities for the community | • Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue |
| Wildlife Health | • Information regarding scientific research results and opportunities for the community | • Université de Montréal |
| Wildlife Monitoring | • Detailed information about environmental monitoring implemented for the Whabouchi Mine project | • Nemaska Ressources |
| Youth Zone | • Table with various youth-oriented activities | |

Various experts also gave presentations on projects taking place in and around the Cree territory. The following presentations were delivered:

| TIME | PRESENTER | SUBJECT |
|---|---|---|
| April 10th, 2024<br>2:30 PM | Nicole Fenton<br>Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue | Biodiversity and Wetland Habitats |
| April 10th, 2024<br>7:00 PM | Benjamin Jakobek<br>Université de Montréal | Well-Being of Wild Animals |
| April 10th, 2024<br>7:30 PM | Matthew Tanoush<br>Cree Nation of Nemaska | Future Belongs to the Youth |
| April 11th, 2024<br>6:30 PM | Vincent Perron<br>Nemaska Lithium | Ore Transportation |
| April 11th, 2024<br>7:15 PM | Nadine Marois<br>Nemaska Ressources | Environment Monitoring in Nemaska |

## SECOND NEMASKA LAND AND ENVIRONMENT CONFERENCE SCHEDULE

Nemaska Land & Environment Conference

Nemaska Lithium

April 10th to April 11th, 2024

Nemaska Sports Complex

Schedule

| Wednesday April 10th, 2024 | |
|---|---|
| Kiosks Open to Public | 1 PM |
| **Presentation 1:** Biodiversity and Wetland Habitats by Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue ***Door Prize!*** | 2:30 PM |
| Opening Ceremony & Community Dinner | 5 PM |
| **Presentation 2:** Well-being of Wild Animals by Université du Québec de Montréal ***Door Prize!*** | 7 PM |
| **Presentation 3:** Future Belongs to the Youth By Mathew Tanoush ***Door Prize!*** | 7:30 PM |
| End of the First Day | 8:30 PM |

| Thursday April 11th, 2024 | |
|---|---|
| Kiosks Open to Public | 9 AM |
| Community Dinner | 5 PM |
| **Presentation 4:** Ore Transportation by Nemaska Lithium ***Door Prize!*** | 6:30 PM |
| **Presentation 5:** Environmental Monitoring by Nemaska Ressources | 7:15 PM |
| Official Closing Ceremony ***Final Door Prizes!*** | 7:45 PM |
| Bingo Night | 8:15 PM |
| End of the Last Day | 9:30 PM |

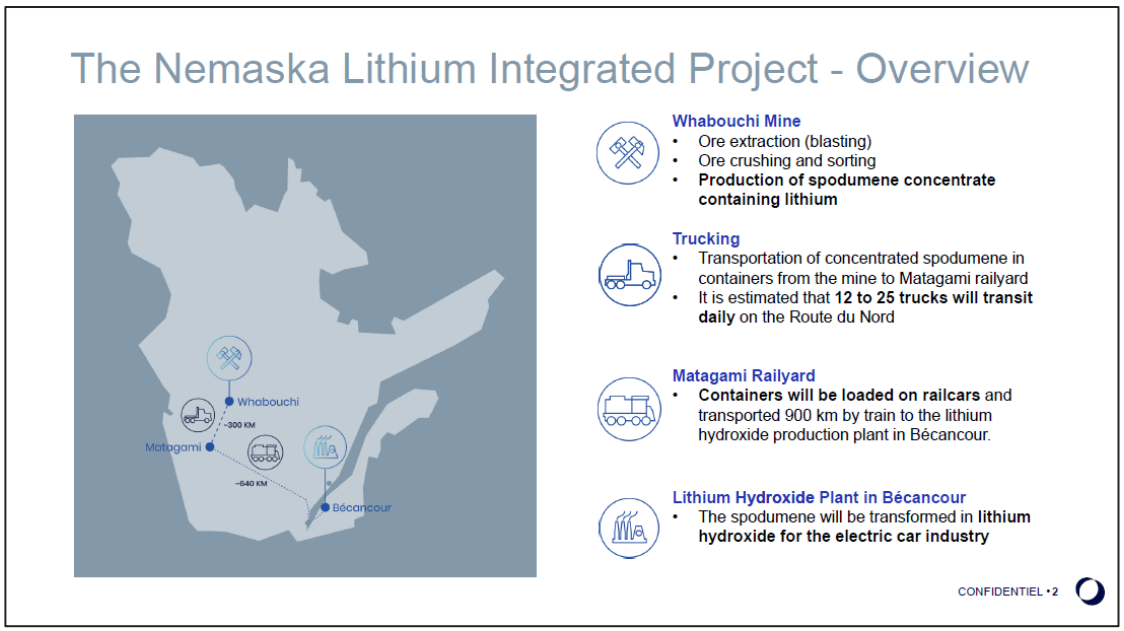
# 4 PARTICIPATION

In terms of participation, the second Nemaska Land & Environment Conference was a strong success. A little over 250 participants joined the event, many of which were present for many hours on both days, including the Tallyman of the R20 family, Mr. James Wapachee Sr. Among the participants, many elders, tallymen, and youths were present and shared important feedback on the various initiatives and projects that were discussed.

In terms of the spirit of the discussions at the conference, the overwhelming consensus is that they were open, respectful, and constructive. Many verbal comments were shared to TES regarding the welcoming nature of the community and the positive discussions that were held at the event. The active translation of all the presentations was seemingly very appreciated by the community.

# APPENDIX 1 – COMMUNICATION MATERIALS

## POWERPOINT PRESENTATION – ORE TRANSPORTATION



## Transport Schedule

Transport is scheduled to run 7 days a week, 24 hours per day:

- During the thaw period, trucks will travel overnight.
- During the Goose Break, trucks will travel until the ore stock runs out at the mine.

A truck driver will make one round trip from the Whabouchi mine to Matagami per day

- Trucks will take an average of 5 hours to reach Matagami.
- The round trip will therefore take truckers an average of 10 hours.

Departures from the mine would be in convoys of three trucks at a time.

| Segment | | Distance (km) | Average Speed (km/h) | Average Delay (min) |
|---|---|---|---|---|
| From the Whabouchi Mine to Matagami | Route du Nord, km 276 to km 407 | 131 | 65 | 121 |
| | Billy Diamond, km 275 to km 0 | 275 | 90 | 184 |
| | Industrial Boulevard / Route 109 | 4 | 70 | 5 |
| | **Total** | 410 | | |

EL • 3

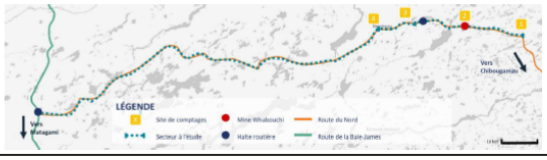
## Number of Vehicles on the Road

Nemaska Lithium has requested a circulation study to understand traffic conditions on Route du Nord. Intervia conducted a one-day (September 1st, 2023) study to identify the number of vehicles.

Four (4) sites along Route du Nord were analyzed:

- Site 1 : Route du Nord / Hydro-Québec Albanel Post;
- Site 2 : Route du Nord / Whabouchi Mine Entrance;
- Site 3 : Route du Nord / Entrance to Hydro-Québec residences and Camp Nemiscau);
- Site 4 : Route du Nord / Principal Road

**A total of 130 vehicles were recorded, for an average of 14 vehicles per hour.**
**93% of these vehicles are leisure vehicles and pick-up trucks**




CONFIDENTIEL • 4

## Number of Nemaska Lithium Trucks on the Road

**Two scenarios are being considered by NLI**

**Scenario 1:** Involves two (2) containers on each truck travelling from Whabouchi to Matagami:

Considering approximately 337 days of transportation per year, this corresponds to an approximate average of **25 truck passage per day** (round trip).

**Scenario 2:** Double the number of trucks (single (1) container on each truck) travelling from Whabouchi to Matagami:

Considering approximately 337 days of transportation per year, this corresponds to an approximate average of **49 truck passage per day** (round trip).

| Equipment | Scenario 1 | Scenario 2 |
|---|---|---|
| Approximate Number of Trucks | 12 trucks (15% increase to current situation) | 25 trucks (30% increase to current situation) |
| Truck Passages Per Day (Whabouchi – Matagami) | 25 trucks passages / day (337 days of transportation) | 49 trucks passages / day (337 days of transportation) |
| Number of Containers | Two (2) | One (1) |

CONFIDENTIEL • 5

## Container Design

**Sealed Containers**

The sealed containers will only be used to transport ore.

Once in Matagami, they will be directly placed on the trains. No ore will be discharged.

CONFIDENTIEL • 6

## Proposed Mitigation Measures

All potential improvements to the Route du Nord are being discussed by a joint committee that includes representatives of the **Cree Nation of Nemaska, Société de Développement de la Baie-James (SDBJ), Hydro-Québec, Société du Plan Nord, Critical Elements and Nemaska Lithium.**

A traffic study was carried out for the surroundings of the Whabouchi Mine by the firm Intervia. A security study is also planned for 2024.

***Preliminary expected road improvements on Route du Nord:**

- Culvert replacements
- Addition of gravel on the road
- Side ditches improvement
- Guardrail installation
- Improved road signage
- Addition of several passing lanes
- Roadside vegetation clearing between km 276 and 407

***Under discussion and subject to change**

CONFIDENTIEL • 7

## Proposed Mitigation Measures

| Potential Impacts | Preliminary Measures |
|---|---|
| Dust | Dust suppressant usage near camps and watercourse crossings<br>Ongoing discussions to determine the exact type to be used |
| | Partial pavement of the Route du Nord<br>Ongoing discussions to determine the exact distance it will be |
| | Speed reduction around camps |
| Vibrations | Speed reduction around camps |
| Noise | Speed reduction around camps |
| | White noise backup alarms |
| Fauna Protection | Compliance with speed limits |
| | Yield the right of way to large mammals |
| | Mandatory declaration of collisions with mammals |

***Under discussion and subject to change**

Discussions are also underway to set up a road patrol that will manage road maintenance, accidents, wildlife management and all communications with road users.

CONFIDENTIEL • 8

Nemaska Lithium

## FACEBOOK PUBLICATION

# PRESENTATION BOARDS

## Ore Transportation

# Ore Transportation

ᓯᓂ ᐁ ᐱᒪᐲᐦᐊᑲᓄᑦ

Nemaska Lithium

### Transport Plan

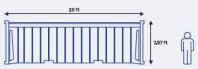
Convoys of three (3) trucks carrying sealed containers full of spodumene ore will travel daily (24/7) from the Whabouchi Mine to the Matagami railyard. The trucks will travel for an average of 10 hours (round trip). Nemaska Lithium is contemplating two (2) transportation scenarios.

| Equipment | Scenario 1<br>Two containers per truck | Scenario 2<br>One container per truck |
|---|---|---|
| Approximate Number of Trucks | 12 trucks | 25 Trucks |
| Truck Passages Per Day | 25 truck passages / day<br>(337 days of transportation) | 49 trucks passages / day<br>(337 days of transportation) |

### Container Design

Nemaska Lithium will use only sealed containers for transporting our ore once we begin operations. These containers, used solely for our ore, will go straight onto railcars in Matagami.

**Sealed container**




### Road Improvements & Mitigation Measures

**Potential Route du Nord Improvements**

- Culvert replacements
- Roadway reconstruction
- Side ditches installation
- Guardrail installation
- Improved road signage
- Roadside vegetation clearing (between kms 276 & 407)

*All improvements are planned in partnership with regional stakeholders and are subject to change

**Potential Mitigation Measures**

| Potential Impacts | Associated Measures |
|---|---|
| Dust | Dust suppressant usage near Cree camps and watercourse crossings |
| | Road improvement work on Route du Nord |
| | Reduction of speed limits around Cree camp area |
| Vibrations | Compliance with speed limits |
| Noise | Trucking in convoys and truck speed control |
| | White noise backup alarms |
| Safety | Road patrol team |
| | Dedicated communication equipment for trucks |
| | Training on road safety for truck driver |
| Fauna Protection | Yield the right of way to large animals on all roads |
| | Goose Break: Reduced transportation once ore stockpiles are depleted |
| | Mandatory declaration of collisions with large animals |

## Whabouchi Mine Project

# Whabouchi Mine Project

ᓵᐳᒋ ᐁᑊ ᓄᒋᓇᓄᒃ

Nemaska Lithium

**34 years** Mine Life

**235,000 MT** production capacity of spodumene concentrate per year

**Extensive environmental and social monitoring program** in effect throughout the life of the mine

Powered by **hydroelectricity**

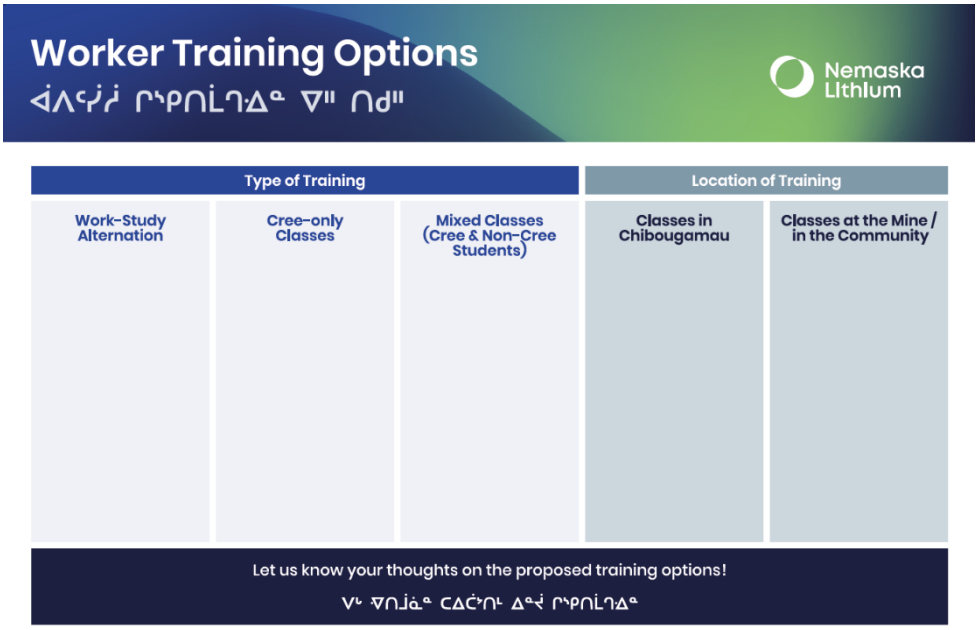
More than **200 employees** at the peak of production

### Schedule

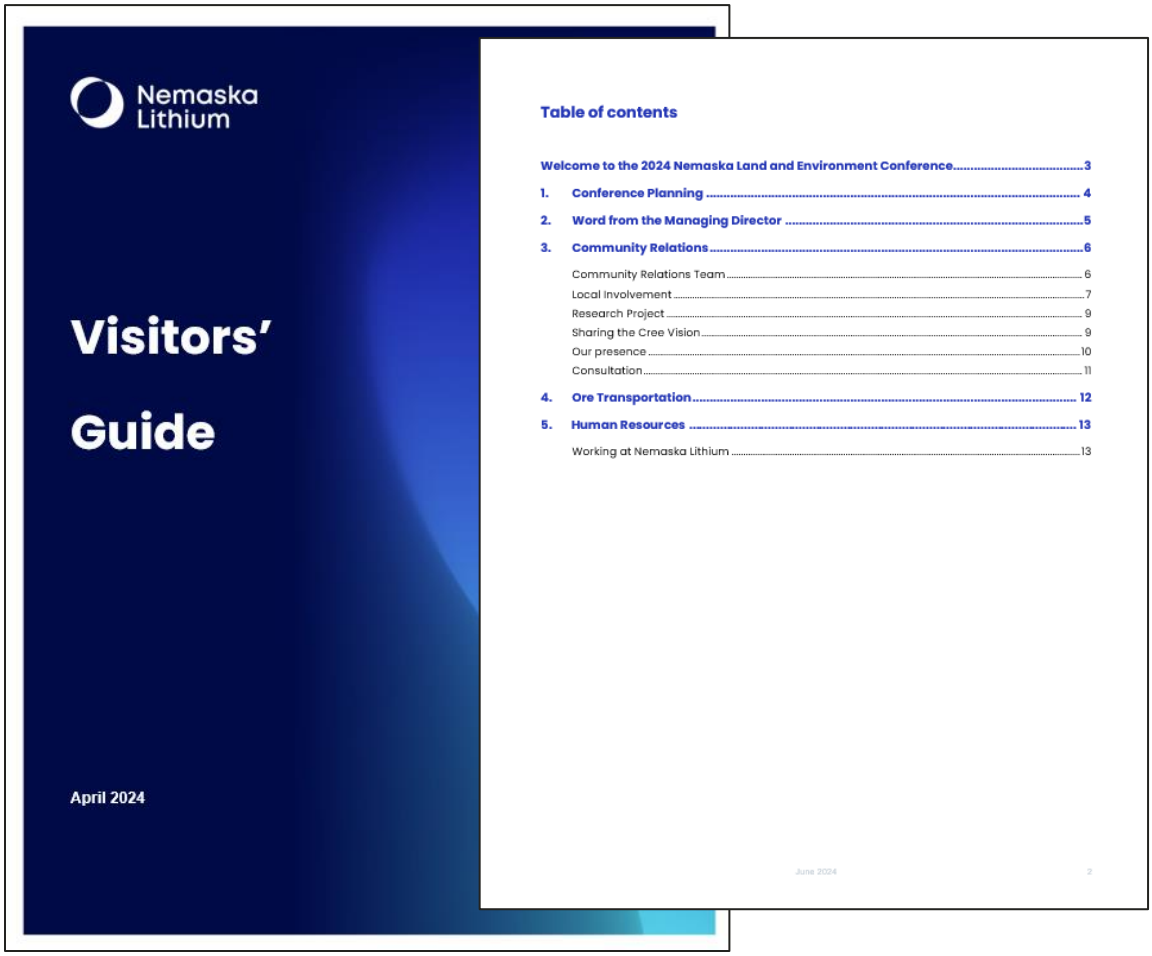
*Subject to change

Whabouchi mine site

## Life at the Whabouchi Mine



## VISITOR GUIDE



Nemaska Lithium

Visitors' Guide

April 2024

Table of contents


Welcome to the 2024 Nemaska Land and Environment Conference ..... 3

1. Conference Planning ..... 4

2. Word from the Managing Director ..... 5

3. Community Relations ..... 6

Community Relations Team ..... 6

Local Involvement ..... 7

Research Project ..... 9

Sharing the Cree Vision ..... 9

Our presence ..... 10

Consultation ..... 11

4. Ore Transportation ..... 12

5. Human Resources ..... 13

Working at Nemaska Lithium ..... 13


June 2024 2

Conference planning

**Wednesday April 10th, 2024**

| | |
|---|---|
| 1:00 PM | Kiosks Open to the Public |
| 2:30 PM | Presentation – Biodiversity and Wetland Habitats by Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue |
| 5:00 PM | Official Opening Ceremony and Community Dinner |
| 7:00 PM | Presentation – Well-being of Wild Animals by Université de Montréal |
| 7:30 PM | Presentation – Future Belong to the Youth by Matthew Tanoush |
| 8:30 PM | End of the First Day |

**Thursday April 11th, 2024**

| | |
|---|---|
| 9:00 AM | Kiosks Open to the Public |
| 5:00 PM | Community Dinner |
| 6:30 PM | Presentation – Nemaska Lithium's Ore Transportation Plan |
| 7:15 PM | Presentation – Environmental Monitoring by Nemaska Ressources |
| 7:45 PM | Official Closing Ceremony |
| 8:15 PM | Bingo Night ! |

2024 3

## 1. Word from the Managing Director

Dear members of the Nemaska community,

Welcome to the 2024 Nemaska Land and Environment Conference, the second edition of this event. When we envisioned this conference in 2023, our goal was to create a space of respect, awareness, and openness. We were thrilled with the quality of discussions and learnings gathered during the 2023 edition of the conference.

We are deeply conscious of the responsibilities that come with being stewards of this land. Upholding environmental protection, honoring local traditions and values, and pursuing sustainable development are at the core of our commitments to our host communities. The 2024 edition of the conference aims to highlight and discuss the concrete measures we are taking to honor this important commitment to the Nemaska community.

Your active participation and perspectives are crucial in ensuring our actions align with the community's expectations. Together, we can create a future where economic development and environmental preservation can flourish in harmony.

At Nemaska Lithium, we are contributing to transforming our world by actively participating in the energy transition. From our Whabouchi mine to our conversion plant in Bécancour, we are focused on producing lithium hydroxide of high purity through a socially and environmentally responsible project.

The support of the Nemaska community is the foundation upon which the success of this ambitious project rests. We look forward to continuing to work hand in hand with you, not only in building a mine but also in shaping a collective vision for the future.

We sincerely thank you for the trust you have placed in us.

Paul Chabot
Managing Director, Nemaska Lithium

## 2. Community Relations

### Community Relations Team

**Vincent Perron**
***Senior Director - Environment and Stakeholder Relations***

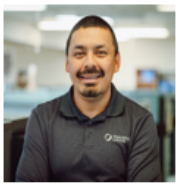
Vincent oversees community relations while implementing environmental strategies that consider the realities of the Nemaska community. Vincent is a nature lover. That's why he completed his studies in biology and environmental sciences. He has worked in a variety of fields, including research, and planning for major projects.

Vincent.perron@nemaskalithium.com

**Tina Vassiliou**
***Senior Advisor in First Nations Relations***

Her role is to guide the decisions of the management team and to guide practices in the enhancement of Indigenous cultures through advice, training, and awareness-raising. Tina comes from a background in education, where she has accumulated experience in the community of Uashat mak Mani-Utenam. She recently obtained her *Women and Leadership* diploma from the EDPN-HEC, in addition to giving the workshop on Managerial Leadership course in the same school. She is the resource person for Cree cultural development projects.

Tina.vassiliou@nemaskalithium.com



**Silas Blackned**
***Liaison Officer***

His role is to act as a bridge between the community and the company, to facilitate cohabitation between the community and the mine. His functions relate to procurement, human resources, communications and the management of project-related impacts and concerns. He is the contact person for general questions or comments about the project or the upcoming mine's operations.

Silas.blackned@nemaskalithium.com

## Nemaska Lithium in the Community

*Recognizing the profound connection between the Nemaska community and their land, Nemaska Lithium aims to develop a project that respects your territory to the fullest extent. As a team of passionate nature enthusiasts, this is the top priority for Nemaska Lithium's Environment team.*
— *Vincent Perron*, Senior Director - Environment and Stakeholder Relations

## Local Involvement

Nemaska Lithium supports local activities and Nemaska community members. Here are several examples of the company's support or activities over the past year:

- Mine visit by high school students
- Sponsorship of various sports teams
- Sponsorship of the Old Nemaska Derby
- Donations to the Christopher Wapachee Memorial Foundation
- Participation to the Annual Christopher Wapachee Memorial Foundation Golf Benefit
- Donation of mattresses and small refrigerators to community members

The company also made a point of being present to support evacuees from the forest fires of summer 2023. The Community Relations team was part of the effort to ensure that evacuees had some fun at such an uncertain time.

## Research Project

Nemaska Lithium is pleased to participate in the Training, Employment, Entrepreneurship and Leadership of Cree Women of Eeyou Istchee research program, a project set up by the Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT) in collaboration with the Cree Women of Eeyou Istchee Association (CWEIA). The primary objective is to better understand Cree women's experiences in the labour market. The project is conducted in collaboration with the CWEIA to create a research process tailored to the needs and expectations of Cree women.

The principal researcher, Emilie Deschênes, specializes in Indigenous education and organizational decolonization. She is accompanied by Tina Vassiliou, Senior Advisor, First Nations Relations at Nemaska Lithium. The team would like to mention the precious help provided by Noreen Moar, local representative of the Cree women of Nemaska.

## Sharing the Cree Vision

Like most Indigenous communities in the country, the Crees have had to fight to preserve the essence of their way of life (ᐱᒪᒋᐣᐃᐧ). With this understanding, the community relations team at Nemaska Lithium is actively supporting the promotion of Cree culture and enhancing awareness regarding the history of the Nemaska community.

- Marking National Indigenous People's Day by holding a draw for two Indigenous author books for its employees.
- Marking National Day for Truth and Reconciliation by offering information and a pin to show support for the cause to company stakeholders.
- Joining the Moose Hide Campaign.
- Translation of all employee signatures into Syllabic Cree.
- Requiring employee undergo the UQAT's training *Les Saisons Des peuples* to ensure a better understanding of Indigenous realities.

*As times change, it's essential to consider the integration of Cree values and our way of life as a top priority, even in the context of the mining industry.*
— *Silas Blackned,* Liaison Officer

## Our presence

The community relations team took part in several events to promote the work done in collaboration with its partners, including the Nemaska community, while continuously improving its activities.

Here are a few examples of our presence at key events for the development of Cree people and industries as well as the mining industry, since the last Nemaska Land and Environment Conference:

- Public open house event for the Bécancour Plant
- Benefit Dinner for the Refuge Mitshuap Montréal
- Post-Secondary Student Service Conference
- Inauguration of the Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) Waska Witchitowin community living environment
- EDPN's second anniversary
- Kwe! Fest
- SAENCAT
- Mine + Énergie Conferene

## Consultation

Consultations are a required process by which Nemaska Lithium collects and takes into account community concerns, recommendations and questions related to the project. The goal is to build a project that meets the needs and expectations of the community.

In 2023, Nemaska Lithium held a few such events. This ongoing process will continue in 2024.

Engagement and consultation activities enable the company to familiarize itself with the local community and their potential comments or concerns and serve as a mandatory step for obtaining operational permits with organizations like COMEX. It's important to highlight that organizations like the COMEX have established consultation standards based on Cree expectations and interests. Thus, your input holds significance for Nemaska Lithium and when you express your opinions or voice concerns, you contribute to shaping a project that will integrate harmoniously into the land.

*The key to effective land protection lies in in-depth knowledge. You can only truly protect something if you understand it. With the land, you need to live it to understand it.*

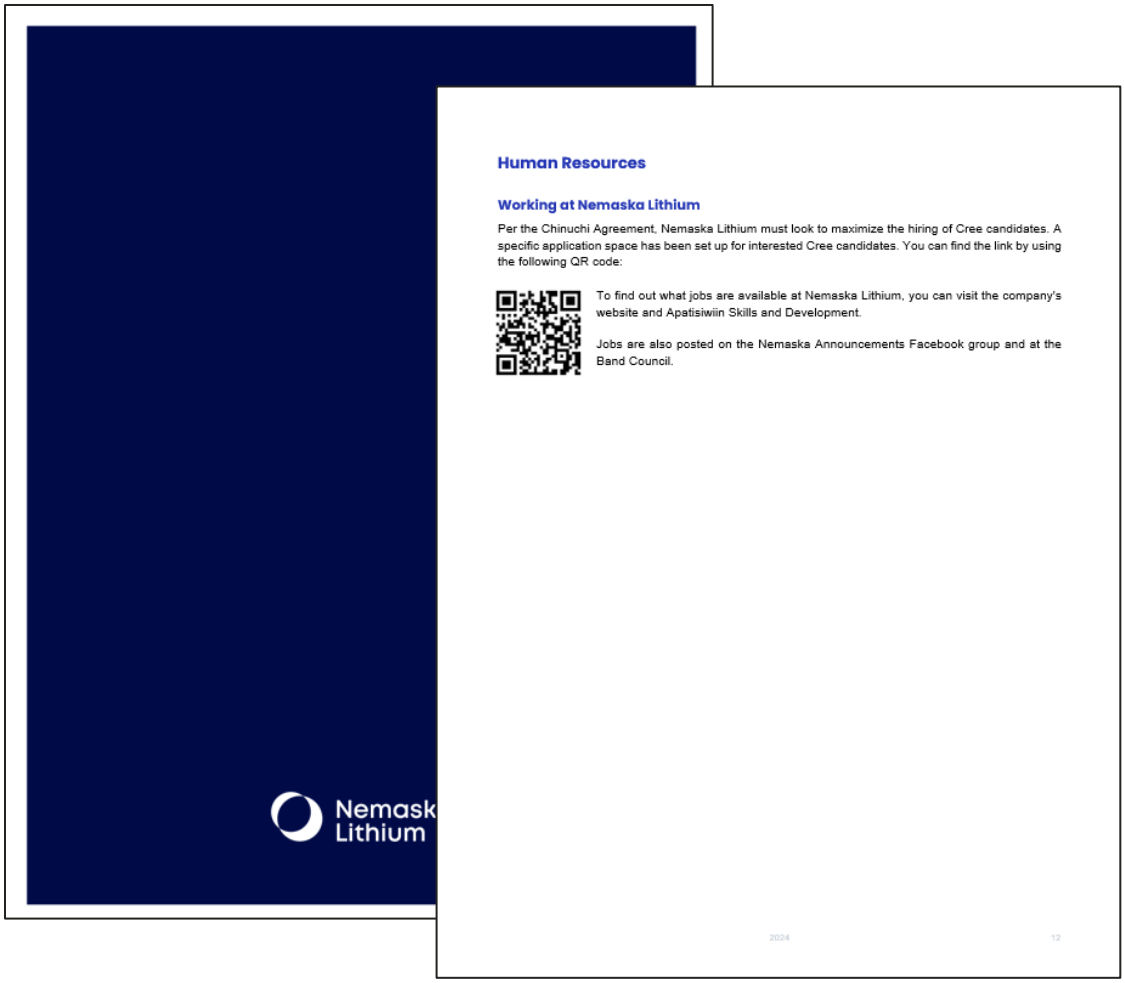
— Tina Vassiliou, Senior Advisor in First Nations Relations.

## 3. Ore Transportation

Nemaska Lithium has begun holding consultations on its proposed ore transportation plan. You are invited to share your comments and questions at the dedicated kiosk.

Nemaska Lithium's logistics team is working in collaboration with several stakeholders, including the Cree Nation of Nemaska, to plan its ore transportation from the Whabouchi Mine to the Matagami railyard. A committee to improve the Route du Nord has been set up to find solutions and facilitate cohabitation. The committee is made of the Société du Plan Nord, the Société de Développement de la Baie-James, Hydro-Québec, the Cree Nation of Nemaska, Critical Element, and Nemaska Lithium.

Transportation planning is currently under discussion and has not been finalized. Some aspects are subject to change and may require modifications. Should this occur, community members will be promptly informed.



Nemaska Lithium

## Human Resources

### Working at Nemaska Lithium

Per the Chinuchi Agreement, Nemaska Lithium must look to maximize the hiring of Cree candidates. A specific application space has been set up for interested Cree candidates. You can find the link by using the following QR code:

To find out what jobs are available at Nemaska Lithium, you can visit the company's website and Apatisiwiin Skills and Development.

Jobs are also posted on the Nemaska Announcements Facebook group and at the Band Council.

2024 12

# APPENDIX 2 – PICTURES OF THE EVENT

## ROOM DISPLAY

Life at the Whabouchi Mine

Nemaska Lithium
Ça nous transforme
Ton énergie transformera notre énergie de demain
Mine Whabouchi
Usine de décanteur

## CONFERENCE

Home
Guests

## COMMUNITY DINNER

## YOUTH ZONE

Nemaska Lithium