

## ANNEXE A1 : PROGRAMME

### 1. Contexte et objectifs de l'étude

#### • **Contexte**

La surveillance de la qualité des eaux superficielles et souterraines est un enjeu d'ampleur pour l'île de Mayotte. Une meilleure connaissance des pressions anthropiques et de leurs impacts sur la qualité des milieux est nécessaire, tant pour des enjeux environnementaux que sanitaires.

Si la Directive Cadre sur l'Eau est appliquée depuis 2016, le manque de connaissances historiques, sur les pratiques et les pressions anthropiques de l'île requiert un renforcement de l'acquisition de connaissance utilisant des outils complémentaires à ceux mis en place pour les volets réglementaires.

Il s'agit de mieux caractériser et comprendre l'évolution de la qualité des milieux aquatiques, d'adapter et de faire évoluer la liste des substances suivies sur le territoire en fonction des pressions qu'il s'y exerce et de faire du lien avec de nouvelles techniques d'échantillonnages, notamment les Echantillonneurs Intégratifs Passifs (EIP).

Une première étude exploratoire financée par l'OFB, en collaboration entre le Parc Marin de Mayotte, le BRGM et l'IFREMER s'est déroulée sur le territoire entre 2019 et 2023, mettant en évidence de nouvelles substances présentes dans les milieux, qui n'avait jamais fait l'objet d'un suivi spécifique.

Ainsi, en complément des acquisitions réglementaires obtenues dans le cadre du 2<sup>ème</sup> cycle de gestion 2022-2027, dont le BRGM est l'opérateur depuis 2016, un programme de recherche s'appuyant sur un monitoring complémentaire basé sur l'utilisation des EIP est proposé.

Le programme de surveillance réglementaire pour 2023 s'appuie sur l'arrêté local n° 2022-DEALM-SEPR-1315 datant du 23 novembre 2022 s'appuyant sur l'arrêté national datant du 26 avril 2022 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R.212-22 du code de l'environnement.

#### • **Objectifs du programme**

Le projet a pour objectif de :

- Améliorer la connaissance de la physico-chimie des masses d'eau souterraine ;
- Améliorer la connaissance de la physico-chimie des masses d'eau de surface, matrice eau et matrice sédiment ;
- Améliorer la connaissance de la biologie des cours d'eau : macro-invertébrés benthiques, poissons et macro-crustacés et diatomées.

Pour atteindre ces objectifs, les suivis décrits dans l'arrêté surveillance des milieux aquatiques du 26 avril 2022 et précisés pour le bassin de Mayotte dans l'arrêté local n° 2022 – DEALM – SEPR – 1315 seront mis en œuvre sur le territoire. Le BRGM sera opérateur pour toutes les masses d'eau continentales, il aura un rôle de coordinateur entre les différents sous-traitants à savoir les laboratoires d'analyse, situés à Mayotte et en métropole et les bureaux d'études du volet biologique.

Le BRGM assurera la coordination et la logistique pour la bonne tenue des campagnes, les prélèvements d'échantillons sur les différents points des réseaux de surveillance, l'envoi aux

laboratoires, la collecte des données de terrain et des résultats des analyses, le traitement de celles-ci et la rédaction du rapport. Pour les eaux souterraines, le BRGM s'occupera également de bancariser les résultats des analyses dans ADES.

Pour le volet « échantillonneurs passifs », le BRGM dimensionnera des campagnes de monitoring sur les sites d'eau de surface d'intérêt, identifiera les listes de substances suivies par les échantillonneurs, réalisera les analyses et l'interprétation des résultats.

Les nouveaux éléments qui seront issus de ce programme aideront la DEALM à qualifier l'état chimique des masses d'eau de Mayotte lors de l'état des lieux prévu en 2025, à prévoir des programmes d'action pour le prochain SDAGE (à partir de 2027) et à ajuster les listes de paramètres à analyser.

Ce projet a comme principale finalité scientifique de faire avancer les connaissances sur le niveau de présence de polluants dans les eaux souterraines et de surface, en complétant les données apportées par la surveillance conventionnelle par des approches innovantes utilisant les échantillonneurs passifs pour en démontrer l'intérêt et la faisabilité dans un contexte particulier qu'est Mayotte. Il permet de bénéficier d'une veille sur les risques émergents impulsée par la mise en œuvre de la réglementation qui exige une anticipation des futurs programmes de surveillance.

## **2. Contenu de l'étude**

Les différentes actions de ce programme s'articuleront en 6 phases.

Un comité technique de suivi se réunira au démarrage du projet et à la fin pour présentation des résultats finaux. Il sera composé à minima du chef de projet du BRGM et d'un représentant de la DEALM Mayotte. A la demande de la DEALM, des points réguliers pourront être réalisés.

Pour la surveillance des masses d'eau dans le cadre de la DCE, les analyses à réaliser suivent autant que possible les recommandations du « [Guide pour la demande de prestation d'échantillonnage et d'analyse physicochimique dans le cadre de la surveillance DCE](#) » de 2018 du MTES.

## A. Connaissance de la qualité chimique des masses d'eau souterraine

Pour cette année 2023, il est prévu de réaliser les analyses physico-chimiques dites « régulière », « intermédiaire » et « photographique » sur les 7 qualitomètres (2 piézomètres et 5 forages AEP, [Figure 1](#)) afin d'améliorer la connaissance de la qualité chimique des 6 masses d'eau souterraine ([Figure 1](#)). La liste des paramètres à analyser et leur fréquence d'échantillonnage (Annexe 1.A.) est issue de l'arrêté du 26/04/2022, annexe VIII tableaux 37, 38 et 43 et de l'arrêté local 2022-DEALM-SEPR-1315 des tableaux 15,17, 18 et 21.

Le BRGM, au moyen des deux hydrogéologues de la Direction régionale du BRGM à Mayotte, assurera l'organisation de la bonne tenue de la campagne de prélèvement, à savoir :

- La demande de devis de sous-traitance des laboratoires ;
- L'organisation de la mission : préparation du matériel et la coordination avec les laboratoires ;
- Le prélèvement de chaque échantillon ;
- Le conditionnement des échantillons en glacière ;
- Le renvoi des glacières aux laboratoires d'analyse (BRGM, sous-traitants) ;
- La retranscription des données in-situ prises par le BRGM sur le terrain ;
- La centralisation des résultats des analyses.

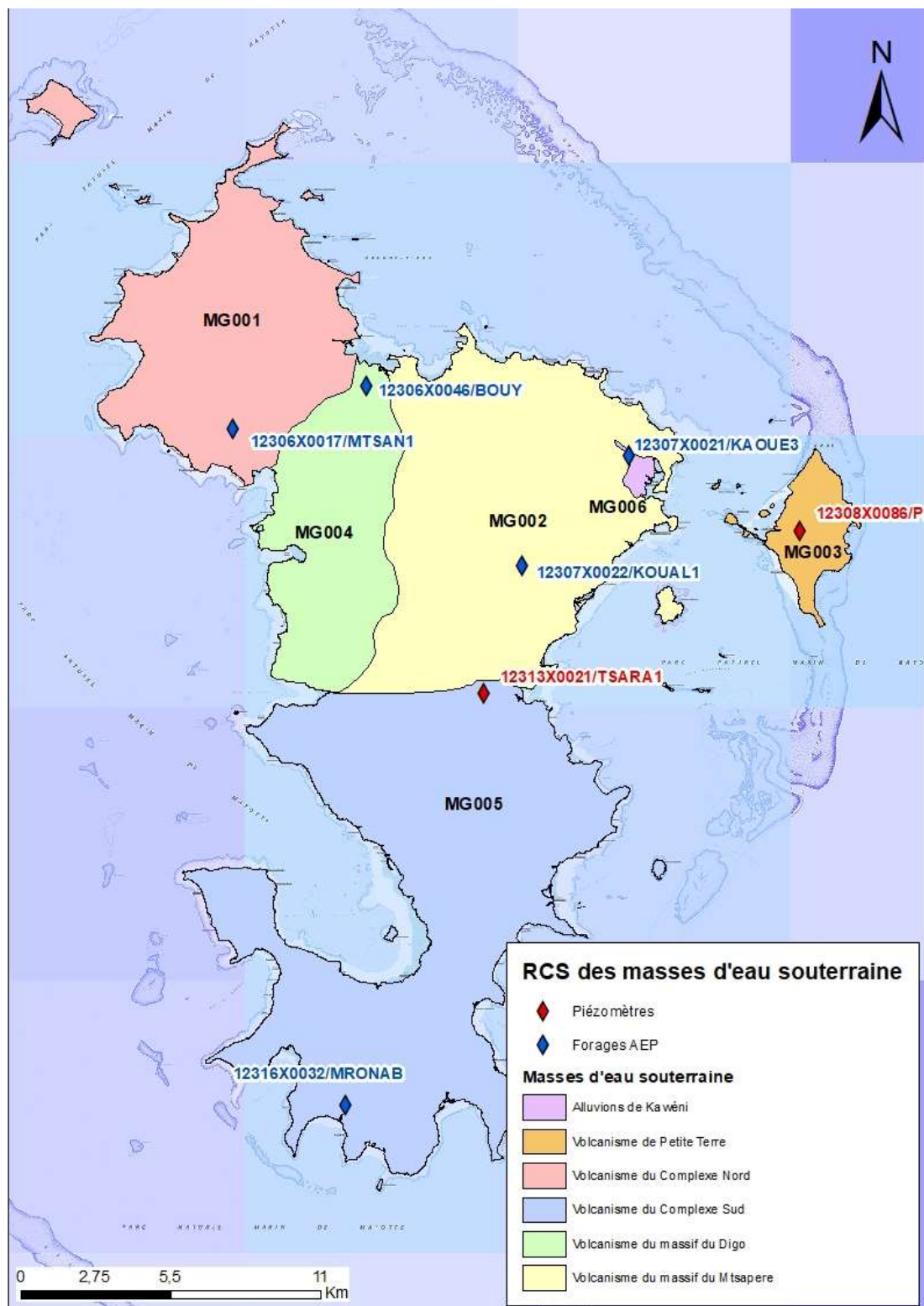


Figure 1 : Localisation des stations du réseau de contrôle de surveillance des masses d'eau souterraine de Mayotte

## **B. Connaissance de la qualité chimique des masses d'eau cours d'eau – matrice eau**

Pour cette fin d'année 2023, il est prévu d'assurer la surveillance des paramètres indicateurs de la qualité physico-chimique sur les 20 stations DCE de la matrice eau ([Figure 2](#)). La liste des paramètres est issue de l'arrêté du 26/04/2022 à l'annexe IV tableau 11 et l'annexe VI tableau 27 adapté localement par l'arrêté 2022-DEALM-SEPR-1315, tableaux 4, 6 et 13. Les groupes 1, 2 et 2 bis seront analysés 6 fois dans l'année, le groupe 3, 2 fois en 2023, les substances de l'état chimique tous les mois et les substances pertinentes, 4 fois dans l'année. Les listes des paramètres sont données en Annexe 1.B. Le suivi démarrera dès janvier afin de respecter les fréquences d'échantillonnage.

Le BRGM assurera l'organisation des campagnes de prélèvement qui seront au nombre de deux pour cette fin d'année. Ainsi, le BRGM fera :

- La demande de devis de sous-traitance des laboratoires ;
- L'organisation de la mission : préparation du matériel et la coordination avec les laboratoires ;
- Le prélèvement de chaque échantillon ;
- Le conditionnement des échantillons en glacière ;
- Le renvoi ou le dépôt des glacières aux laboratoires d'analyse (BRGM, sous-traitants) ;
- La retranscription des données in-situ prises par le BRGM sur le terrain ;
- La centralisation des résultats des analyses.

## **C. Connaissance de la qualité chimique des masses d'eau de surface - matrice sédiment**

La surveillance sur les 16 stations DCE de la matrice sédiment ([Figure 2](#)) consistera en l'analyse des substances pertinentes de catégorie A dont la liste est issue de l'arrêté du 26/04/2022, annexe IV tableau 10 et annexe VI tableau 27 adapté localement avec l'arrêté 2022-DEALM-SEPR-1315, tableau 9. La liste des paramètres analysés pour cette année 2023 est en Annexe 1.C.

Le BRGM assurera, comme pour la surveillance des autres masses d'eau, l'organisation des campagnes de prélèvement qui seront au nombre de deux pour cette fin d'année ([Figure 3](#)). Ainsi, le BRGM fera :

- La demande de devis de sous-traitance des laboratoires ;
- L'organisation de la mission : préparation du matériel et la coordination avec les laboratoires ;
- Le prélèvement de chaque échantillon ;
- Le conditionnement des échantillons en glacière ;
- Le renvoi des glacières au laboratoire d'analyse (sous-traitants) ;
- La retranscription des données in-situ prises par le BRGM sur le terrain ;
- La centralisation des résultats des analyses.

#### **D. Connaissance de la qualité des masses d'eau de surface – volet biologie**

Il est proposé d'effectuer l'ensemble de la surveillance des paramètres indicateurs de la qualité biologique sur les 20 stations des masses d'eau de surface, à savoir :

- La macrofaune benthique invertébrée ;
- Et les diatomées.

Ces paramètres sont à analyser une fois par an en période d'été (6 fois par cycle) ([Figure 3](#)).

Ainsi, le BRGM s'occupera de :

- Monter les marchés de sous-traitants du volet biologique et faire l'analyse des offres ;
- Coordonner leur mission sur le territoire mahorais ;
- Centraliser les résultats fournis par les sous-traitants.



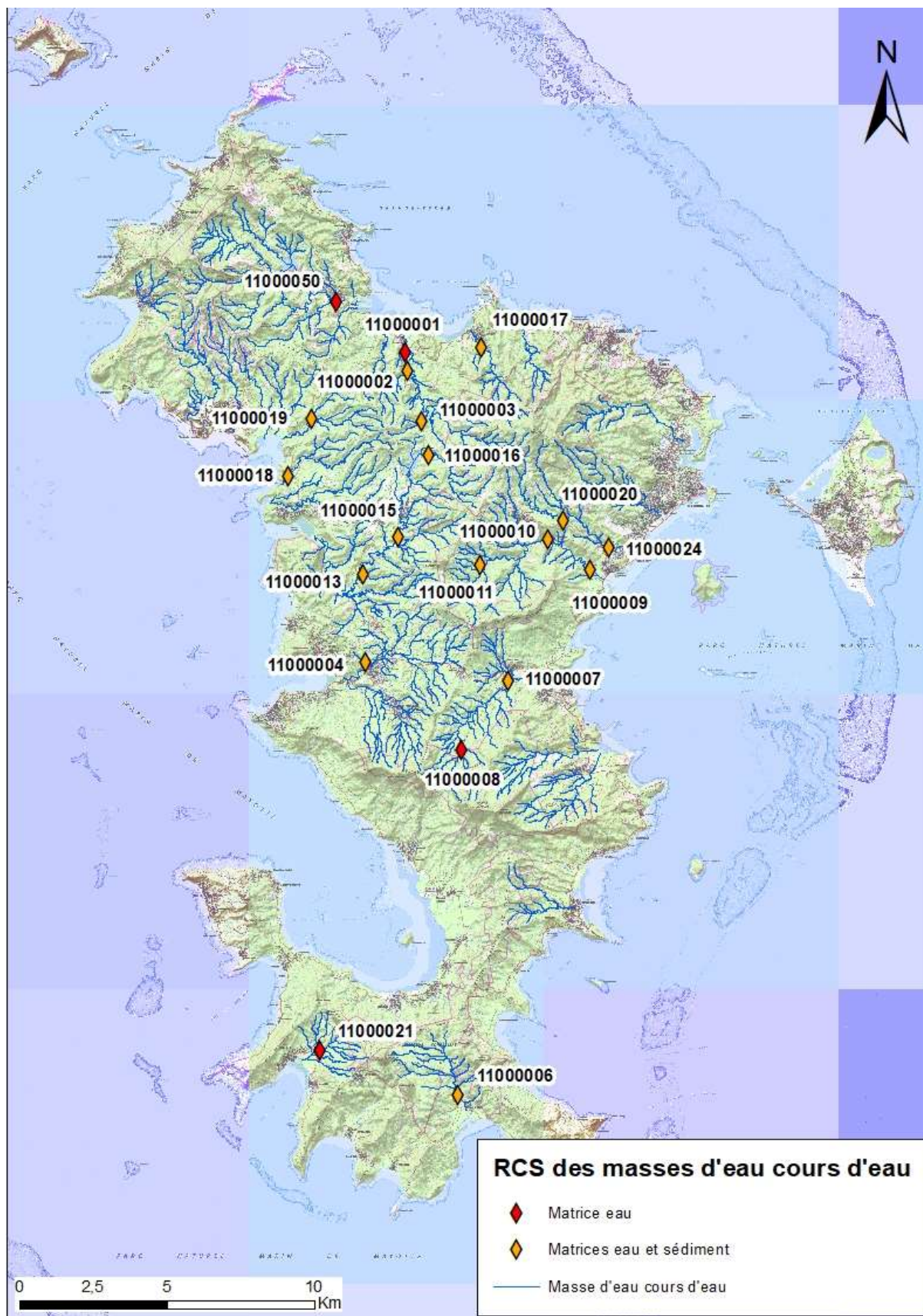


Figure 2 : Localisation des stations du réseau de contrôle de surveillance des masses d'eau de surface de Mayotte

## **E. Campagnes prospectives utilisant des échantillonneurs intégratifs passifs**

Afin de poursuivre le développement de nouveaux outils de surveillance des milieux aquatiques, d'ajuster au contexte du bassin de Mayotte les paramètres à suivre et dans l'optique d'alléger les contraintes logistiques dans les années à venir, il est proposé d'effectuer 2 campagnes prospectives avec l'utilisation d'échantillonneurs intégratifs passifs sur une dizaine de points de prélèvement maximum. Les molécules recherchées sur les EIP seront en partie certaines recherchées sur les eaux brutes afin de comparer les résultats dans la limite des capacités des EIP et certaines des molécules retrouvées lors de l'étude du Continuum Terre-Mer.

La liste des paramètres recherchés est pour l'instant en réflexion et sera proposée à la DEALM pour validation.

Les EIP seront exposés une quinzaine de jours dans le lit de la rivière simultanément en parallèle des campagnes du Réseau de Contrôle de Surveillance des masses d'eau superficielle. Les EIP utilisés seront les POCIS (Polar Organic Chemical Integrative Sampler) pour le suivi des composés polaires, les membranes silicone pour le suivi des composés organiques apolaires

Le plan d'échantillonnage (sites et fréquence) seront proposés pour validation à la DEALM, le but étant de les répartir sur l'ensemble de l'île et d'avoir une vision saisonnière de la contamination.

Ainsi, l'utilisation des échantillonneurs intégratifs passifs a deux objectifs :

- Poursuivre le développement de nouveaux outils de surveillance en comparant notamment les résultats avec ceux issus d'un prélèvement d'eau brute ponctuel, pour en étudier la complémentarité et la plus value (notamment sur des question logistiques) ;
- Etayer les résultats obtenus dans l'action Continuum Terre Mer en accroissant la connaissance sur les molécules nouvellement détectées, notamment en quantifiant leur occurrence dans les différentes masses d'eau de surface. Ainsi, les données obtenues dans les campagnes EIP, complétées par les informations acquises en parallèle, notamment par l'ARS, la DAAF et les douanes, des propositions de molécules supplémentaires à rechercher dans les milieux aquatiques pourront être formulées.

## **F. Traitement, interprétation des résultats et rédaction du rapport de gestion**

A l'issue des campagnes de prélèvement et des analyses en laboratoire, les résultats obtenus par les différents laboratoires et sous-traitants de la partie biologie seront traités par le BRGM. L'évolution de la qualité des eaux souterraines à Mayotte fera l'objet d'une interprétation plus poussée notamment en comparaison avec les résultats des années antérieures et fera l'objet d'un ou deux focus sur des aspects remarquables (ex : évolution des concentrations des molécules pharmaceutiques, phyto-pharmaceutiques, industrielles, etc.).

Un bilan sur les campagnes prospectives et les résultats obtenus seront intégrés au rapport de gestion de l'année 2023.

De même, le travail d'adaptation de la liste de paramètres nationale au contexte de Mayotte pour potentiellement réviser l'arrêté local sera rendu dans ce même livrable.

L'ensemble des résultats obtenus au cours de la réalisation de cette action sera transmis à la DEALM. Le BRGM assurera la bancarisation des données pour les eaux souterraines dans ADES.

Le BRGM fournira les résultats du suivi physico-chimique et chimique in-situ des masses d'eau superficielle, il s'assurera également que les prestataires du volet biologique livrent les données brutes en utilisant le masque de saisie Aquatic sous format QUESU.csv.



La DEALM se chargera d'intégrer les données des eaux de surface remises par le BRGM (paramètres physico-chimiques chimiques et biologiques) dans la base de données de Aquatic et de les mettre à disposition sur la banque de données nationale Naïades.

Les livrables seront :

- Un rapport du suivi de la qualité des masses d'eau souterraine et cours d'eau pour 2023 au titre de la Directive Cadre sur l'Eau ;
- Le fichier au format Edilabo ou masque Aquatic des résultats d'analyses pour la bancarisation des données réglementaires des eaux de surface par la DEALM.
- La bancarisation des données pour les eaux souterraines dans ADES ;
- Un rapport sur l'apport des échantillonneurs passifs pour une meilleure compréhension de la qualité des eaux de surface.

### 3. Chronogramme et organisation des campagnes

- Chronogramme de la phase de terrain et répartition des analyses à effectuer en 2023

			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Eau de surface	Paramètres physico-chimiques	Groupe 1												
		Groupe 2												
		Groupe 2bis												
		Groupe 3												
Matrice eau	Substances de l'état de chimie													
	Substances pertinentes	Catégorie A												
Eau de surface - Matrice sédiment	Substances pertinentes	Catégorie A												
Volet biologique		Macro-invertébrés benthiques												
		Diatomées												
Eau souterraine	Analyse régulière													
	Analyse photographique													
	Analyse intermédiaire													

Figure 3: chronogramme et organisation des campagnes

La fréquence d'échantillonnage à l'aide des EIP sera proposée pour validation à la DEALM, le but étant d'avoir une vision saisonnière de la contamination.

- Chronogramme de la phase traitement des données et rédaction du rapport

Les sous-traitants fourniront leur résultat au plus tard au premier trimestre 2024.

Le BRGM traitera ces données et rédigera le rapport de gestion de l'année 2023 et celui concernant les EIP au cours du premier semestre 2024 pour un rendu final fin juin 2024.

**Annexe 1.A. Liste des paramètres à analyser en 2023 en eau souterraine**

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage / an	Nombre de site
1295	Turbidité	Eau brute	<i>in situ</i>	1	7
1301	Température	Eau brute	<i>in situ</i>	1	7
1302	pH	Eau brute	<i>in situ</i>	1	7
1303	Conductivité (25°)	Eau brute	<i>in situ</i>	1	7
1311	O2 dissous	Eau brute	<i>in situ</i>	1	7
1312	Taux de saturation en O2	Eau brute	<i>in situ</i>	1	7
1327	Bicarbonates	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1328	Carbonates	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1330	Potentiel redox	Eau brute	<i>in situ</i>	1	7
1335	Ammonium	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1337	Chlorures	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1338	Sulfate	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1339	Nitrites	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1340	Nitrates	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1342	Silicates	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1347	T.A.C.	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1350	Phosphore total	Eau brute	Laboratoire	1	7
1367	Potassium	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1372	Magnésium	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1374	Calcium	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1375	Sodium	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1393	Fer	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1394	Manganèse	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1399	Chlore total (*)	Eau brute	Laboratoire	1	7
1433	Orthophosphates (PO4)	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1841	Carbone organique	Eau brute	Laboratoire	1	7
7073	Fluorure	Eau filtrée	Laboratoire	1	7
1083	Chlorpyrifos-éthyl	Eau brute	Laboratoire	1	7
1101	Alachlore	Eau brute	Laboratoire	1	7
1107	Atrazine	Eau brute	Laboratoire	1	7
1108	Atrazine déséthyl	Eau brute	Laboratoire	1	7
1109	Atrazine déisopropyl	Eau brute	Laboratoire	1	7
1113	Bentazone	Eau brute	Laboratoire	1	7
1114	Benzène	Eau brute	Laboratoire	1	7
1115	Benzo(a)pyrène	Eau brute	Laboratoire	1	7
1117	Benzo(k)fluoranthène	Eau brute	Laboratoire	1	7

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage / an	Nombre de site
1118	Benzo(g,h,i)pérylène	Eau brute	Laboratoire	1	7
1133	Chloridazone	Eau brute	Laboratoire	1	7
1137	Cyanazine	Eau brute	Laboratoire	1	7
1153	déméton-S-méthyl	Eau brute	Laboratoire	1	7
1161	Dichloroéthane-1,2	Eau brute	Laboratoire	1	7
1177	Diuron	Eau brute	Laboratoire	1	7
1221	Métolachlore	Eau brute	Laboratoire	1	7
1231	Oxydéméton-méthyl	Eau brute	Laboratoire	1	7
1263	Simazine	Eau brute	Laboratoire	1	7
1276	Tétrachlorure de carbone	Eau brute	Laboratoire	1	7
1292	O-xylène	Eau brute	Laboratoire	1	7
1473	Chlorothalonil	Eau brute	Laboratoire	1	7
1506	Glyphosate	Eau brute	Laboratoire	1	7
1667	Oxadiazon	Eau brute	Laboratoire	1	7
1669	Norflurazone	Eau brute	Laboratoire	1	7
1670	Métazachlore	Eau brute	Laboratoire	1	7
1678	Diméthénamide	Eau brute	Laboratoire	1	7
1706	Métalaxyl	Eau brute	Laboratoire	1	7
1713	Thiabendazole	Eau brute	Laboratoire	1	7
1753	Chlorure de vinyle	Eau brute	Laboratoire	1	7
1830	Atrazine déisopropyl déséthyl	Eau brute	Laboratoire	1	7
1832	2-hydroxy atrazine	Eau brute	Laboratoire	1	7
1882	Nicosulfuron	Eau brute	Laboratoire	1	7
1903	Acétochlore	Eau brute	Laboratoire	1	7
1907	AMPA	Eau brute	Laboratoire	1	7
1958	4-nonylphenols ramifiés	Eau brute	Laboratoire	1	7
2546	Dimétachlore	Eau brute	Laboratoire	1	7
2737	Desmethylnorflurazon	Eau brute	Laboratoire	1	7
2766	Bisphénol A	Eau brute	Laboratoire	1	7
2897	Cyromazine	Eau brute	Laboratoire	1	7
2925	M+P xylène	Eau brute	Laboratoire	1	7
3159	Atrazine 2-hydroxy-desethyl	Eau brute	Laboratoire	1	7
5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOA)	Eau brute	Laboratoire	1	7
5977	Acide perfluoro-n-heptanoïque (PFHpA)	Eau brute	Laboratoire	1	7

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage / an	Nombre de site
5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	Eau brute	Laboratoire	1	7
5979	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	Eau brute	Laboratoire	1	7
5980	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6025	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6378	Desphenyl-chloridazon	Eau brute	Laboratoire	1	7
6379	Methyl-desphenyl-chloridazon	Eau brute	Laboratoire	1	7
6380	Diméthachlore-OXA	Eau brute	Laboratoire	1	7
6381	Diméthachlore-ESA	Eau brute	Laboratoire	1	7
6507	Acide perfluorododecanoïque (PFDoDA)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6508	Acide perfluorononanoïque (PFNA)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6509	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDA)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6510	Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDA)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6542	Acide perfluorohéptane sulfonique (PFHpS)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6549	Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6550	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6561	Perfluorooctane sulfonate (PFOS)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6616	Di(2-éthylhexyl) phtalate (DEHP)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6660	Tolyltriazole	Eau brute	Laboratoire	1	7
6800	Alachlore ESA	Eau brute	Laboratoire	1	7
6830	Perfluorohexanesulfonic acid (PFHS)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6853	Métolachlore OXA	Eau brute	Laboratoire	1	7
6854	Métolachlore ESA	Eau brute	Laboratoire	1	7
6855	Alachlore OXA	Eau brute	Laboratoire	1	7
6856	Acétochlore ESA	Eau brute	Laboratoire	1	7
6862	Acétochlore OXA	Eau brute	Laboratoire	1	7

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage / an	Nombre de site
6864	Flufenacet-sulfonic acid (ESA)	Eau brute	Laboratoire	1	7
6865	Dimethenamid-ESA	Eau brute	Laboratoire	1	7
6894	Métazachlore OXA	Eau brute	Laboratoire	1	7
6895	Métazachlore ESA	Eau brute	Laboratoire	1	7
7543	Benzotriazole	Eau brute	Laboratoire	1	7
7727	Diméthachlore CGA 369873	Eau brute	Laboratoire	1	7
7729	Métolachlore NOA 413173	Eau brute	Laboratoire	1	7
8738	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)	Eau brute	Laboratoire	1	7
8739	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	Eau brute	Laboratoire	1	7
8740	Acide perfluoroundecane sulfonique	Eau brute	Laboratoire	1	7
8741	Acide perfluorododecane sulfonique	Eau brute	Laboratoire	1	7
8742	Acide perfluorotridecane sulfonique	Eau brute	Laboratoire	1	7

Tableau 1 : Paramètres de l'analyse dite régulière analysés en 2023 (issu des tableaux 15 et 17 de l'arrêté 2022-DEALM-SEPR-1315)

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage	Nombre de site
1103	Aldrine	Eau brute	Laboratoire	1	2
1084	Cyanures libres	Eau brute	Laboratoire	1	2
1105	Aminotriazole	Eau brute	Laboratoire	1	2
1122	Bromoforme	Eau brute	Laboratoire	1	2
1129	Carbendazime	Eau brute	Laboratoire	1	2
1135	Chloroforme	Eau brute	Laboratoire	1	2
1141	2,4-D	Eau brute	Laboratoire	1	2
1158	Dibromochloromethane	Eau brute	Laboratoire	1	2
1165	Dichlorobenzène-1,2	Eau brute	Laboratoire	1	2
1166	Dichlorobenzène-1,4	Eau brute	Laboratoire	1	2
1167	Dichloromonobromométhane	Eau brute	Laboratoire	1	2
1185	Fénarimol	Eau brute	Laboratoire	1	2
1209	Linuron	Eau brute	Laboratoire	1	2
1210	Malathion	Eau brute	Laboratoire	1	2

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage	Nombre de site
1212	2,4-MCPA	Eau brute	Laboratoire	1	2
1228	Monuron	Eau brute	Laboratoire	1	2
1269	Terbutryne	Eau brute	Laboratoire	1	2
1362	Bore	Eau brute	Laboratoire	1	2
1369	Arsenic	Eau brute	Laboratoire	1	2
1370	Aluminium	Eau brute	Laboratoire	1	2
1371	Chrome hexavalent (*)	Eau brute	Laboratoire	1	2
1376	Antimoine	Eau brute	Laboratoire	1	2
1382	Plomb	Eau brute	Laboratoire	1	2
1383	Zinc	Eau brute	Laboratoire	1	2
1385	Sélénium	Eau brute	Laboratoire	1	2
1386	Nickel	Eau brute	Laboratoire	1	2
1387	Mercure	Eau brute	Laboratoire	1	2
1388	Cadmium	Eau brute	Laboratoire	1	2
1389	Chrome	Eau brute	Laboratoire	1	2
1390	Cyanures totaux	Eau brute	Laboratoire	1	2
1392	Cuivre	Eau brute	Laboratoire	1	2
1395	Molybdène	Eau brute	Laboratoire	1	2
1396	Baryum	Eau brute	Laboratoire	1	2
1414	Propyzamide	Eau brute	Laboratoire	1	2
1456	Dichloroéthylène-1,2 cis	Eau brute	Laboratoire	1	2
1457	Acrylamide	Eau brute	Laboratoire	1	2
1462	n-Butyl Phtalate (DBP)	Eau brute	Laboratoire	1	2
1479	Dibromo-1,2 chloro-3 propane	Eau brute	Laboratoire	1	2
1481	Acide dichloroacétique	Eau brute	Laboratoire	1	2
1493	EDTA	Eau brute	Laboratoire	1	2
1497	Ethylbenzène	Eau brute	Laboratoire	1	2
1498	Dibromoéthane-1,2	Eau brute	Laboratoire	1	2
1521	Acide nitrilotriacétique	Eau brute	Laboratoire	1	2
1541	Styrène	Eau brute	Laboratoire	1	2
1549	Trichlorophénol-2,4,6	Eau brute	Laboratoire	1	2



Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage	Nombre de site
1580	Dioxane-1,4	Eau brute	Laboratoire	1	2
1652	Hexachlorobutadiène	Eau brute	Laboratoire	1	2
1655	Dichloropropane-1,2	Eau brute	Laboratoire	1	2
1666	Oxadixyl	Eau brute	Laboratoire	1	2
1700	Fenpropidine	Eau brute	Laboratoire	1	2
1702	Formaldehyde	Eau brute	Laboratoire	1	2
1709	Piperonyl butoxyde	Eau brute	Laboratoire	1	2
1727	Dichloroéthylène-1,2 trans	Eau brute	Laboratoire	1	2
1738	Dibromoacétonitrile	Eau brute	Laboratoire	1	2
1748	Heptachlore époxyde exo cis	Eau brute	Laboratoire	1	2
1749	Heptachlore époxyde endo trans	Eau brute	Laboratoire	1	2
1751	Bromates	Eau brute	Laboratoire	1	2
1752	Chlorates	Eau brute	Laboratoire	1	2
1814	Diflufenicanil	Eau brute	Laboratoire	1	2
1877	Imidaclopride	Eau brute	Laboratoire	1	2
1888	Pentachlorobenzène	Eau brute	Laboratoire	1	2
1924	Butyl benzyl phtalate (BBP)	Eau brute	Laboratoire	1	2
1951	Azoxystrobine	Eau brute	Laboratoire	1	2
1954	Terbuthylazine hydroxy	Eau brute	Laboratoire	1	2
1965	Asulame	Eau brute	Laboratoire	1	2
2011	2,6-Dichlorobenzamide	Eau brute	Laboratoire	1	2
2013	Anthraquinone	Eau brute	Laboratoire	1	2
2051	Terbumeton désethyl	Eau brute	Laboratoire	1	2
2629	Ethynyl estradiol	Eau brute	Laboratoire	1	2
5296	Carbamazepine	Eau brute	Laboratoire	1	2
5349	Diclofenac	Eau brute	Laboratoire	1	2

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage	Nombre de site
5350	Ibuprofene	Eau brute	Laboratoire	1	2
5353	Ketoprofene	Eau brute	Laboratoire	1	2
5354	Paracetamol	Eau brute	Laboratoire	1	2
5356	Sulfamethoxazole	Eau brute	Laboratoire	1	2
5400	Norethindrone	Eau brute	Laboratoire	1	2
5424	Sotalol	Eau brute	Laboratoire	1	2
5430	Triclosan	Eau brute	Laboratoire	1	2
6219	Perchlorate	Eau brute	Laboratoire	1	2
6505	Bromure	Eau brute	Laboratoire	1	2
6519	Cafeine	Eau brute	Laboratoire	1	2
6533	Ofloxacin	Eau brute	Laboratoire	1	2
6540	Ciprofloxacine	Eau brute	Laboratoire	1	2
6618	Galaxolide	Eau brute	Laboratoire	1	2
6725	Carbamazepine epoxide	Eau brute	Laboratoire	1	2
6731	Metronidazole	Eau brute	Laboratoire	1	2
6735	Acide acetylsalicylique	Eau brute	Laboratoire	1	2
6755	Metformine	Eau brute	Laboratoire	1	2
7007	Indice hydrocarbure	Eau brute	Laboratoire	1	2
7012	2-Hydroxy Ibuprofen	Eau brute	Laboratoire	1	2
7594	Bisphenol S	Eau brute	Laboratoire	1	2
1104	Amétryne	Eau brute	Laboratoire	1	2
1113	Bentazone	Eau brute	Laboratoire	1	2
1170	Dichlorvos	Eau brute	Laboratoire	1	2

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage	Nombre de site
1201	Hexachlorocyclohexane bêta (*)	Eau brute	Laboratoire	1	2
1202	Hexachlorocyclohexane delta (*)	Eau brute	Laboratoire	1	2
1203	Hexachlorocyclohexane gamma (*)	Eau brute	Laboratoire	1	2
1235	Pentachlorophénol	Eau brute	Laboratoire	1	2
1257	Propiconazole	Eau brute	Laboratoire	1	2
1263	Simazine	Eau brute	Laboratoire	1	2
1280	Triadiménol	Eau brute	Laboratoire	1	2
1515	Métobromuron (*)	Eau brute	Laboratoire	1	2
1540	Chlorpyrifos-méthyl	Eau brute	Laboratoire	1	2
1673	Hexazinone	Eau brute	Laboratoire	1	2
1686	Bromacil	Eau brute	Laboratoire	1	2
1704	Imazalil	Eau brute	Laboratoire	1	2
1830	Atrazine déisopropyl déséthyl	Eau brute	Laboratoire	1	2
1832	2-hydroxy atrazine	Eau brute	Laboratoire	1	2
1866	Chlordécone (*)	Eau brute	Laboratoire	1	2
1905	Difénoconazole	Eau brute	Laboratoire	1	2
2009	Fipronil	Eau brute	Laboratoire	1	2
3159	Atrazine 2-hydroxy-desethyl	Eau brute	Laboratoire	1	2
6260	1-(2,6-Dichloro-4-trifluorométhylphenyl)-3-cyano-4-trifluoromethanesulfonyl-5-aminopyrazole	Eau brute	Laboratoire	1	2
6577	Chlordecone-5b-hydro (*)	Eau brute	Laboratoire	1	2

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage	Nombre de site
6616	Di(2-ethylhexyl)phtalate (DEHP)	Eau brute	Laboratoire	1	2
7494	Dioctylétain cation	Eau brute	Laboratoire	1	2
6660	Tolyltriazole	Eau brute	Laboratoire	1	2

Tableau 2 : Paramètres de l'analyse photographique analysés en 2023 (tableau issu de l'arrêté 2022-DEALM-SEPR-1315, tableau 18)

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage	Nombre de site
1084	Cyanures libres	Eau brute	Laboratoire	1	7
1105	Aminotriazole	Eau brute	Laboratoire	1	7
1129	Carbendazime	Eau brute	Laboratoire	1	7
1136	Chlortoluron	Eau brute	Laboratoire	1	7
1141	2,4-D	Eau brute	Laboratoire	1	7
1206	Iprodione	Eau brute	Laboratoire	1	7
1209	Linuron	Eau brute	Laboratoire	1	7
1210	Malathion	Eau brute	Laboratoire	1	7
1212	2,4-MCPA	Eau brute	Laboratoire	1	7
1253	Prochloraz	Eau brute	Laboratoire	1	7
1268	Terbuthylazine	Eau brute	Laboratoire	1	7
1278	Toluene	Eau brute	Laboratoire	1	7
1359	Cyprodinil	Eau brute	Laboratoire	1	7
1369	Arsenic	Eau brute	Laboratoire	1	7
1370	Aluminium	Eau brute	Laboratoire	1	7
1376	Antimoine	Eau brute	Laboratoire	1	7
1383	Zinc	Eau brute	Laboratoire	1	7
1385	Sélénium	Eau brute	Laboratoire	1	7
1389	Chrome	Eau brute	Laboratoire	1	7
1390	Cyanures totaux	Eau brute	Laboratoire	1	7
1392	Cuivre	Eau brute	Laboratoire	1	7
1396	Baryum	Eau brute	Laboratoire	1	7
1406	Lénacile	Eau brute	Laboratoire	1	7
1414	Propyzamide	Eau brute	Laboratoire	1	7
1462	n-Butyl Phtalate(DBP)	Eau brute	Laboratoire	1	7
1474	Chlorprophame	Eau brute	Laboratoire	1	7
1480	Dicamba	Eau brute	Laboratoire	1	7
1528	Pirimicarbe	Eau brute	Laboratoire	1	7
1694	Tébuconazole	Eau brute	Laboratoire	1	7
1700	Fenpropidine	Eau brute	Laboratoire	1	7
1709	Piperonyl butoxyde	Eau brute	Laboratoire	1	7
1744	Epoxiconazole	Eau brute	Laboratoire	1	7
1796	Métaldéhyde	Eau brute	Laboratoire	1	7
1814	Diiflufenicanil	Eau brute	Laboratoire	1	7
1877	Imidaclopride	Eau brute	Laboratoire	1	7
1924	Butyl benzyl phtalate (BBP)	Eau brute	Laboratoire	1	7
1951	Azoxystrobine	Eau brute	Laboratoire	1	7

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Fréquence d'échantillonnage	Nombre de site
5296	Carbamazepine	Eau brute	Laboratoire	1	7
5349	Diclofenac	Eau brute	Laboratoire	1	7
5350	Ibuprofene	Eau brute	Laboratoire	1	7
5353	Ketoprofene	Eau brute	Laboratoire	1	7
5354	Paracetamol	Eau brute	Laboratoire	1	7
5356	Sulfamethoxazole	Eau brute	Laboratoire	1	7
5430	Triclosan	Eau brute	Laboratoire	1	7
5526	Boscalid	Eau brute	Laboratoire	1	7
6219	Perchlorate	Eau brute	Laboratoire	1	7
6533	Ofloxacin	Eau brute	Laboratoire	1	7
6725	Carbamazepine epoxide	Eau brute	Laboratoire	1	7
5400	Norethindrone	Eau brute	Laboratoire	1	7
6755	Metformine	Eau brute	Laboratoire	1	7
7594	Bisphenol S	Eau brute	Laboratoire	1	7

Tableau 3 : Paramètres de l'analyse intermédiaire analysés en 2023 (tableau issu de l'arrêté 2022-DEALM-SEPR-1315, tableau 21)



# Annexe 1.B. Liste des paramètres à analyser en 2023 en eau de surface – matrice eau

Groupe de paramètres	Code SANDRE	Liste des molécules	Nombre d'année de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés	Référence nationale
Paramètres physico-chimiques Groupe 1	1301	Température de l'Eau	6	6	100%	Arrêté du 26/04/2022 Annexe IV tableau 11 et Annexe VI tableau 27
	1311	Oxygène dissous	6	6	100%	
	1312	Taux de saturation en oxygène	6	6	100%	
	1302	Potentiel en Hydrogène (pH)	6	6	100%	
	1303	Conductivité à 25°C	6	6	100%	
	1295	Turbidité Formazine Néphélométrique	6	6	100%	
Paramètres physico-chimiques Groupe 2	1313	Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	6	6	100%	Arrêté du 26/04/2022 Annexe IV tableau 11 et Annexe VI tableau 27
	1319	Azote Kjeldahl	6	6	100%	
	1350	Phosphore total	6	6	100%	
	1305	Matières en suspension	6	6	100%	
	1439	Chlorophylle a	6	6	100%	
	1436	Phéopigments	6	6	100%	
Paramètres physico-chimiques Groupe 2bis	1314	Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	6	6	100%	Arrêté du 26/04/2022 Annexe IV tableau 11 et Annexe VI tableau 27
	1335	Ammonium	6	6	100%	
	1340	Nitrates	6	6	100%	
	1339	Nitrites	6	6	100%	
	1433	Orthophosphates (PO4)	6	6	100%	
	1841	Carbone Organique	6	6	100%	
Paramètres physico-chimiques Groupe 3	1342	Silicates	6	6	100%	Arrêté du 26/04/2022 Annexe IV tableau 11 et Annexe VI tableau 27
	1337	Chlorures	6	2	100%	
	1338	Sulfates	6	2	100%	
	1327	Hydrogénocarbonates	6	2	100%	
	1374	Calcium	6	2	100%	
	1372	Magnésium	6	2	100%	
	1375	Sodium	6	2	100%	
	1367	Potassium	6	2	100%	
	1345	Dureté totale	6	2	100%	
	1347	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	6	2	100%	

Tableau 4 : Paramètres physico-chimiques surveillées dans la matrice eau (source : arrêté 2022-DEALM-SEPR-1315)

Code SANDRE	Liste des molécules	Code CAS	Nombre d'année de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés	Référence nationale
1212	2,4 MCPA*	94-74-6	2	4	100%	Arrêté du 26/04/2022 Annexe III tableau 10 et annexe VI tableau 29
1141	2,4D*	94-75-7	2	4	100%	
1907	AMPA	1066-51-9	2	4	100%	
1368	Argent	7440-22-4	2	4	100%	
1369	Arsenic*	7440-38-2	2	4	100%	
5296	Carbamazépine	298-46-4	2	4	100%	
6725	Carbamazépine époxyde	36507-30-9	2	4	100%	
1129	Carbendazime	10605-21-7	2	4	100%	
1866	Chlordécone	143-50-0	2	4	100%	
1136	Chlortoluron*	15545-48-9	2	4	100%	
1389	Chrome*	7440-47-3	2	4	100%	
1379	Cobalt	7440-48-4	2	4	100%	
1392	Cuivre*	7440-50-8	2	4	100%	
1084	Cyanures libres	57-12-5	2	4	100%	
5349	Diclofénac	15307-86-5	2	4	100%	
1700	Fenpropidine	67306-00-7	2	4	100%	
1506	Glyphosate	1071-83-6	2	4	100%	
5350	Ibuprofène	15687-27-1	2	4	100%	
1877	Imidaclopride	138261-41-3	2	4	100%	
5353	Kétoprofène	22071-15-4	2	4	100%	
1209	Linuron*	330-55-2	2	4	100%	
1221	Métolachlore	51218-45-2	2	4	100%	
6854	Métolachlore ESA	171118-09-5	2	4	100%	
6853	Métolachlore OXA	152019-73-3	2	4	100%	
1667	Oxadiazon*	19666-30-9	2	4	100%	
5375	Oxazépan	604-75-1	2	4	100%	
5354	Paracétamol	103-90-2	2	4	100%	
1709	Piperonyl butoxyde	51-03-6	2	4	100%	
1414	Propyzamide	23950-58-5	2	4	100%	Arrêté du 26/04/2022 Annexe III tableau 10 et annexe VI tableau 29
1092	Prosulfocarbe	52888-80-9	2	4	100%	
5356	Sulfamethoxazole	723-46-6	2	4	100%	
1268	Terbuthylazine	5915-41-3	2	4	100%	
2555	Thallium	7440-28-0	2	4	100%	
1713	Thiabendazole	148-79-8	2	4	100%	
1940	Thiaflumide = Flufenacet	142459-58-3	2	4	100%	
1383	Zinc*	7440-66-6	2	4	100%	

\*Polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE)

Tableau 5 : Substances pertinentes de catégorie A surveillées dans la matrice eau (source : arrêté 2022-DEALM-SEPR-1315)



Code SANDRE	Liste des molécules	Code CAS	Nombre d'année de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés	Référence nationale
1101	Alachlore	15972-60-8	2	12	100%	Arrêté du 26/04/2022 Annexe VI tableaux 29 et 30
1458	Anthracène	120-12-7	2	12	100%	
1107	Atrazine	1912-24-9	2	12	100%	
1114	Benzène	71-43-2	2	12	100%	
1388	Cadmium et ses composés	7440-43-9	2	12	100%	
1276	Tétrachlorure de carbone	56-23-5	2	12	100%	
1955	Chloroalcane C10-C13	85535-84-8	1	12	100%	
1464	Chlorfenvinphos	470-90-6	2	12	100%	
1083	Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)	2921-88-2	2	12	100%	
	Pesticides cyclodiènes			12	100%	Arrêté du 26/04/2022 Annexe VI tableaux 29 et 30
1103	Aldrine	309-00-2	2	12	100%	
1173	Dieldrine	60-57-1	2	12	100%	
1181	Endrine	72-20-8	2	12	100%	
1207	Isodrine	465-73-6	2	12	100%	
	DDT total et para-para-DDT			12	100%	
1144	DDD 44'	72-54-8	2	12	100%	
1146	DDE 44'	72-55-9	2	12	100%	
1147	DDT 24'	789-02-6	2	12	100%	
1148	DDT 44'	50-29-3	2	12	100%	
1161	1,2-dichloroéthane	107-06-2	2	12	100%	
1168	Dichlorométhane	75-09-2	2	12	100%	
6616	Di(2-éthylhexyle)-phthalate (DEHP)	117-81-7	1	12	100%	
1177	Diuron	330-54-1	2	12	100%	
	Endosulfan			12	100%	
1178	Endosulfan alpha	959-98-8	2	12	100%	
1179	Endosulfan bêta	33213-65-9	2	12	100%	
	Hexachlorocyclohexane			12	100%	
1200	Hexachlorocyclohexane alpha	319-84-6	2	12	100%	
1201	Hexachlorocyclohexane bêta	319-85-7	2	12	100%	
1202	Hexachlorocyclohexane delta	319-86-8	2	12	100%	
1203	Hexachlorocyclohexane gamma	58-89-9	2	12	100%	
1208	Isoproturon	34123-59-6	2	12	100%	
1382	Plomb et ses composés	7439-92-1	2	12	100%	
1517	Naphtalène	91-20-3	2	12	100%	
1386	Nickel et ses composés	7440-02-0	2	12	100%	

Code SANDRE	Liste des molécules	Code CAS	Nombre d'année de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés	Référence nationale
1958	Nonylphénols (4-nonylphénol)	84852-15-3	2	12	100%	
1959	Octylphénols (4-1,1',3,3'-tétraméthylbutylphénol)	140-66-9	2	12	100%	Arrêté du 26/04/2022 Annexe VI tableaux 29 et 30
1888	Pentachlorobenzène	608-93-5	1	12	100%	
1235	Pentachlorophénol	87-86-5	2	12	100%	
1263	Simazine	122-34-9	2	12	100%	
1272	Tétrachloroéthylène	127-18-4	2	12	100%	
1286	Trichloroéthylène	79-01-6	2	12	100%	
2879	Composés du tributylétain (Tributylétain cation)	36643-28-4	1	12	100%	
	Trichlorobenzène			12	100%	
1630	Trichlorobenzène-1,2,3	87-61-6	2	12	100%	
1283	Trichlorobenzène-1,2,4	120-82-1	2	12	100%	
1629	Trichlorobenzène-1,3,5	108-70-3	2	12	100%	
1135	Trichlorométhane	67-66-3	2	12	100%	
1289	Trifluraline	1582-09-8	2	12	100%	
2028	Quinoxylène	124495-18-7	2	12	100%	
1688	Aclonifène	74070-46-5	2	12	100%	
1119	Bifénox	42576-02-3	2	12	100%	
1935	Cybutryne	28159-98-0	2	12	100%	
1140	Cyperméthrine	52315-07-8	2	12	100%	
1170	Dichlorvos	62-73-7	2	12	100%	
1269	Terbutryne	886-50-0	2	12	100%	

Tableau 6 : Substances surveillées de l'état chimique (source : arrêté 2022-DEALM-SEPR-1315)

### Annexe 1.C. Liste des paramètres à analyser en 2023 en eau de surface – matrice sédiment

Groupe de paramètres	Liste des molécules	Nombre de station	Référence nationale
Substances pertinentes Catégorie A	Argent (*)	16	Arrêté 26/04/2022 Annexe III tableau 10 et Annexe VI tableaux 29
	Arsenic	16	
	Chrome	16	
	Cobalt (*)	16	
	Cuivre	16	
	Thallium (*)	16	
	Zinc	16	

Tableau 7 : Liste des substances pertinentes de catégorie A analysées en 2023 (source : arrêté 2022-DEALM-SEPR-1315)

## ANNEXE A2 : ANNEXE FINANCIÈRE

Désignation	Montant
<b>TACHE A - Surveillance des masses d'eau souterraine</b>	<b>42 200 €</b>
1 Préparation du terrain, coordination avec les sous-traitants et compte-rendu	2 300 €
2 Echantillonnage sur sites de prélèvement	5 400 €
<i>Temps passé pour prélever</i>	2 900 €
<i>Accompagnement par un intérimaire</i>	2 000 €
<i>Coût des véhicules et indemnité de terrain</i>	500 €
3 Transport des glacières	15 000 €
4 Analyses en laboratoire	14 000 €
5 Traitement des données	5 500 €
<b>TACHE B - Surveillance des masses d'eau cours d'eau - matrice eau</b>	<b>225 100 €</b>
6 Préparation du terrain, coordination avec les sous-traitants et compte-rendu	10 300 €
7 Echantillonnage sur sites de prélèvement	42 100 €
<i>Temps passé pour prélever</i>	20 600 €
<i>Accompagnement par un intérimaire</i>	18 000 €
<i>Coût des véhicules et indemnité de terrain</i>	3 500 €
8 Transport des glacières	50 000 €
9 Analyses en laboratoire	112 700 €
10 Traitement des données	10 000 €
<b>TACHE C - Surveillance des masses d'eau cours d'eau - matrice sédiment</b>	<b>14 500 €</b>
11 Préparation du terrain, coordination avec les sous-traitants et compte-rendu	2 300 €
12 Echantillonnage sur sites de prélèvement et transport des échantillons	4 200 €
<i>Temps passé pour prélever</i>	2 200 €
<i>Accompagnement par un intérimaire</i>	1 500 €
<i>Coût des véhicules et indemnité de terrain</i>	500 €
13 Transport des échantillons et analyses en laboratoire	4 500 €
14 Traitement des données	3 500 €
<b>TACHE D - Surveillance des masses d'eau cours d'eau - volet biologique</b>	<b>51 200 €</b>
15 Coordination avec les sous-traitants et rencontres	2 600 €
16 Sous-traitance : diatomées et macrofaune benthique	48 600 €
<b>TACHE E - Campagnes prospectives utilisant des EIP</b>	<b>86 500 €</b>
17 Préparation du terrain, coordination avec les sous-traitants	4 000 €
18 Echantillonnage sur sites de prélèvement et transport des échantillons	26 000 €
<i>Temps passé pour prélever</i>	18 000 €
<i>Accompagnement par un intérimaire</i>	6 000 €
<i>Coût des véhicules et indemnité de terrain</i>	2 000 €
19 Transport glacière	10 000 €
20 Analyses en laboratoire	25 000 €
21 Traitement des données et intégration des informations acquises par l'ARS, la DAAF et la douane	21 500 €
<b>TACHE F - Traitement des résultats et rédaction du rapport</b>	<b>13 000 €</b>
22 Bancarisation des données eau souterraine dans ADES	1 000 €
23 Etablissement des fichiers de paramètres in-situ pour bancarisation par la DEAL sur Naïades et échange avec Aquascop pour des fichiers Edilabo bancarisables	2 000 €
24 Interprétation et rédaction du rapport	10 000 €
<b>REUNIONS</b>	<b>2 600 €</b>
25 Réunions (2)	2 600 €
<b>ETABLISSEMENT DES DEVIS ET MARCHES SOUS-TRAITANTS / ACHATS DU MATERIEL / GESTION DE PRO</b>	<b>14 900 €</b>
26 Etablissement des marchés de sous-traitance	3 500 €
27 Gestion de projet / Achats de matériel / Processus qualité / Secrétariat / Edition	11 400 €
<b>Total (H.T.) :</b>	<b>450 000 €</b>
<b>Part BRGM (10%)</b>	<b>45 000 €</b>
<b>Part DEALM (90%)</b>	<b>405 000 €</b>