

# SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DES PLANS D'EAU DES BASSINS RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE – LOT 1

RETENUE DE COISELET (AIN) – SUIVI 2023

---

## RAPPORT DE DONNÉES ET D'INTERPRÉTATION

Décembre 2023





<p><b>Propriétaire du rapport :</b></p>	 <p>établissement public de l'État                  Agence de l'eau Rhône Méditerranée &amp; Corse                  2-4 Allée de Lodz                  69 363 LYON Cedex 07</p>
<p><b>Interlocuteur :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMBERT Loïc</li> </ul>
<p><b>Titre :</b></p>	<p>Surveillance de la qualité des plans d'eau des bassins Rhône Méditerranée Corse – Suivi 2022 – Rapport de données et d'interprétation – Retenue de Coiselet (Ain).</p>
<p><b>Mots-Clés :</b></p>	<p>Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Programme de Surveillance, DCE, suivi 2022, plans d'eau, Ain, retenue de Coiselet.</p>
<p><b>Travail de laboratoire :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DUTAUT Mathilde (Phytoplancton)</li> <li>• BERTRAND Bertrand &amp; PROMPT Philippe (Macrophytes)</li> <li>• MILLAN Fanny (Diatomées)</li> </ul>
<p><b>Rédacteurs :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OLIVETTO Arnaud</li> <li>• PROMPT Philippe (Macrophytes)</li> </ul>
<p><b>Relectrice :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAMPIONE Louise</li> </ul>
<p><b>Version :</b></p>	<p>Version définitive</p>
<p><b>Date :</b></p>	<p>Décembre 2023</p>
<p><b>Nombre de pages (+annexes) :</b></p>	<p>44 (+93)</p>
<p><b>Réalisation :</b></p>	 <p><b>Groupe de Recherche et d'Etudes                  Biologie et Environnement</b>                  23 rue Saint-Michel - 69007 LYON                  Tel: 04 72 71 03 79 - Fax: 04 72 72 06 12                  contact@grebe.fr                  www.grebe.fr</p>

# Sommaire

<b>PRÉAMBULE</b> .....	<b>6</b>
<b>1 INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1 Organisation du rapport</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2 Typologie naturelle des plans d'eau</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Protocoles de prélèvement et d'analyse</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1 Physico-chimie des eaux et du sédiment</b> .....	<b>8</b>
2.1.1 Campagnes de mesures .....	8
2.1.2 Prélèvements .....	8
2.1.2.1 Prélèvement d'eau .....	8
2.1.2.2 Prélèvements de sédiments .....	9
2.1.3 Paramètres mesurés.....	9
2.1.3.1 Paramètres de pleine eau.....	9
2.1.3.2 Paramètres du sédiment .....	10
<b>2.2 Compartiments biologiques</b> .....	<b>10</b>
2.2.1 Phytoplancton .....	10
2.2.2 Macrophytes.....	11
2.2.3 Phytobenthos .....	12
<b>2.3 Calendrier du suivi 2022</b> .....	<b>12</b>
<b>3 Contexte général et caractéristiques du plan d'eau</b> .....	<b>14</b>
<b>4 Physico-chimie des eaux et des sédiments</b> .....	<b>18</b>
<b>4.1 Physico-chimie des eaux</b> .....	<b>18</b>
4.1.1 Profils verticaux.....	18
4.1.2 Paramètres de minéralisation .....	20
4.1.3 Paramètres physico-chimiques généraux (hors micropolluants).....	20
4.1.4 Micropolluants minéraux .....	22
4.1.5 Micropolluants organiques .....	23
<b>4.2 Physico-chimie des sédiments</b> .....	<b>24</b>
4.2.1 Paramètres physico-chimiques généraux (hors micropolluants).....	24
4.2.2 Micropolluants minéraux .....	25
4.2.3 Micropolluants organiques .....	26
<b>5 Compartiments biologiques</b> .....	<b>28</b>
<b>5.1 Phytoplancton</b> .....	<b>28</b>
<b>5.2 Macrophytes</b> .....	<b>31</b>
5.2.1 Flore aquatique et supra-aquatique recensée par unité d'observation .....	31
5.2.1.1 Flore observée en UO1 .....	32
5.2.1.2 Flore observée en UO2 .....	33
5.2.1.3 Flore observée en UO3 .....	34
5.2.1.4 Flore observée en UO4 .....	35
5.2.1.5 Flore observée en UO5.....	35
5.2.1.6 Flore observée en UO6.....	36
5.2.2 Végétaux d'intérêt patrimonial et espèces végétales potentiellement envahissantes.....	37
5.2.2.1 Végétaux d'intérêt patrimonial.....	37
5.2.2.2 Espèces végétales potentiellement envahissantes .....	37
5.2.3 Évolution de la végétation aquatique et supra-aquatique et niveau trophique actuel du plan d'eau sur la base de l'écologie des végétaux aquatiques en place .....	37
<b>5.3 Phytobenthos (diatomées benthiques)</b> .....	<b>41</b>
<b>6 Appréciation globale de la qualité du plan d'eau</b> .....	<b>44</b>



LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Calendrier des interventions sur la retenue de Coiselet en 2022 ..... 13

Tableau 2 - Résultats pour les paramètres de minéralisation quantifiés sur la retenue de Coiselet en 2022..... 20

Tableau 3 – Résultats des analyses physico-chimiques (hors micropolluants) quantifiés sur la retenue de Coiselet en 2022. .... 21

Tableau 4 – Résultats d’analyses de métaux sur eau filtrée sur la retenue de Coiselet en 2022..... 22

Tableau 5 – Résultats d’analyses des micropolluants organiques sur eau brute sur la retenue de Coiselet en 2022..... 24

Tableau 6 – Physico-chimie et granulométrie des sédiments de la retenue de Coiselet, le 21/09/22. .... 25

Tableau 7 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments de la retenue de Coiselet (le 21/09/22) ..... 26

Tableau 8 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments de la retenue de Coiselet (21/09/22)..... 27

Tableau 9 – Liste floristique du phytoplancton échantillonné au cours des 4 campagnes 2022 sur la retenue de Coiselet. Les taxons sont présentés en concentrations (cell./mL) et biovolumes (mm<sup>3</sup>/L) ..... 30

Tableau 10 – Synthèse générale de l’IBML réalisé sur la retenue de Coiselet en 2022..... 39

Tableau 11 – Listes floristiques des différents taxons diatomiques identifiés (et codes associés) au niveau des 6 UO sur la retenue de Coiselet les 10 et 11/08/22 sur les substrats minéraux. Les taxons sont présentés en nombre d’individus au niveau du comptage. Les espèces dominantes sont surlignées (>5%)..... 43

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Formes théoriques de la cuvette lacustre. La ligne pointillée indique la limite théorique de profondeur maximale de la thermocline en été (figure issue de la circulaire 2005/11) ..... 7

Figure 2 - Carte de localisation de la retenue de Coiselet. (base carte IGN)..... 14

Figure 3 – Carte de localisation des retenues de la chaîne de l’Ain – Source : energie.edf.com. .... 15

Figure 4 – Données météorologiques de l’année 2022 sur la commune d’Ambérieu-en-Bugey (Ain). Source des données : Infoclimat.fr.). (a) Évolution des températures (°C) en 2022 ; (b) Évolution des précipitations en 2022 ; (c) Diagramme ombrothermique de 2022 ..... 16

Figure 5 - Débits journaliers moyens de la rivière d’Ain à Pont-d’Ain (01) en 2022 (Source Banque Hydro – station V2712010)..... 17

Figure 6 - Profils physico-chimiques de la campagne 2022 sur la retenue de Coiselet (Ain)..... 19

Figure 7 – Graphique de l’évolution conjointe des concentrations pigmentaires (chlorophylle a + phéopigments) de la transparence et des matières en suspension (MES) au cours des campagnes 2022 sur la retenue de Coiselet. .... 21

Figure 8 - Sédiments de la retenue de Coiselet prélevés au niveau du point profond le 21/09/22 ..... 25

Figure 9 - Évolution de la structure des populations phytoplanctoniques de la retenue de Coiselet des 4 campagnes de prélèvements 2022 (regroupées selon leurs embranchements). (a) Évolution en termes de concentration (exprimée en nombre de cellules par mL d’eau) ; (b) Évolution en termes de biovolume algal (exprimé en mm<sup>3</sup>/L)..... 28

Figure 10 – Carte de localisation des unités d’observation. .... 32

Figure 11 – Unité d’observation 1 sur la retenue de Coiselet, le 11/08/2022. .... 32

Figure 12 – Herbiers à Elodée de Nuttall. .... 33

Figure 13 – Unité d’observation 2 sur la retenue de Coiselet, le 11/08/2022. .... 33

Figure 14 – a) Front de colonisation d’un peuplement à *Nitellopsis obtusa*. De gauche à droite on distingue le sédiment vierge de toute végétation puis une frange de *Myriophyllum spicatum* qui profite de la lumière en limite de colonisation par *Nitellopsis obtusa*, puis enfin un tapis dense de Characées au sein desquels émergent quelques *Myriophylles* en épi, b) Peuplement dense à *Nitellopsis obtusa* au sein duquel un œil exercé pourra distinguer un rare brin de *Myriophyllum spicatum*. Coiselet-UO2-11/08/2022. .... 34

Figure 15 – Unité d’observation 3 sur la retenue de Coiselet, le 10/08/2022. .... 34

Figure 16 – Unité d’observation 4 sur la retenue de Coiselet, le 10/08/2022. .... 35

Figure 17 – Unité d’observation 5 sur la retenue de Coiselet, le 10/08/2022. .... 35

Figure 18 – Unité d’observation 6 sur la retenue de Coiselet, le 10/08/2022. .... 36

Figure 19 – Représentativité des différents taxons diatomiques benthiques au niveau des 6 unités d’observation de la retenue de Coiselet les 10 et 11/08/22. .... 42

Figure 20 – Histogramme global des taxons les plus représentés en 2022 (les 15 premiers taxons dominants) au niveau des 6 UO de la retenue de Coiselet les 10 et 11/08/22. .... 42

## PRÉAMBULE

Cette étude de diagnostic écologique de plans d'eau a été réalisée dans le cadre du programme de surveillance établi lors de la mise en œuvre de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE)<sup>1</sup>, prescrivant une atteinte des objectifs environnementaux tendant vers un « bon état » écologique des masses d'eau en 2027. En application de cette dernière, il est demandé à chaque état membre d'évaluer l'état écologique des masses d'eau d'origine naturelle ou le potentiel écologique des masses d'eau fortement modifiées et artificielles. Le dernier diagnostic écologique sur la retenue de Coiselet a été réalisé en 2019.

L'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse a mandaté le bureau d'études GREBE pour l'acquisition de données écologiques sur un certain nombre de masses d'eau de plans d'eau (MEPE) de plus de 50 hectares du nord du bassin Rhône-Méditerranée. Les prestations ont été réalisées en application de l'arrêté du 17 octobre 2018<sup>2</sup>, modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.



Retenue de Coiselet, le 23/03/2022

<sup>1</sup> DCE. *Cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau*. Directive 2000/60/CE.

<sup>2</sup> Ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire, et ministre des solidarités et de la santé. *Arrêté du 17 octobre 2018 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*.

# 1 INTRODUCTION

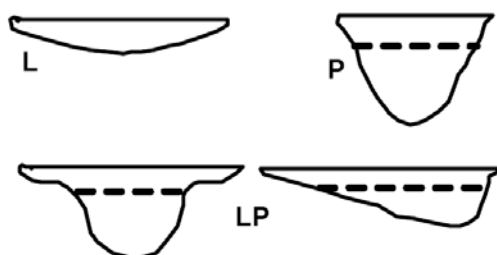
## 1.1 Organisation du rapport

Les résultats du suivi de l'année 2022 sont présentés sous la forme d'un dossier par plan d'eau, soit un rapport de données brutes et d'interprétation commentée des résultats, présentant également les méthodologies mises en œuvre et les comptes rendus de campagnes de terrain.

## 1.2 Typologie naturelle des plans d'eau

La typologie naturelle des plans d'eau utilisée dans le rapport est définie dans l'arrêté du 12 janvier 2010<sup>3</sup> relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau. La typologie est basée sur l'origine des plans d'eau (naturelle ou anthropique), leur hydro-écorégion<sup>4</sup>, la forme de leur cuvette et leur fonctionnement hydraulique. Les formes théoriques de cuvettes lacustres sont présentées *Figure 1*, et sont définies comme suit :

- *Forme L* : lac peu profond, zone littorale largement prépondérante, stratification thermique peu étendue et/ou instable (lac polymictique).
- *Forme P* : lac profond, stratification thermique stable (lac monomictique ou dimictique) et une zone littorale réduite, la cuvette pouvant être symétrique ou asymétrique.
- *Forme LP* : lac ayant à la fois une zone profonde stratifiée stable (monomictique ou dimictique) et une zone littorale étendue, la cuvette pouvant être symétrique ou asymétrique.



*Figure 1 - Formes théoriques de la cuvette lacustre. La ligne pointillée indique la limite théorique de profondeur maximale de la thermocline en été (figure issue de la circulaire 2005/11)*

<sup>3</sup> Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat. Arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement. Journal Officiel de la République Française.

<sup>4</sup> Wasson, J. G., Chandesris, A., Pella, H., & Blanc, L. (Juin 2002). Les hydro-écorégions de France métropolitaine, approche régionale de la typologie des eaux courantes et éléments pour la définition des peuplements de référence d'invertébrés. Cemagref.

## 2 Protocoles de prélèvement et d'analyse

### 2.1 Physico-chimie des eaux et du sédiment

#### 2.1.1 Campagnes de mesures

Quatre campagnes de mesures sont réalisées au cours de l'année :

- *campagne 1* : le 23/03/22, correspondant à la période de brassage et d'homothermie des eaux ;
- *campagne 2* : le 09/06/22, correspondant au début de période de stratification thermique ;
- *campagne 3* : le 03/08/22, correspondant à la période estivale ;
- *campagne 4* : le 21/09/22, correspondant à la fin de la période de production végétale et à la période de stratification maximale du plan d'eau, avant le refroidissement de la masse d'eau.

#### 2.1.2 Prélèvements

##### 2.1.2.1 Prélèvement d'eau

Le prélèvement d'eau est réalisé au niveau du point de plus grande profondeur du plan d'eau. Dans le cas de retenues artificielles, une zone de sécurité interdite à la navigation, généralement matérialisée par une ligne de bouées, peut être présente à proximité des ouvrages. La zone de prospection se limite alors à l'extérieur de cette dernière.

La **zone euphotique** prélevée correspond à 2,5 fois la transparence de l'eau. Cette dernière est mesurée à l'aide d'un disque de Secchi de 20 cm de diamètre, à quarts alternativement blancs ou noirs.

- Un premier échantillonnage est destiné aux dosages de micropolluants. Il est réalisé avec une bouteille à prélèvement verticale de type Kemmerer de 1,2 L en téflon. Les prélèvements unitaires sont répartis de manière équidistante sur l'ensemble de la zone euphotique puis homogénéisés dans un seau de 17 L en polyéthylène haute densité (PEHD). Cette opération peut être répétée si besoin jusqu'à obtention du volume nécessaire aux analyses. Le contenu est ensuite versé directement dans les différents flacons ou à l'aide d'un entonnoir en PEHD dans le cas de contenants à col étroit.
- Un second échantillonnage est destiné aux analyses phytoplanctoniques, aux analyses physico-chimiques classiques et à la quantification de la chlorophylle *a*. Si la zone euphotique est supérieure à 7 m, alors le prélèvement est réalisé au tuyau. Sinon, il est effectué à l'aide de la même bouteille à prélèvement verticale de type Kemmerer de 1,2 L en téflon.

La **zone profonde** est échantillonnée à profondeur fixe, entre 1 et 2 m du sédiment. L'opération est répétée jusqu'à l'obtention du volume nécessaire aux analyses. Dans le cas d'un échantillonnage à profondeur fixe et d'un grand volume d'eau souhaité, une bouteille téflonisée de type Niskin de 8 L peut être utilisée.

### 2.1.2.2 Prélèvements de sédiments

Les sédiments sont échantillonnés lors de la campagne 4 (septembre/octobre) à la benne Ekman, 15 cm x 15 cm. Les premiers centimètres de l'échantillon de la benne sont prélevés directement à l'aide d'une petite pelle en PEHD et transvasés dans les flacons fournis par le laboratoire d'analyse. Le prélèvement est répété un nombre de fois suffisant pour l'obtention du volume souhaité.

### 2.1.3 Paramètres mesurés

Les analyses physico-chimiques de pleine eau ont été confiées au Laboratoire Santé Environnement Hygiène de Lyon (CARSO-LSEHL), et les analyses sur sédiments au Laboratoire Départemental de la Drôme (LDA 26).

#### 2.1.3.1 Paramètres de pleine eau

Deux types de paramètres de pleine eau ont été pris en considération :

- les paramètres mesurés *in situ* à chaque campagne :
  - température (°C), oxygène dissous (concentration en mg/L et taux de saturation en %), pH, conductivité à 25°C (µS/cm) et concentration en pigments chlorophylliens (µg/L). Ces paramètres sont mesurés sur l'ensemble de la colonne d'eau à l'aide d'une sonde multi paramètres munie d'un câble ;
  - transparence (m) mesurée au disque de Secchi de 20 cm de diamètre, à quarts alternativement blancs ou noirs.
- les paramètres analysés en laboratoire sur prélèvements intégrés au niveau de la zone trophogène :
  - **paramètres généraux** : azote Kjeldahl, ammonium, nitrates, nitrites, orthophosphates, phosphore total, carbone organique total, matières en suspension, turbidité, chlorophylle a et phéopigments, silice dissoute, demande biologique en oxygène (DBO), demande chimique en oxygène (DCO) ;
  - **paramètres de minéralisation** : chlorures, sulfates, bicarbonates, calcium, magnésium, sodium, potassium, dureté totale, titre alcalimétrique complet (TAC) ;

- **micropolluants** : substances prioritaires, autres substances et pesticides en référence à l'arrêté du 17 octobre 2018 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux. Les micropolluants organiques ont été mesurés sur les échantillons d'eau brute et les micropolluants minéraux sur l'eau filtrée du même prélèvement.

### 2.1.3.2 Paramètres du sédiment

Sur les sédiments, les échantillonnages ont été réalisés au cours de la quatrième campagne au niveau du point de plus grande profondeur, et prennent en compte les deux compartiments et les paramètres suivants :

- **l'eau interstitielle** : orthophosphates, phosphore total et ammonium ;
- **la phase solide** : carbone organique, azote Kjeldahl, phosphore total, matières organiques volatiles, granulométrie inférieure à 2 mm (argiles, limons fins et grossiers et sables fins et grossiers), et micropolluants suivant l'arrêté du 17 octobre 2018 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.

## 2.2 Compartiments biologiques

### 2.2.1 Phytoplancton

Le suivi du phytoplancton est effectué lors des mêmes campagnes que pour la physico-chimie des eaux et selon la norme d'échantillonnage du phytoplancton dans les eaux intérieures (XP T 90-719)<sup>5</sup>. Un prélèvement intégré est réalisé sur l'ensemble de la zone euphotique à l'aide d'un tuyau ou d'une bouteille à prélèvement (cf. §2.1.2.1) au droit du point le plus profond du plan d'eau (il s'agit du même prélèvement que celui réalisé pour l'analyse des paramètres physico-chimiques). Les échantillons de phytoplancton sont fixés au lugol, puis stockés au réfrigérateur avant détermination et comptage des objets algaux<sup>6</sup> au sein du laboratoire du GREBE, selon la méthode Utermöhl<sup>7</sup>. L'inventaire et le dénombrement du phytoplancton sont réalisés, après passage en chambre de sédimentation, sous microscope inversé. En cas de difficulté d'identification ou de fortes abondances, une vérification des diatomées (algues microscopiques siliceuses) est réalisée en parallèle, entre lame et lamelle sous microscope droit, selon le mode préparatoire décrit par la norme NF T90-354<sup>8</sup>.

<sup>5</sup> AFNOR. (2017). *Qualité de l'eau - Échantillonnage du phytoplancton dans les eaux intérieures. XP T90-719 Septembre 2017.*

<sup>6</sup> Laplace-Treytore, C. ; Barbe, J. ; Dutartre, A. ; Druart, J.-C. ; Rimet, F. ; Anneville, O. ; *et al.* (Septembre 2009). *Protocole Standardisé d'échantillonnage, de conservation et d'observation du phytoplancton en plan d'eau*, v3.3.1. INRA, Cemagref.

<sup>7</sup> AFNOR. (2006). *Norme guide pour le dénombrement du phytoplancton par microscopie inversée (méthode Utermöhl). NF EN 15204.*

<sup>8</sup> AFNOR. (2016). *Échantillonnage, traitement et analyse de diatomées benthiques en cours d'eau et canaux. NF T90-354.*



Les résultats sont présentés sous forme d'inventaires taxinomiques précisant pour chaque taxon le nombre de cellules dénombrées par mL et le biovolume total du taxon ( $\text{mm}^3/\text{L}$ ), accompagnés d'une représentation de l'évolution du peuplement algal en termes d'abondance relative des différents groupes algaux. L'Indice Phytoplanctonique Lacustre (IPLAC)<sup>9</sup> est calculé à l'aide de l'outil SEEE (version 1.1.0 de l'indicateur).

### 2.2.2 Macrophytes

Le protocole mis en œuvre correspond à celui décrit dans la norme XP T 90-328 de décembre 2010 et intitulée « Echantillonnage des communautés de macrophytes en plans d'eau ». Cette norme s'applique à l'ensemble des plans d'eau douce naturels ou artificiels d'une superficie minimum de 5 hectares et dont le marnage n'excède pas 2 mètres. La retenue de Coiselet répond à ces critères et entre donc dans le champ de la norme.

Les investigations ont été menées dans le courant du mois d'août.

L'ensemble de la végétation macrophytique a fait l'objet d'une caractérisation à l'espèce tandis que les algues filamenteuses ont été déterminées au niveau générique. L'analyse porte sur la végétation aquatique (cf. transects en pleine eau) mais également sur la végétation de la zone humide rivulaire (exploration de la zone littorale potentielle de rive jusqu'à la limite des plus hautes eaux). Le protocole correspond à la démarche suivante :

- A - Identification des différents types de rives présents sur le plan d'eau (4 modalités notées 1 à 4) sur la base de la carte IGN au 1/25000, de photos aériennes, de la bathymétrie disponible et d'un repérage de terrain.
- B - Détermination de la distribution générale des unités d'observation sur les rives du plan d'eau en appliquant le protocole de Jensen. Le nombre de transects de base minimal (NTBM) varie entre 1 et 9 en fonction de la superficie du plan d'eau. Le nombre de transects de base (NTB) est par la suite calculé en tenant compte de la superficie exacte du plan d'eau. En dernier lieu, le nombre de transects retenu correspond au nombre de transects de base pondéré par le niveau de développement des rives du plan d'eau (cf. annexe B de la norme XP T 90-328).
- C - Sélection des unités d'observations à retenir en fonction de leur représentativité par rapport à la typologie des rives. Le protocole prévoit un nombre d'unité d'observation compris entre un minimum de 3 (plans d'eau compris entre 0,5 et 2,5  $\text{km}^2$ ) et 8 (plans d'eau dépassant 10  $\text{km}^2$ ).

<sup>9</sup> Laplace-Treytore, C.; Feret, T. (2016) *Performance of the Phytoplankton Index for Lakes (IPLAC): A multimetric phytoplankton index to assess the ecological status of water bodies in France*. Irstea UR EABX.

Une unité d'observation comprend :

- la réalisation d'un relevé de la zone littorale d'au maximum 100 m comprenant notamment un relevé de la zone humide rivulaire jusqu'à la limite des plus hautes eaux ;
- la réalisation de 3 transects perpendiculaires à la rive d'environ 2 m de large. Chaque transect nécessite la réalisation de 30 prélèvements (points contact). A chaque point est relevée, outre la liste floristique des espèces présentes, la profondeur en eau (à l'échosondeur), ainsi que la nature du substrat lorsque celle-ci peut être déterminée. L'indice d'abondance des taxons observés est défini sur une échelle allant de 1 à 5.

L'Indice Biologique Macrophytes Lacustre (IBML) a été calculé à l'aide du SEEE (version 1.0.1 de l'indicateur). Cet indice n'est constitué pour l'instant que d'une seule métrique : la note de trophie. Il renseigne donc sur le niveau trophique du plan d'eau et sur les apports en éléments nutritifs au plan d'eau.

### 2.2.3 Phytobenthos

L'analyse du phytobenthos concerne l'échantillonnage des diatomées benthiques présentes sur la base immergée des hélophytes et sur des supports minéraux durs tel que décrit le protocole d'échantillonnage du phytobenthos en plans d'eau de l'Irstea (2013)<sup>10</sup>.

Les prélèvements sont réalisés au niveau des unités d'observation choisies avec l'échantillonnage des macrophytes, positionnées telles que décrites dans la norme XP T90-328 de décembre 2010. L'échantillonnage doit se faire si possible sur 5 supports différents et sur les 2 types de substrat, puis sont conditionnés séparément dans de l'alcool.

Les phases de préparation des lames, d'inventaire des taxons et d'archivage des données sont détaillées dans le paragraphe 8 de la norme NF T90-354 de décembre 2007 pour la détermination de l'Indice Biologique Diatomique (IBD).

## 2.3 Calendrier du suivi 2022

Le *Tableau 1* présente les dates et types d'interventions réalisés sur la retenue de Coiselet au cours du suivi 2022. Ce plan d'eau appartient au contrôle opérationnel (CO) mis en place pour répondre aux exigences de la Directive cadre sur l'Eau en matière de surveillance des milieux. L'objectif de ce contrôle est d'évaluer spécifiquement les plans d'eau de plus de 50 ha qui risquent de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux. Les pressions suivantes sont à l'origine du risque de

---

<sup>10</sup> *Echantillonnage des communautés de phytobenthos en plans d'eau*. Irstea REBX – Version 1.2 – Février 2013.



non atteinte du bon état sur ce plan d'eau : les pollutions par les nutriments agricoles et les pollutions par les nutriments urbains et industriels.

Tableau 1 – Calendrier des interventions sur la retenue de Coiselet en 2022

		Physico-chimie		Compartiment biologique		
		Eau	Sédiments	Phytoplancton	Macrophytes	Phytobenthos
C1	23/03/2022	X		X		
C2	09/06/2022	X		X		
C3	03/08/2022	X		X		
	10-11/08/2022				X	X
C4	21/09/2022	X	X	X		



Retenue de Coiselet (01), le 23/03/2022

### 3 Contexte général et caractéristiques du plan d'eau

Limitrophe des départements du Jura (39) et de l'Ain (01), la retenue de Coiselet s'étend à 304 m d'altitude sur les territoires des communes de Condes, Coisiat et Chancia sur sa rive jurassienne (nord-ouest), et de Dortan et Samognat du côté rhodanien (sud-est). C'est sur cette dernière qu'est installée l'usine électrique du barrage de Coiselet qui barre la rivière d'Ain. La Figure 2 présente une carte de localisation de la retenue.



Figure 2 - Carte de localisation de la retenue de Coiselet. (base carte IGN).

Le plan d'eau de Coiselet s'inscrit dans le réseau de lacs de barrage de la « chaîne de l'Ain », comprenant également les retenues de Vouglans, de Saut Mortier, de Charmine-Moux, de Cize-Bolozon et d'Allement. La Figure 3 présente l'organisation de ce réseau de retenues.

Le barrage de Coiselet est de type poids, il est haut de 25,5 m et long de 200 m. Sa construction a débuté en 1967, en même temps que celle de Vouglans, pour une mise en eau effective en 1970. La retenue ainsi créée sur le cours de la rivière d'Ain, d'une superficie de 302 ha pour une profondeur maximale observée de 21 m (11,6 m en moyenne), possède une capacité de 3,7 millions de m<sup>3</sup>. Le cours d'eau est donc à la fois le principal tributaire du plan d'eau et aussi son exutoire. La Bienne est le deuxième tributaire de la retenue qui draine un bassin versant total estimé à 1910 km<sup>2</sup>.

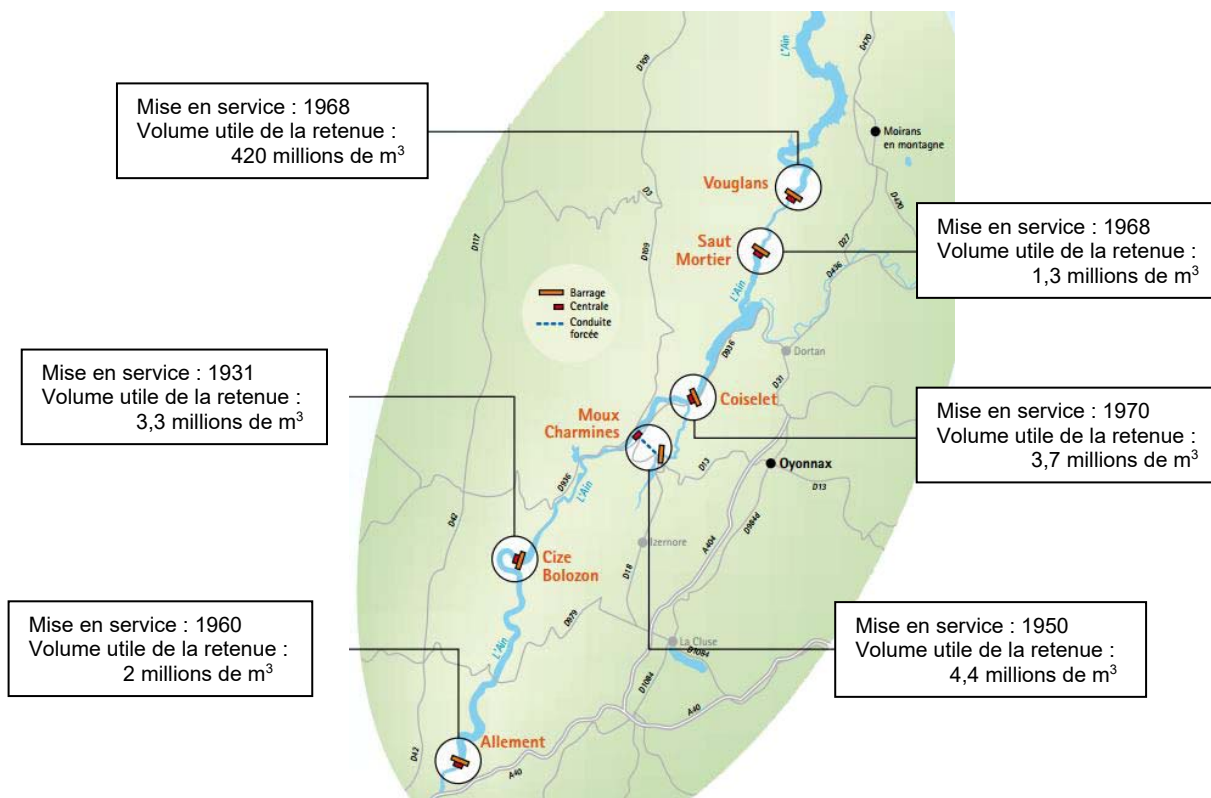


Figure 3 – Carte de localisation des retenues de la chaîne de l'Ain – Source : energie.edf.com.

La vocation initiale de la retenue de Coiselet est la production hydroélectrique. Le temps de séjour de l'eau y est très court (6 jours). Gérée par EDF et classée parmi les masses d'eau fortement modifiées (MEFM), elle est, selon la typologie nationale, un plan d'eau de type A3, soit une retenue profonde de moyenne montagne calcaire. Comme de nombreux plans d'eau artificiels, la retenue de Coiselet joue également les rôles d'écrêtage de crue et de soutien d'étiage. Elle accueille de plus des activités de loisirs, avec la présence de deux campings sur les communes de Condes et Chancia qui possèdent également une plage.

La Figure 4 présente le diagramme ombrothermique de l'année 2022 au niveau de la commune d'Ambérieu-en-Bugey. Le premier semestre de l'année est relativement sec, notamment les mois de mars, mai et juillet (0 mm de précipitations cumulées sur ce dernier mois). A l'opposé, durant cette même période, le mois de juin présente une forte pluviométrie (152 mm cumulés). Du mois d'août à la fin de l'année, le temps sera plus humide, avec des cumuls mensuels de pluviométrie autour de 100 mm (sauf en octobre, 5 mm). Le cumul annuel de précipitations n'atteint qu'environ 900 mm en 2022, pour une normale de 1134 mm (période 1981-2010), soit un déficit de précipitation de 20 %. L'année a également été plus chaude que la chronique d'environ 2,1 °C en moyenne annuelle. Les plus grands écarts par rapport aux moyennes journalières ont eu lieu en février, mai et juin, puis en octobre.

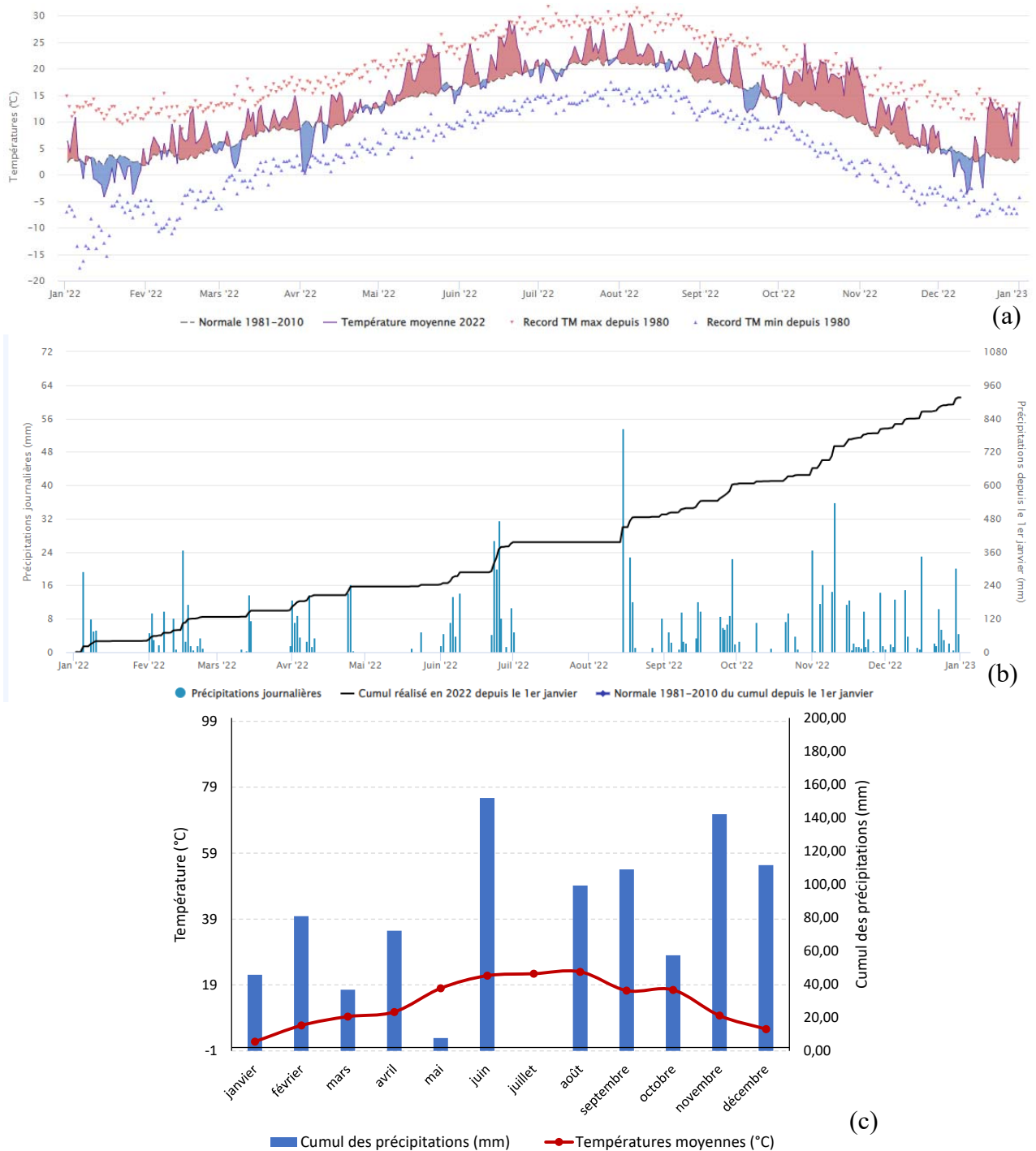


Figure 4 – Données météorologiques de l'année 2022 sur la commune d'Ambérieu-en-Bugey (Ain). Source des données : Infoclimat.fr.). (a) Évolution des températures (°C) en 2022 ; (b) Évolution des précipitations en 2022 ; (c) Diagramme ombrothermique de 2022

L'hydrogramme 2022 de l'Ain à Pont-d'Ain figurant les dates d'interventions est présenté Figure 5. Il intègre à la fois la climatologie et le fonctionnement des retenues de la chaîne de l'Ain situées en amont. Le premier semestre présente une hydrologie relativement peu élevée, avec un mois de mars relativement sec. Après un épisode hydrologique marqué en avril, l'Ain entre dans une période d'étiage relativement longue, de mi-mai à fin septembre, le lac de Vouglans déstockant



habituellement avant la mi-septembre. Les quatre campagnes ont été réalisées pendant des périodes de débits de l'Ain stables.

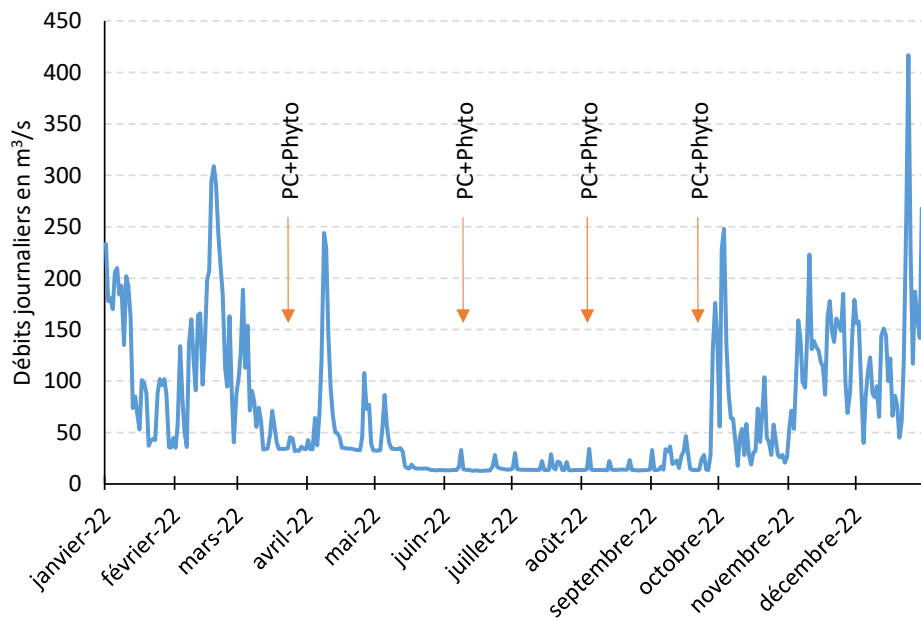


Figure 5 - Débits journaliers moyens de la rivière d'Ain à Pont-d'Ain (01) en 2022 (Source Banque Hydro – station V2712010).



Retenue de Coiselet (01), le 23/03/2022

## 4 Physico-chimie des eaux et des sédiments

### 4.1 Physico-chimie des eaux

#### 4.1.1 Profils verticaux

La Figure 6 illustre graphiquement les profils des paramètres mesurés in situ (température, oxygène dissous, pH, conductivité et teneurs en pigments chlorophylliens) au cours des 4 campagnes de prélèvements du suivi 2022 sur la retenue de Coiselet.

Classiquement, lors de la campagne hivernale, la colonne d'eau est fraîche, brassée et bien oxygénée. Une thermocline est déjà installée autour de 4 m en C2, séparant un épilimnion à 20°C de couches profondes autour de 13°C. L'hypolimnion reste thermiquement stable durant les deux campagnes suivantes. En C3, les températures estivales accentuent le différentiel qui atteint 13°C entre surface et fond. Au contraire en C4, le refroidissement des températures automnales le réduit à 6°C, la thermocline s'estompant bien qu'encore en place.

Durant la stratification thermique de la colonne d'eau, le phytoplancton se concentre au sein de l'épilimnion où l'activité photosynthétique peut provoquer des sursaturations en oxygène. Au sein de la retenue de Coiselet, ce phénomène n'apparaît qu'en C3 et à un faible niveau, 118%. Ceci traduit la faible productivité de la retenue de Coiselet, également constatée dans le dosage de la chlorophylle *a* en laboratoire (maximum constaté en C3 à 5 µg/l, cf. §4.1.3) et dans l'étude du phytoplancton (cf. §5.1). L'hypolimnion, isolé thermiquement de l'épilimnion au sein de la retenue en C2, C3 et C4, reste relativement bien oxygéné. Autour de 80% en C2, la saturation ne baisse qu'à 65% dans le fond en C3 avant de revenir en C4 à plus de 90%.

Le pH au sein de la masse d'eau est globalement stable évoluant entre les campagnes entre 8,4 en C1, 7,9 en C2, 7,7 en C3 puis 8,1 en C4 malgré la stratification thermique durant les campagnes estivales. La conductivité évolue relativement peu au sein de l'hypolimnion, autour de 360 µS/cm. Au sein de l'épilimnion, le développement du phytoplancton en C3 (cf. § 5.1) y occasionne une baisse de 100 µS/cm avant de remonter à 300 µS/cm en C4. Enfin les mesures *in situ* de chlorophylle *a* au sein de la colonne d'eau sont globalement faibles et stables. Étonnement, les concentrations pigmentaires mesurées en C1 sont les plus fortes du suivi 2022. Les résultats analytiques du laboratoire indiquent l'inverse (§ 4.1.3), la concentration en chlorophylle hivernale est la plus faible, ce qui est plus classiquement observé. Toutefois, les calculs de concentration totale et de biomasse globale issus des comptages des prélèvements de phytoplancton vont dans le sens d'un peuplement hivernal plus important que lors des autres campagnes (§ 5.1).

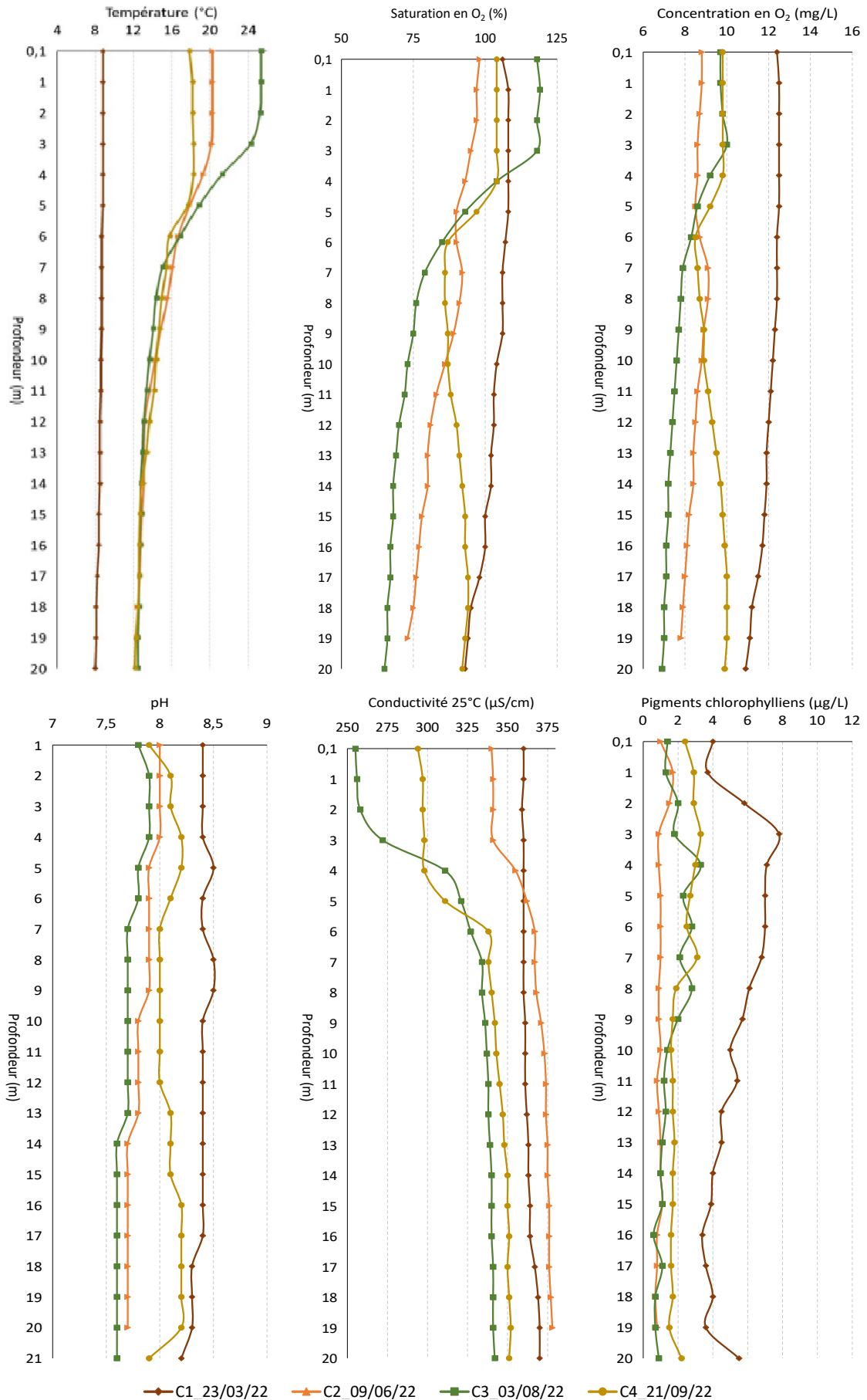


Figure 6 - Profils physico-chimiques de la campagne 2022 sur la retenue de Coiselet (Ain).

La colonne d'eau étant toujours stratifiée en septembre, le renouvellement rapide de l'eau au sein de la retenue pourrait expliquer la bonne oxygénation de l'hypolimnion pourtant thermiquement isolé de l'épilimnion en C2, C3 et C4. Des phénomènes peu développés de dégradation de la matière organique en raison de sa faible teneur au sein des sédiments et de la colonne d'eau (cf. § 4.1.3 et § 4.2.1) peuvent également expliquer une faible consommation de l'oxygène hypolimnique.

#### 4.1.2 Paramètres de minéralisation

Les résultats des analyses sur les paramètres de minéralisation de la retenue de Coiselet en 2022 sont listés *Tableau 2*. Les concentrations en  $\text{HO}_3^-$  et  $\text{Ca}^{2+}$  élevées reflètent la géologie du bassin de la retenue. Elles diminuent légèrement entre la C2 et la C3 sous l'influence de la production phytoplanctonique.

*Tableau 2 - Résultats pour les paramètres de minéralisation quantifiés sur la retenue de Coiselet en 2022.*

Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
				Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
1327	Bicarbonates*	mg(HCO <sub>3</sub> )/L	6,1	224	228	221	231	195	221	187	209
1337	Chlorures*	mg(Cl)/L	0,1	6	5,6	5,2	5	5,8	5	6,8	5,9
1338	Sulfates*	mg(SO <sub>4</sub> )/L	0,2	3,7	3,8	4,1	4,2	3,7	3,8	4,8	4,8
1345	Dureté*	°F	0,5	19,1	17,9	17,5	18,7	15,9	17,9	15,1	17,3
1347	TAC*	°F	0,5	18,4	18,7	18,1	18,9	16	18,2	15,3	17,1
1367	Potassium*	mg(K)/L	0,1	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6
1372	Magnésium*	mg(Mg)/L	0,05	3,4	3,3	3,5	3,4	3,9	3,5	4,1	3,8
1374	Calcium*	mg(Ca)/L	0,1	70,7	66,1	64,3	69,1	57,2	65,7	53,7	62,8
1375	Sodium*	mg(Na)/L	0,2	3,5	3,5	3,1	2,8	3,8	3,1	4,2	3,9

\* paramètres analysés sur eau filtrée

#### 4.1.3 Paramètres physico-chimiques généraux (hors micropolluants)

Le *Tableau 3* liste les résultats d'analyses sur paramètres généraux hors micropolluants réalisées sur les eaux de la retenue de Coiselet en 2022. La *Figure 7* illustre plus précisément les évolutions conjointes des concentrations pigmentaires liées à la dynamique du phytoplancton (chlorophylle a et phéopigments), des matières en suspension totales en surface et de la transparence au sein de la zone trophogène.



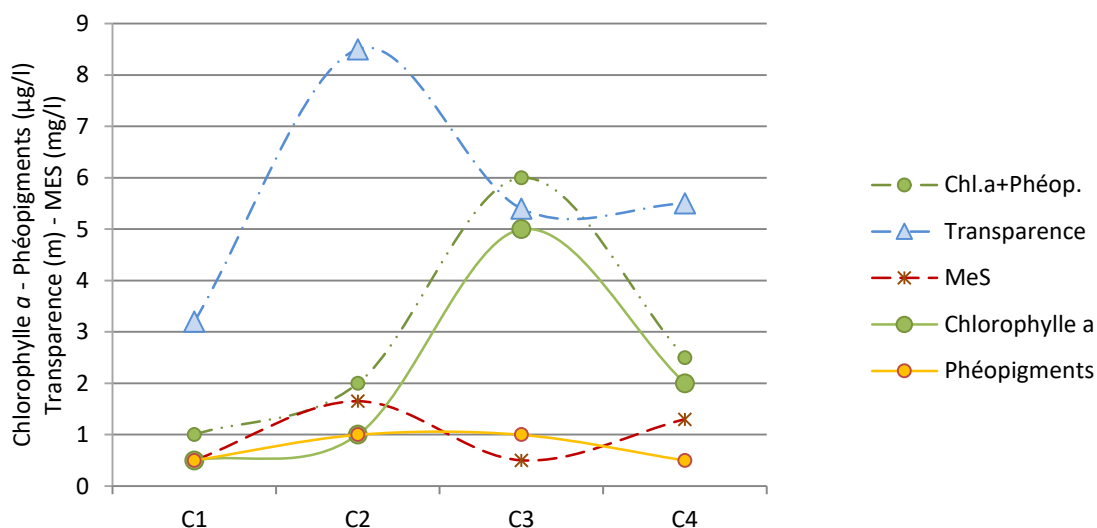


Figure 7 – Graphique de l'évolution conjointe des concentrations pigmentaires (chlorophylle a + phéopigments) de la transparence et des matières en suspension (MES) au cours des campagnes 2022 sur la retenue de Coiselet.

Tableau 3 – Résultats des analyses physico-chimiques (hors micropolluants) quantifiés sur la retenue de Coiselet en 2022.

Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
				Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
1436	Phéopigments	µg/L	1	<LQ	-	1	-	1	-	<LQ	-
1439	Chlorophylle a	µg/L	1	<LQ	-	1	-	5	-	2	-
1332	Transparence	m	0,01	3,2	-	8,5	-	5,4	-	5,5	-
1295	Turbidité (Formazine Néphélométrique)	NFU	0,1	2,3	3,3	1,2	1,1	1	1,2	1,6	2,9
1305	MeS	mg/L	1 / 3,3°	<LQ	1,6	<LQ°	<LQ	<LQ	<LQ	1,3	1,8
6048	Matières Minérales en Suspension (M.M.S)	mg/L	100	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-
1313	DBO	mg(O2)/L	0,5	1,3	1,7	0,8	0,6	1,6	<LQ	1	0,9
1314	DCO	mg(O2)/L	20	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1841	Carbone organique*	mg(C)/L	0,2	2,3	2	1,8	1,8	1,8	1,5	2,1	2,9
1342	Silicates*	mg(SiO2)/L	0,05	1,5	1,6	1,5	1,7	1,4	2,1	1,5	1,8
1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	0,56	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1335	Ammonium*	mg(NH4)/L	0,01	0,01	<LQ	0,07	0,06	0,05	0,05	0,02	0,03
1339	Nitrites*	mg(NO2)/L	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1340	Nitrates*	mg(NO3)/L	0,5	2,5	2,7	2,5	2,4	1,4	2,3	3,1	7,2
1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,005	<LQ	<LQ	0,01	0,01	<LQ	<LQ	0,011	<LQ
1433	Phosphates*	mg(PO4)/L	0,01	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,02

\* paramètres analysés sur eau filtrée

Les concentrations mesurées au laboratoire corroborent les faibles concentrations en pigments chlorophylliens mesurées sur site et représentées sur les profils du §4.1.1. Elles ne dépassent 2 µg/L uniquement en C3 pour n'atteindre que 5 µg/L. En raison des faibles concentrations en phytoplancton et en matières en suspension (MeS), la transparence est bonne tout au long du suivi. DBO, DCO et carbone organique dissous sont quantifiés avec de faibles valeurs, indiquant une faible charge organique dans les eaux de la retenue de Coiselet.

Globalement, en termes de nutriments azotés et phosphorés, les concentrations sont relativement peu élevées. Les concentrations en nitrates évoluent autour de 2,5 mg(NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)/L lors des deux premières campagnes. Ils sont ensuite consommés dans le prélèvement intégré par le

développement phytoplanctonique de la C3. En C4, les concentrations en nitrates sont multipliées par un facteur de 3 dans les deux prélèvements, atteignant leurs niveaux les plus élevés du suivi 2022 dont la valeur moyenne de 7,2 mg(NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)/L dans le prélèvement de fond. Une augmentation marquée de l'ion ammonium dans la colonne d'eau peut être notée en C2 et C3, les concentrations restant toutefois assez faibles. Ce stock d'ammonium peut être oxydé en nitrates en C4 lorsque la colonne d'eau est à nouveau totalement oxygénée et participer à la hausse de concentrations observée ci-dessus. L'augmentation de l'ammonium observée en C2 est conjointe aux rares valeurs quantifiées de l'azote Kjeldahl et de phosphore total laissant supposer un apport organique au sein de la masse d'eau lors de cette campagne. Cette observation est probablement à mettre en lien avec la forte activité du zooplancton lors de la phase des eaux claires observée en C2 (8,5m de transparence). L'apport organique cité plus haut serait dû alors aux excréments du zooplancton.

#### 4.1.4 Micropolluants minéraux

Les résultats analytiques des micropolluants métalliques ayant été quantifiés au moins une fois dans les prélèvements intégrés et de fond réalisés en 2022 sur la retenue de Coiselet sont présentés *Tableau 4*. La liste exhaustive des micropolluants recherchés dans les prélèvements d'eau est présentée en annexe 1.

*Tableau 4 – Résultats d'analyses de métaux sur eau filtrée sur la retenue de Coiselet en 2022.*

Paramètre	Code		C1		C2		C3		C4	
	sandre	Unité	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
Aluminium	1370	µg(Al)/L	5	4,1	5	2,2	<2	<2	2	4,6
Arsenic	1369	µg(As)/L	0,22	0,23	0,31	0,33	0,46	0,26	0,34	0,24
Baryum	1396	µg(Ba)/L	3,5	3,6	3,8	3,7	3,7	<0,5	3,3	3,6
Bore	1362	µg(B)/L	<10	<10	11,9	<10	<10	<10	<10	<10
Cobalt	1379	µg(Co)/L	<0,05	<0,05	0,06	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cuivre	1392	µg(Cu)/L	0,5	0,55	0,62	0,64	0,63	1,2	0,53	0,84
Fer	1393	µg(Fe)/L	10,9	13,1	21	21,6	11,7	<1	9,3	15,5
Manganèse	1394	µg(Mn)/L	0,9	1,5	4,1	7,1	<0,5	<0,5	<0,5	1,4
Nickel	1386	µg(Ni)/L	<0,5	<0,5	0,7	0,7	0,6	<0,5	0,5	0,8
Plomb	1382	µg(Pb)/L	<0,05	<0,05	<0,05	0,16	0,07	0,27	0,08	0,12
Sélénium	1385	µg(Se)/L	0,14	0,16	0,13	<0,1	0,15	0,33	<0,1	<0,1
Thallium	2555	µg(Tl)/L	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Uranium	1361	µg(U)/L	0,29	0,31	0,3	0,29	0,29	0,23	0,26	0,27
Vanadium	1384	µg(V)/L	0,22	0,22	0,2	0,18	0,22	0,35	0,19	0,25
Zinc	1383	µg(Zn)/L	<1	<1	5,97	2,77	1,09	<1	<1	1,08

Parmi les quinze métaux quantifiés au moins une fois en 2022, arsenic, nickel, plomb et zinc sont présents en concentrations faibles à peu élevées. Le cuivre atteint une valeur relativement

moyenne de 1,2 µg(Cu)/L dans le prélèvement de fond en C3. Toutefois, sa concentration moyenne annuelle (0,81 µg(Cu)/L) ne dépasse pas sa NQE\_MA<sup>11</sup> (1 µg(CU)/L).

#### 4.1.5 Micropolluants organiques

24 micropolluants organiques ont été quantifiés au moins une fois dans les prélèvements des 4 campagnes de 2022 sur la retenue de Coiselet. Les résultats d'analyse les concernant sont fournis *Tableau 5*. La liste complète des micropolluants recherchés sur eau est présentée en annexe 1.

La plupart des substances ne sont quantifiées que sporadiquement, seuls la caféine, la metformine (un antidiabétique) et le tolyltriazone (un anticorrosif utilisé dans l'industrie) sont quantifiés dans chaque prélèvement de chaque campagne. Il est toutefois à noter également que deux autres substances sont quantifiées sur 3 à 4 campagnes différentes (sur les échantillons intégrés et/ou de fond) : le benzotriazole (autre substance anticorrosive) et le monobutyletain cation. Concernant ce dernier, une pollution a été identifiée par le laboratoire d'analyses en lien avec les flacons en verre bruns utilisés pour échantillonner l'eau à analyser. L'ensemble des résultats acquis en 2022 pour ce paramètre sont à considérer comme incertains.

Un tensioactif fluoré, l'acide perfluorooctanesulfonique (PFOS), a été quantifié sur 2 échantillons en campagnes 3 et 4, à des valeurs assez proches de sa limite de quantification (LQ). Il s'agit d'un imperméabilisant, très persistant dans l'environnement. Selon les règles de l'arrêté « Évaluation » du 27/07/2018, la limite de quantification étant supérieure à la norme de qualité environnementale (NQE en moyenne annuelle) définie pour ce paramètre et la valeur moyenne calculée sur les 8 échantillons analysés restant inférieure à la LQ, la substance n'est pas prise en compte dans l'évaluation de l'état chimique de la masse d'eau. Cette molécule est également ponctuellement quantifiée sur les retenues voisines de Charmines-Moux et Cize-Bolozon.

Parmi les autres substances, un HAP, l'indéno (123c) pyrène, et un plastifiant, le DEHP, sont mesurés en concentrations moyennes dans le fond de la C1 pour le premier et dans les prélèvements intégrés et de fond des C1 et C4 (0,4 µg/L sauf intégré C4 : 1,39 µg/L). Il est à noter que pour le DEHP, il est compliqué de se prononcer sur son évolution au cours des campagnes C2 et C3 en raison des limites de quantification (LQ) assez élevées fournies par le laboratoire pour ces deux campagnes, <1,15 µg/L dans l'intégré de C2, < 0,81 µg/L et < 0,6 µg/L en C3 pour l'intégré et le fond respectivement. Le reste des molécules ne sont quantifiées qu'en concentrations peu élevées.

---

<sup>11</sup> Norme de qualité environnementale en moyenne annuelle.

En résumé, sont quantifiés au moins une fois dans la retenue de Coiselet en 2022 :

- 16 produits de l'industrie dont cinq plastifiants et un HAP ;
- 3 médicaments ;
- 4 traceurs de présence humaine : nicotine, caféine et leurs produits de dégradation, cotinine et 1,7-diméthylxanthine ;
- 1 pesticide, le tétraphénylétain.

Tableau 5 – Résultats d'analyses des micropolluants organiques sur eau brute sur la retenue de Coiselet en 2022

Paramètre	Code		Unité	C1		C2		C3		C4	
	sandre	Famille		Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
1,7-Diméthylxanthine	6751	Psychotropes	µg/L	0,083	<0,02	0,041	<0,02	0,035	<0,02	0,043	<0,02
Acide perfluorooctanesulfonique (PFOS)	6560	-	µg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0027	<0,002	0,0029	<0,002
Acide salicylique	5355	Antalgiques	µg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,071	<0,05	<0,05	<0,05
Benzotriazole	7543	Triazoles et imidazoles	µg/L	<0,02	<0,02	0,121	<0,02	0,032	<0,02	0,038	0,031
Caféine	6519	-	µg/L	0,123	0,04	0,043	0,04	0,06	0,041	0,07	0,029
Chloroalcanes C10-C13	1955	Chloroalcanes	µg/L	<0,15	<0,15	0,18	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
Cotinine	6520	-	µg/L	0,025	<0,005	0,009	0,008	<0,005	<0,005	0,023	0,01
Cyanures libres	1084	-	µg(CN)/L	<0,2	<0,2	0,55	0,47	1,51	1,16	<0,2	<0,2
DEHP	6616	Phtalates	µg/L	0,4	0,45	<1,15	<0,2	<0,81	<0,6	1,39	0,37
Diphenyletain cation	7495	Organo étains	µg/L	<0,00046	<0,00046	<0,00046	<0,00046	<0,00046	<0,00046	0,01	<0,00046
Gabapentine	7602	Antiépileptique	µg/L	0,013	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,011	<0,01
Galaxolide	6618	Substances odorantes	µg/L	<0,025	0,094	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Indéno (123c) Pyrène	1204	HAP	µg/L	<0,0005	0,00191	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Irbesartan	6535	Antihypertenseur	µg/L	0,01	0,013	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,009	0,01
Metformine	6755	Antidiabétiques	µg/L	0,104	0,0899	0,0616	0,0632	0,0505	0,0409	0,0551	0,0429
Monobutyletain cation	2542	Organo étains	µg/L	0,0041	<0,0025	<0,0025	0,071	0,11	0,021	0,0062	0,0048
Monooctyletain cation	7496	Organo étains	µg/L	<0,00039	<0,00039	<0,00039	<0,00039	<0,00039	<0,00039	0,0067	0,0035
Monophenyletain cation	7497	Organo étains	µg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0076	0,0011
Naphtalène	1517	HAP	µg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,00798	0,00539	<0,005	<0,005
n-Butyl Phtalate	1462	Phtalates	µg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,18	<0,24	0,13	<0,05
N-Butylbenzenesulfonamide	5299	Benzènes	µg/L	<0,1	<0,1	0,197	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,178
Nicotine	5657	-	µg/L	0,403	<0,061	<0,08	<0,215	<0,02	0,116	<0,162	<0,188
Tétraphénylétain	5249	Organo étains	µg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0054
Tolyltriazole	6660	-	µg/L	0,007	0,006	0,019	0,013	0,015	0,01	0,014	0,009

*Il s'agit d'une présentation des résultats bruts, certaines valeurs pouvant être qualifiées d'incertaines suite à la validation finale des résultats (cas par exemple des valeurs mesurées en BTEX, DEHP, formaldéhyde, dont une contamination via la chaîne de prélèvement et/ou d'analyse de laboratoire est parfois privilégiée).*

## 4.2 Physico-chimie des sédiments

### 4.2.1 Paramètres physico-chimiques généraux (hors micropolluants)

Le *Tableau 6* liste les résultats des éléments de granulométrie et de physico-chimie générale des sédiments de la retenue de Coiselet prélevés en C4, le 21/09/22.

Lors du prélèvement du 21/09/2022, les sédiments de la retenue de Coiselet présentent un aspect homogène brun (cf. *Figure 8*) avec la présence de débris organiques (végétaux, coquilles,...). Composés à 62,5% d'argiles et 14% de limons fins, ils ne contiennent qu'assez peu de matière organique, 5% de perte au feu à 550°C et 32 600 mg/(kg MS) pour le carbone organique. Les

concentrations en nutriments sont également peu élevées avec azote Kjeldahl mesuré à 3 260 mg/(kg MS) et le phosphore total à 959 mg/(kg MS).

L'eau interstitielle est relativement pauvre en ammonium et en phosphore total traduisant un faible pouvoir de relargage de ces éléments par les sédiments. Les phosphates n'étant pas quantifiés, il est difficile de conclure sur leur importance dans les sédiments. En effet, la limite de quantification du laboratoire est de 1,5 mg(PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)/L, ce qui représente déjà une valeur assez élevée.

Tableau 6 – Physico-chimie et granulométrie des sédiments de la retenue de Coiselet, le 21/09/22.

Fraction	Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Particule inf. 2 mm	1307	Matière sèche à 105°C	%	0,1	65,3
Particule inf. 2 mm	5539	Matière Sèche Minérale (M.S.M)	% MS	-	94,7
Particule inf. 2 mm	6578	Perte au feu à 550°C	% MS	0,1	5,3
Particule inf. 2 mm	1841	Carbone organique	mg/(kg MS)	1000	32600
Eau interstitielle filtrée	1433	Phosphates	mg(PO <sub>4</sub> )/L	1,5	<LQ
Eau interstitielle brute	1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,1	0,6
Eau interstitielle filtrée	1335	Ammonium	mg(NH <sub>4</sub> )/L	0,5	2,9
Particule inf. 2 mm	1319	Azote Kjeldahl	mg/(kg MS)	200	3260
Particule inf. 2 mm	1350	Phosphore total	mg/(kg MS)	2	959
Particule inf. 2 mm	6228	Teneur en fraction inférieure à 20 µm	% MS	-	62,5
Particule inf. 2 mm	3054	Teneur en fraction de 20 à 63 µm	% MS	-	14,1
Particule inf. 2 mm	7042	Teneur en fraction de 63 à 150 µm	% MS	-	12,4
Particule inf. 2 mm	7043	Teneur en fraction de 150 à 200 µm	% MS	-	4,3
Particule inf. 2 mm	7044	Teneur en fraction supérieure à 200 µm	% MS	-	6,8



Figure 8 - Sédiments de la retenue de Coiselet prélevés au niveau du point profond le 21/09/22

#### 4.2.2 Micropolluants minéraux

Les 26 micropolluants minéraux recherchés ont été quantifiés dans les sédiments de la retenue de Coiselet en 2022. Les résultats analytiques sont fournis dans le *Tableau 7*.

Aluminium, fer, et, dans une moindre mesure, titane, trois métaux naturellement abondants dans la croûte terrestre, atteignent des concentrations importantes, respectivement 17 500 et 19 500 mg/(kg MS) pour les deux premiers. Hormis ces derniers, quatre métaux sont à citer en raison de

leurs concentrations moyennes compte tenu de leur potentielle toxicité, l'arsenic, 11,4 mg/(kg MS), le chrome, 52,1 mg/(kg MS), le nickel, 24,7 mg/(kg MS) et le zinc, 129 mg/(kg MS).

Les valeurs observées restent conformes aux résultats obtenus lors des précédents suivis et aux valeurs habituellement observables en sédiments de plan d'eau.

Tableau 7 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments de la retenue de Coiselet (le 21/09/22)

Paramètre	Code sandre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Aluminium	1370	mg/(kg MS)	5	17500
Antimoine	1376	mg/(kg MS)	0,2	0,6
Argent	1368	mg/(kg MS)	0,1	0,3
Arsenic	1369	mg/(kg MS)	0,2	11,4
Baryum	1396	mg/(kg MS)	0,4	57,9
Beryllium	1377	mg/(kg MS)	0,2	1
Bore	1362	mg/(kg MS)	1	40,5
Cadmium	1388	mg/(kg MS)	0,1	0,6
Chrome	1389	mg/(kg MS)	0,2	52,1
Cobalt	1379	mg/(kg MS)	0,1	5,6
Cuivre	1392	mg/(kg MS)	0,2	24,2
Etain	1380	mg/(kg MS)	0,2	3,6
Fer	1393	mg/(kg MS)	5	19500
Lithium	1364	mg/(kg MS)	0,2	30,4
Manganèse	1394	mg/(kg MS)	0,4	309
Mercure	1387	mg/(kg MS)	0,01	0,08
Molybdène	1395	mg/(kg MS)	0,2	0,9
Nickel	1386	mg/(kg MS)	0,2	24,7
Plomb	1382	mg/(kg MS)	0,1	27,4
Sélénium	1385	mg/(kg MS)	0,2	1,3
Thallium	2555	mg/(kg MS)	0,1	0,4
Titane	1373	mg/(kg MS)	1	1510
Uranium	1361	mg/(kg MS)	0,2	1,5
Vanadium	1384	mg/(kg MS)	0,2	74,1
Zinc	1383	mg/(kg MS)	0,4	129

### 4.2.3 Micropolluants organiques

Des micropolluants sont également recherchés dans les sédiments, l'annexe 2 en fournit la liste exhaustive. Le *Tableau 8* regroupe les résultats d'analyses pour les 36 substances quantifiées dans les sédiments prélevés dans la retenue de Coiselet le 21/09/2022. Parmi celles-ci se trouvent :

- 22 HAP dont 12 présentant chacun une concentration moyenne, l'anthracène, le benzo (a) anthracène, le benzo (a) pyrène, le benzo (b) fluoranthène, le benzo (ghi) pérylène, le benzo (k) fluoranthène, le chrysène, le dibenzo (ah) anthracène, le fluoranthène, l'indéno(1,2,3-cd)pyrène, le phénanthrène et le pyrène, pour une concentration totale en HAP relativement moyenne de 2 333,7 µg/(kg MS). On observe une augmentation globale des concentrations de chaque HAP quantifié en 2022. Il y a également plus de HAP différents quantifiés lors

de ce suivi mais certains n'étant pas recherchés en 2019 dont le benzo(c) fluorène, le benzo(e)pyrène, le dibenzo (a,c) anthracène et le triphénylène, il est difficile de conclure.

- 8 PCB pour une concentration totale assez faible de 12 µg/(kgMS), comme dans les suivis antérieurs ;
- 5 substances issues de l'industrie dont deux plastifiants, le DEHP et le diisobutyl phtalate, plastiques, quantifiés en faibles concentrations.

Tableau 8 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments de la retenue de Coiselet (21/09/22)

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	Valeur
Acénaphthylène	1622	HAP	µg/(kg MS)	10	39
Anthranthrene	7102	HAP	µg/(kg MS)	10	46,4
Anthracène	1458	HAP	µg/(kg MS)	10	51
Anthraquinone	2013	HAP	µg/(kg MS)	4	38
BDE209	1815	Diphényléthers bromés	µg/(kg MS)	5	18
Benzo (a) Anthracène	1082	HAP	µg/(kg MS)	10	139
Benzo (a) Pyrène	1115	HAP	µg/(kg MS)	10	175
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/(kg MS)	10	226
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/(kg MS)	10	121
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/(kg MS)	10	88
Benzo(c)fluorène	7279	HAP	µg/(kg MS)	10	15,9
Benzo(e)pyrène	1460	HAP	µg/(kg MS)	10	125
Chrysène	1476	HAP	µg/(kg MS)	10	131
DEHP	6616	Phtalates	µg/(kg MS)	50	111
Dibenzo (ah) Anthracène	1621	HAP	µg/(kg MS)	10	18
Dibenzo(a,c)anthracene	7105	HAP	µg/(kg MS)	10	18,5
Dibenzofuran	2763	Furanes	µg/(kg MS)	5	7,4
Diisobutyl phthalate	5325	Phtalates	µg/(kg MS)	50	215
Fluoranthène	1191	HAP	µg/(kg MS)	10	320
Fluorène	1623	HAP	µg/(kg MS)	10	14
Galaxolide	6618	Substances odorantes	µg/(kg MS)	5	5
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1204	HAP	µg/(kg MS)	10	106
Méthyl-2-Fluoranthène	1619	HAP	µg/(kg MS)	10	27
PCB 101	1242	PCB	µg/(kg MS)	1	1
PCB 118	1243	PCB	µg/(kg MS)	1	1
PCB 132	6463	PCB	µg/(kg MS)	1	1
PCB 138	1244	PCB	µg/(kg MS)	1	2
PCB 149	1885	PCB	µg/(kg MS)	1	1
PCB 153	1245	PCB	µg/(kg MS)	1	2
PCB 170	1626	PCB	µg/(kg MS)	1	1
PCB 180	1246	PCB	µg/(kg MS)	1	2
PCB 44	1628	PCB	µg/(kg MS)	1	1
Pérylène	1620	HAP	µg/(kg MS)	10	185
Phénanthrène	1524	HAP	µg/(kg MS)	10	144
Pyrène	1537	HAP	µg/(kg MS)	10	269
Triphenylene	7124	HAP	µg/(kg MS)	10	36,9



## 5 Compartiments biologiques

### 5.1 Phytoplancton

Lors de chaque campagne du suivi 2022, le peuplement phytoplanctonique a été prélevé et conservé dans une solution de lugol puis ramené au laboratoire pour dénombrement et comptage. La Figure 9 présente l'évolution du peuplement phytoplanctonique en termes de concentrations et de biovolumes algaux. Le Tableau 9 regroupe les listes floristiques exprimées en nombre de cellules / mL au cours des 4 campagnes pour les taxons dont le biovolume est supérieur à 2 % du biovolume total par campagne. Les listes floristiques complètes sont disponibles dans le rapport d'analyses fourni en annexe du rapport.

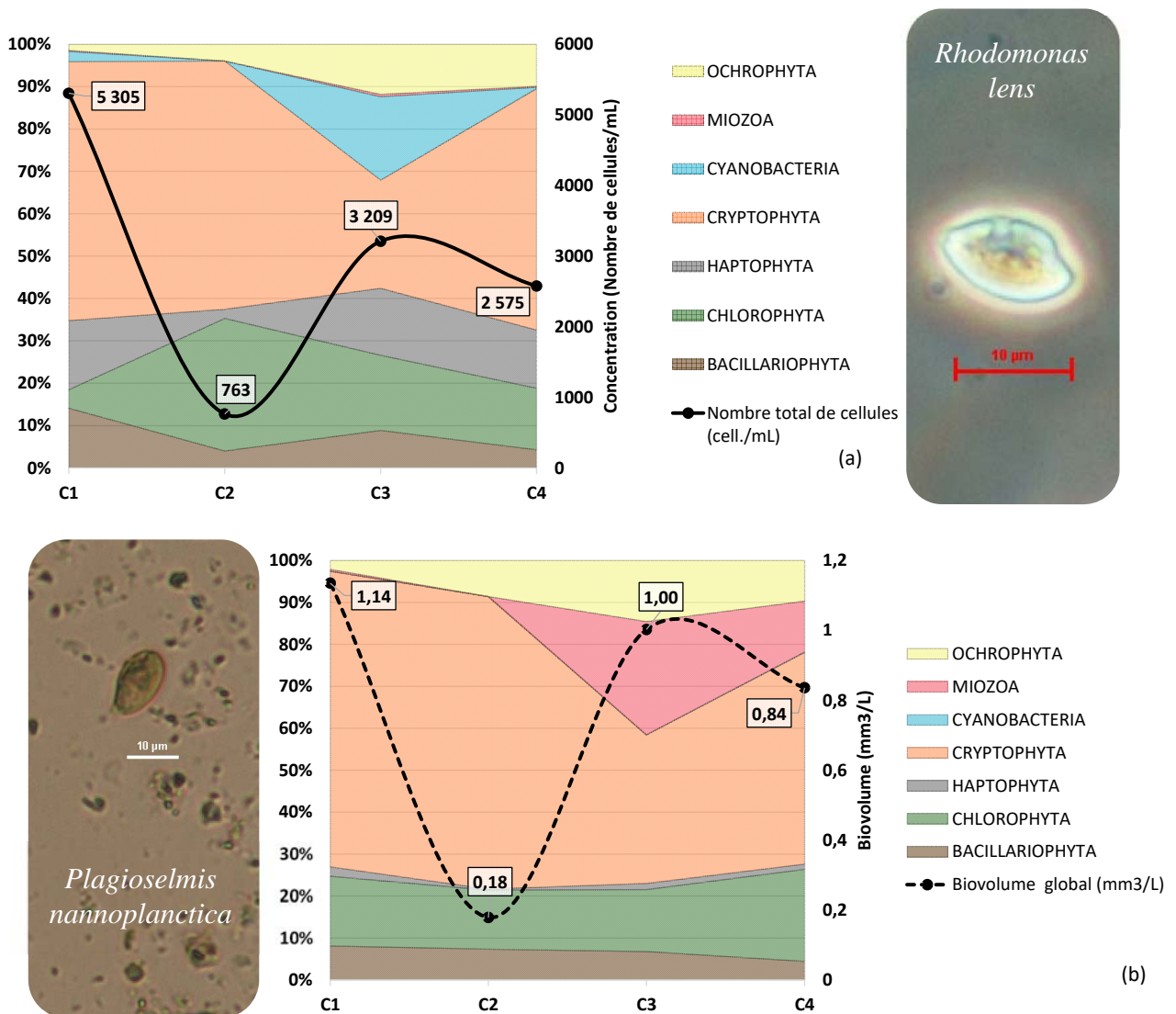


Figure 9 - Évolution de la structure des populations phytoplanctoniques de la retenue de Coiselet des 4 campagnes de prélèvements 2022 (regroupées selon leurs embranchements). (a) Évolution en termes de concentration (exprimée en nombre de cellules par mL d'eau) ; (b) Évolution en termes de biovolume algal (exprimé en mm<sup>3</sup>/L).



Le peuplement phytoplanctonique présente un biovolume très faible tout au long de l'année, < 1,2 mm<sup>3</sup>/mL, pour des concentrations algales peu élevées variant entre 760 et 5 305 cell./mL. La C2 présente un phénomène d'eaux claires avec des valeurs de biovolume et concentration très basses, 0,18 mm<sup>3</sup>/L et 763 cell./mL.

En C1, le phytoplancton de la retenue de Coiselet est dominé par *Rhodomonas lens*, grande cryptophycée flagellée au développement précoce. Elle représente entre 40 et 45 % de la concentration totale et du biovolume global. Lors de la campagne printanière, trois autres cryptophytes flagellés, deux grandes *Cryptomonas*, *C. ovata* et *C. marssonii*, et *Plagioselmis nannoplanctica*, représentent chacune plus de 10% du biovolume du peuplement, respectivement 26%, 10% et 15%. Les deux *Cryptomonas* peuvent se développer dans une large gamme d'habitats mais sont généralement associées à des milieux à faibles pressions de prédation. En C2, le phytoplancton a été consommé par le zooplancton qui a régressé suite à la raréfaction de sa source de nourriture, cela occasionnant le phénomène d'eaux claires mentionné ci-dessus et § 4.1.3.. *P. nannoplanctica*, une petite cryptophycée assez répandue a une affinité pour les milieux mésotrophes, représente ici 15% du biovolume global et 50% de la concentration totale en phytoplancton.

En C3, le peuplement phytoplanctonique a retrouvé un biovolume global autour de 1 mm<sup>3</sup>/L et une concentration totale de 3 200 cell./mL, occasionnant une baisse de la concentration en nitrates au sein de l'épilimnion. La température de l'eau, qui monte en surface à 25,5°C, favorise le développement des cyanophycées représentant alors 20% des cellules dénombrées. Ce sont 3 espèces ne présentant pas de risque de toxicité et occupant des biovolumes inférieurs à 0,1% du fait de leurs très petites tailles. En termes de biovolume, le peuplement voit le développement de dinophycées (Miozoa) composées de grands taxons munis de coques de plaques et de cornes celluloseuses (*Ceratium hirundinella*, *Peridiniopsis*, etc.) avec 27% du biovolume global pour 0,5% du peuplement. Ces taxons sont donc relativement bien protégés de la prédation par le zooplancton. On retrouve également une chlorophycée, *Sphaerocystis Schroeteri*, chlorophycée commune formant des colonies globuleuses gélatineuses, se rencontrant dans des lacs oligotrophes à eutrophes (11% du biovolume) et des ochrophytes du genre *Mallomonas* (10%), algues flagellées munies de plaques siliceuses et proliférant souvent lorsqu'un nutriment vient à manquer (ici les nitrates), et dans une moindre mesure plusieurs cryptophytes du genre *Cryptomonas* (environ 30%).

Les cryptophycées dominent lors de la dernière campagne (50% du biovolume global et 55% de la concentration totale), principalement avec la petite *P. nannoplanctica* (10% du biovolume pour 48% de la concentration) et un certain nombre d'espèces de *Cryptomonas*.

L'**IPLAC** ou indice phytoplancton lacustre calculé sur les trois campagnes estivales de production est de **0,669**, correspondant à un « bon état » vis-à-vis des peuplements phytoplanctoniques. La sous-métrique de biomasse algale (**MBA**) est très favorable (**0,846**) reflétant les faibles concentrations en chlorophylle a. La métrique de composition spécifique (**MCS**), reposant à la fois sur une liste de référence et sur les biovolumes des taxons présents, est relativement moyenne en 2022 (**0,594**), malgré les faibles biovolumes du peuplement. Il est à noter que 60% des taxons identifiés en 2022 dans la retenue de Coiselet ne sont pas pris en compte dans les calculs de l'IPLAC, dont certains taxons ayant du poids les biovolumes de 2022 comme les genres *Mallomonas*, *Cryptomonas* et *Peridiniopsis*.

Tableau 9 – Liste floristique du phytoplancton échantillonné au cours des 4 campagnes 2022 sur la retenue de Coiselet. Les taxons sont présentés en concentrations (cell./mL) et biovolumes (mm<sup>3</sup>/L)

EMBRANCHEMENT	CLASSE	TAXON	Code Sandre	CAMPAGNE							
				C1		C2		C3		C4	
				Conc.	Biovol.	Conc.	Biovol.	Conc.	Biovol.	Conc.	Biovol.
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	Diatomées centriques (5 µm)	6598	498	0,03						
	FRAGILARIOPHYCEAE	<i>Fragilaria crotonensis</i>	6666						68	0,02	
		<i>Asterionella formosa</i>	4860					209	0,05		
BACILLARIOPHYCEAE	<i>Gomphonema</i>	8781			4	0,01					
CHLOROPHYTA		<i>Phacotus lenticularis</i>	6048			23	0,01				
		<i>Phacotus</i>	6047							9	0,02
	CHLOROPHYCEAE	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	5880					278	0,11		
		<i>Sphaerocystis planctonica</i>	5879								230
		<i>Ankyra judayi</i>	5596			100	0,01				
CHLORODENDROPHYCEAE	<i>Tetraselmis cordiformis</i>	5981	77	0,15							
CRYPTOPHYTA		<i>Cryptomonas</i>	6269	26	0,05	9	0,02	32	0,06	22	0,04
		<i>Cryptomonas ovata</i>	6274	64	0,13	23	0,05	27	0,06	35	0,07
		<i>Plagioselmis nannoplantica</i>	9634	868	0,06	381	0,03	509	0,04	1 238	0,09
	CRYPTOPHYCEAE	<i>Cryptomonas marssonii</i>	6273	38	0,05	15	0,02	64	0,08	97	0,12
		<i>Cryptomonas pyrenoidifera</i>	20115			6	0,00	102	0,08		
		<i>Cryptomonas curvata</i>	6270			4	0,01	11	0,03	35	0,09
		<i>Rhodomonas lens</i>	24459	2 221	0,51						
MIOZOA		<i>Peridiniopsis</i>	6571					11	0,13		
	DINOPHYCEAE	<i>Dinophycées indéterminées</i>	4900					5	0,09	4	0,08
		<i>Ceratium hirundinella</i>	6553					1	0,05	1	0,03
OCHROPHYTA	SYNUROPHYCEAE	<i>Mallomonas</i>	6209			4	0,01	37	0,10	18	0,05
		<i>Mallomonas akrokomos</i>	6211					70	0,02		
HAPTOPHYTA	COCCOLITHOPHYCEAE	<i>Chrysochromulina parva</i>	31903	868	0,03						

En 2016 et 2019, les peuplements phytoplanctoniques prélevés étaient également relativement peu développés, bien que ceux de 2019 soient les plus importants. Lors du dernier suivi, les diatomées étaient largement dominantes en C1 et C2. Cette dernière, contrairement à celle du suivi 2022,

présentait une forte augmentation du biovolume et de la concentration algale, alors que la C1 de 2019 présentait le peuplement le moins développé du suivi. L'été 2019 voyait également apparaître des cyanophycées bénignes dans le peuplement, ainsi que la prédominance de *Peridiniopsis*, *Mallomonas* et *P. nanoplanctica*. L'IPLAC de 2019 était singulièrement plus élevé, atteignant 0,90 – soit le « très bon » état, notamment grâce à une MCS de 0,99.

## 5.2 Macrophytes

### 5.2.1 Flore aquatique et supra-aquatique recensée par unité d'observation

La *Figure 10* localise les six unités d'observations réparties sur le pourtour de la retenue de Coiselet. Le plan d'eau peut être dissocié en deux parties d'un point de vue morphologique : sur 3 km en amont du barrage, la vallée est étroite, escarpée et boisée avec des rives de type 2 et une absence de hauts-fonds (UO6). La partie amont du plan d'eau s'élargit à la faveur d'un versant moins escarpé en rive droite. À l'urbanisation relativement modeste, développée au niveau de cette rive, s'est greffée une activité touristique qui génère une artificialisation modérée des rives (UO2). En rive gauche, on retrouve des versants relativement escarpés qui débouchent en surplomb sur une petite plaine agricole (UO1) ou qui sont entièrement boisés tout en étant recoupés par quelques axes routiers (UO3 et UO4). En dernier lieu, les parties amont et aval sont séparées par un verrou surplombé par d'anciennes terres agricoles qui ont été inondées lors de la mise en eau du barrage (UO5).

Le type de rive 1, soit, les zones humides caractéristiques, représente 2,4 % du linéaire de la retenue et contient l'UO5. Le type de rive 2, soit de la végétation arbustive et arborescente de rive non hygrophile, domine tout autour de la masse d'eau (90,6 % du linéaire complet). Quatre UO ont ainsi été positionnées dessus, l'UO1, l'UO3, l'UO6 et l'UO4. Enfin, le type de rive 4 (absence de type 3), correspondant aux zones artificialisées, soit 7 % du pourtour de la retenue, accueille l'UO2.

On notera que les rives de type 1 et 4 ont un linéaire théorique, apprécié sur la base d'une photo aérienne, inférieur à 10%. Toutefois si l'on échantillonne uniquement les rives de type 2 on ne prend pas en compte les secteurs présentant des hauts-fonds et qui représentent plus de 10% du linéaire de rive d'où la proposition d'échantillonner une rive de type 1 (zone humide). Par ailleurs, la cartographie des rives de type 4 n'a pas pris en compte les berges plus ou moins impactées par certains axes routiers avec la présence de déblais qui se sont renaturalisés. En particulier, la route située en rive droite est localement très proche des berges. Il en résulte le choix d'échantillonner également une rive de type 4 (zone artificialisée).

Le détail des relevés et listes floristiques est disponible en annexe 5.

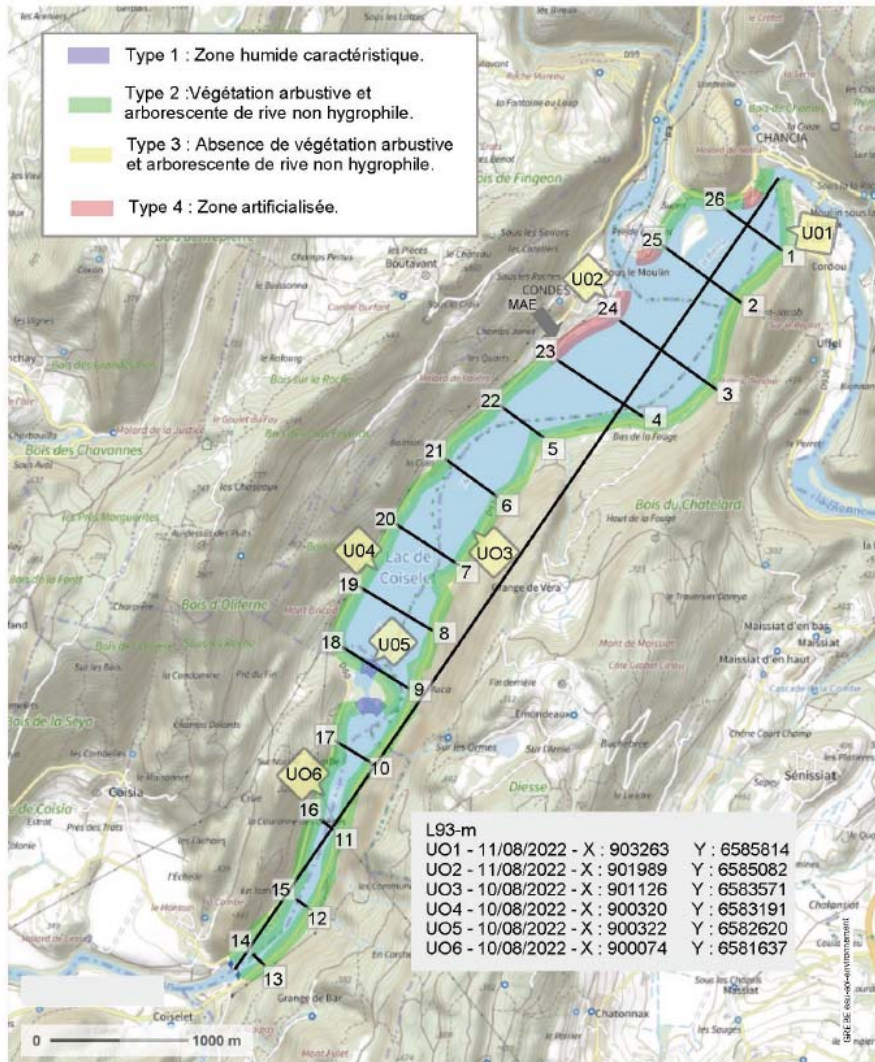


Figure 10 – Carte de localisation des unités d'observation.

### 5.2.1.1 Flore observée en UO1

Au niveau de cette UO, la berge est localement soutenue par un petit muret en béton relativement dégradé. Les bryophytes constituent les rares espèces végétales en place (*Fissidens fontanus* et *Fontinalis antipyretica*).



Figure 11 – Unité d'observation 1 sur la retenue de Coiselet, le 11/08/2022.



La pente du fond de la retenue au niveau des profils est moyenne et progressive avec une profondeur d'environ 5,50 m à 100 m de la berge. Un peuplement quasi-continu et dense d'Elodée de Nuttall occupe l'ensemble du profil (occurrence 2,36). Les 2 autres hydrophytes en place hors algues et characées (*Ceratophyllum demersum* et *Myriophyllum spicatum*) ainsi que les deux characées observées (*Chara globularis* et *Nitellopsis obtusa*) ont toutes été détectées d'une manière très ponctuelle.



Figure 12 – Herbiers à Elodée de Nuttall.

#### 5.2.1.2 Flore observée en UO2

La zone rivulaire de l'UO2 correspond à une zone de loisir qui sert ponctuellement à l'accostage de petites embarcations. La berge exondée est séparée du milieu aquatique par un petit muret en béton ce qui explique l'absence de végétation rivulaire exondée à proximité directe de la zone en eau.



Figure 13 – Unité d'observation 2 sur la retenue de Coiselet, le 11/08/2022.

La zone littorale se caractérise par un haut-fond avec une profondeur de seulement 1 m à 100 m de la berge. Le peuplement est dominé par *Nitellopsis obtusa* (occurrence 2,36) qui forme un tapis quasi monospécifique. En complément, seules 3 hydrophytes ont pu être détectées mais d'une manière très ponctuelle (*Elodea nuttallii*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton pectinatus*,

*Potamogeton perfoliatus*). Les herbiers en place ne sont pas épiphytés (absence de développement d'algues filamenteuses visibles à l'œil nu sur les herbiers).

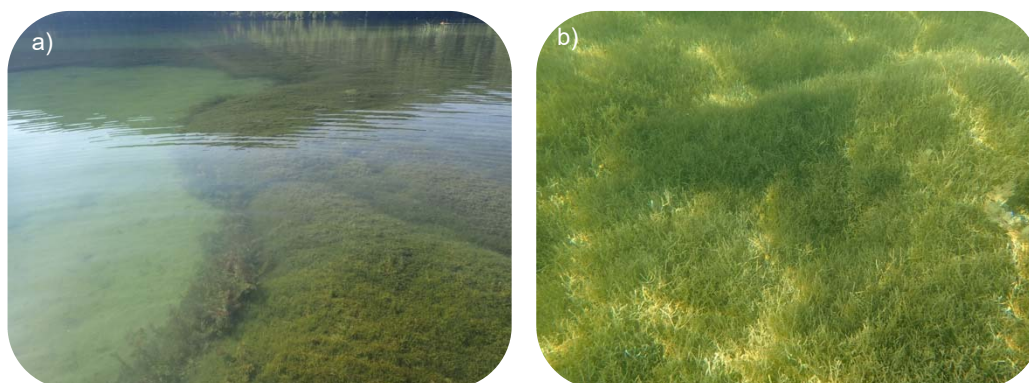


Figure 14 – a) Front de colonisation d'un peuplement à *Nitellopsis obtusa*. De gauche à droite on distingue le sédiment vierge de toute végétation puis une frange de *Myriophyllum spicatum* qui profite de la lumière en limite de colonisation par *Nitellopsis obtusa*, puis enfin un tapis dense de Characées au sein desquels émergent quelques *Myriophylles* en épi, b) Peuplement dense à *Nitellopsis obtusa* au sein duquel un œil exercé pourra distinguer un rare brin de *Myriophyllum spicatum*. Coiselet-UO2-11/08/2022.

### 5.2.1.3 Flore observée en UO3



Figure 15 – Unité d'observation 3 sur la retenue de Coiselet, le 10/08/2022.

La berge de l'UO3 est constituée par un éboulis en pied de falaise colonisé par une végétation arbustive et arborescente dense. Compte-tenu de l'ombre portée, la végétation est essentiellement constituée de bryophytes éparses développées sur les cailloux calcaires (*Campylophyllum hallerii*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Cratoneuron filicinum*, *Fissidens osmundoides*, *Fontinalis antipyretica*, *Hygrohypnum luridum*, *Hypnum jutlandicum*, *Isothecium myosuroides*).

La pente du profil est importante puisqu'à une vingtaine de mètres de la berge on atteint des profondeurs voisines de 8 m. Il s'agit en fait de la continuité de l'éboulis qui a été inondé lors de la mise en eau de la retenue. Au-delà, la profondeur se stabilise entre 8 et 13 m en fonction des profils. La végétation est détectée jusqu'à environ 5 m de profondeur et il s'agit exclusivement de

l'Elodée de Nuttall avec un feutrage d'algues de type Spirogyres. L'Elodée de Nuttall est très localement dense (cf. profil gauche).

#### 5.2.1.4 Flore observée en UO4



Figure 16 – Unité d'observation 4 sur la retenue de Coiselet, le 10/08/2022.

La rive de l'UO4 est constituée par un déblai routier renaturalisé. La végétation arborescente est toutefois peu développée et la végétation arbustive ne forme pas un cordon continu. La végétation exondée à proximité de la retenue se limite à 2 bryophytes (*Cinclidotus fontinaloides* et *Fontinalis antipyretica*) et quelques rares phanérogames (*Phalaris arundinacea*, *Carex elata*, *Filipendula ulmaria*...). La zone en eau est profonde de 10 à 13 m à 100 m de la berge. Jusqu'à 5-7 m de profondeur, en fonction des profils, des herbiers denses et continus d'Elodée de Nuttall colonisent le fond de la retenue. Les herbiers ne sont pas épiphytés (absence de développement d'algues filamenteuses visibles à l'œil nu sur les herbiers).

#### 5.2.1.5 Flore observée en UO5



Figure 17 – Unité d'observation 5 sur la retenue de Coiselet, le 10/08/2022.

La zone rivulaire de l'UO5 est constituée par une zone humide liée à l'inondation d'anciennes prairies pâturées. Les formations végétales en présence sont dominées par une phragmitaie à laquelle est



associée ponctuellement une dizaine de plantes hygrophiles (*Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*...).

Cette zone humide se prolonge par un haut fond d'une cinquantaine de mètres de longueur en allant dans le sens des profils. Par la suite, les profils s'enfoncent dans la retenue pour atteindre environ 15 m à 100 m de la rive. Le haut-fond est tout d'abord colonisé par des herbiers moyennement denses à denses de *Myriophyllum spicatum* jusqu'à environ 1 m de profondeur. Par la suite, un herbier dense à *Elodea nuttallii* prend le relais jusqu'à 6-9 m de profondeur. Aucune autre hydrophyte n'a été détectée au niveau de ce haut fond. Quelques feutrages algaux dominés par des Spirogyres ont été mis en évidence au démarrage du profil au niveau de la zone la moins profonde.

#### 5.2.1.6 Flore observée en UO6



Figure 18 – Unité d'observation 6 sur la retenue de Coiselet, le 10/08/2022.

La berge de cette unité UO6 est constituée par un éboulis colonisé par une flore arbustive et arborescente assez dense. Cet éboulis se prolonge sous la retenue pour atteindre une profondeur de 15 m à environ 60 m de la berge.

L'ombre portée de la végétation arborescente et arbustive favorise localement le développement de bryophytes (*Brachytecium rivulare*, *Brachytecium salebrosum*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Neckera crispa*...) dont l'implantation reste toutefois diffuse. Au niveau de la zone de pleine eau, l'Elodée de Nuttall prospère avec un peuplement relativement dense de 3 à 6 m de profondeur. Un léger feutrage d'algues se développe au niveau des herbiers (*Spirogyra* sp.)



## 5.2.2 Végétaux d'intérêt patrimonial et espèces végétales potentiellement envahissantes

N.B. : Les espèces citées concernent uniquement les taxons observés sur le terrain dans le cadre de la mise en œuvre du protocole IBML.

L'analyse repose pour l'essentiel sur (i) la liste rouge INPN de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019), (ii) sur la compilation par le CBN Massif-central des listes rouges des bryophytes de la région Auvergne-Rhône-Alpes et (iii) sur le guide illustré des Characées du nord-est de la France<sup>12</sup>.

### 5.2.2.1 Végétaux d'intérêt patrimonial

*Fissidens fontanus* (synonyme d'*Octodiceras fontanum*) est une bryophyte peu courante et en règle générale immergée. Son spectre écologique est assez large avec une présence dans des milieux oligo-mésotrophes (fontaines) mais également au niveau de milieux chargés en éléments organiques tendant vers l'eutrophie ce qui peut expliquer sa présence très ponctuelle au sein de la retenue de Coiselet. Les autres espèces inventoriées sont courantes à assez courantes y compris les 3 espèces de characées détectées.

### 5.2.2.2 Espèces végétales potentiellement envahissantes

On note la présence d'une espèce allochtone, *Elodea nuttallii*, qui exprime parfaitement sa capacité invasive au niveau de l'UO1, UO3, UO4, UO5 et UO6. Une deuxième espèce doit être mentionnée mais il s'agit, dans ce cas de figure, d'une characée autochtone à savoir *Nitellopsis obtusa*. Cette espèce est en voie d'expansion. Elle est susceptible de former très rapidement des herbiers continus et mono-spécifiques en quelques années en remplaçant les espèces initialement implantées. Elle peut, à ce titre, être considérée comme envahissante.

## 5.2.3 Évolution de la végétation aquatique et supra-aquatique et niveau trophique actuel du plan d'eau sur la base de l'écologie des végétaux aquatiques en place

Des relevés effectués en 2010 sont disponibles (STE, 2011). Ils ont porté sur un unique profil perpendiculaire à la rive ainsi que sur un relevé de rive de 100 m conformément au protocole de relevé pour les plans d'eau marnants qui était appliqué à l'époque. Le relevé effectué en 2010 est situé à environ 300 m en aval de l'UO2 réalisé en 2022, ce qui autorise une certaine comparaison. Il existe en effet une certaine similarité entre les 2 sites : présence d'un important haut-fond au niveau d'une zone de loisir.

---

<sup>12</sup> G. Bailly, O. Schaefer, 2010. Guide illustré des Characées du nord-est de la France. 96 p.

En 2010, le relevé effectué met en évidence le caractère invasif de l'Élodée de Nuttall qui forme des herbiers semi-continus mais avec toutefois des densités variables. Ces herbiers sont accompagnés de différentes characées (*Chara contraria*, *Chara vulgaris*, *Chara globularis*). Par ailleurs, ces mêmes herbiers sont relativement épiphytés (développement d'algues filamenteuses sur les herbiers). Parmi les hydrophytes compagnes recensées d'une manière localisée en 2010 on notera *Myriophyllum spicatum*, *Elodea canadensis* et *Potamogeton pusillus*. Par contre la characée *Nitellopsis obtusa* n'avait pas été recensée en 2010.

En 2022 et au niveau de l'UO2, la characée *Nitellopsis obtusa* forme des herbiers denses et continus et la présence de l'Élodée de Nuttall est confidentiel. Il semblerait, sans que l'on puisse afficher une certitude absolue, que *Nitellopsis obtusa* ait très largement supplantée l'Élodée de Nuttall au niveau de la zone de loisir.

En 2022, le niveau trophique est qualifié de fort (cf. Tableau 10) tandis que l'indice IBML exprimé en EQR, avec une valeur de 0,62, traduit un bon état malgré des proliférations végétales en amont. Par rapport à cette situation, il convient de souligner qu'il sera difficile d'améliorer cette situation même en ayant des concentrations entrantes en nutriments très faibles. En effet, les flux de nutriments, en relation avec le débit de l'Ain en période estivale, et source de développement des herbiers aquatiques, resteront importants. Par ailleurs, la vallée est assez large au niveau de la zone amont, ce qui favorise l'apport d'énergie lumineuse nécessaire au développement des macrophytes.

En dernier lieu, on notera que les deux incendies, qui se sont propagés aux abords du lac de Coiselet, notamment lors des 2 jours de prospection, ont probablement eu des répercussions en termes d'apport en nutriments à la faveur du lessivage du bassin-versant par les pluies.

Tableau 10 – Synthèse générale de l'IBML réalisé sur la retenue de Coiselet en 2022.

Nom latin taxon	UO 1		UO 2		UO 3		UO 4		UO 5		UO 6	
	RR*	OM**	RR*	OM**	RR*	OM**	RR*	OM**	RR*	OM**	RR*	OM**
<b>Algues</b>												
Algues brunes												
<i>Tribonema sp.</i>										0,01		
Algues vertes												
<i>Cladophora sp.</i>										0,01		
<i>Mougeotia sp.</i>							1			0,01		
<i>Rhizoclonium sp.</i>										0,02		
<i>Spirogyra sp.</i>	3	0,06	3	0,06	4	0,20	1	0,03	5	0,37	3	0,37
<i>Zygnema sp.</i>	1						3			0,06		
Characées												
<i>Chara contraria</i>				0,27					2			
<i>Chara globularis</i>		0,09		0,19					2			
<i>Nitellopsis obtusa</i>		0,37	2	2,36								
Cyanobactéries												
<i>Homoeothrix sp.</i>											2	
<i>Phormidium sp.</i>						0,02			3			
Bryophytes												
Mousses												
<i>Brachythecium rivulare</i>												1
<i>Brachythecium salebrosum</i>												2
<i>Calliergonella cuspidata</i>									2			
<i>Campylophyllum halleri</i>					2							
<i>Campylophyllum sp.</i>												1
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>					2		2		2			3
<i>Cratoneuron filicinum</i>					1				2			
<i>Eurhynchium sp.</i>												2
<i>Fissidens fontanus</i>	2											
<i>Fissidens osmundoides</i>					1							
<i>Fissidens taxifolius</i>									1			
<i>Fontinalis antipyretica</i>	1				2		3		2			
<i>Hydrohypnum luridum</i>					2							
<i>Hypnum jutlandicum</i>					1							
<i>Isoetecium myosuroides</i>					2							
<i>Neckera crispa</i>												1
Phanérogames												
Hélophytes												
<i>Lycopus europaeus</i>										1		
<i>Mentha aquatica</i>										2		
<i>Phalaris arundinacea</i>							2			2		
<i>Phragmites australis</i>										4	0,02	
<i>Scirpus lacustris</i>			2	0,06								
Hydrophytes												
<i>Ceratophyllum demersum</i>		0,08										
<i>Elodea nuttallii</i>	2	3,63	1	0,09		0,33	5	1,58	3	0,81		0,52
Hydrophytes fixées												
<i>Myriophyllum spicatum</i>	2	0,01	3	0,68			5	0,20	5	0,42		0,01
<i>Potamogeton pectinatus</i>				0,01					2			
<i>Potamogeton perfoliatus</i>			1	0,10								
<i>Potamogeton pusillus</i>			2						2			
Hygrophytes												
<i>Angelica sylvestris</i>										1		
<i>Carex elata</i>							1					
<i>Deschampsia cespitosa</i>				1						1		
<i>Eupatorium cannabinum</i>										2		
<i>Filipendula ulmaria</i>							1			2		
<i>Leersia oryzoides</i>										2		
<i>Lythrum salicaria</i>										2		
<i>Mentha arvensis</i>										1		
<i>Mentha spicata</i>										1		
<i>Molinia caerulea</i>							1					
<i>Teucrium scordium</i>				1								
<i>Valeriana officinalis</i>										2		
Autre												
<i>Carex sp.</i>							1		2			
<i>Galium sp.</i>									1			

\*Relevé de rive (Classe de recouvrement)

\*\*Occurrence moyenne (profilis)



**Macrophytes - Plan d'eau**  
**INDICES ET MÉTRIQUES ECOLOGIQUES**  
 V2--3003 Coiselet 2022

**DESCRIPTION GENERALE**

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2--3003**

Nom plan d'eau : **Coiselet**

**valeurs patrimoniales**

- 0 ■ **EX** : Eteinte au niveau mondial
- 0 ■ **RE** : Ou disparue de métropole
- 0 ■ **CR** : En danger critique
- 0 ■ **EN** : En danger
- 1 ■ **VU** : Vulnérable
- 0 ■ **NT** : Quasimenacée
- 28 ■ **LC** : Préoccupation mineure
- 0 ■ **DD** : Données insuffisantes

UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

**Indice et métrique écologiques**

<p style="text-align: center;"><small>CALCUL SEEE IBML v1.0.1 (S. Boutry, V. Bertrin, A. Dutartre, 2015)</small></p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px;"> <p><b>48</b> : Nombre de taxons contributifs  <i>(Les taxons suivants, représentant 2% des taxons du prelevement, n'ont pas été pris en compte dans le calcul: HOHSPX)</i></p> <p><b>8,46 /20</b> : Note de Profil PE</p> <p><b>11,34 /20</b>: Note de Rive PE</p> <p><b>9,90 /20</b> : IBML - Note de Trophie</p> </div>	<p style="text-align: center;"><small>CALCUL SEEE IBML v1.0.1 (S. Boutry, V. Bertrin, A. Dutartre, 2015)</small></p> <p>Niveau trophique : <span style="background-color: orange; padding: 2px 10px;"><b>Fort</b></span></p> <p>Note EQR : <b>0,62</b></p> <p>Etat : <span style="background-color: green; padding: 2px 10px;"><b>Bon</b></span></p>
--	--



Incendie en amont du bassin-versant de la retenue de Coiselet le 11/08/2022.

### 5.3 Phytobenthos (diatomées benthiques)

Le phytobenthos de la retenue de Coiselet a été prélevé lors du relevé macrophytique les 10 et 11 août 2022 au niveau du littoral des six unités d'observation (UO) représentées *Figure 10* (§5.2). La méthode d'échantillonnage n'offrant pas d'indice à l'heure actuelle, cette campagne de prélèvements 2022 vise donc à acquérir des données afin de développer un indice diatomées qui soit adapté aux peuplements de plans d'eau. Sur la retenue de Coiselet, seuls des substrats minéraux de type pierres/galets ou cailloux ont été trouvés et échantillonnés en 2022.

La *Figure 19* illustre la représentativité des différents taxons diatomiques benthiques échantillonnés par UO et la *Figure 20*, les 15 taxons les plus dominants en considérant le peuplement global (toutes UO confondues). Le *Tableau 11* fournit la liste floristique complète et les codes taxons associés. Les taxons représentant plus de 5% du peuplement global sont surlignés. Les listes floristiques complètes et les rapports d'échantillonnage sont fournis en annexe 6.

Quatre taxons représentent plus des deux tiers des individus dénombrés sur l'ensemble des six UO :

- *Encyonema bonapartei* (EBNA) – 26%,
- *Achnantheidium minutissimum var. minutissimum* (ADMI) – 20%,
- *Achnantheidium straubianum* (ADSB) – 8%,
- *Encyonopsis subminuta* (ESUM) – 8%,
- et *Amphora pediculus var. pediculus* (APED) – 6%.

EBNA a été décrite pour la première fois en 2014 dans le canal de l'Est. Elle y dominait alors le peuplement avec ADMI. Elle paraît avoir une préférence pour les milieux pauvres en nutriments et en matières organiques telles que les eaux de la retenue de Coiselet (cf. §.4.1.3). ADMI apparaît être en fait un complexe de taxons aux exigences écologiques vraisemblablement variées, sa forte présence est donc difficile à interpréter. ADSB est fréquemment rencontrée dans les milieux riches en calcium et apparaît dans la littérature, comme EBNA, ESUM et APED, sensible à la pollution organique et à la charge nutritionnelle.



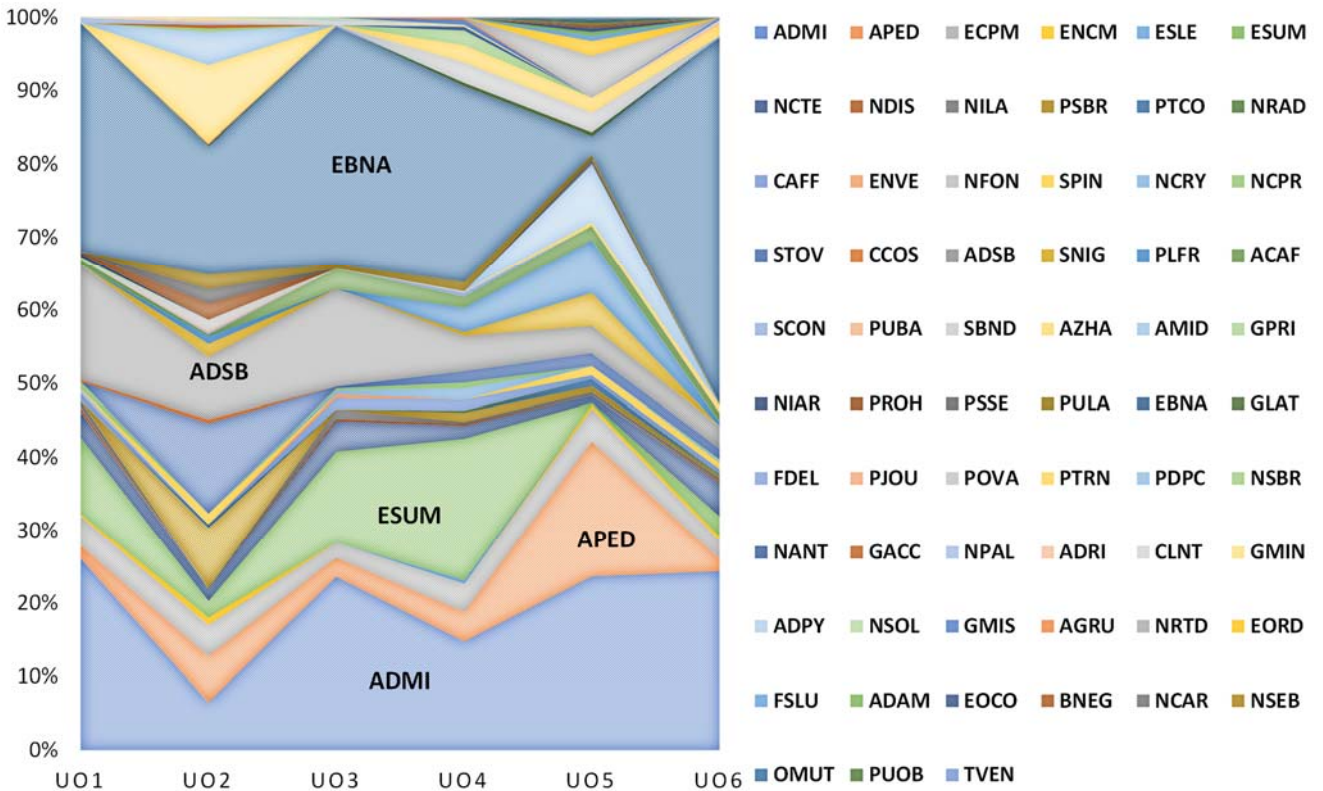


Figure 19 – Représentativité des différents taxons diatomiques benthiques au niveau des 6 unités d'observation de la retenue de Coiselet les 10 et 11/08/22.

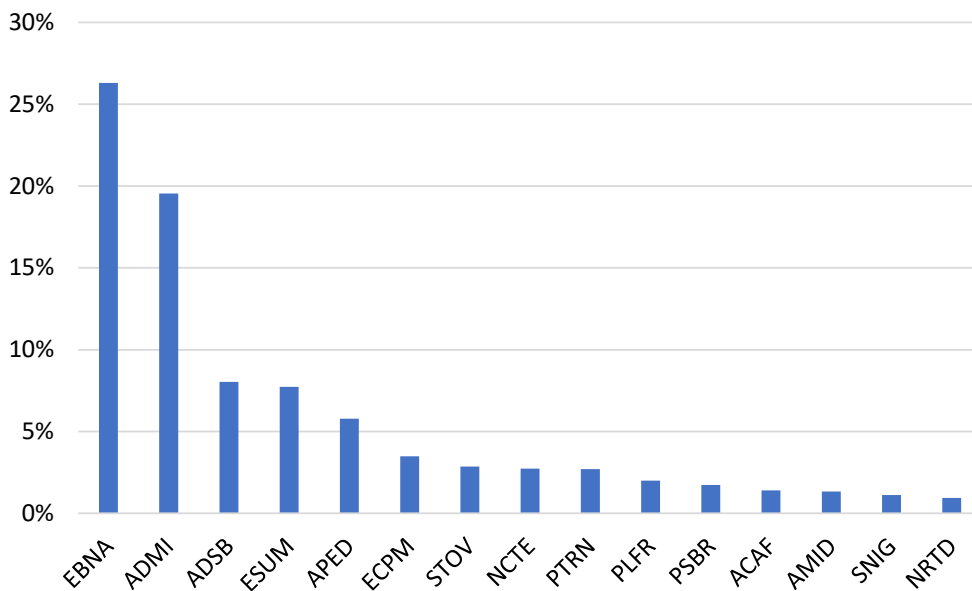


Figure 20 – Histogramme global des taxons les plus représentés en 2022 (les 15 premiers taxons dominants) au niveau des 6 UO de la retenue de Coiselet les 10 et 11/08/22.

Tableau 11 – Listes floristiques des différents taxons diatomiques identifiés (et codes associés) au niveau des 6 UO sur la retenue de Coiselet les 10 et 11/08/22 sur les substrats minéraux. Les taxons sont présentés en nombre d'individus au niveau du comptage. Les espèces dominantes sont surlignées (&gt;5%)

Taxons	Codes	UNITÉS D'OBSERVATION SUBSTRAT MINÉRAL					
		UO1	UO2	UO3	UO4	UO5	UO6
<i>Achnanthes grubei</i> Simonsen	AGRU				1		
<i>Achnantheidium affine</i> (Grun) Czarnecki	ACAF	3	1	11	6	8	5
<i>Achnantheidium atomoides</i> Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADAM					2	
<i>Achnantheidium delmontii</i> Peres, Le Cohu et Barthes	ADMO	3					
<i>Achnantheidium druartii</i> Rimet & Couté in Rimet & al.	ADRU		1	5			2
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var.	ADMI	103	26	91	58	95	97
<i>Achnantheidium pyrenaicum</i> (Hustedt) Kobayasi	ADPY			1			1
<i>Achnantheidium rivulare</i> Potapova & Ponader	ADRI		1				2
<i>Achnantheidium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADSB	62	34	51	19	15	12
<i>Achnantheidium zhakovschikovii</i> M. Potapova	AZHA					2	3
<i>Amphora indistincta</i> Levkov	AMID					32	
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i>	APED	7	25	10	16	74	7
<i>Brachysira neglectissima</i> Lange-Bertalot	BNEG					1	
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg	CLNT		1	2			
<i>Cyclotella costei</i> Druart & Straub	CCOS	1	2				
<i>Cymbella affinis</i> Kützing var. <i>affinis</i>	CAFF	4		6	6	2	3
<i>Denticula tenuis</i> Kützing var. <i>tenuis</i>	DTEN			1			
<i>Encyonema bonapartei</i> Heudr. C.E. Wetzel & Ector	EBNA	123	70	125	105	10	199
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var.	ESLE				2		
<i>Encyonema ventricosum</i> (Kützing) Grunow in Schmidt et al. var. <i>ventricosum</i>	ENVE			2			
<i>Encyonopsis microcephala</i> (Grunow) Krammer var.	ENCM	1	4			2	2
<i>Encyonopsis minuta</i> Krammer & Reichardt	ECPM	16	17	8	15	18	10
<i>Encyonopsis subminuta</i> Krammer & Reichardt	ESUM	41	9	48	76	1	11
<i>Eolimna comperei</i> Ector Coste et Iserentant in Coste & Ector	EOCO					2	
<i>Eolimna raederae</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot & Fallacia subcladula (Hustedt) D.G. Mann	EORD					8	
<i>Fragilaria delicatissima</i> (W. Smith) Lange-Bertalot var.	FDEL			1			1
<i>Geissleria acceptata</i> (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC		2				
<i>Gomphonema lateripunctatum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GLAT		1		2	2	
<i>Gomphonema minusculum</i> Krasske	GMIS				3		1
<i>Gomphonema minutum</i> (Agardh) Agardh f. <i>minutum</i>	GMIN		1		1		
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	1					
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT				2		
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	NCPR	4		1	3		1
<i>Navicula cari</i> Ehrenberg var. <i>cari</i>	NCAR					1	
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing var. <i>cryptocephala</i>	NCRY			2	6		1
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i>	NCTE	14	7	16	7	4	18
<i>Navicula microcari</i> Lange-Bertalot	NMCA	5		10	7		
<i>Navicula radiosa</i> Kützing var. <i>radiosa</i>	NRAD				1		1
<i>Navicula rotunda</i> Hustedt	NRTD					23	
<i>Navicula seibigiana</i> Lange-Bertalot	NSEB					1	
<i>Navicula subrotundata</i> Hustedt	NSBR		2		8		
<i>Nitzschia archibaldii</i> Lange-Bertalot	NIAR	2					
<i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var.	NDIS	2		1	1		1
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller var. <i>fonticola</i>	NFON	2					
<i>Nitzschia lacuum</i> Lange-Bertalot	NILA	4		5	1	2	2
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>palea</i>	NPAL	3	1				
<i>Nitzschia solgensis</i> Cleve-Euler	NSOL			1			
<i>Opephora mutabilis</i> (Grunow) Sabbe & Vyverman	OMUT					1	
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i>	PLFR		4		13	29	2
<i>Planothidium joursacense</i> (Héribaud) Lange-Bertalot	PJOU		1				
<i>Planothidium rostratoholarcticum</i> Lange-Bertalot et Bak in Bak & Lange-Bertalot	PROH	1	9				
<i>Platessa conspicua</i> (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO		2			4	
<i>Pseudostaurosira brevistriata</i> (Grun. in Van Heurck) Williams et Round var. <i>brevistriata</i>	PSBR		33		5	3	1
<i>Pseudostaurosira elliptica</i> (Schumann) Edlund, Morales & Pseudostaurosira trainorii Morales	PSSE		8			3	
<i>Pseudostaurosira connecticutensis</i> Morales	PTRN		42		9	8	6
<i>Pulchella obsita</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	PUOB					1	
<i>Punctastriata lancettula</i> (Schumann) Hamilton & Siver	PULA		8	2	5	2	1
<i>Punctastriata ovalis</i> Williams & Round	POVA				11	11	
<i>Puncticulata balatonis</i> (Pantocsek) Wojtla et Budzynska	PUBA		1				1
<i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov.	SNIG		7		2	18	
<i>Staurosira binodis</i> (Ehrenberg) Lange-Bertalot in Hofmann Werum et Lange-Bertalot	SBND		6		1		
<i>Staurosira construens</i> Ehrenberg var. <i>construens</i>	SCON		1		2		
<i>Staurosirella ovata</i> Morales	STOV		49	1	6	7	6
<i>Staurosirella pinnata</i> (Ehrenberg) Williams et Round var.	SPIN		6			5	3
<i>Tabellaria ventricosa</i> Kützing	TVEN					1	

## 6 Appréciation globale de la qualité du plan d'eau

Les relevés physico-chimiques du suivi 2022 ont pour la première fois relevé une stratification thermique bien établie dans la retenue de Coiselet de mai à septembre. Ceci est à mettre en relation avec les conditions hydroclimatiques de l'année 2022, année exceptionnellement chaude, ensoleillée et peu arrosée (cf §3). La colonne d'eau reste toutefois globalement bien oxygénée toute l'année, la saturation ne descendant qu'à 65% dans les couches profondes de la C3.

La charge nutritionnelle est globalement peu élevée au sein de la retenue compte tenue du renouvellement rapide de l'eau. Ceci se traduit par une faible productivité primaire qui se reflète dans les concentrations en chlorophylle *a* et les densités et biovolume du phytoplancton. Les espèces dominantes au sein de ce dernier ont toutefois tendance à décrire un peuplement relativement indifférent aux concentrations en nutriments, avec toutefois une préférence pour les milieux mésotrophes. Les macrophytes présentent des développements pouvant être localement importants sur les secteurs propices à leur implantation. Ils décrivent un milieu avec un fort niveau trophique. Le phytobenthos serait quant à lui plus sensible à la matière organique et aux nutriments.

Les micropolluants organiques recherchés ne sont, dans leur grande majorité, quantifiés que de manière sporadique. Seules quatre molécules ressortent, un résidu pharmacologique (la metformine), deux anticorrosifs, le benzotriazole et le tolyltriazole, et un traceur de rejets domestiques (la caféine). Les sédiments sont chargés en HAP, une vingtaine y ont été détectés pour une concentration totale plutôt moyenne de 2 334 µg/(kg MS). Ils ne contiennent qu'assez peu d'azote, de phosphore et de matières organiques.

## ANNEXES

## **Annexe 1** : Liste des micropolluants analysés sur eau.



Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
1370	Aluminium	µg(A)/L	Micropolluants métalliques	2007	Abamectin	µg/L	Insecticides
1376	Antimoine	µg(Sb)/L	Micropolluants métalliques	6456	Acebutolol	µg/L	Micropolluants organiques
1368	Argent	µg(Ag)/L	Micropolluants métalliques	1453	Acénaphthène	µg/L	HAP
1369	Arsenic	µg(As)/L	Micropolluants métalliques	1622	Acénaphthylène	µg/L	HAP
1396	Baryum	µg(Ba)/L	Micropolluants métalliques	1100	Acéphate	µg/L	Pesticides
1377	Beryllium	µg(Be)/L	Micropolluants métalliques	1454	Acétaldéhyde	µg/L	Micropolluants organiques
1362	Bore	µg(B)/L	Micropolluants métalliques	5579	Acétamidrid	µg/L	Pesticides
1388	Cadmium	µg(Cd)/L	Micropolluants métalliques	7136	Acétazolamide	µg/L	Micropolluants organiques
1389	Chrome	µg(Cr)/L	Micropolluants métalliques	6856	Acetochlor ESA	µg/L	Pesticides
1379	Cobalt	µg(Co)/L	Micropolluants métalliques	6862	Acetochlor OXA	µg/L	Pesticides
1392	Cuivre	µg(Cu)/L	Micropolluants métalliques	1903	Acétochlor	µg/L	Pesticides
1380	Etain	µg(Sn)/L	Micropolluants métalliques	5581	Acibenzolar-S-Methyl	µg/L	Micropolluants organiques
1393	Fer	µg(Fe)/L	Micropolluants métalliques	5352	Acide (S)-6-hydroxy-alpha-methyl-2-naphthalène	µg/L	Micropolluants organiques
1364	Lithium	µg(Li)/L	Micropolluants métalliques	6735	Acide acetylsalicylique	µg/L	Micropolluants organiques
1394	Manganèse	µg(Mn)/L	Micropolluants métalliques	5408	Acide clofibrique	µg/L	Micropolluants organiques
1387	Mercurie	µg(Hg)/L	Micropolluants métalliques	6701	Acide diatrizoïque	µg/L	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	µg(Mo)/L	Micropolluants métalliques	5369	Acide fenofibrique	µg/L	Micropolluants organiques
1386	Nickel	µg(Ni)/L	Micropolluants métalliques	6538	Acide metenamique	µg/L	Micropolluants organiques
1382	Plomb	µg(Pb)/L	Micropolluants métalliques	1465	Acide monochloroacétique	µg/L	Micropolluants organiques
1385	Sélénium	µg(Se)/L	Micropolluants métalliques	1521	Acide nitrotriacétique (NTA)	µg/L	-
2559	Tellure	µg(Te)/L	Micropolluants métalliques	6549	Acide pentacosulfurotridécanoïque (PFTrDA)	µg/L	Micropolluants organiques
2555	Thallium	µg(Tl)/L	Micropolluants métalliques	6550	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	µg/L	Micropolluants organiques
1373	Titane	µg(Ti)/L	Micropolluants métalliques	6509	Acide perfluoro-décane (PFDA)	µg/L	Micropolluants organiques
1361	Uranium	µg(U)/L	Micropolluants métalliques	8741	Acide perfluorodécane sulfonique	µg/L	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	µg(V)/L	Micropolluants métalliques	6507	Acide perfluoro-dodécane (PFDoDA)	µg/L	Micropolluants organiques
1383	Zinc	µg(Zn)/L	Micropolluants métalliques	6542	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)	µg/L	Micropolluants organiques
2334	1-(3-chloro-4-méthylphényl)uree	µg/L	Micropolluants organiques	6830	Acide perfluorohexanesulfonique (PFHxS)	µg/L	Micropolluants organiques
6751	1,7-Diméthylxanthine	µg/L	Micropolluants organiques	5980	Acide perfluoro-n-butanoïque (PFBA)	µg/L	Micropolluants organiques
7041	14-Hydroxylaritrhomycin	µg/L	Micropolluants organiques	5977	Acide perfluoro-n-heptanoïque (PFHpA)	µg/L	Micropolluants organiques
5399	17alpha-Estradiol	µg/L	Micropolluants organiques	5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	µg/L	Micropolluants organiques
7011	1-Hydroxy Ibuprofen	µg/L	Micropolluants organiques	6508	Acide perfluoro-n-nonanoïque (PFNA)	µg/L	Micropolluants organiques
1264	2,4,5 T	µg/L	Pesticides	8739	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	µg/L	Micropolluants organiques
1141	2,4 D	µg/L	Pesticides	6510	Acide perfluoro-n-undécane (PFUnDA)	µg/L	Micropolluants organiques
2872	2,4 D isopropyl ester	µg/L	-	6560	Acide perfluorooctanesulfonique (PFOS)	µg/L	Micropolluants organiques
2873	2,4 D méthyl ester	µg/L	-	5347	Acide perfluorooctanoïque (PFOA)	µg/L	Micropolluants organiques
1142	2,4 DB	µg/L	Pesticides	8738	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)	µg/L	Micropolluants organiques
1212	2,4 MCPA	µg/L	Pesticides	8742	Acide perfluorotridecane sulfonique	µg/L	Micropolluants organiques
1213	2,4 MCPB	µg/L	Pesticides	8740	Acide perfluoroundécane sulfonique	µg/L	Micropolluants organiques
2011	2,6 Dichlorobenzamide	µg/L	Pesticides	5355	Acide salicylique	µg/L	Micropolluants organiques
6870	2-(3-trifluorométhylphenoxy)nicotinamide	µg/L	Micropolluants organiques	6025	Acide sulfonique de perfluorobutane (PFBS)	µg/L	Micropolluants organiques
6849	2,4,7,9-Tétraméthyl-5-décyne-4,7-diol	µg/L	Micropolluants organiques	1970	Acifluorfen	µg/L	Pesticides
7815	2,6-di-tert-butyl-4-méthylphénol	µg/L	Micropolluants organiques	1688	Aclonifen	µg/L	Pesticides
6022	2,4+2,5-dichloroanilines	µg/L	Micropolluants organiques	1310	Acromethrine	µg/L	Pesticides
8327	2-éthylhexyl sulfate	µg/L	Micropolluants organiques	6800	Alachlor ESA	µg/L	Micropolluants organiques
7012	2-Hydroxy Ibuprofen	µg/L	Micropolluants organiques	6855	Alachlor OXA	µg/L	Pesticides
3159	2-hydroxy-deséthyl-Atrazine	µg/L	Micropolluants organiques	1101	Alachlore	µg/L	Pesticides
8324	2-lauréth sulfate	µg/L	Micropolluants organiques	6740	Albenazole	µg/L	Pesticides
2813	2-nitrotoluène	µg/L	Micropolluants organiques	1102	Aldicarbe	µg/L	Pesticides
5895	3,4,5-Triméthacarb	µg/L	Micropolluants organiques	1807	Aldicarbe sulfone	µg/L	Pesticides
2820	3-Chloro-4 méthylaniline	µg/L	Micropolluants organiques	1806	Aldicarbe sulfoxyde	µg/L	Pesticides
8301	4,5-dichloro-2-octyl-1,2-thiazol-3(2H)-one	µg/L	Micropolluants organiques	1103	Aldrine	µg/L	Pesticides
5367	4-Chlorobenzoic acid	µg/L	Pesticides	1697	Alléthrine	µg/L	Pesticides
7816	4-méthoxycinnamate de 2-éthylhexyle	µg/L	Micropolluants organiques	7501	Allylxycarbe	µg/L	Micropolluants organiques
6536	4-Méthylbenzylidène campior	µg/L	Micropolluants organiques	6851	alpha-Hexabromocyclododecane	µg/L	Micropolluants organiques
5474	4-n-nonylphénol	µg/L	Micropolluants organiques	1812	Alpaméthrine	µg/L	Pesticides
1958	4-nonylphénols ramifiés	µg/L	Micropolluants organiques	5370	Alprazolam	µg/L	Micropolluants organiques
2810	4-tert-butylphénol	µg/L	Micropolluants organiques	7842	Ametoctradine	µg/L	Micropolluants organiques
1959	4-tert-octylphénol	µg/L	Micropolluants organiques	1104	Améthryne	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
5697	Amidiflithion	µg/L	Micropolluants organiques	1113	Bentazone	µg/L	Pesticides
2012	Amidosulfuron	µg/L	Pesticides	7460	Benthiavalcarbe-isopropyl	µg/L	Micropolluants organiques
5523	Aminocarbe	µg/L	Pesticides	1764	Benthiocarbe	µg/L	Pesticides
2537	Aminochlorophénol-2,4	µg/L	Micropolluants organiques	1114	Benzène	µg/L	BTEX
7580	Aminopyralid	µg/L	Pesticides	8306	Benzisothiazolinone	µg/L	Micropolluants organiques
1105	Aminotriazole	µg/L	Pesticides	1082	Benzo (a) Anthracène	µg/L	HAP
7516	Amipros-methyl	µg/L	Micropolluants organiques	1115	Benzo (a) Pyréne	µg/L	HAP
1308	Amित्रazine	µg/L	Pesticides	1116	Benzo (b) Fluoranthène	µg/L	HAP
6967	Amित्रiptylène	µg/L	Micropolluants organiques	1118	Benzo (ghi) Pérylène	µg/L	HAP
6781	Amiodipine	µg/L	Micropolluants organiques	1117	Benzo (k) Fluoranthène	µg/L	HAP
6719	Amoxicilline	µg/L	Micropolluants organiques	7543	Benzofurazole	µg/L	Micropolluants organiques
1907	AMPA	µg/L	Pesticides	1924	Benzyl butyl phthalate	µg/L	Micropolluants organiques
5385	Androstenedione	µg/L	Micropolluants organiques	3209	Beta cyfluthrine	µg/L	Micropolluants organiques
6594	Anilofos	µg/L	Micropolluants organiques	6652	beta-Hexabromocyclododecane	µg/L	Micropolluants organiques
1458	Anthracène	µg/L	HAP	6457	Betaxolol	µg/L	Micropolluants organiques
2013	Anthraquinone	µg/L	HAP	5366	Bezafibrate	µg/L	Micropolluants organiques
1965	Asulame	µg/L	Pesticides	1119	Bifénox	µg/L	Pesticides
5361	Atenolol	µg/L	Micropolluants organiques	1120	Bifenthrine	µg/L	Pesticides
1107	Atrazine	µg/L	Pesticides	1502	Bioresmethrine	µg/L	Pesticides
1832	Atrazine 2 hydroxy	µg/L	Pesticides	1584	Biphényle	µg/L	Micropolluants organiques
1109	Atrazine désopropyl	µg/L	Pesticides	6453	Bisoprolol	µg/L	Micropolluants organiques
1108	Atrazine déséthyl	µg/L	Pesticides	7594	Bisphenol S	µg/L	Micropolluants organiques
1830	Atrazine déséthyl désopropyl	µg/L	Pesticides	2766	Bisphenol-A	µg/L	Micropolluants organiques
3160	Atrazine-déséthyl-2-hydroxy	µg/L	Micropolluants organiques	1529	Bitertand	µg/L	Pesticides
2014	Azaronazole	µg/L	Pesticides	7104	Bithionol	µg/L	Biocides
2015	Azamephiphos	µg/L	Pesticides	7345	Bixafen	µg/L	Micropolluants organiques
2937	Azimsulfuron	µg/L	Pesticides	5526	Boscalid	µg/L	Pesticides
1110	Azinphos éthyl	µg/L	Micropolluants organiques	5546	Brodiflucoum	µg/L	Pesticides
1111	Azinphos méthyl	µg/L	Pesticides	1686	Bromacil	µg/L	Pesticides
7817	Azithromycine	µg/L	Micropolluants organiques	1859	Bromadiolone	µg/L	Pesticides
1951	Azoxystrobrine	µg/L	Micropolluants organiques	5371	Bromazepam	µg/L	Micropolluants organiques
6231	BDE 181	µg/L	-	1121	Bromochloromethane	µg/L	Micropolluants organiques
5986	BDE 203	µg/L	-	1122	Bromoforme	µg/L	Micropolluants organiques
5997	BDE 205	µg/L	-	1123	Bromophos éthyl	µg/L	Pesticides
2915	BDE100	µg/L	-	1124	Bromophos méthyl	µg/L	Pesticides
2913	BDE138	µg/L	-	1685	Bromopropylate	µg/L	Pesticides
2912	BDE153	µg/L	-	1125	Bromoxynil	µg/L	Pesticides
2911	BDE154	µg/L	-	1941	Bromoxynil octanoate	µg/L	Pesticides
2921	BDE17	µg/L	-	1860	Bromuconazole	µg/L	Pesticides
2910	BDE183	µg/L	-	1530	Bromure de méthyle	µg/L	Pesticides
2909	BDE190	µg/L	-	7502	Buflencarbe	µg/L	Micropolluants organiques
1815	BDE209	µg/L	-	6742	Buflomedil	µg/L	Micropolluants organiques
2920	BDE28	µg/L	-	1861	Bupirimate	µg/L	Pesticides
2919	BDE47	µg/L	-	6518	Bupivacaine	µg/L	Micropolluants organiques
2918	BDE66	µg/L	-	1862	Buprrofazine	µg/L	Pesticides
2917	BDE71	µg/L	-	5710	Butamifos	µg/L	Micropolluants organiques
2914	BDE85	µg/L	-	1126	Butraline	µg/L	Pesticides
2916	BDE99	µg/L	-	1531	Buturon	µg/L	Pesticides
7522	Beflubutamide	µg/L	Pesticides	7038	Buylate	µg/L	Pesticides
1687	Bénalaxyl	µg/L	Pesticides	1855	Butylbenzène n	µg/L	Micropolluants organiques
7423	BENALAXYL-M	µg/L	Micropolluants organiques	1610	Butylbenzène sec	µg/L	Micropolluants organiques
1329	Bendiocarbe	µg/L	Pesticides	1611	Butylbenzène tert	µg/L	Micropolluants organiques
1112	Benfluraline	µg/L	Pesticides	1863	Cadusafos	µg/L	Pesticides
2924	Benfuracarbe	µg/L	Pesticides	6519	Cafeine	µg/L	Micropolluants organiques
2074	Benoxacor	µg/L	Pesticides	1127	Captafrol	µg/L	Pesticides
5512	Bensulfuron-méthyl	µg/L	Micropolluants organiques	1128	Captaone	µg/L	Pesticides
6595	Bensulfide	µg/L	Micropolluants organiques	5296	Carbamazépine	µg/L	Micropolluants organiques
				6725	Carbamazépine epoxide	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
1463	Carbaryl	µg/L	Pesticides	2966	Chloral diméthyl	µg/L	Pesticides
1129	Carbendazime	µg/L	Pesticides	1813	Chlorthiamide	µg/L	Pesticides
1333	Carbétamide	µg/L	Pesticides	5723	Chlorthiophos	µg/L	Micropolluants organiques
1130	Carbofuran	µg/L	Pesticides	1136	Chlorotoluron	µg/L	Pesticides
1805	Carbofuran 3 hydroxy	µg/L	Pesticides	2715	Chlorure de Benzylidène	µg/L	Micropolluants organiques
1131	Carbophénouthion	µg/L	Pesticides	2977	CHLORURE DE CHOLINE	µg/L	Micropolluants organiques
2975	Carboxine	µg/L	Micropolluants organiques	6636	Chlorure de didéclyl diméthyl ammonium	µg/L	Micropolluants organiques
6842	Carboxybutopfen	µg/L	Micropolluants organiques	1753	Chlorure de vinyle	µg/L	HAP
2976	Carfentrazone-ethyl	µg/L	Pesticides	1476	Chrysène	µg/L	Pesticides
8310	Cétépipyridium	µg/L	Micropolluants organiques	5481	Cinosulfuron	µg/L	Micropolluants organiques
1865	Chimométhionate	µg/L	Pesticides	6540	Ciproflouacine	µg/L	Micropolluants organiques
7500	Chlorantraniliprole	µg/L	Micropolluants organiques	6537	Clarithromycine	µg/L	Micropolluants organiques
1336	Chlorofame	µg/L	Pesticides	6968	Clenbuterol	µg/L	Micropolluants organiques
7010	Chlordane alpha	µg/L	Pesticides	2978	Clethodim	µg/L	Micropolluants organiques
1757	Chlordane beta	µg/L	Pesticides	6792	Clindamycine	µg/L	Micropolluants organiques
5553	Chlortrifénol	µg/L	Micropolluants organiques	2095	Clofénatop-propargyl	µg/L	Pesticides
2861	Chlortrifénol	µg/L	Micropolluants organiques	1868	Clofentézine	µg/L	Pesticides
1464	Chlorfenvinphos	µg/L	Pesticides	2017	Clofazone	µg/L	Pesticides
2950	Chlorflazuron	µg/L	Pesticides	8743	Clopidol	µg/L	Micropolluants organiques
1133	Chloridazone	µg/L	Pesticides	1810	Clopyralide	µg/L	Pesticides
5522	Chlorimuron-ethyl	µg/L	Micropolluants organiques	2018	Cloquintocet méxyl	µg/L	Pesticides
5405	Chlormadinone	µg/L	Micropolluants organiques	6748	Clorulone	µg/L	Insecticides
7709	Chlormadinone-acetate	µg/L	Micropolluants organiques	6389	Clothianidine	µg/L	Micropolluants organiques
1134	Chlorméphos	µg/L	Pesticides	5360	Clotrimazole	µg/L	Micropolluants organiques
5554	Chlorméquat	µg/L	Pesticides	6520	Cofthine	µg/L	Micropolluants organiques
2097	Chlorméquat chlorure	µg/L	Micropolluants organiques	2972	Coumatène	µg/L	Micropolluants organiques
1955	Chloroalcanes C10-C13	µg/L	Micropolluants organiques	1882	Coumaphos	µg/L	Pesticides
1593	Chloroaniline-2	µg/L	Micropolluants organiques	2019	Coumatétralyl	µg/L	Pesticides
1592	Chloroaniline-3	µg/L	Micropolluants organiques	1640	Crésol-ortho	µg/L	Pesticides
1591	Chloroaniline-4	µg/L	Micropolluants organiques	1638	Crésol-para	µg/L	Pesticides
1467	Chlorobenzène	µg/L	Micropolluants organiques	3285	Crotamiton	µg/L	Micropolluants organiques
2016	Chlorobromuron	µg/L	Pesticides	5724	Croxyphos	µg/L	Micropolluants organiques
1853	Chloroéthane	µg/L	Micropolluants organiques	5725	Cruformate	µg/L	Micropolluants organiques
1135	Chloroforme (Trichlorométhane)	µg/L	Micropolluants organiques	6391	Cumyluron	µg/L	Micropolluants organiques
1736	Chlorométhane	µg/L	Micropolluants organiques	1137	Cyanazine	µg/L	Pesticides
2821	Chlorométhylaniline-4-2	µg/L	Micropolluants organiques	5726	Cyanofenphos	µg/L	Micropolluants organiques
1636	Chlorométhylphénol-4-3	µg/L	Micropolluants organiques	1084	Cyanures libres	µg(CN)/L	Micropolluants organiques
1341	Chloronébe	µg/L	BTEX	5567	Cyazofamid	µg/L	Fongicides
1594	Chloronitroaniline-4-2	µg/L	Pesticides	5568	Cycoate	µg/L	Micropolluants organiques
1469	Chloronitrobenzène-1-2	µg/L	Micropolluants organiques	6733	Cyclophosphamide	µg/L	Micropolluants organiques
1468	Chloronitrobenzène-1-3	µg/L	Micropolluants organiques	2729	CYCLOXYDIME	µg/L	Pesticides
1470	Chloronitrobenzène-1-4	µg/L	Micropolluants organiques	1696	Cycluron	µg/L	Pesticides
1684	Chlorophacione	µg/L	Pesticides	7748	cyflufenamide	µg/L	Fongicides
1471	Chlorophéno-2	µg/L	Micropolluants organiques	1681	Cyfluthrine	µg/L	Pesticides
1651	Chlorophéno-3	µg/L	Micropolluants organiques	5569	Cyhalotop-butyl	µg/L	Micropolluants organiques
1650	Chlorophéno-4	µg/L	Micropolluants organiques	1138	Cynaiothrine	µg/L	Pesticides
2611	Chloroprène	µg/L	Micropolluants organiques	1139	Cymoxanil	µg/L	Pesticides
2065	Chloropropène-3	µg/L	Micropolluants organiques	1140	Cyperméthrine	µg/L	Pesticides
1473	Chlorothaloniol	µg/L	Pesticides	1680	Cyproconazole	µg/L	Pesticides
1602	Chlorotoluène-2	µg/L	BTEX	1359	Cyprodinil	µg/L	Pesticides
1601	Chlorotoluène-3	µg/L	BTEX	7801	Cyrosulfamide	µg/L	Pesticides
1600	Chlorotoluène-4	µg/L	BTEX	2897	Cyromazine	µg/L	Micropolluants organiques
1683	Chloroxuron	µg/L	Pesticides	7503	Cythioate	µg/L	Micropolluants organiques
1474	Chloroprophame	µg/L	Pesticides	5930	Daimuron	µg/L	Pesticides
1083	Chlorpyrifos éthyl	µg/L	Pesticides	2094	Dalapon	µg/L	Micropolluants organiques
1540	Chlorpyrifos méthyl	µg/L	Pesticides	5597	Daminozide	µg/L	Régulateurs de croissance
1353	Chlorsulfuron	µg/L	Pesticides	6677	Danofloxacin	µg/L	Micropolluants organiques
6743	Chlortriacétylène	µg/L	Micropolluants organiques	1929	DCPMU (métabolite du Diuron)	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
1930	DCPU (métabolite Diuron)	µg/L	Pesticides	1649	DichlorophénoI-2,5	µg/L	Micropolluants organiques
1143	DDD-o,p'	µg/L	Pesticides	1647	DichlorophénoI-3,4	µg/L	Micropolluants organiques
1144	DDD-p,p'	µg/L	Pesticides	1655	Dichloropropane-1,2	µg/L	Micropolluants organiques
1145	DDE-o,p'	µg/L	Pesticides	1654	Dichloropropane-1,3	µg/L	Micropolluants organiques
1146	DDE-p,p'	µg/L	Pesticides	2081	Dichloropropane-2,2	µg/L	Micropolluants organiques
1147	DDT-o,p'	µg/L	Pesticides	2082	Dichloropropène-1,1	µg/L	Micropolluants organiques
1148	DDT-p,p'	µg/L	Pesticides	1834	Dichloropropène-1,3 Cis	µg/L	Pesticides
6616	DEHP	µg/L	Micropolluants organiques	1835	Dichloropropène-1,3 Trans	µg/L	Pesticides
1149	Deltaméthrine	µg/L	Pesticides	1653	Dichloropropène-2,3	µg/L	Micropolluants organiques
1153	Déméton S méthyl	µg/L	Pesticides	1169	Dichlorprop	µg/L	Pesticides
1154	Déméton S méthyl sulfone	µg/L	Pesticides	2544	Dichlorprop-P	µg/L	Pesticides
1150	Déméton-O	µg/L	Pesticides	1170	Dichlorvos	µg/L	Pesticides
1152	Déméton-S	µg/L	Pesticides	5349	Diclofenac	µg/L	Micropolluants organiques
2051	Deséthyl-herbiméthion	µg/L	Micropolluants organiques	1171	Diclofop méthyl	µg/L	Pesticides
2980	Desmediphame	µg/L	Micropolluants organiques	1172	Dicofol	µg/L	Pesticides
2738	Desméthylisoproturon	µg/L	Micropolluants organiques	5525	Dicrotophos	µg/L	Pesticides
1155	Desméthyne	µg/L	Pesticides	6696	Dicyclanil	µg/L	Insecticides
6785	Desvenlafaxine	µg/L	Micropolluants organiques	2847	Dideméthylisoproturon	µg/L	Pesticides
6574	Dexaméthasone	µg/L	Micropolluants organiques	1173	Diédrine	µg/L	Pesticides
2538	Di iso heptyl phthalate	µg/L	Micropolluants organiques	7507	Dienestrol	µg/L	Micropolluants organiques
1156	Diallate	µg/L	Pesticides	1402	Diéthofencarbe	µg/L	Pesticides
5372	Diazepam	µg/L	Micropolluants organiques	1527	Diéthyl phthalate	µg/L	Micropolluants organiques
1157	Diazinon	µg/L	Pesticides	2826	Diéthylamine	µg/L	Micropolluants organiques
1621	Dibenzo (ah) Anthracène	µg/L	HAP	2628	Diéthylstilbestrol	µg/L	Micropolluants organiques
1479	Dibromo-1,2 chloro-3propane	µg/L	Pesticides	2982	Difenacoum	µg/L	Pesticides
1738	Dibromoacétotrile	µg/L	Micropolluants organiques	1905	Difénocanazole	µg/L	Pesticides
1158	Dibromochlorométhane	µg/L	Micropolluants organiques	5524	Difénoxuron	µg/L	Pesticides
1498	Dibromoéthane-1,2	µg/L	Pesticides	2983	Difluthalione	µg/L	Micropolluants organiques
1513	Dibromométhane	µg/L	Micropolluants organiques	1488	Diflubenzuron	µg/L	Pesticides
7074	Dibutylétain cation	µg/L	Pesticides	1814	Diflufenicanil	µg/L	Pesticides
1480	Dicamba	µg/L	Pesticides	2539	Dihexyl phthalate	µg/L	Micropolluants organiques
1679	Dichlobénil	µg/L	Pesticides	6647	Dihydrocodéine	µg/L	Micropolluants organiques
1159	Dichloréthion	µg/L	Pesticides	5325	Diisobutyl phthalate	µg/L	Micropolluants organiques
1360	Dichloroéthylène-1,1	µg/L	Pesticides	6658	Disodécyl phthalate	µg/L	Micropolluants organiques
1160	Dichloroéthane-1,1	µg/L	Micropolluants organiques	6729	Diltiazem	µg/L	Micropolluants organiques
1161	Dichloroéthane-1,2	µg/L	Micropolluants organiques	1870	Diméfuron	µg/L	Pesticides
1162	Dichloréthylène-1,1	µg/L	Micropolluants organiques	7142	Dimepiperate	µg/L	Micropolluants organiques
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	µg/L	Micropolluants organiques	2546	Diméthachlore	µg/L	Pesticides
1727	Dichloréthylène-1,2 trans	µg/L	Micropolluants organiques	7727	Diméthachlore CGA 369873	µg/L	Micropolluants organiques
2929	Dichloromide	µg/L	Micropolluants organiques	6381	Diméthachlore-ESA	µg/L	Micropolluants organiques
1589	Dichloroaniline-2,4	µg/L	Micropolluants organiques	5737	Diméthaméthryn	µg/L	Micropolluants organiques
1588	Dichloroaniline-2,5	µg/L	Pesticides	6865	Diméthénamid ESA	µg/L	Pesticides
1586	Dichloroaniline-3,4	µg/L	Pesticides	1678	Diméthénamide	µg/L	Pesticides
1585	Dichloroaniline-3,5	µg/L	Pesticides	7735	Diméthénamide OXA	µg/L	Pesticides
1165	Dichlorobenzène-1,2	µg/L	Micropolluants organiques	5617	Diméthénamid-P	µg/L	Micropolluants organiques
1164	Dichlorobenzène-1,3	µg/L	Micropolluants organiques	1175	Diméthoate	µg/L	Pesticides
1166	Dichlorobenzène-1,4	µg/L	Micropolluants organiques	1403	Diméthomorphe	µg/L	Pesticides
1167	Dichlorobromométhane	µg/L	Micropolluants organiques	2773	Diméthylamine	µg/L	Micropolluants organiques
1485	Dichlorodifluorométhane	µg/L	Micropolluants organiques	1641	DiméthylphénoI-2,4	µg/L	Micropolluants organiques
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	µg/L	Micropolluants organiques	6972	Diméthylvinphos	µg/L	Pesticides
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	µg/L	Micropolluants organiques	1698	Diméthilan	µg/L	Micropolluants organiques
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	µg/L	Micropolluants organiques	5748	dimoxystroline	µg/L	Micropolluants organiques
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	µg/L	Micropolluants organiques	1871	Diniconazole	µg/L	Pesticides
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	µg/L	Micropolluants organiques	1578	Dinitrotolène-2,4	µg/L	Pesticides
2981	Dichlorophène	µg/L	Pesticides	1577	Dinitrotolène-2,6	µg/L	BTEX
1645	DichlorophénoI-2,3	µg/L	Micropolluants organiques	5619	Dinocap	µg/L	Pesticides
1486	DichlorophénoI-2,4	µg/L	Micropolluants organiques	3342	Di-n-octyl phthalate	µg/L	Micropolluants organiques
				1491	Dinosebè	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
1176	Dioctylébe	µg/L	Pesticides	1185	Fenarimol	µg/L	Pesticides
7494	Dioctylélan cation	µg/L	Pesticides	2742	Fenazaquin	µg/L	Pesticides
5743	Dioxacarb	µg/L	Micropolluants organiques	6482	Fenbendazole	µg/L	Biocides
2540	Dipentyl phthalate	µg/L	Micropolluants organiques	1906	Fenbuconazole	µg/L	Pesticides
7495	Diphénylétain cation	µg/L	Pesticides	7513	Fenchlorazole-ethyl	µg/L	Micropolluants organiques
2541	Dipropyl phthalate	µg/L	Micropolluants organiques	1186	Fenchlorphos	µg/L	Pesticides
1699	Diquat	µg/L	Pesticides	2743	Fenhexamid	µg/L	-
1492	Disulfoton	µg/L	Pesticides	1187	Fenitrothion	µg/L	Pesticides
5745	Ditalimfos	µg/L	Micropolluants organiques	5627	Fenizon	µg/L	Micropolluants organiques
1966	Dithianon	µg/L	Pesticides	5763	Fenbucarb	µg/L	Micropolluants organiques
1177	Diuron	µg/L	Pesticides	5368	Fenofibrate	µg/L	Micropolluants organiques
1490	DNOC	µg/L	Pesticides	6970	Fenoprofen	µg/L	Micropolluants organiques
8297	Dodécyl diméthyl benzyl ammonium	µg/L	Micropolluants organiques	5970	Fenothiocarbe	µg/L	Pesticides
2933	Dodine	µg/L	-	1973	Fenoxprop éthyl	µg/L	Pesticides
6969	Doxépine	µg/L	Micropolluants organiques	1967	Fénoxycarbe	µg/L	Pesticides
6791	Doxycycline	µg/L	Micropolluants organiques	1188	Fenpropathrine	µg/L	Pesticides
7515	DPU (Diphénylurée)	µg/L	Micropolluants organiques	1700	Fenpropidine	µg/L	Pesticides
6714	Dydrogesterone	µg/L	Micropolluants organiques	1189	Fenpropimorphé	µg/L	Pesticides
5751	Edifenphos	µg/L	Micropolluants organiques	1190	Fenthion	µg/L	Pesticides
1493	EDTA	µg/L	-	1500	Fenuron	µg/L	Pesticides
8102	Emamectine	µg/L	Insecticides	1701	Fenvalérate	µg/L	Micropolluants organiques
1178	Endosulfan alpha	µg/L	Pesticides	2009	Fipronil	µg/L	Pesticides
1179	Endosulfan beta	µg/L	Pesticides	6260	Fipronil sulfone	µg/L	Micropolluants organiques
1742	Endosulfan sulfate	µg/L	Pesticides	1840	Fiamprop-isopropyl	µg/L	Pesticides
1181	Endrine	µg/L	Pesticides	6539	Fiamprop-méthyl	µg/L	Pesticides
2941	Endrine aldehyde	µg/L	Micropolluants organiques	1939	Fiazasulfuron	µg/L	Pesticides
6768	Enoxacine	µg/L	Micropolluants organiques	5633	Flocoumaten	µg/L	Micropolluants organiques
6784	Enrofloxacin	µg/L	Micropolluants organiques	6393	Floracamil	µg/L	Pesticides
1494	Epichlorohydrine	µg/L	-	2810	Florasulam	µg/L	Pesticides
1873	EPN	µg/L	Micropolluants organiques	6764	Florfenicol	µg/L	Micropolluants organiques
1744	Epoxiconazole	µg/L	Pesticides	6545	Fuazfop	µg/L	Pesticides
1182	EPTC	µg/L	Pesticides	1825	Fuazfop-butyl	µg/L	Pesticides
7504	Equilin	µg/L	Micropolluants organiques	1404	Fuazfop-P-butyl	µg/L	Pesticides
6522	Erythromycine	µg/L	Micropolluants organiques	2984	Fuazoxazole	µg/L	Pesticides
1809	Estévalérate	µg/L	Pesticides	8564	Fuazinam	µg/L	Micropolluants organiques
5397	Estradiol	µg/L	Micropolluants organiques	2022	Fludioxonil	µg/L	Pesticides
6446	Estrilol	µg/L	Micropolluants organiques	6863	Flufenacet oxalate	µg/L	Pesticides
5396	Estrone	µg/L	Micropolluants organiques	6864	Flufenacet sulfonic acid	µg/L	Pesticides
5529	Ethametsulfuron-méthyl	µg/L	Micropolluants organiques	1676	Flufenoxuron	µg/L	Pesticides
2093	Ethephon	µg/L	Pesticides	5635	Flumequine	µg/L	Bactériocides
1763	Ethidimuron	µg/L	Pesticides	2023	Flumioxazine	µg/L	Pesticides
5528	Ethiofencarbe sulfone	µg/L	Pesticides	1501	Fluométron	µg/L	Pesticides
6534	Ethiofencarbe sulfoxyde	µg/L	Pesticides	7499	Fluopicolide	µg/L	Fongicides
1183	Ethion	µg/L	Pesticides	7649	Fluopyram	µg/L	Fongicides
1874	Ethiophencarbe	µg/L	Pesticides	1191	Fluoranthène	µg/L	HAP
1184	Ethotrimésate	µg/L	Pesticides	1623	Fluorène	µg/L	HAP
1495	Ethoprophos	µg/L	Pesticides	5373	Fluoxétine	µg/L	Micropolluants organiques
5527	Ethoxysulfuron	µg/L	Micropolluants organiques	2565	Flupyrsulfuron méthyle	µg/L	Pesticides
2673	Ethyl tert-butyl ether	µg/L	BTEX	2056	Fluquinconazole	µg/L	Pesticides
1497	Ethylbenzène	µg/L	Pesticides	1974	Fluridone	µg/L	Pesticides
5648	Ethylène Thiouurée	µg/L	Pesticides	1675	Flurochloridone	µg/L	Pesticides
6601	EthylèneUrée	µg/L	Pesticides	1765	Fluroxyppyr	µg/L	Pesticides
6644	Ethylparaben	µg/L	Micropolluants organiques	2547	Fluroxyppyr-méthyl	µg/L	Pesticides
2629	Ethinyl estradiol	µg/L	Micropolluants organiques	2024	Flurprimidol	µg/L	Pesticides
5625	Etoxazole	µg/L	Micropolluants organiques	2008	Fluramone	µg/L	Pesticides
2020	Famoxadone	µg/L	Pesticides	1194	Flusilazole	µg/L	Pesticides
5761	Famphur	µg/L	Micropolluants organiques	2985	Flutolanil	µg/L	Pesticides
2057	Fenamidone	µg/L	Pesticides	1503	Flutriafol	µg/L	Pesticides



Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
6739	Fluvoxamine	µg/L	Micropolluants organiques	5483	Indoxacarbe	µg/L	Micropolluants organiques
7342	fluxapyroxade	µg/L	Fongicides	6706	lobitridol	µg/L	Micropolluants organiques
1192	Folpel	µg/L	Pesticides	2741	Iodocarbe	µg/L	Micropolluants organiques
2075	Fomesafen	µg/L	Pesticides	2025	Iodosulfonphos	µg/L	Pesticides
1674	Fonofos	µg/L	Pesticides	2563	Iodosulfuron	µg/L	Micropolluants organiques
2806	Foramsulfuron	µg/L	Micropolluants organiques	5377	Iopromide	µg/L	Pesticides
5969	Forchlorfenuron	µg/L	Micropolluants organiques	1205	Ioxynil	µg/L	-
1702	Formaldéhyde	µg/L	Pesticides	2871	Ioxynil methyl ester	µg/L	Pesticides
1975	Foséthyl aluminium	µg/L	Fongicides	1942	Ioxynil octanoate	µg/L	Micropolluants organiques
1816	Fosetyl	µg/L	Fongicides	7508	Iprocnazole	µg/L	Pesticides
2744	Fosfiazate	µg/L	Micropolluants organiques	5777	Iprobenfos	µg/L	Pesticides
1908	Furalaxyl	µg/L	Pesticides	1206	Iprodione	µg/L	Pesticides
2567	Furathiocarbe	µg/L	Pesticides	2951	Ipronalcarbe	µg/L	Pesticides
7441	Furilazole	µg/L	Micropolluants organiques	6535	Irbesartan	µg/L	Micropolluants organiques
5364	Furosemide	µg/L	Micropolluants organiques	1935	Irgarol (Cybutryne)	µg/L	Micropolluants organiques
7602	Galapentine	µg/L	Micropolluants organiques	1836	Isobutylbenzene	µg/L	Micropolluants organiques
6618	Galaxolide	µg/L	Micropolluants organiques	1207	Isodrine	µg/L	Pesticides
6853	gamma-Hexabromocyclododecane	µg/L	Micropolluants organiques	1829	Isfenphos	µg/L	Pesticides
5365	Gemfibrozil	µg/L	Micropolluants organiques	5781	Isoprocarb	µg/L	Micropolluants organiques
1526	Glifosinate	µg/L	Pesticides	1633	isopropylbenzène	µg/L	BTEX
1506	Glyphosate	µg/L	Pesticides	2681	isopropyltoluène o	µg/L	Micropolluants organiques
5508	Halosulfuron-methyl	µg/L	Micropolluants organiques	1856	isopropyltoluène p	µg/L	Micropolluants organiques
2047	Haloxypop	µg/L	Pesticides	1208	isoproturon	µg/L	Pesticides
1833	Haloxypop-éthoxyéthyl	µg/L	Micropolluants organiques	6643	Isoquinoline	µg/L	Micropolluants organiques
1909	Haloxypop-R	µg/L	Pesticides	2722	isothiocyanate de méthyle	µg/L	Pesticides
1200	HCH alpha	µg/L	Pesticides	1672	isoxaben	µg/L	Pesticides
1201	HCH beta	µg/L	Pesticides	2807	isoxadifen-éthyle	µg/L	Micropolluants organiques
1202	HCH delta	µg/L	Pesticides	1945	isoxatolol	µg/L	Pesticides
2046	HCH epsilon	µg/L	Pesticides	5784	isoxathion	µg/L	Micropolluants organiques
1203	HCH gamma	µg/L	Pesticides	7505	Karbutilate	µg/L	Micropolluants organiques
1197	Heptachlore	µg/L	Pesticides	5353	Ketoprofène	µg/L	Micropolluants organiques
1748	Heptachlore époxyde cis	µg/L	Pesticides	7669	Ketorolac	µg/L	Micropolluants organiques
1749	Heptachlore époxyde trans	µg/L	Pesticides	1950	Kresoxim méthyl	µg/L	Pesticides
1910	Heptenophos	µg/L	Pesticides	1094	Lambda Cyhalothrine	µg/L	Pesticides
1199	Hexachlorobenzène	µg/L	Micropolluants organiques	5282	Lauryl sulfate	µg/L	Micropolluants organiques
1652	Hexachlorobutadiène	µg/L	Micropolluants organiques	8330	Laurylpyridinium	µg/L	Micropolluants organiques
1656	Hexachlorocyclopentadiène	µg/L	Micropolluants organiques	1406	Lénacile	µg/L	Pesticides
1405	Hexaconazole	µg/L	Pesticides	6711	Levamisole	µg/L	Pesticides
1875	Hexatlumuron	µg/L	Pesticides	6770	Levonorgestrel	µg/L	Micropolluants organiques
1673	Hexazinone	µg/L	Pesticides	7843	Lincomycine	µg/L	Micropolluants organiques
1876	Hexythiazox	µg/L	Pesticides	1209	Linuron	µg/L	Pesticides
5645	Hydrazide maleique	µg/L	Regulateurs de croissance	5374	Lorazepam	µg/L	Micropolluants organiques
6746	Hydrochlorothiazide	µg/L	Micropolluants organiques	1210	Malathion	µg/L	Pesticides
6730	Hydroxy-metronidazole	µg/L	Micropolluants organiques	5787	Malathion- $\alpha$ -analog	µg/L	Micropolluants organiques
5350	Ibuprofène	µg/L	Micropolluants organiques	1211	Mancozebe	µg/L	Pesticides
6727	Ifofamide	µg/L	Micropolluants organiques	6399	Mandipropamid	µg/L	Pesticides
1704	Imazali	µg/L	Pesticides	1705	Mannébe	µg/L	Micropolluants organiques
1895	Imazaméthabenz	µg/L	Micropolluants organiques	6700	Marbofloxacin	µg/L	Micropolluants organiques
1911	Imazaméthabenz méthyl	µg/L	Micropolluants organiques	2745	MCPA-1-butyl ester	µg/L	Pesticides
2986	Imazamox	µg/L	Pesticides	2746	MCPA-2-éthylhexyl ester	µg/L	Pesticides
2090	Imazapyr	µg/L	Micropolluants organiques	2747	MCPA-butoxyéthyl ester	µg/L	Pesticides
2860	IMAZAQUINE	µg/L	Micropolluants organiques	2748	MCPA-éthyl-ester	µg/L	Pesticides
7510	Imibenconazole	µg/L	Micropolluants organiques	5789	Mecarbam	µg/L	Micropolluants organiques
1877	Imidaclopride	µg/L	Pesticides	1214	Mecoprop	µg/L	Micropolluants organiques
6971	Imipramine	µg/L	Micropolluants organiques	2870	Mecoprop n isobutyl ester	µg/L	Pesticides
1204	Indénol(1,2,3-cd)pyréne	µg/L	HAP	2750	Mecoprop-1-octyl ester	µg/L	Pesticides
6794	Indométacine	µg/L	Micropolluants organiques	2751	Mecoprop-2,4,4-triméthylphényl ester	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
2752	Mecoprop-2-butoxyethyl ester	µg/L	-	7143	Méxacarbate	µg/L	Micropolluants organiques
2753	Mecoprop-2-ethylhexyl ester	µg/L	-	7130	Miconazole	µg/L	Micropolluants organiques
2754	Mecoprop-2-octyl ester	µg/L	-	7140	Midazolam	µg/L	Micropolluants organiques
2755	Mecoprop-méthyl ester	µg/L	-	5438	Milrex	µg/L	Pesticides
2084	Mecoprop-P	µg/L	Pesticides	1707	Molinate	µg/L	Micropolluants organiques
1968	Méfenacét	µg/L	Pesticides	2542	Monobutylétain cation	µg/L	Pesticides
2930	Méfenpyr diéthyl	µg/L	Micropolluants organiques	1880	Monocrotophos	µg/L	Pesticides
2568	Méfluidide	µg/L	Pesticides	1227	Monolinuron	µg/L	Pesticides
2987	Méfonoxam	µg/L	Micropolluants organiques	7496	Monooxyétain cation	µg/L	Pesticides
5533	Mépanipyrim	µg/L	Micropolluants organiques	7497	Monophénylétain cation	µg/L	Pesticides
5791	Méphosfolan	µg/L	Micropolluants organiques	1228	Monuron	µg/L	Micropolluants organiques
1969	Mépiquat	µg/L	Pesticides	6671	Morphine	µg/L	Micropolluants organiques
2089	Mépiquat chlorure	µg/L	Micropolluants organiques	7475	Morpholine	µg/L	Micropolluants organiques
6521	Mépvacaine	µg/L	Micropolluants organiques	1512	MITBE	µg/L	Micropolluants organiques
1878	Mépronil	µg/L	Pesticides	6342	Musc-xylène	µg/L	-
1677	Méptyldinocap	µg/L	Micropolluants organiques	1881	Myclobutanol	µg/L	Pesticides
1510	Mercaptodiméthur	µg/L	Pesticides	6380	N-(2,6-diméthylphényl)-N-(2-méthoxyéthyl)-N,N-Diéthyl-m-touamide	µg/L	Insecticides
1804	Mercaptodiméthur sulfoxyde	µg/L	Micropolluants organiques	5797	N,N-Diéthyl-m-touamide	µg/L	Micropolluants organiques
2578	Mesosulfuron méthyle	µg/L	Pesticides	6384	N,N-Diméthylsulfamide	µg/L	Micropolluants organiques
2076	Mesotrione	µg/L	-	6443	Nadolol	µg/L	Pesticides
7747	metaflumizone	µg/L	Insecticides	1516	Naled	µg/L	HAP
1706	Metaalaxyl	µg/L	Pesticides	1517	Naphtalène	µg/L	Pesticides
1796	Metaaldéhyde	µg/L	Pesticides	1519	Naphtamide	µg/L	Micropolluants organiques
1215	Metamitron	µg/L	Pesticides	5351	Naproxène	µg/L	Pesticides
6894	Metazachlor oxalic acid	µg/L	Pesticides	1937	Naptalame	µg/L	Micropolluants organiques
6895	Metazachlor sulfonic acid	µg/L	Pesticides	1462	n-Butyl Phthalate	µg/L	Micropolluants organiques
1670	Metazachlore	µg/L	Pesticides	5299	N-Butylbenzenesulfonamide	µg/L	Micropolluants organiques
1679	Metconazole	µg/L	Pesticides	1520	Neburon	µg/L	Pesticides
6755	Metformine	µg/L	Micropolluants organiques	1882	Nicosulfuron	µg/L	Pesticides
1216	Méthabenzthiazuron	µg/L	Pesticides	5657	Nicotine	µg/L	Micropolluants organiques
5792	Méthacrifos	µg/L	Micropolluants organiques	2614	Nitrobenzène	µg/L	Micropolluants organiques
1671	Méthamidophos	µg/L	Pesticides	1229	Nitroféne	µg/L	Pesticides
1217	Méthadithion	µg/L	Pesticides	1637	Nitrophenol-2	µg/L	Micropolluants organiques
1218	Méthomyl	µg/L	Pesticides	5400	Norethindrone	µg/L	Micropolluants organiques
6793	Méthorexate	µg/L	Micropolluants organiques	6761	Norfloxacine	µg/L	Micropolluants organiques
1511	Méthoxychlor	µg/L	Pesticides	6772	Norflouxetine	µg/L	Micropolluants organiques
5511	Méthoxyfenoside	µg/L	Insecticides	1669	Norflurazon	µg/L	Pesticides
1619	Méthyl-2-Fluoranthène	µg/L	HAP	2737	Norflurazon desméthyl	µg/L	Pesticides
1618	Méthyl-2-Naphtalène	µg/L	HAP	1883	Nuarimol	µg/L	Pesticides
8252	Méthylchloroisothiazolinone	µg/L	Micropolluants organiques	8302	Octylisothiazolinone	µg/L	Micropolluants organiques
8253	Méthylisothiazolinone	µg/L	Micropolluants organiques	6767	O-Deméthyltramadol	µg/L	Micropolluants organiques
6895	Méthylparaben	µg/L	Micropolluants organiques	6533	Ofloxacine	µg/L	Micropolluants organiques
2067	Métram	µg/L	Pesticides	2027	Oflurace	µg/L	Pesticides
1515	Métribromuron	µg/L	Pesticides	1230	Ométhoate	µg/L	Fongicides
8311	Métofluthrine	µg/L	Micropolluants organiques	2781	Orthophénylphénol	µg/L	Pesticides
6854	Métochlor ESA	µg/L	Pesticides	1668	Oryzalin	µg/L	Pesticides
6853	Métochlor OXA	µg/L	Pesticides	2068	Oxadiazol	µg/L	Pesticides
1221	Métochlor	µg/L	Pesticides	1667	Oxadiazon	µg/L	Pesticides
7729	Métochlor NOA 413173	µg/L	Micropolluants organiques	1666	Oxadixyl	µg/L	Pesticides
5796	Métocarb	µg/L	Micropolluants organiques	1850	Oxamyl	µg/L	Pesticides
5362	Métoprocol	µg/L	Micropolluants organiques	5510	Oxasulfuron	µg/L	Micropolluants organiques
1912	Métosulame	µg/L	Pesticides	5375	Oxazepam	µg/L	Micropolluants organiques
1222	Métoxuron	µg/L	Pesticides	7107	Oxyclozanide	µg/L	Biocides
5654	Métrafenone	µg/L	Pesticides	6682	Oxycodone	µg/L	Micropolluants organiques
1225	Métribuzine	µg/L	Pesticides	1231	Oxydéméton méthyl	µg/L	Pesticides
6731	Métridazole	µg/L	Micropolluants organiques	1952	Oxyfluorène	µg/L	Pesticides
1797	Metsulfuron méthyl	µg/L	Pesticides	6532	Oxytétracycline	µg/L	Micropolluants organiques
1226	Mevinphos	µg/L	Pesticides	2545	Paclobutrazole	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
5354	Paracetamol	µg/L	Micropolluants organiques	1665	Phoxime	µg/L	Pesticides
5806	Paraoxon	µg/L	Micropolluants organiques	1489	Phialate de diméthyle	µg/L	Micropolluants organiques
1232	Parathion éthyl	µg/L	Pesticides	1708	Piclorame	µg/L	Micropolluants organiques
1233	Parathion méthyl	µg/L	Pesticides	5665	Piclotafén	µg/L	Micropolluants organiques
6753	Paronazole	µg/L	Fongicides	2669	Picoxystrobine	µg/L	Pesticides
1242	PCB 101	µg/L	PCB	7057	Pinoxaden	µg/L	Micropolluants organiques
1627	PCB 105	µg/L	PCB	1709	Piperonil butoxide	µg/L	Pesticides
5433	PCB 114	µg/L	PCB	5819	Piperophos	µg/L	Micropolluants organiques
1243	PCB 118	µg/L	PCB	1528	Pirimicarbe	µg/L	Pesticides
5434	PCB 123	µg/L	PCB	5531	Pirimicarbe Desmethyl	µg/L	Pesticides
2943	PCB 125	µg/L	PCB	5532	Pirimicarbe Formamido Desmethyl	µg/L	Pesticides
1089	PCB 126	µg/L	PCB	7668	Piroxicam	µg/L	Micropolluants organiques
1884	PCB 128	µg/L	PCB	5621	p-Nitrotoluene	µg/L	Micropolluants organiques
1244	PCB 138	µg/L	PCB	6771	Pravastatine	µg/L	Micropolluants organiques
1885	PCB 149	µg/L	PCB	6734	Prednisolone	µg/L	Micropolluants organiques
1245	PCB 153	µg/L	PCB	1949	Pretillachlore	µg/L	Pesticides
2032	PCB 156	µg/L	PCB	6531	Prilocaine	µg/L	Micropolluants organiques
5435	PCB 157	µg/L	PCB	7961	Primidone	µg/L	Micropolluants organiques
5436	PCB 167	µg/L	PCB	6847	Pristinamycine IIA	µg/L	Micropolluants organiques
1090	PCB 169	µg/L	PCB	1253	Prochloraze	µg/L	Micropolluants organiques
1628	PCB 170	µg/L	PCB	1664	Proxymidone	µg/L	Pesticides
1246	PCB 180	µg/L	PCB	1889	Profénofos	µg/L	Pesticides
5437	PCB 189	µg/L	PCB	5402	Progesterone	µg/L	Micropolluants organiques
1625	PCB 194	µg/L	PCB	1710	Promécarbe	µg/L	Pesticides
1624	PCB 209	µg/L	PCB	1711	Prométon	µg/L	Pesticides
1239	PCB 28	µg/L	PCB	1254	Prométryne	µg/L	Pesticides
1886	PCB 31	µg/L	PCB	6887	Propachlor éthane sulfonique acid	µg/L	Micropolluants organiques
1240	PCB 35	µg/L	PCB	1712	Propachlore	µg/L	Pesticides
2031	PCB 37	µg/L	PCB	7736	Propachlore OXA	µg/L	Micropolluants organiques
1628	PCB 44	µg/L	PCB	6398	Propamocarb	µg/L	Pesticides
1241	PCB 52	µg/L	PCB	1532	Propanil	µg/L	Pesticides
2048	PCB 54	µg/L	PCB	6964	Propaphos	µg/L	Micropolluants organiques
5803	PCB 66	µg/L	PCB	1972	Propaquizafop	µg/L	Pesticides
1091	PCB 77	µg/L	PCB	1255	Propargite	µg/L	Pesticides
5432	PCB 81	µg/L	PCB	1256	Propazine	µg/L	Pesticides
1762	Penconazole	µg/L	Pesticides	5968	Propazine 2-hydroxy	µg/L	Pesticides
1887	Pencycuron	µg/L	Pesticides	1533	Propétamphos	µg/L	Pesticides
1234	Pendiméthaline	µg/L	Pesticides	1534	Prophame	µg/L	Pesticides
6394	Penoxsulam	µg/L	Pesticides	1257	Propiconazole	µg/L	Pesticides
1888	Pentachlorobenzène	µg/L	Micropolluants organiques	1535	Propoxur	µg/L	Pesticides
5924	Pentachloroethane	µg/L	Micropolluants organiques	5602	Propoxy-carbazone-sodium	µg/L	Micropolluants organiques
1235	Pentachlorophénol	µg/L	Micropolluants organiques	5363	Propranolol	µg/L	Micropolluants organiques
7670	Pentoxifylline	µg/L	Micropolluants organiques	1637	Propylbenzène	µg/L	Pesticides
6219	Perchlorate	µg/L	Micropolluants organiques	6214	Propylène thiourée	µg/L	Micropolluants organiques
6548	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	µg/L	Micropolluants organiques	6693	Propylparaben	µg/L	Micropolluants organiques
1523	Permethrine	µg/L	Pesticides	5421	Propyphenazone	µg/L	Micropolluants organiques
7519	Pethoxamide	µg/L	Pesticides	1414	Propylamide	µg/L	Micropolluants organiques
8590	Pethoxamide ESA	µg/L	Micropolluants organiques	7422	Proquinazid	µg/L	Micropolluants organiques
1499	Phenamiphos	µg/L	Pesticides	1092	Pro-sulfocarbe	µg/L	Pesticides
1524	Phenanthrene	µg/L	HAP	2534	Pro-sulfuron	µg/L	Pesticides
5420	Phenazone	µg/L	Micropolluants organiques	5603	Prothioconazole	µg/L	Pesticides
1236	Phenmediphame	µg/L	Pesticides	7442	Proxymetazine	µg/L	Micropolluants organiques
5813	Phenothoate	µg/L	Micropolluants organiques	5416	Pymétrozine	µg/L	Pesticides
7708	Phenyltolin	µg/L	Micropolluants organiques	6611	Pyraclofos	µg/L	Micropolluants organiques
1525	Phorate	µg/L	Pesticides	2576	Pyraflufen-ethyl	µg/L	Micropolluants organiques
1237	Phosalone	µg/L	Pesticides	5509	Pyraflufen-ethyl	µg/L	Micropolluants organiques
1971	Phosmet	µg/L	Pesticides	1258	Pyrazophos	µg/L	Pesticides
1238	Phosphamidon	µg/L	Pesticides	6386	Pyrazosulfuron-ethyl	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
6530	Pyrazoxyfen	µg/L	Pesticides	1193	Taufluvailinate	µg/L	Pesticides
1537	Pyréne	µg/L	HAP	5834	TCMTB	µg/L	Micropolluants organiques
5826	Pyributicarb	µg/L	Micropolluants organiques	1694	Tebuconazole	µg/L	Pesticides
1890	Pyridabène	µg/L	Pesticides	1895	Tebufenozide	µg/L	Pesticides
5606	Pyridaphenthion	µg/L	Micropolluants organiques	1896	Tebufenpyrad	µg/L	Pesticides
1259	Pyridate	µg/L	Pesticides	7511	Tebupirifos	µg/L	Micropolluants organiques
1663	Pyrifénax	µg/L	Pesticides	1661	Tebuthiame	µg/L	Pesticides
1432	Pyriméthail	µg/L	Pesticides	1542	Tebuthiuron	µg/L	Micropolluants organiques
1260	Pyrimiphos éthyl	µg/L	Pesticides	5413	Tecnazène	µg/L	Micropolluants organiques
1261	Pyrimiphos méthyl	µg/L	Pesticides	1897	Teflubenzuron	µg/L	Pesticides
5499	Pyriproxyfène	µg/L	Micropolluants organiques	1953	Tefluthrine	µg/L	Micropolluants organiques
7340	Pyroxulam	µg/L	Micropolluants organiques	7086	Tembotrione	µg/L	Micropolluants organiques
1891	Quinalphos	µg/L	Pesticides	1898	Terbèphos	µg/L	Pesticides
2087	Quinmerac	µg/L	Pesticides	1659	Terbacile	µg/L	Pesticides
2028	Quinoxifène	µg/L	Pesticides	1266	Terbuméton	µg/L	Pesticides
1538	Quintozène	µg/L	Pesticides	1267	Terbuphos	µg/L	Pesticides
2069	Quizalofop	µg/L	Pesticides	6963	Terbutaline	µg/L	Micropolluants organiques
2070	Quizalofop éthyl	µg/L	Pesticides	1268	Terbutylazine	µg/L	Pesticides
6529	Ranitidine	µg/L	Micropolluants organiques	2045	Terbutylazine déséthyl	µg/L	Pesticides
1892	Rimsulfuron	µg/L	Pesticides	7150	Terbutylazine déséthyl-2-hydroxy	µg/L	Pesticides
2029	Roténone	µg/L	Pesticides	1954	Terbutylazine hydroxy	µg/L	Pesticides
5423	Roxythromycine	µg/L	Micropolluants organiques	1269	Terbutryne	µg/L	Pesticides
7049	RS-Iopamidol	µg/L	Micropolluants organiques	5384	Testostérone	µg/L	Micropolluants organiques
2974	S-Métolachlore	µg/L	Pesticides	1936	Tetrabutylétain	µg/L	Micropolluants organiques
6527	Salbutamol	µg/L	Micropolluants organiques	1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	µg/L	Micropolluants organiques
1923	Sebutylazine	µg/L	Pesticides	1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	µg/L	Micropolluants organiques
6101	Sebutylazine 2-hydroxy	µg/L	Micropolluants organiques	1272	Tétrachloréthylène	µg/L	Micropolluants organiques
5981	Sebutylazine deséthyl	µg/L	Micropolluants organiques	2735	Tétrachlorobenzène	µg/L	Pesticides
1262	Secbumeton	µg/L	Pesticides	2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	µg/L	Micropolluants organiques
7724	Sedaxane	µg/L	Fongicides	2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	µg/L	Micropolluants organiques
6769	Serrtraline	µg/L	Micropolluants organiques	1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	µg/L	Micropolluants organiques
1808	Séthoxydime	µg/L	Micropolluants organiques	1276	Tétrachlorure de C	µg/L	Micropolluants organiques
1893	Siduron	µg/L	Pesticides	1277	Tétrachlorovinphos	µg/L	Pesticides
5609	Siltiopham	µg/L	Micropolluants organiques	1660	Tétraconazole	µg/L	Pesticides
1539	Silvex	µg/L	Micropolluants organiques	6750	Tracryoline	µg/L	Micropolluants organiques
1263	Simazine	µg/L	Pesticides	8298	Tétradécyl diméthyl benzyl ammonium	µg/L	Micropolluants organiques
1831	Simazine hydroxy	µg/L	Pesticides	1900	Tétracifon	µg/L	Pesticides
5477	Siméthryne	µg/L	Pesticides	5249	Tétraphénylétaïn	µg/L	Pesticides
5855	Somme de Méthylphénol-3 et de Méthylphén	µg/L	Micropolluants organiques	5837	Tétrastul	µg/L	Micropolluants organiques
5424	Sotalol	µg/L	Micropolluants organiques	1713	Thiabendazole	µg/L	Pesticides
5610	Spinosad	µg/L	Micropolluants organiques	5671	Thiacloprid	µg/L	Micropolluants organiques
7438	Spinosyne A	µg/L	Micropolluants organiques	1940	Thiaflumide	µg/L	Micropolluants organiques
7439	Spinosyne D	µg/L	Micropolluants organiques	6390	Thiamethoxam	µg/L	Pesticides
7506	Spirctétramat	µg/L	Micropolluants organiques	1714	Thiazasulfuron	µg/L	Pesticides
2664	Spiroxamine	µg/L	Micropolluants organiques	5934	Thidiazuron	µg/L	Micropolluants organiques
1541	Styrène	µg/L	Micropolluants organiques	7517	Thiocarbazono-méthyl	µg/L	Pesticides
1662	Sulcotrione	µg/L	Pesticides	1913	Thiencisulfuron méthyl	µg/L	Pesticides
6758	Sulfadiazine	µg/L	Micropolluants organiques	7512	Thiocyclam hydrogène oxalate	µg/L	Micropolluants organiques
6525	Sulfaméthazine	µg/L	Biocides	1093	Thiodicarbe	µg/L	Pesticides
6795	Sulfaméthazole	µg/L	Micropolluants organiques	1715	Thiofanox	µg/L	Pesticides
5356	Sulfaméthoxazole	µg/L	Micropolluants organiques	5476	Thiofanox sulfone	µg/L	Pesticides
6575	Sulfathiazole	µg/L	Micropolluants organiques	5475	Thiofanox sulfoxyde	µg/L	Pesticides
6572	Sulfathiazole	µg/L	Micropolluants organiques	2071	Thiométon	µg/L	Pesticides
5507	Sulfométhuron-méthyl	µg/L	Micropolluants organiques	5838	Thioniazin	µg/L	Pesticides
6561	Sulfonate de perfluorooctane (PFOS anion)	µg/L	Micropolluants organiques	7514	Thiophanate-éthyl	µg/L	Micropolluants organiques
2085	Sulfosulfuron	µg/L	Pesticides	1717	Thiophanate-méthyl	µg/L	Micropolluants organiques
1894	Sulfotep	µg/L	Pesticides	1718	Thiram	µg/L	Pesticides
5831	Sulprofos	µg/L	Micropolluants organiques	6524	Ticlopidine	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
7965	Timolol	µg/L	Micropolluants organiques	2858	Zoxamide	µg/L	Pesticides
5922	Ticarbazil	µg/L	Micropolluants organiques				
5675	Tolofos-methyl	µg/L	Micropolluants organiques				
1278	Toluène	µg/L	BTEX				
1719	Tolyflumide	µg/L	Pesticides				
6660	Tolytriazole	µg/L	Micropolluants organiques				
6720	Tramadol	µg/L	Micropolluants organiques				
1544	Triadiméfon	µg/L	Pesticides				
1280	Triadiménol	µg/L	Pesticides				
1281	Triallate	µg/L	Pesticides				
1901	Triazamate	µg/L	Pesticides				
1857	Triazophos	µg/L	Pesticides				
2064	Tribenuron-Methyle	µg/L	Pesticides				
5840	Tributyl phosphorodithioite	µg/L	Micropolluants organiques				
2879	Tributyletain cation	µg/L	Micropolluants organiques				
1847	Tributylphosphate	µg/L	Micropolluants organiques				
1288	Trichlopyr	µg/L	Pesticides				
1284	Trichlorethane-1,1,1	µg/L	Micropolluants organiques				
1285	Trichlorethane-1,1,2	µg/L	Micropolluants organiques				
1286	Trichlorethylène	µg/L	Micropolluants organiques				
1630	Trichlorobenzène-1,2,3	µg/L	Micropolluants organiques				
1283	Trichlorobenzène-1,2,4	µg/L	Micropolluants organiques				
1629	Trichlorobenzène-1,3,5	µg/L	Micropolluants organiques				
1195	Trichlorofluoromethane	µg/L	Micropolluants organiques				
1548	Trichlorophéno-2,4,5	µg/L	Micropolluants organiques				
1549	Trichlorophéno-2,4,6	µg/L	Micropolluants organiques				
1854	Trichloropropane-1,2,3	µg/L	Pesticides				
1196	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,2	µg/L	Micropolluants organiques				
6989	Triclocarban	µg/L	Biocides				
5430	Triclosan	µg/L	Pesticides				
2898	Tricyclazole	µg/L	Pesticides				
2885	Tricyclohexyletain cation	µg/L	Micropolluants organiques				
5842	Trietazine	µg/L	Pesticides				
6102	Trietazine 2-hydroxy	µg/L	Pesticides				
5971	Trietazine desethyl	µg/L	Pesticides				
2878	Trifloxystrobin	µg/L	-				
1902	Triflururon	µg/L	Pesticides				
1289	Trifluraline	µg/L	Pesticides				
2991	Triflurosulfuron-methyl	µg/L	Micropolluants organiques				
1802	Triforine	µg/L	Pesticides				
6732	Trimetazidine	µg/L	Micropolluants organiques				
5357	Triméthoprième	µg/L	Micropolluants organiques				
1857	Triméthylbenzène-1,2,3	µg/L	Micropolluants organiques				
1609	Triméthylbenzène-1,2,4	µg/L	Micropolluants organiques				
1509	Triméthylbenzène-1,3,5	µg/L	Micropolluants organiques				
2096	Trimexapac-ethyl	µg/L	Pesticides				
2886	Triocyletain cation	µg/L	Micropolluants organiques				
6372	Triphenyletain cation	µg/L	Pesticides				
2992	Triticonazole	µg/L	-				
7482	Uniconazole	µg/L	Micropolluants organiques				
1290	Vamidothion	µg/L	-				
7611	Venlafaxine	µg/L	Micropolluants organiques				
1291	Vinclozoline	µg/L	Pesticides				
1293	Xylène-meta	µg/L	-				
1292	Xylène-ortho	µg/L	BTEX				
1294	Xylène-para	µg/L	BTEX				
5376	Zolpidem	µg/L	Micropolluants organiques				

## **Annexe 2** : Liste des micropolluants analysés sur sédiments.



Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
1370	Aluminium	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2610	4-tert-butylphénol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1376	Antimoine	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1959	4-tert-octylphénol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1388	Argent	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	7155	5-Méthylchrysène	µg/(kg MS)	HAP
1369	Arsenic	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2640	5-Nonanone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1396	Baryum	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1453	Acénaphthène	µg/(kg MS)	HAP
1377	Beryllium	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1622	Acénaphthène	µg/(kg MS)	HAP
1362	Bore	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2711	Acétate de butyle	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1388	Cadmium	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	6241	Acétate de vinyle	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1389	Chrome	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1496	Acétate d'éthyle	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1379	Cobalt	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2710	Acétate d'isopropyl	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1392	Cuivre	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1903	Acétochloré	µg/(kg MS)	Pesticides
1380	Etain	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1455	Acétoène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1393	Fer	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	5316	Acétonitrile	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1364	Lithium	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	5581	Acibenzolar-S-Méthyl	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1394	Manganèse	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	6509	Acide perfluoro-decanoïque (PFDA)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1387	Mercuré	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	6830	Acide perfluoro-hexanesulfonique (PFHxS)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1386	Nickel	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	6560	Acide perfluoro-octanesulfonique (PFOS)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1382	Plomb	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOA)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1385	Sélénium	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1688	Acionifén	µg/(kg MS)	Pesticides
2559	Tellure	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1310	Acinathrine	µg/(kg MS)	Pesticides
2555	Thallium	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2707	Acrylate de méthyle	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1373	Titane	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2708	Acrylate d'éthyle	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1361	Uranium	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1101	Alachlore	µg/(kg MS)	Pesticides
1384	Vanadium	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1103	Aldrine	µg/(kg MS)	Pesticides
1383	Zinc	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	6651	alpha-Hexabromocyclododecane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2595	1-Butanol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1812	Alphaméthrine	µg/(kg MS)	Pesticides
2725	1-Méthynaphthalène	µg/(kg MS)	HAP	1104	Améthryne	µg/(kg MS)	Pesticides
2617	1-Propanol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1308	Amitraze	µg/(kg MS)	Pesticides
2872	2,4 D isopropyl ester	µg/(kg MS)	-	2582	Amylene hydrate	µg/(kg MS)	Pesticides
2873	2,4 D méthyl ester	µg/(kg MS)	-	7102	Anthanthrene	µg/(kg MS)	HAP
2011	2,6 Dichlorobenzamide	µg/(kg MS)	Pesticides	1458	Anthracène	µg/(kg MS)	HAP
3164	2,2',5'-Trichlorobiphenyl	µg/(kg MS)	PCB	2013	Antraquinone	µg/(kg MS)	HAP
2866	2,2-Diméthylbutane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1107	Atrazine	µg/(kg MS)	Pesticides
2761	2,3,4-Trichloroisole	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1109	Atrazine désopropyl	µg/(kg MS)	Pesticides
2667	2,3-Diméthylbutane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1108	Atrazine déséthyl	µg/(kg MS)	Pesticides
2668	2,3-Diméthylpentane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2014	Azaconazole	µg/(kg MS)	Pesticides
2570	2-Butanol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2015	Azamephiphos	µg/(kg MS)	Pesticides
5263	2-Ethylhexanol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1110	Azinphos éthyl	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2619	2-Heptanone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1111	Azinphos méthyl	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2627	2-Hexanone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1951	Azoxystrobine	µg/(kg MS)	Pesticides
2577	2-Méthyl-1-Butanol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5989	BDE 196	µg/(kg MS)	-
2630	2-Méthylcyclohexanone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5990	BDE 197	µg/(kg MS)	-
2683	2-Méthylpentane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5991	BDE 198	µg/(kg MS)	-
2631	2-Nonanone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5986	BDE 203	µg/(kg MS)	-
2584	2-Pentanol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5996	BDE 204	µg/(kg MS)	-
2633	2-Pentanone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5997	BDE 205	µg/(kg MS)	-
2820	3-Chloro-4 méthylaniline	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2915	BDE 100	µg/(kg MS)	-
2636	3-méthyl-cyclohexanone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2913	BDE138	µg/(kg MS)	-
2634	3-Octanone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2912	BDE153	µg/(kg MS)	-
2587	3-Pentanol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2911	BDE154	µg/(kg MS)	-
2638	4-Heptanone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2910	BDE183	µg/(kg MS)	-
6536	4-Méthylbenzylidène camphor	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1815	BDE209	µg/(kg MS)	-
5474	4-n-nonylphénol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2920	BDE28	µg/(kg MS)	-
6369	4-nonylphénol diéthoxyate (mélange d'is)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2919	BDE47	µg/(kg MS)	-
1958	4-nonylphénols ramifiés	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7437	BDE77	µg/(kg MS)	-
7101	4-sec-Butyl-2,6-di-tert-butylphénol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2916	BDE99	µg/(kg MS)	-

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
7522	Béflubutamide	µg/(kg MS)	Pesticides	1955	Chloroalcane C10-C13	µg/(kg MS)	-
1687	Bénaflaxyl	µg/(kg MS)	Pesticides	1593	Chloroaniline-2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1329	Bendiocarbe	µg/(kg MS)	Pesticides	1592	Chloroaniline-3	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1112	Benfluraline	µg/(kg MS)	Pesticides	1591	Chloroaniline-4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2074	Benoxacor	µg/(kg MS)	Pesticides	1467	Chlorobenzène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7460	Benthiavalicarbe-isopropyl	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2016	Chlorobromurum	µg/(kg MS)	Pesticides
1764	Benthiocarbe	µg/(kg MS)	Pesticides	1135	Chloroforme (Trichlorométhane)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1114	Benzène	µg/(kg MS)	BTEX	1341	Chloronébe	µg/(kg MS)	BTEX
2717	Benzène, 1-éthyl-2-méthyl	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1594	Chloronitroaniline-4,2	µg/(kg MS)	Pesticides
1082	Benzo (a) Anthracène	µg/(kg MS)	HAP	1469	Chloronitrobenzène-1,2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1115	Benzo (a) Pyréne	µg/(kg MS)	HAP	1468	Chloronitrobenzène-1,3	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1116	Benzo (b) Fluoranthène	µg/(kg MS)	HAP	1470	Chloronitrobenzène-1,4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1118	Benzo (ghi) Peryléne	µg/(kg MS)	HAP	2611	Chloropropène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1117	Benzo (k) Fluoranthène	µg/(kg MS)	HAP	2695	Chloropropène-2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7279	Benzo(c)fluorène	µg/(kg MS)	HAP	2065	Chloropropène-3	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1460	Benzo(e)pyréne	µg/(kg MS)	HAP	1602	Chlorotoluène-2	µg/(kg MS)	BTEX
1924	Benzyl butyl phthalate	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1601	Chlorotoluène-3	µg/(kg MS)	BTEX
6652	beta-Hexabromocyclododecane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1600	Chlorotoluène-4	µg/(kg MS)	BTEX
1119	Bifénox	µg/(kg MS)	Pesticides	1683	Chloroxuron	µg/(kg MS)	Pesticides
1120	Bifenthrine	µg/(kg MS)	Pesticides	1474	Chlorprophame	µg/(kg MS)	Pesticides
1502	Bioresméthrine	µg/(kg MS)	Pesticides	1083	Chlorpyriphos éthyl	µg/(kg MS)	Pesticides
1584	Biphényle	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1540	Chlorpyriphos méthyl	µg/(kg MS)	Pesticides
1529	Bifertanol	µg/(kg MS)	Pesticides	2966	Chlorthal diméthyl	µg/(kg MS)	Pesticides
5526	Boscalid	µg/(kg MS)	Pesticides	1136	Chlortoluron	µg/(kg MS)	Pesticides
1686	Bromacil	µg/(kg MS)	Pesticides	1579	Chlorure de Benzyle	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1632	Bromobenzène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1753	Chlorure de vinyle	µg/(kg MS)	HAP
1121	Bromochlorométhane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1476	Chrysène	µg/(kg MS)	Pesticides
1122	Bromoforme	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2938	ctinidon-éthyl	µg/(kg MS)	Pesticides
1123	Bromophos éthyl	µg/(kg MS)	Pesticides	2095	Ciodinofop-propargyl	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1124	Bromophos méthyl	µg/(kg MS)	Pesticides	1868	Clofentézine	µg/(kg MS)	Pesticides
1685	Bromopropylate	µg/(kg MS)	Pesticides	2017	Clofazone	µg/(kg MS)	Pesticides
1530	Bromure de méthyle	µg/(kg MS)	Pesticides	5360	Clotrimazole	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1861	Bupirimate	µg/(kg MS)	Pesticides	1682	Coumaphos	µg/(kg MS)	Pesticides
1126	Butraline	µg/(kg MS)	Pesticides	1639	Crésol-méta	µg/(kg MS)	Pesticides
1855	Butylbenzène n	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1640	Crésol-ortho	µg/(kg MS)	Pesticides
1610	Butylbenzène sec	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1638	Crésol-para	µg/(kg MS)	Pesticides
1611	Butylbenzène tert	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1137	Cyanazine	µg/(kg MS)	Pesticides
1863	Cadusafos	µg/(kg MS)	Pesticides	5567	Cyazofamid	µg/(kg MS)	Fongicides
1463	Carbaryl	µg/(kg MS)	Pesticides	1583	Cyclohexane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1333	Carbétamide	µg/(kg MS)	Pesticides	1696	Cycluron	µg/(kg MS)	Pesticides
1130	Carbofuran	µg/(kg MS)	Pesticides	1681	Cyfluthrine	µg/(kg MS)	Pesticides
1131	Carbophénthion	µg/(kg MS)	Pesticides	1140	Cyperméthrine	µg/(kg MS)	Pesticides
1864	Carbosulfan	µg/(kg MS)	Pesticides	1680	Cyproconazole	µg/(kg MS)	Pesticides
2975	Carboxine	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1359	Cyprodinil	µg/(kg MS)	Pesticides
2976	Carfentrazone-éthyl	µg/(kg MS)	Pesticides	1929	DCPMU (métabolite du Diuron)	µg/(kg MS)	Pesticides
1865	Chinométhionate	µg/(kg MS)	Pesticides	1930	DCPU (métabolite Diuron)	µg/(kg MS)	Pesticides
1336	Chlorbutame	µg/(kg MS)	Pesticides	1143	DDD-o,p'	µg/(kg MS)	Pesticides
7010	Chlordane alpha	µg/(kg MS)	Pesticides	1144	DDD-p,p'	µg/(kg MS)	Pesticides
1757	Chlordane beta	µg/(kg MS)	Pesticides	1145	DDE-o,p'	µg/(kg MS)	Pesticides
7527	Chlordécol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1146	DDE-p,p'	µg/(kg MS)	Pesticides
1866	Chlordécone	µg/(kg MS)	Pesticides	1147	DDT-o,p'	µg/(kg MS)	Pesticides
6577	Chlordécone-5b-hydro	µg/(kg MS)	Insecticides	1148	DDT-p,p'	µg/(kg MS)	Pesticides
5553	Chlorefenizon	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2665	Décane (C10)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1464	Chlorfenvinphos	µg/(kg MS)	Pesticides	6616	DEHP	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2950	Chlorfluazuron	µg/(kg MS)	Pesticides	1149	Dellaméthrine	µg/(kg MS)	Pesticides
1133	Chloridazone	µg/(kg MS)	Pesticides	1153	Déméton S méthyl	µg/(kg MS)	Pesticides
1134	Chlorméphos	µg/(kg MS)	Pesticides	1154	Déméton S méthyl sulfone	µg/(kg MS)	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
1150	Déméton-O	µg/(kg MS)	Pesticides	1870	Diméthuron	µg/(kg MS)	Pesticides
1152	Déméton-S	µg/(kg MS)	Pesticides	2546	Diméthachlore	µg/(kg MS)	Pesticides
2980	Desméthipame	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1678	Diméthénamide	µg/(kg MS)	Pesticides
2738	Desméthylisoproturon	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1175	Diméthéate	µg/(kg MS)	Pesticides
1155	Desméthine	µg/(kg MS)	Pesticides	1403	Diméthomorphe	µg/(kg MS)	Pesticides
1156	Diallate	µg/(kg MS)	Pesticides	1641	Diméthylphénol-2,4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1157	Diazinon	µg/(kg MS)	Pesticides	1698	Diméthilan	µg/(kg MS)	Pesticides
1621	Dibenzo (ah) Anthracène	µg/(kg MS)	HAP	5748	dimoxystrobine	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7105	Dibenzo(a,c)anthracène	µg/(kg MS)	HAP	1871	Diniconazole	µg/(kg MS)	Pesticides
2763	Dibenzofuran	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1578	Dinitrotoluène-2,4	µg/(kg MS)	Pesticides
1158	Dibromochlorométhane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1577	Dinitrotoluène-2,6	µg/(kg MS)	Pesticides
1498	Dibromoéthane-1,2	µg/(kg MS)	Pesticides	7494	Dioctylétain cation	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1513	Dibromométhane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1580	Dioxane-1,4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7074	Dibutylétain cation	µg/(kg MS)	Pesticides	5478	Diphénylamine	µg/(kg MS)	Pesticides
1679	Dichlobenil	µg/(kg MS)	Pesticides	7495	Diphénylétain cation	µg/(kg MS)	Pesticides
1159	Dichlofenthion	µg/(kg MS)	Pesticides	1177	Diuron	µg/(kg MS)	Pesticides
1160	Dichloréthane-1,1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1554	Dodécane (C12)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1161	Dichloréthane-1,2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2688	Durene	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1162	Dichloréthylène-1,1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1178	Endosulfan alpha	µg/(kg MS)	Pesticides
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1179	Endosulfan beta	µg/(kg MS)	Pesticides
1727	Dichloréthylène-1,2 trans	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1742	Endosulfan sulfate	µg/(kg MS)	Pesticides
1590	Dichloroaniline-2,3	µg/(kg MS)	Pesticides	1181	Endrine	µg/(kg MS)	Pesticides
1589	Dichloroaniline-2,4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1744	Epoxiconazole	µg/(kg MS)	Pesticides
1588	Dichloroaniline-2,5	µg/(kg MS)	Pesticides	1182	EPTC	µg/(kg MS)	Pesticides
1587	Dichloroaniline-2,6	µg/(kg MS)	Pesticides	1809	Esfenvalérate	µg/(kg MS)	Pesticides
1586	Dichloroaniline-3,4	µg/(kg MS)	Pesticides	1745	Ethanol	µg/(kg MS)	Pesticides
1585	Dichloroaniline-3,5	µg/(kg MS)	Pesticides	1763	Ethidimuron	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1165	Dichlorobenzène-1,2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1183	Ethion	µg/(kg MS)	Pesticides
1164	Dichlorobenzène-1,3	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1184	Etholmésate	µg/(kg MS)	Pesticides
1166	Dichlorobenzène-1,4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1495	Ethoprophos	µg/(kg MS)	Pesticides
1167	Dichlorobromométhane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2673	Ethyl tert-butyl ether	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1168	Dichlorométhane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1497	Ethylbenzène	µg/(kg MS)	BTEX
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2635	Ethyl-butyl-cetone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5760	Etrifos	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2020	Famoxadone	µg/(kg MS)	Pesticides
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2057	Fénamidone	µg/(kg MS)	Pesticides
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1185	Fénarimol	µg/(kg MS)	Pesticides
1486	Dichlorophénol-2,4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2742	Fénazaquin	µg/(kg MS)	Pesticides
1655	Dichloropropane-1,2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1906	Fénbuconazole	µg/(kg MS)	Pesticides
1654	Dichloropropane-1,3	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1186	Fénchlorphos	µg/(kg MS)	Pesticides
2081	Dichloropropane-2,2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1843	Fénfurame	µg/(kg MS)	Fongicides
2082	Dichloropropène-1,1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1187	Fénitrothion	µg/(kg MS)	Pesticides
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	µg/(kg MS)	Pesticides	2061	Fénothrine	µg/(kg MS)	Insecticides
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	µg/(kg MS)	Pesticides	1973	Fénoxaprop éthyl	µg/(kg MS)	Pesticides
1653	Dichloropropylène-2,3	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1967	Fénoxycarbe	µg/(kg MS)	Pesticides
1171	Diclotop methyl	µg/(kg MS)	Pesticides	1188	Fénpropathrine	µg/(kg MS)	Pesticides
1172	Dicofol	µg/(kg MS)	Pesticides	5630	Fénpyroximate	µg/(kg MS)	Insecticides
1173	Dieldrine	µg/(kg MS)	Pesticides	1190	Fénthion	µg/(kg MS)	Pesticides
1402	Diéthylencarbe	µg/(kg MS)	Pesticides	1500	Fénuron	µg/(kg MS)	Pesticides
1527	Diéthyl phthalate	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2009	Fipronil	µg/(kg MS)	Pesticides
2637	Diéthylcétone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1840	Flamprop-isopropyl	µg/(kg MS)	Pesticides
1905	Difenoconazole	µg/(kg MS)	Pesticides	1404	Fluazifop-P-butyl	µg/(kg MS)	Pesticides
1488	Diflufenazuron	µg/(kg MS)	Pesticides	2984	Fluazinam	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1814	Diflufenicanil	µg/(kg MS)	Pesticides	2022	Fludioxonil	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5325	Diisobutyl phthalate	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1676	Flufenoxuron	µg/(kg MS)	Pesticides
6658	Diisodécyl phthalate	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1501	Fluométhuron	µg/(kg MS)	Pesticides
6215	Diisononyl phthalate	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1191	Fluoranthène	µg/(kg MS)	HAP

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
1974	Fluridone	µg/(kg MS)	Pesticides	2807	Isoxadifen-éthyle	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1675	Flurochloridone	µg/(kg MS)	Pesticides	1945	Isoxaflutol	µg/(kg MS)	Pesticides
2547	Fluroxypyr-méthyl	µg/(kg MS)	Pesticides	1950	Kresoxim méthyl	µg/(kg MS)	Pesticides
2024	Flurprimidol	µg/(kg MS)	Pesticides	1094	Lambda Cyhalothrine	µg/(kg MS)	Pesticides
2008	Flurtamone	µg/(kg MS)	Pesticides	1406	Lénacile	µg/(kg MS)	Pesticides
1194	Flusilazole	µg/(kg MS)	Pesticides	1209	Linuron	µg/(kg MS)	Pesticides
1503	Flutriafol	µg/(kg MS)	Pesticides	2026	Lufenuron	µg/(kg MS)	Pesticides
1674	Fonfos	µg/(kg MS)	Pesticides	1210	Maliathion	µg/(kg MS)	Pesticides
2744	Fosliazate	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5789	Mecarbam	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1908	Furalaxyl	µg/(kg MS)	Pesticides	1968	Méfénacét	µg/(kg MS)	Pesticides
2567	Furathiocarbe	µg/(kg MS)	Pesticides	2930	Méfénpyr diéthyl	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6618	Galaxolide	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5533	Mépanipyrim	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6653	gamma-Hexabromocyclododecane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1878	Mépronil	µg/(kg MS)	Pesticides
1200	HCH alpha	µg/(kg MS)	Pesticides	1510	Mercaptodiméthur	µg/(kg MS)	Pesticides
1201	HCH beta	µg/(kg MS)	Pesticides	1706	Métalaxyl	µg/(kg MS)	Pesticides
1202	HCH delta	µg/(kg MS)	Pesticides	1215	Métamitron	µg/(kg MS)	Pesticides
2046	HCH epsilon	µg/(kg MS)	Pesticides	1670	Métazachlore	µg/(kg MS)	Pesticides
1203	HCH gamma	µg/(kg MS)	Pesticides	1879	Metconazole	µg/(kg MS)	Pesticides
1197	Heptachlore	µg/(kg MS)	Pesticides	1216	Méthabenzthiazuron	µg/(kg MS)	Pesticides
1748	Heptachlore époxyde cis	µg/(kg MS)	Pesticides	5792	Méthacrifos	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1749	Heptachlore époxyde trans	µg/(kg MS)	Pesticides	2723	Méthacrylate de méthyle	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2674	Heptane (C7)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2052	Méthanol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1910	Heptenophos	µg/(kg MS)	Pesticides	1217	Méthidathion	µg/(kg MS)	Pesticides
1199	Hexachlorobenzène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1511	Méthoxychlore	µg/(kg MS)	Pesticides
1652	Hexachlorobutadiène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5506	Méthyl cyclohexane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1656	Hexachloroéthane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1514	Méthyl éthyl cétone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2612	Hexachloropentadiène	µg/(kg MS)	Pesticides	1508	Méthyl isobutyl cétone	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1405	Hexaconazole	µg/(kg MS)	Pesticides	6664	Méthyl Triclosan	µg/(kg MS)	Biocides
1875	Hexaflumuron	µg/(kg MS)	Pesticides	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	µg/(kg MS)	HAP
1673	Hexazinone	µg/(kg MS)	Pesticides	1618	Méthyl-2-Naphthalène	µg/(kg MS)	HAP
1876	Hexythiazox	µg/(kg MS)	Pesticides	2639	Méthyl-4-cyclohexanone-1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1911	Imazaméthabenz méthyl	µg/(kg MS)	Pesticides	1515	Métobromuron	µg/(kg MS)	Pesticides
2676	Indane	µg/(kg MS)	Pesticides	1221	Métolachlore	µg/(kg MS)	Pesticides
2677	Indène	µg/(kg MS)	Pesticides	1222	Métoxuron	µg/(kg MS)	Pesticides
1204	Indeno(1,2,3-cd)pyrène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5654	Métratène	µg/(kg MS)	Pesticides
5483	Indoxacarbe	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1225	Métribuzine	µg/(kg MS)	Pesticides
2025	Iodofenphos	µg/(kg MS)	Pesticides	1226	Mévinphos	µg/(kg MS)	Pesticides
1206	Iprodione	µg/(kg MS)	Pesticides	5438	Mifex	µg/(kg MS)	Pesticides
2951	Iprovalicarbe	µg/(kg MS)	Pesticides	1707	Molinate	µg/(kg MS)	Pesticides
7129	Irganox 1076	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2542	Monobutylétain cation	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1935	Irgarol (Cybutryne)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1227	Monolinuron	µg/(kg MS)	Pesticides
1976	Isazofos	µg/(kg MS)	Pesticides	7496	Monocyclyétain cation	µg/(kg MS)	Pesticides
2579	Isobutyl alcool	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7497	Monophénylétain cation	µg/(kg MS)	Pesticides
1836	Isobutylbenzène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1228	Monuron	µg/(kg MS)	Pesticides
1207	Isodime	µg/(kg MS)	Pesticides	1512	MTBE	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2689	Isodurene	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	6342	Musc xylène	µg/(kg MS)	Pesticides
1829	Isofenphos	µg/(kg MS)	Pesticides	1881	Mylobutanil	µg/(kg MS)	HAP
1581	Isocetane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1517	Naphtalène	µg/(kg MS)	Pesticides
2682	Isopentane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1519	Napropamide	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2590	Isopentyl alcool	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2712	n-Butyl acrylate	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2585	Isopropyl alcool [USAN]	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1462	n-Butyl Phthalate	µg/(kg MS)	Pesticides
1633	Isopropylbenzène	µg/(kg MS)	BTEX	1520	Néburon	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2680	Isopropyltoluène m	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2675	n-Hexane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2681	Isopropyltoluène o	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2709	Nitrile acrylique	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1856	Isopropyltoluène p	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1229	Nitroène	µg/(kg MS)	Pesticides
1208	Isoproturon	µg/(kg MS)	Pesticides	2684	Nonane (C9)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1672	Isotaben	µg/(kg MS)	Pesticides	6598	Nonylphénols linéaire ou ramifiés	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
1669	Norfurazon	µg/(kg MS)	Pesticides	1499	Phénamiphos	µg/(kg MS)	Pesticides
2737	Norfurazon desméthyl	µg/(kg MS)	Pesticides	1524	Phénanthrène	µg/(kg MS)	HAP
2598	n-Pentanol	µg/(kg MS)	Pesticides	1236	Phénmédiophane	µg/(kg MS)	Pesticides
1883	Nuairmol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5813	Phenthoate	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2609	Octabromodiphényléther	µg/(kg MS)	Pesticides	1525	Phorate	µg/(kg MS)	Pesticides
2679	Octane (C8)	µg/(kg MS)	-	7149	Phorate sulfone	µg/(kg MS)	Insecticides
6686	Octocylène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1237	Phosalone	µg/(kg MS)	Pesticides
2027	Ofluracé	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1238	Phosphamidon	µg/(kg MS)	Pesticides
2781	Orthophénylphénol	µg/(kg MS)	Pesticides	1665	Phoxime	µg/(kg MS)	Pesticides
2068	Oxadiazolyl	µg/(kg MS)	Fongicides	7587	Phthalate de diméthyle	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1667	Oxadiazol	µg/(kg MS)	Pesticides	2669	Picoxytrobine	µg/(kg MS)	Pesticides
1850	Oxamyl	µg/(kg MS)	Pesticides	1709	Piperonil butoxide	µg/(kg MS)	Pesticides
1848	Oxychlorane	µg/(kg MS)	Pesticides	1528	Pirimicarbe	µg/(kg MS)	Pesticides
3357	Oxyde de biphenyle	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1949	Pretilachlore	µg/(kg MS)	Pesticides
1952	Oxyfluorène	µg/(kg MS)	Pesticides	1253	Prochlorazé	µg/(kg MS)	Pesticides
2545	Paciobutrazole	µg/(kg MS)	Pesticides	1664	Procymidone	µg/(kg MS)	Pesticides
1232	Parathion éthyl	µg/(kg MS)	Pesticides	1889	Profenofos	µg/(kg MS)	Pesticides
1233	Parathion méthyl	µg/(kg MS)	Pesticides	1710	Promécarbe	µg/(kg MS)	Pesticides
1242	PCB 101	µg/(kg MS)	PCB	1711	Prométoln	µg/(kg MS)	Pesticides
1627	PCB 105	µg/(kg MS)	PCB	1254	Prométyne	µg/(kg MS)	Pesticides
5433	PCB 114	µg/(kg MS)	PCB	1712	Propachlore	µg/(kg MS)	Pesticides
1243	PCB 118	µg/(kg MS)	PCB	1532	Propanil	µg/(kg MS)	Pesticides
5434	PCB 123	µg/(kg MS)	PCB	1972	Propaquizatop	µg/(kg MS)	Pesticides
1089	PCB 126	µg/(kg MS)	PCB	1255	Propargite	µg/(kg MS)	Pesticides
6463	PCB 132	µg/(kg MS)	PCB	1256	Propazine	µg/(kg MS)	Pesticides
1244	PCB 138	µg/(kg MS)	PCB	1533	Propétamphos	µg/(kg MS)	Pesticides
1885	PCB 149	µg/(kg MS)	PCB	1534	Propame	µg/(kg MS)	Pesticides
1245	PCB 153	µg/(kg MS)	PCB	1257	Propiconazole	µg/(kg MS)	Pesticides
2032	PCB 156	µg/(kg MS)	PCB	1535	Propoxur	µg/(kg MS)	Pesticides
5435	PCB 157	µg/(kg MS)	PCB	1837	Propylbenzène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5436	PCB 167	µg/(kg MS)	PCB	7422	Proquinazid	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1090	PCB 169	µg/(kg MS)	PCB	1092	Prosulfocarbe	µg/(kg MS)	Pesticides
1626	PCB 170	µg/(kg MS)	PCB	5824	Prothiofos	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1246	PCB 180	µg/(kg MS)	PCB	2576	Pyraclostrobiné	µg/(kg MS)	Pesticides
5437	PCB 189	µg/(kg MS)	PCB	5509	Pyraflufen-éthyl	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6465	PCB 193	µg/(kg MS)	PCB	1258	Pyrazophos	µg/(kg MS)	Pesticides
1625	PCB 194	µg/(kg MS)	PCB	1537	Pyréne	µg/(kg MS)	HAP
1624	PCB 209	µg/(kg MS)	PCB	1890	Pyridabène	µg/(kg MS)	Pesticides
1239	PCB 28	µg/(kg MS)	PCB	1259	Pyridate	µg/(kg MS)	Pesticides
1886	PCB 31	µg/(kg MS)	PCB	1663	Pyrifénox	µg/(kg MS)	Pesticides
1240	PCB 35	µg/(kg MS)	PCB	1432	Pyriméthanol	µg/(kg MS)	Pesticides
1628	PCB 44	µg/(kg MS)	PCB	1260	Pyrimiphos éthyl	µg/(kg MS)	Pesticides
8260	PCB 50	µg/(kg MS)	PCB	1261	Pyrimiphos méthyl	µg/(kg MS)	Pesticides
1241	PCB 52	µg/(kg MS)	PCB	5499	Pyriproxyfène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1091	PCB 77	µg/(kg MS)	PCB	1891	Quinalphos	µg/(kg MS)	Pesticides
5432	Penconazole	µg/(kg MS)	PCB	2028	Quinoxifène	µg/(kg MS)	Pesticides
1762	Pendiméthaline	µg/(kg MS)	Pesticides	1538	Quintozène	µg/(kg MS)	Pesticides
1234	Pentabromodiphényléther (congénère 119)	µg/(kg MS)	Pesticides	2070	Quizalofop éthyl	µg/(kg MS)	Pesticides
8259	Pentachlorobenzène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2859	Resmethrine	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5808	Pentachloroaniline	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2029	Roténone	µg/(kg MS)	Pesticides
1888	Pentachlorobenzène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1923	Sébutylazine	µg/(kg MS)	Pesticides
1235	Pentachlorophénol	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1262	Secbumeton	µg/(kg MS)	Pesticides
2686	Pentane (C5)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1893	Siduron	µg/(kg MS)	Pesticides
7509	Penthiopyrad	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5609	Silthiopham	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1523	Perméthrine	µg/(kg MS)	Pesticides	1263	Simazine	µg/(kg MS)	Pesticides
1620	Péryléne	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5477	Simétyne	µg/(kg MS)	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Unité	Type
1541	Styrène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2885	Tricyclohexylétain cation	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6561	Sulfonate de perfluorooctane (PFOS anion)	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2678	Trifloxystrobine	µg/(kg MS)	Fongicides
1894	Sulfotep	µg/(kg MS)	Pesticides	5843	Triflumizole	µg/(kg MS)	Pesticides
1193	Taufluvalinate	µg/(kg MS)	Pesticides	1902	Triflururon	µg/(kg MS)	Pesticides
1894	Tebuconazole	µg/(kg MS)	Pesticides	1289	Trifluraline	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1895	Tebufozole	µg/(kg MS)	Pesticides	1857	Triméthylbenzène-1,2,3	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1896	Tebufenpyrad	µg/(kg MS)	Pesticides	1609	Triméthylbenzène-1,2,4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1861	Tebuthiate	µg/(kg MS)	Pesticides	1509	Triméthylbenzène-1,3,5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5413	Tecnazene	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2886	Triocylétain cation	µg/(kg MS)	HAP
1897	Téflubenzuron	µg/(kg MS)	Pesticides	7124	Triphénylène	µg/(kg MS)	Pesticides
1898	Téméphos	µg/(kg MS)	Pesticides	6372	Triphénylétain cation	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1659	Terbacile	µg/(kg MS)	Pesticides	2690	Undecane (C11)	µg/(kg MS)	Pesticides
1266	Terbuméton	µg/(kg MS)	Pesticides	1291	Vinclozoline	µg/(kg MS)	Pesticides
1267	Terbuphos	µg/(kg MS)	Pesticides	1293	Xylène-ortho	µg/(kg MS)	BTEX
1268	Terbutylazine	µg/(kg MS)	Pesticides	1292	Xylène-ortho	µg/(kg MS)	BTEX
1269	Terbutyne	µg/(kg MS)	Pesticides	1294	Xylène-para	µg/(kg MS)	Pesticides
2583	tert-Butyl alcool	µg/(kg MS)	Pesticides	2858	Zoxamide	µg/(kg MS)	Pesticides
1936	Tétrabutylétain	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1272	Tétrachloréthylène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
2704	Tétrachloropropane-1,1,1,2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
2705	Tétrachloropropane-1,1,1,3	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1276	Tétrachlorure de C	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1277	Tétrachlorovinphos	µg/(kg MS)	Pesticides				
1660	Tétraconazole	µg/(kg MS)	Pesticides				
1900	Tétradifon	µg/(kg MS)	Pesticides				
1582	Tétrahydrofurane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
5921	Tétraméthrin	µg/(kg MS)	Insecticides				
5249	Tétraphénylétain	µg/(kg MS)	Pesticides				
5837	Tétratul	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1940	Thiaflumamide	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1714	Thiazasulfuron	µg/(kg MS)	Pesticides				
2071	Thiométon	µg/(kg MS)	Pesticides				
1278	Toluène	µg/(kg MS)	BTEX				
1658	Tralométhrine	µg/(kg MS)	Pesticides				
7097	trans-Nonachlor	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1544	Triadiméfon	µg/(kg MS)	Pesticides				
1281	Triallate	µg/(kg MS)	Pesticides				
2879	Tributylétain cation	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1847	Tributylphosphate	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1284	Trichloréthane-1,1,1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1285	Trichloréthane-1,1,2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1286	Trichloréthylène	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
2732	Trichloroaniline-2,4,5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1595	Trichloroaniline-2,4,6	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1630	Trichlorobenzène-1,2,3	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1283	Trichlorobenzène-1,2,4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1629	Trichlorobenzène-1,3,5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1195	Trichlorofluorométhane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
1854	Trichloropropane-1,2,3	µg/(kg MS)	Pesticides				
6506	Trichlorotrifluoroéthane	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques				
6989	Triclocarban	µg/(kg MS)	Biocides				
5430	Triclosan	µg/(kg MS)	Pesticides				



**Annexe 3** : Comptes rendus des campagnes de  
prélèvements physico-chimiques et phytoplanctoniques.

Plan d'eau :	COISELET	Date :	23/03/2022
Nom station :	Coiselet	Code station :	V2--3003_C1
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE)/L. CAMPIONE (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

**LOCALISATION PLAN D'EAU**

Commune :	Samognat		
Plan d'eau marnant :		Superficie du bassin versant :	km <sup>2</sup>
HER :	-	Superficie de plan d'eau :	3,02 km <sup>2</sup>
Profondeur maximale :	21 m	Profondeur moyenne :	11,58 m
Carte : (extrait IGN 1/25 000 ème)			

**LOCALISATION STATION**

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		899704	6580562	304
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	20,0 m			
Photos du site :				
Remarques et observations :	Photo 1 : Du point de prélèvements vers le Sud-Ouest (harrage) Photo 2 : Du point de prélèvements vers le Nord-Est			

Plan d'eau :	COISELET	Date :	23/03/2022
Station ou n° d'échantillon :	Coiselet	Code lac :	V2-3003 C1
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE)/L. CAMPIONE (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC PE

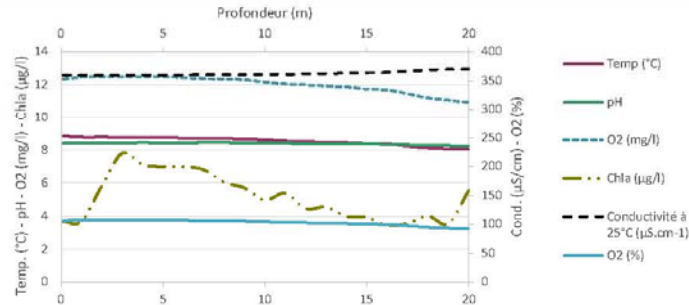
STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m)
		899704	6580562	304
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur (m) :		20		
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	1-Nul		
	météo :	1-temps sec ensoleillé		
	Surface de l'eau :	1-Lisse		
	Hauteur des vagues :	0 m		
	Bloom algal :	Non		
Marnage :	Non	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	0	m
Cote à l'échelle :	303,66 m (NGF)			

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	9:30	Heure de fin de relevé :	11:50
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille Niskin téflonisée
	<input type="checkbox"/> chlorophylle		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon
	<input checked="" type="checkbox"/> eau		<input checked="" type="checkbox"/> Tuyau
	<input type="checkbox"/> sédiment	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	0
	<input type="checkbox"/> macrophytes		Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :
	<input type="checkbox"/> oligochètes		
	<input type="checkbox"/> autres, préciser :		
Remarques, observations :	<p>Dépôt des échantillons d'eau le 23/03/22 au TNT Château-Gaillard à 16:50.</p> <p>Prélèvement de fond réalisé à 19m à la bouteille téflonnée type Kemmerer, 20 bouteilles soit 24L.</p> <p>Echantillon intégré phytoplancton, chlorophylle et macropolluants réalisé au tuyau sur 8m (4 tuyaux soit 6L).</p> <p>Echantillon intégré pour micropolluants réalisé à la bouteille téflonnée type Kemmerer (16 bouteilles tous les 1m sur 8m soit 19L).</p> <p>Température de l'air : 7°C</p> <p>Pression atmosphérique : 1000hPa</p>		

Plan d'eau :	COISELET	Date :	23/03/2022
Station ou n° d'échantillon :	Coiselet	Code lac :	V2-3003 C1
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE)/L. CAMPIONE (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	3,2	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	8

PROFIL VERTICAL.



Moyen utilisé :	mesures in-situ à chaque prof.							
Echantillon phytoplankton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm <sup>-1</sup> )	O <sub>2</sub> (‰)	O <sub>2</sub> (mg/l)	MODF ppb ESQ	Chla (µg/l)
<input type="checkbox"/>	Intégré de 0 à ..							
<input type="checkbox"/>	8							
<input type="checkbox"/>	0,1	8,8	8,4	360	106	12,4		3,7
<input type="checkbox"/>	1	8,8	8,4	360	108	12,5		3,7
<input type="checkbox"/>	2	8,8	8,4	359	108	12,5		5,8
<input type="checkbox"/>	3	8,8	8,4	360	108	12,5		7,8
<input type="checkbox"/>	4	8,8	8,5	360	108	12,5		7,1
<input type="checkbox"/>	5	8,8	8,4	360	108	12,5		7,0
<input type="checkbox"/>	6	8,7	8,4	360	107	12,4		7,0
<input type="checkbox"/>	7	8,7	8,5	360	106	12,4		6,8
<input type="checkbox"/>	8	8,7	8,5	360	106	12,4		6,1
<input type="checkbox"/>	9	8,7	8,4	361	106	12,3		5,7
<input type="checkbox"/>	10	8,6	8,4	361	104	12,2		5,0
<input type="checkbox"/>	11	8,6	8,4	361	103	12,1		5,4
<input type="checkbox"/>	12	8,5	8,4	362	103	12,0		4,5
<input type="checkbox"/>	13	8,5	8,4	363	102	11,9		4,5
<input type="checkbox"/>	14	8,5	8,4	363	102	11,9		4,0
<input type="checkbox"/>	15	8,4	8,4	364	100	11,8		3,9
<input type="checkbox"/>	16	8,4	8,4	364	100	11,7		3,4
<input type="checkbox"/>	17	8,2	8,3	367	98	11,5		3,6
<input type="checkbox"/>	18	8,1	8,3	369	95	11,2		4,0
<input type="checkbox"/>	19	8,1	8,3	370	94	11,1		3,6
<input type="checkbox"/>	20	8,0	8,2	370	93	10,9		5,5
<input type="checkbox"/>	21							
<input type="checkbox"/>	22							
<input type="checkbox"/>	23							
<input type="checkbox"/>	24							
<input type="checkbox"/>	25							
<input type="checkbox"/>	26							
<input type="checkbox"/>	27							
<input type="checkbox"/>	28							
<input type="checkbox"/>	29							
<input type="checkbox"/>	30							
<input type="checkbox"/>	31							
<input type="checkbox"/>	32							
<input type="checkbox"/>	33							
<input type="checkbox"/>	34							
<input type="checkbox"/>	35							
<input type="checkbox"/>	36							
<input type="checkbox"/>	37							
<input type="checkbox"/>	38							
<input type="checkbox"/>	39							
<input type="checkbox"/>	40							

Plan d'eau :	COISELET	Date :	09/06/2022
Nom station :	Coiselet	Code station :	V2-3003_C2
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE)/F. MILLAN (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

**LOCALISATION PLAN D'EAU**

Commune :	Samognat		
Plan d'eau marnant :		Superficie du bassin versant :	km <sup>2</sup>
HER :	-	Superficie de plan d'eau :	3,02 km <sup>2</sup>
Profondeur maximale :	21 m	Profondeur moyenne :	11,58 m

Carte :  
(extrait IGN 1/25 000 ème)

**LOCALISATION STATION**

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		899 703	6580564	304
WGS 84 (système international) :	données GPS (en décimètres)			Altitude (m)
Profondeur :	19,5 m			

Photos du site :

Remarques et observations :  
 Photo 1 : De la mise à l'eau vers le point de prélèvements (Nord-Est)  
 Photo 2 : Du point de prélèvements vers le barrage (Sud-Ouest)

Plan d'eau :	COISELET	Date :	09/06/2022
Station ou n° d'échantillon :	Coiselet	Code lac :	V2-3003 C2
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE)/F. MILLAN (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION			
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS	
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y
		899703	6580564
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N	
Profondeur (m) :		19,5	
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	1-Nul	
	météo :	4-pluie	
	Surface de l'eau :	1-Lisse	
	Hauteur des vagues :	0 m	
	Bloom algal :	Non	
Marnage :	Non	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	0 m
Cote à l'échelle :	303,34 m (NGF)		

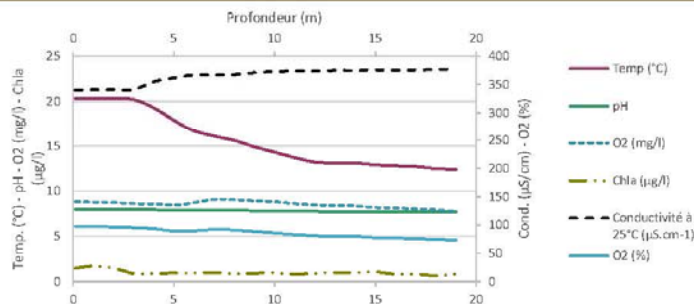
PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	9:30	Heure de fin de relevé :	12:15
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille Niskin téflonisée <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon <input checked="" type="checkbox"/> Tuyau
	<input type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> oligochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser :		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : 0
			Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) : 1
Remarques, observations :	<p>Dépôt des échantillons d'eau le 09/06/22 à 16h15 au TNT Château-Gaillard,          Prélèvement de fond réalisé à 18,5m à la bouteille Niskin téflonisée, 2 bouteilles soit 16L.          Echantillon intégré phytoplancton, ADNe et macropolluants réalisé au tuyau sur 18,5m (2 tuyaux soit 6,8L)          Echantillon intégré pour micropolluants réalisé à la bouteille type Kemmerer en téflon, tous les 1,5m de 0 à 18,5m (24 bouteilles soit 28.8L).</p> <p>Température de l'air : 14,7°C          Pression atmosphérique : 995hPa</p>		



Plan d'eau :	COISELET	Date :	09/06/2022
Station ou n° d'échantillon :	Coiselet	Code lac :	V2-3003_C2
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE)/F. MILLAN (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC

<b>TRANSPARENCE</b>			
Secchi en m :	8,5	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	21,25

**PROFIL VERTICAL**



Moyen utilisé :	mesures in situ à chaque prof.							
Echantillon phytoplankton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm <sup>-1</sup> )	O <sub>2</sub> (‰)	O <sub>2</sub> (mg/l)	MODF ppb ESQ	Chla (µg/l)
<input type="checkbox"/>	Intégré de 0 à ..							
	21,25							
<input type="checkbox"/>	0,1	20,3	8,0	340	98	8,8		1,5
<input type="checkbox"/>	1	20,3	8,0	341	97	8,8		1,7
<input type="checkbox"/>	2	20,3	8,0	341	97	8,7		1,5
<input type="checkbox"/>	3	20,2	8,0	341	95	8,6		0,9
<input type="checkbox"/>	4	19,3	7,9	355	93	8,6		0,9
<input type="checkbox"/>	5	17,9	7,9	362	90	8,5		1,0
<input type="checkbox"/>	6	16,7	7,9	367	90	8,7		1,0
<input type="checkbox"/>	7	16,1	7,9	367	92	9,1		1,0
<input type="checkbox"/>	8	15,6	7,9	368	91	9,1		0,9
<input type="checkbox"/>	9	14,9	7,8	371	89	8,9		0,9
<input type="checkbox"/>	10	14,3	7,8	373	86	8,8		1,0
<input type="checkbox"/>	11	13,7	7,8	374	83	8,6		0,8
<input type="checkbox"/>	12	13,2	7,8	374	81	8,5		0,9
<input type="checkbox"/>	13	13,1	7,7	375	80	8,4		1,0
<input type="checkbox"/>	14	13,1	7,7	375	80	8,4		1,0
<input type="checkbox"/>	15	12,9	7,7	376	78	8,2		1,1
<input type="checkbox"/>	16	12,8	7,7	376	77	8,1		0,8
<input type="checkbox"/>	17	12,7	7,7	376	76	8,0		0,8
<input type="checkbox"/>	18	12,5	7,7	377	75	7,9		0,7
<input type="checkbox"/>	19	12,4	7,7	378	73	7,8		0,8
<input type="checkbox"/>	20							
<input type="checkbox"/>	21							
<input type="checkbox"/>	22							
<input type="checkbox"/>	23							
<input type="checkbox"/>	24							
<input type="checkbox"/>	25							
<input type="checkbox"/>	26							
<input type="checkbox"/>	27							
<input type="checkbox"/>	28							
<input type="checkbox"/>	29							
<input type="checkbox"/>	30							
<input type="checkbox"/>	31							
<input type="checkbox"/>	32							
<input type="checkbox"/>	33							
<input type="checkbox"/>	34							
<input type="checkbox"/>	35							
<input type="checkbox"/>	36							
<input type="checkbox"/>	37							
<input type="checkbox"/>	38							
<input type="checkbox"/>	39							
<input type="checkbox"/>	40							
<input type="checkbox"/>	41							

Plan d'eau :	Coiselet	Date :	03/08/2022
Nom station :	Coiselet	Code station :	V2-3003
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / F. MILLAN (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

**LOCALISATION PLAN D'EAU**

Commune :	Samognat		
Plan d'eau marnant :		Superficie du bassin versant :	km <sup>2</sup>
HER :		Superficie de plan d'eau :	3,02 km <sup>2</sup>
Profondeur maximale :	21 m	Profondeur moyenne :	11,58 m
Carte : (extrait IGN 1/25 000 ème)			

**LOCALISATION STATION**

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		899698	6580569	304
WGS 84 (système international) :	données GPS (en <i>àms</i> )			Altitude (m)
Profondeur :	20,0 m			
Photos du site :				
Remarques et observations :	Photo 1 : Du point de prélèvements vers le barrage (sud-ouest) Photo 2 : Du point de prélèvements vers le nord-ouest			

Plan d'eau :	Coiselet	Date :	03/08/2022
Station ou n° d'échantillon :	Coiselet	Code lac :	V2-3003
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / F. MILLAN (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

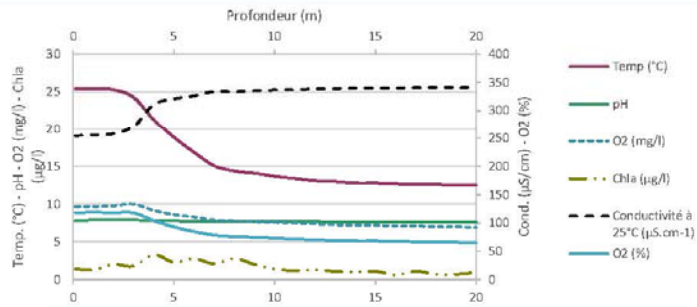
STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		899698	6580569	304
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :		20		
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	2-Faible		
	météo :	1-temps sec ensoleillé		
	Surface de l'eau :	1-Lisse		
	Hauteur des vagues :	0 m		
	Bloom algal :	Non		
Marnage :	Non	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	0	m
Cote à l'échelle :	303,44m (NGF)			

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	9:12	Heure de fin de relevé :	11:30
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau <input type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> oligochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser :	Matériel employé :	<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Niskin téflonisée <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon <input checked="" type="checkbox"/> Tuyau
		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	0
		Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	1
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau le 03/08/22 à 16h30 au TNT Château-Gaillard, Prélèvement de fond réalisé à 19m à la bouteille Niskin téflonnée, 2 bouteilles soit 16L. Echantillon intégré phytoplancton, ADNe et macropolluants réalisé au tuyau sur 14m (3 tuyaux soit 8,1L) Echantillon intégré pour micropolluants réalisé à la bouteille type Kemmerer en téflon, tous les 1m de 0 à 14m (14 bouteilles soit 16,8L). Température de l'air : 27,4°C Pression atmosphérique : 990hPa		

Plan d'eau :	Coiselet	Date :	03/08/2022
Station ou n° d'échantillon :	Coiselet	Code lac :	V2-3003
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / F. MILLAN (GREBE)	Réf. dossier :	AERMIC_PE

<b>TRANSPARENCE</b>			
Secchi en m :	5,4	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	13,5

**PROFIL VERTICAL**



Moyen utilisé :	mesures in-situ à chaque prof.							
Echantillon phytoplancton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm <sup>-1</sup> )	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (mg/l)	MODF ppb ESQ	Chla (µg/l)
<input type="checkbox"/>	Intégré de 0 à ..							
	13,5							
<input type="checkbox"/>	0,1	25,4	7,8	255	118	9,7		1,4
<input type="checkbox"/>	1	25,4	7,9	256	119	9,7		1,3
<input type="checkbox"/>	2	25,3	7,9	258	118	9,8		2
<input type="checkbox"/>	3	24,3	7,9	272	118	10		1,8
<input type="checkbox"/>	4	21,3	7,8	311	104	9,2		3,3
<input type="checkbox"/>	5	18,9	7,8	321	93	8,6		2,3
<input type="checkbox"/>	6	16,9	7,7	327	85	8,3		2,8
<input type="checkbox"/>	7	15,1	7,7	334	79	7,9		2,1
<input type="checkbox"/>	8	14,4	7,7	334	76	7,8		2,8
<input type="checkbox"/>	9	14,1	7,7	336	75	7,7		2
<input type="checkbox"/>	10	13,7	7,7	337	73	7,6		1,4
<input type="checkbox"/>	11	13,4	7,7	338	72	7,5		1,2
<input type="checkbox"/>	12	13,1	7,7	338	70	7,4		1,3
<input type="checkbox"/>	13	13	7,6	339	69	7,3		1,1
<input type="checkbox"/>	14	12,8	7,6	340	68	7,2		1
<input type="checkbox"/>	15	12,8	7,6	340	68	7,2		1,1
<input type="checkbox"/>	16	12,7	7,6	340	67	7,1		0,6
<input type="checkbox"/>	17	12,6	7,6	341	67	7,1		1,1
<input type="checkbox"/>	18	12,6	7,6	341	66	7		0,7
<input type="checkbox"/>	19	12,5	7,6	341	66	7		0,7
<input type="checkbox"/>	20	12,5	7,6	342	65	6,9		0,9
<input type="checkbox"/>	21							
<input type="checkbox"/>	22							
<input type="checkbox"/>	23							
<input type="checkbox"/>	24							
<input type="checkbox"/>	25							
<input type="checkbox"/>	26							
<input type="checkbox"/>	27							
<input type="checkbox"/>	28							
<input type="checkbox"/>	29							
<input type="checkbox"/>	30							
<input type="checkbox"/>	31							
<input type="checkbox"/>	32							
<input type="checkbox"/>	33							
<input type="checkbox"/>	34							
<input type="checkbox"/>	35							
<input type="checkbox"/>	36							
<input type="checkbox"/>	37							
<input type="checkbox"/>	38							
<input type="checkbox"/>	39							
<input type="checkbox"/>	40							
<input type="checkbox"/>	41							

Plan d'eau :	Coiselet	Date :	21/09/2022
Nom station :	Coiselet	Code station :	V2-3003
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / F. MILLAN (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

**LOCALISATION PLAN D'EAU**

Commune :	Samognat		
Plan d'eau marquant :		Superficie du bassin versant :	km <sup>2</sup>
HER :		Superficie de plan d'eau :	3,02 km <sup>2</sup>
Profondeur maximale :	21 m	Profondeur moyenne :	11,58 m
Carte : (extrait IGN 1/25 000 ème)			

**LOCALISATION STATION**

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		899709	6580572	304
WGS 84 (système international) :	données GPS (en <i>dm</i> s)			Altitude (m)
Profondeur :	20,0 m			
Photos du site :				
Remarques et observations :	photo 1 : Du point de prélèvements vers le Sud-Ouest photo 2 : Du point de prélèvements vers le Nord-Ouest			



Plan d'eau :	Coiselet	Date :	21/09/2022
Station ou n° d'échantillon :	Coiselet	Code lac :	V2-3003
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / F. MILLAN (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		899709	6580572	304
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :		20		
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	1-Nul		
	météo :	1-temps sec ensoleillé		
	Surface de l'eau :	1-Lisse		
	Hauteur des vagues :	0 m		
	Bloom algal :	Non		
Marnage :	Oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	0,3	m
Cote à l'échelle :	303,7m (NGF)			

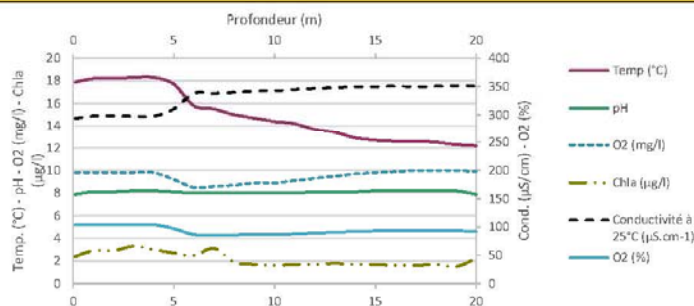
PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	9:11	Heure de fin de relevé :	11:15
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton	Matériel employé :	<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Niskin téflonisée
	<input type="checkbox"/> chlorophylle		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon
	<input checked="" type="checkbox"/> eau		<input checked="" type="checkbox"/> Tuyau
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> sédiment	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	0
	<input type="checkbox"/> macrophytes	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	1
	<input type="checkbox"/> oligochètes		
Remarques, observations :	<p>Dépôt des échantillons d'eau le 21/09/22 à 15h45 au TNT Château-Gaillard, Prélèvement de fond réalisé à 19m à la bouteille Niskin téflonnée, 2 bouteilles soit 16L. Echantillon intégré phytoplancton, ADNe et macropolluants réalisé au tuyau sur 14m (3 tuyaux soit 8,1L) Echantillon intégré pour micropolluants réalisé à la bouteille type Kemmerer en téflon, tous les 1m de 0 à 14m (14 bouteilles soit 16.8L).</p> <p>sédiments : limono-argileux, brun homogène avec quelques débris : coquilles, végétaux Température de l'air : 8,2°C Pression atmosphérique : 990hPa</p>		



Plan d'eau :	Coiselet	Date :	21/09/2022
Station ou n° d'échantillon :	Coiselet	Code lac :	V2-3003
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / F. MILLAN (GREBE)	Réf. dossier :	AERMIC_PE



<b>TRANSPARENCE</b>			
Secchi en m :	5,5	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	13,75





**PROFIL VERTICAL**





Moyen utilisé :	mesures in-situ à chaque prof.							
Echantillon phytoplancton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm <sup>-1</sup> )	O <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (mg/l)	MODF ppb ESQ	Chla (µg/l)
<input type="checkbox"/>	Intégré de 0 à ..							
	13,75							
<input type="checkbox"/>	0,1	17,9	7,9	294	104	9,8		2,4
<input type="checkbox"/>	1	18,2	8,1	297	104	9,8		2,9
<input type="checkbox"/>	2	18,2	8,1	297	104	9,8		2,9
<input type="checkbox"/>	3	18,3	8,2	298	104	9,8		3,3
<input type="checkbox"/>	4	18,3	8,2	298	104	9,8		3,0
<input type="checkbox"/>	5	17,7	8,1	311	97	9,2		2,7
<input type="checkbox"/>	6	15,8	8,0	338	87	8,5		2,5
<input type="checkbox"/>	7	15,5	8,0	338	86	8,6		3,1
<input type="checkbox"/>	8	15,0	8,0	340	86	8,7		1,9
<input type="checkbox"/>	9	14,7	8,0	342	87	8,9		1,7
<input type="checkbox"/>	10	14,4	8,0	343	87	8,9		1,6
<input type="checkbox"/>	11	14,2	8,0	345	88	9,1		1,7
<input type="checkbox"/>	12	13,7	8,1	347	90	9,3		1,7
<input type="checkbox"/>	13	13,4	8,1	348	91	9,5		1,8
<input type="checkbox"/>	14	12,9	8,1	350	92	9,7		1,7
<input type="checkbox"/>	15	12,7	8,2	350	93	9,8		1,7
<input type="checkbox"/>	16	12,6	8,2	351	93	9,9		1,6
<input type="checkbox"/>	17	12,6	8,2	350	94	10,0		1,6
<input type="checkbox"/>	18	12,5	8,2	351	94	10,0		1,7
<input type="checkbox"/>	19	12,3	8,2	352	93	10,0		1,5
<input type="checkbox"/>	20	12,2	7,9	351	92	9,9		2,2
<input type="checkbox"/>	21							
<input type="checkbox"/>	22							
<input type="checkbox"/>	23							
<input type="checkbox"/>	24							
<input type="checkbox"/>	25							
<input type="checkbox"/>	26							
<input type="checkbox"/>	27							
<input type="checkbox"/>	28							
<input type="checkbox"/>	29							
<input type="checkbox"/>	30							
<input type="checkbox"/>	31							
<input type="checkbox"/>	32							
<input type="checkbox"/>	33							
<input type="checkbox"/>	34							
<input type="checkbox"/>	35							
<input type="checkbox"/>	36							
<input type="checkbox"/>	37							
<input type="checkbox"/>	38							
<input type="checkbox"/>	39							
<input type="checkbox"/>	40							
<input type="checkbox"/>	41							

**PE RMC lot 1- PRELEVEMENTS DE SEDIMENTS 2022**

PLAN D'EAU :	Nom :	Lac de l'Abayo V2415023	Lac de Chailloux U2115003	Lac de Chatain V2205003	Retenue du Châtelot U2115023
Date:	Code :	19/09/2022	14/09/2022	13/09/2022	14/09/2022
Appareil de prélèvement :		Carottier Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>
Point de prélèvement :		Point profond	Point profond	Point profond	Point profond
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :		x= 923089 y= 6607196	x= 981175 y= 6671350	x= 913578 y= 6622659	x= 984022 y= 6673333
Profondeur (m) :		17	20	24	36
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques...)		argilo-limoneux fins noirs	argilo-limoneux bruns/noirs avec débris organiques (litière)	argilo-limoneux, bicolores gris/noirs	argilo-limoneux, bicolores bruns clairs/noirs avec débris organiques (litière)
			X	X	

PLAN D'EAU :	Nom :	Retenue de Coiseloit V2-3003	Retenue de Montaubry U3005023	Lac du Val V2050683	Retenue de Cize-Bolozon V2-3023
Date:	Code :	21/09/2022	15/09/2022	13/09/2022	20/09/2022
Appareil de prélèvement :		Carottier Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>
Point de prélèvement :		Point profond	Point profond	Point profond	Point profond
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :		x= 899709 y= 6580572	x= 817442 y= 6632448	x= 915300 y= 6617704	x= 890270 y= 6570988
Profondeur (m) :		20	9	24	
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques...)		limono-argileux, homogènes bruns avec débris organiques (végétaux, coquilles)	argilo-limoneux, bicolores gris/noirs avec débris organiques (litière)	argilo-limoneux, bicolores gris/noirs	argilo-limoneux, homogènes bruns, compacts avec débris organiques (litière)
					

PLAN D'EAU :	Nom :	Retenue de Chamines-Moux V2525003	Retenue d'Allement V2705003
Date:	Code :	20/09/2022	21/09/2022
Appareil de prélèvement :		Carottier Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>
Point de prélèvement :		Point profond	Point profond
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :		x= 897690 y= 6576990	x= 887101 y= 6560059
Profondeur (m) :			
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques...)		limoneux, homogènes bruns avec quelques débris de végétaux	limono-sableux, bicolores bruns/gris
			

## **Annexe 4** : Rapport d'analyses phytoplancton.



## RAPPORT D'ANALYSE PHYTOPLANCTON

- Définitif -

Edité le : 03/03/2023

Page 1/6

Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse  
M. Loïc IMBERT  
2-4 allée de Lodz  
69363 LYON Cedex 07

RAPPORT n° : PHYTO.08/03-2022

Dossier : AERMC-PE 2022

Point de prélèvement : V2-3003 - Coiselet

Prélèvements : Effectué(s) par GREBE [S. PONCHON, L. CAMPIONE, F. MILLAN]

Dates des prélèvements : 23/03/2022, 09/06/2022, 03/08/2022, 21/09/2022

Déterminations réalisées par : Mathilde Dutaut

Dates des analyses : 14/04/2022, 27/06/2022, 13/01/2022, 23/01/2023

Analyses Chlorophylle A et phéopigments : Laboratoire CARSO

Objet soumis à l'analyse : Phytoplancton

Prélèvement(s) Phytoplancton	-	Protocole standardisé grand cours d'eau, Irstea, V2, déc.2010 ou Protocole standardisé plan d'eau, Irstea, V3.3.1, sept.2009 XP T90-719	✓
Analyses Phytoplancton (listes floristiques)	-	Utermöhl NF EN 15204*	✓
Commentaire	-	-	

Seuls les paramètres cochés dans la dernière colonne sont couverts par l'accréditation

*\*Les résultats concernant les taxons de cyanobactéries potentiellement flottants ne sont pas rendus sous accréditation (liste fournie en deuxième page du rapport le cas échéant).*

*Les données physico-chimiques figurent à titre informatif dans un souci de cohésion des résultats. Elles font par ailleurs l'objet d'un rapport spécifique.*

Les données concernant les incertitudes sur le phytoplancton peuvent être communiquées sur demande.

Résultats : Inventaires réalisés sous Phytobs dans la version en vigueur

- Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai.
- L'utilisation de la marque COFRAC est interdite en-dehors de la reproduction du présent rapport d'analyse sous sa forme intégrale.
- Le présent rapport d'essai peut être diffusé sous forme papier ou par transfert électronique de données.
- Le présent rapport est conforme aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025.
- Les analyses phytoplancton sont réalisées 21 rue Sébastien Gryphe 69007 Lyon.

Groupes de Recherche  
et d'Etudes  
Biologie et Environnement

23 rue Saint-Michel  
69007 LYON  
FRANCE  
Tel: 04 72 71 03 79  
Fax: 04 72 72 06 12  
contact@grebe.fr  
www.grebe.fr

SAS au capital de 100 000€  
N° de TVA FR 47 329 391 965  
SIRET 329 391 965 00038  
RCS LYON B 329 391 965  
APE 7219Z



Accréditation Cofrac  
N° 1-1313

Portée disponible  
sur www.cofrac.fr

Signataire des rapports d'analyse phytoplancton :

Mathilde Dutaut

Les taxons apparaissant sans abondance ni biovolume dans les listes floristiques sont des individus observés hors champs de comptage lors du balayage de la lame. Ils ne sont pas pris en compte pour le calcul des indices, le cas échéant, mais participent à la richesse taxonomique du milieu.

Liste des taxons de cyanobactéries pouvant potentiellement former des amas flottants non rendus sous accréditation :

- C4 (21/09/2022) : *Microcystis aeruginosa*



## Liste floristique quantifiée

V2--3003\_C1 - Coiselet - 2022

Préleveur(s) : Simon PONCHON (GREBE) / Louise CAMPIONE (GREBE)  
Date de prélèvement : 23/03/2022Déterminateur(s) : Mathilde DUTAUT (GREBE)  
Date d'analyse : 14/04/2022

Remarque :

NOM TAXON	CODE SANDRE	CODE TAXON	CLASSE	Nb cell/ml	Nb ind/ml	Biovolume (mm <sup>3</sup> /L)	Nb cpt.	Type	Cf.
Rhodomonas lens	24459	RHDLEN	CRYPTOPHYCEAE	2220,72		0,51077	174	Cel.	
Plagioselmis nannoplantica	9634	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	867,87		0,06075	68	Cel.	
Chrysochromulina parva	31903	CCHPAR	COCCOLITHOPHYCEAE	867,87		0,02517	68	Cel.	
Diatomées centriques (5 µm)	6590	NCV011	MEDIOPHYCEAE	497,75		0,03335	39	Cel.	
Diatomées centriques indéterminées < 10 µm	6598	INDCE5	MEDIOPHYCEAE	204,20		0,02246	16	Cel.	
Aphanocapsa delicatissima	6308	APADEL	CYANOPHYCEAE	127,63		0,00013	10	Cel.	
Tetraselmis cordiformis	5981	TESCOR	CHLORODENDROPHYCEAE	76,58		0,15223	6	Cel.	
Chlorophycées indéterminées 5 - 10 µm	3332	INDCH5	CHLOROPHYCEAE	76,58		0,01692	6	Cel.	
Cryptomonas ovata	6274	CRYOVA	CRYPTOPHYCEAE	63,81		0,13363	5	Cel.	
Chlamydomonas < 10 µm	6016	CHLSP5	CHLOROPHYCEAE	38,29		0,00092	3	Cel.	
Cryptomonas marssonii	6273	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	38,29		0,04596	3	Cel.	
Pseudopedinella	4764	PDPSPX	DICTYOCOPHYCEAE	38,29		0,01623	3	Cel.	
Cryptomonas	6269	CRYSXP	CRYPTOPHYCEAE	25,53		0,04523	2	Cel.	
Chrysococcus rufescens	9571	CHSRUF	CHRYTOPHYCEAE	25,53		0,00383	2	Cel.	
Chlorophycées flagellées indéterminées diam 5 - 10 µm	3332	INDFL5	CHLOROPHYCEAE	25,53		0,01327	2	Cel.	
Goniomonas truncata	35416	GOITRU	GONIOMONADEAE	25,53		0,00319	2	Cel.	Cf.
Encyonema	9378	ENCSPX	BACILLARIOPHYCEAE	12,76		0,00888	1	Cel.	
Navicula	9430	NAVSPX	BACILLARIOPHYCEAE	12,76		0,01519	1	Cel.	
Cocconeis	9361	COCCSPX	BACILLARIOPHYCEAE	12,76		0,00957	1	Cel.	
Mallomonas akrokomos	6211	MALAKR	SYNUROPHYCEAE	12,76		0,00401	1	Cel.	
Gymnodiniales indéterminées < 20 µm	5011	INDG10	DINOPHYCEAE	12,76		0,00549	1	Cel.	
Chlamydomonas 10 - 20 µm	6016	CHLS15	CHLOROPHYCEAE	12,76		0,00562	1	Cel.	
Asterionella formosa	4860	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	6,28		0,00163	157	Cel.	
Fragilaria crotonensis	6666	FRACRO	FRAGILARIOPHYCEAE	1,96		0,00059	49	Cel.	
Diatoma	6627	DIASPX	FRAGILARIOPHYCEAE					Cel.	
Closterium	4751	CLOSPX	ZYGNEMATOPHYCEAE					Cel.	
Dinobryon divergens	6130	DINDIV	CHRYTOPHYCEAE					Cel.	
Trachelomonas	6527	TRASPX	EUGLENOPHYCEAE					Cel.	





Liste floristique quantifiée  
V2--3003\_C2 - Coiselet - 2022

Préleveur(s) : Louise CAMPIONE (GREBE) / Fanny MILLAN (GREBE)  
Date de prélèvement : 09/06/2022

Déterminateur(s) : Mathilde DUTAUT (GREBE)  
Date d'analyse : 27/06/2022

Remarque :

Taxon *Choricystis cf. minor* : consultation Dr. K.KISS (Danube Research Institute).

NOM TAXON	CODE SANDRE	CODE TAXON	CLASSE	Nb cell/ml	Nb ind/ml	Biovolume (mm <sup>3</sup> /L)	Nb cpt.	Type	Cf.
Plagioselmis nannoplactica	9634	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	381,43		0,02670	203	Cel.	
Ankyra judayi	5596	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	99,58		0,01046	53	Cel.	
Choricystis minor	10245	CCTMIN	CHLOROPHYCEAE	67,64		0,00081	36	Cel.	Cf.
Phacotus lenticularis	6040	PHITLEN	CHLOROPHYCEAE	22,55		0,00924	12	Cel.	
Cryptomonas ovata	6274	CRYOVA	CRYPTOPHYCEAE	22,55		0,04721	12	Cel.	
Diatomées centriques indéterminées < 10 µm	6598	INDCE5	MEDIOPHYCEAE	16,91		0,00186	9	Cel.	
Chysochromulina parva	31903	CCHPAR	COCCOLITHOPHYCEAE	16,91		0,00049	9	Cel.	
Chlorophycées indéterminées 2 - 5 µm	3332	INDCH2	CHLOROPHYCEAE	15,03		0,00075	8	Cel.	
Cryptomonas marssonii	6273	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	15,03		0,01804	8	Cel.	
Stichococcus bacillaris	6004	STCBAC	TREBOUXIOPHYCEAE	15,03		0,00089	8	Cel.	
Chlorophycées indéterminées 5 - 10 µm	3332	INDCH5	CHLOROPHYCEAE	13,15		0,00291	7	Cel.	
Goniomonas truncata	35416	GOITRU	GONIOMONADEAE	9,39		0,00117	5	Cel.	Cf.
Cryptomonas	6269	CRYSXP	CRYPTOPHYCEAE	9,39		0,01665	5	Cel.	
Ochromonas < 5 µm	6158	OCHSP5	CHRYSTOPHYCEAE	9,39		0,00018	5	Cel.	
Pseudopedinella	4764	PDPSPX	DICTYOCOPHYCEAE	7,52		0,00319	4	Cel.	
Dinobryon divergens	6130	DINDIV	CHRYSTOPHYCEAE	5,64		0,00118	3	Cel.	
Cryptomonas pyrenoidifera	20115	CRYPYR	CRYPTOPHYCEAE	5,64		0,00471	3	Cel.	Cf.
Mallomonas	6209	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	3,76		0,01004	2	Cel.	
Gomphonema	8781	GOMSPX	BACILLARIOPHYCEAE	3,76		0,00731	2	Cel.	
Cryptomonas curvata	6270	CRYCUR	CRYPTOPHYCEAE	3,76		0,01007	2	Cel.	
Diatomées centriques indéterminées > 10 µm	6598	INDCEN	MEDIOPHYCEAE	3,76		0,00202	2	Cel.	
Diatomées centriques (5 µm)	6598	NEW011	MEDIOPHYCEAE	3,76		0,00025	2	Cel.	
Mallomonas akrokomos	6211	MALAKR	SYNUROPHYCEAE	1,88		0,00059	1	Cel.	
Chlorella	5929	CLLSPX	TREBOUXIOPHYCEAE	1,88		0,00013	1	Cel.	Cf.
Chrysophycées indéterminées	1160	INDCHR	CHRYSTOPHYCEAE	1,88		0,00020	1	Cel.	
Ankyra inermis	5595	ANYINE	CHLOROPHYCEAE	1,88		0,00006	1	Cel.	
Chlamydomonas < 10 µm	6016	CHLSP5	CHLOROPHYCEAE	1,88		0,00005	1	Cel.	
Nitzschia	9804	NIZSPX	BACILLARIOPHYCEAE	1,88		0,00150	1	Cel.	
Fragilaria crotonensis	6666	FRACRO	FRAGILARIOPHYCEAE	0,49		0,00015	12	Cel.	
Sphaerocystis Schroeteri	5880	SPESCH	CHLOROPHYCEAE					Cel.	



## Liste floristique quantifiée

V2--3003\_C3 - Coiselet - 2022

Préleveur(s) : Louise CAMPIONE (GREBE) / Fanny MILLAN (GREBE)  
Date de prélèvement : 03/08/2022Déterminateur(s) : Mathilde DUTAUT (GREBE)  
Date d'analyse : 13/01/2023

Remarque :

NOM TAXON	CODE SANDRE	CODE TAXON	CLASSE	Nb cell/ml	Nb ind/ml	Biovolume (mm <sup>3</sup> /L)	Nb cpt.	Type	Cf.
Plagioselmis nannoptactica	9634	FLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	508,65		0,03561	95	Cel.	
Chrysochromulina parva	31903	CCHPAR	COCCOLITHOPHYCEAE	508,65		0,01475	95	Cel.	
Sphaerocystis Schroeteri	5880	SPESCH	CHLOROPHYCEAE	278,42		0,10636	52	Cel.	
Aphanocapsa delicatissima	6300	APADCL	CYANOPHYCEAE	267,71		0,00027	50	Cel.	
Cyanogranis irregularis	39253	CYGIIR	CYANOPHYCEAE	214,17		0,00021	40	Cel.	
Asterionella formosa	4860	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	208,81		0,05429	39	Cel.	
Cyanogranis libera	10184	CYGLIB	CYANOPHYCEAE	149,92		0,00015	28	Cel.	
Chrysophytes indéterminés	1160	INDCHR	CHRYSTOPHYCEAE	112,44		0,01181	21	Cel.	
Ochromonas petite taille <5µm	6158	NEW142	CHRYSTOPHYCEAE	101,73		0,00193	19	Cel.	
Cryptomonas pyrenoidifera	20115	CRYPYR	CRYPTOPHYCEAE	101,73		0,08494	19	Cel.	Cf.
Goniomonas truncata	35416	NEW149	GONIOMONADEAE	74,96		0,01552	14	Cel.	Cf.
Mallomonas akrokomos	6211	MALAKR	SYNUROPHYCEAE	69,60		0,02186	13	Cel.	
Ankyra judayi	5596	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	69,60		0,00731	13	Cel.	
Cryptomonas marssonii	6273	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	64,25		0,07710	12	Cel.	
Oocystis parva	5758	OOCPAR	TREBOUXIOPHYCEAE	64,25		0,00405	12	Cel.	
Diatomées centriques indéterminées < 10 µm	6598	INDCE5	MEDIOPHYCEAE	53,54		0,00589	10	Cel.	
Mallomonas	6200	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	37,48		0,10015	7	Cel.	
Chlamydomonas < 10 µm	6016	CHLSP5	CHLOROPHYCEAE	37,48		0,00090	7	Cel.	
Cryptomonas	6269	CRYSPX	CRYPTOPHYCEAE	32,13		0,05693	6	Cel.	
Chlorophytes indéterminées 2 - 5 µm	3332	INDCH2	CHLOROPHYCEAE	32,13		0,00161	6	Cel.	
Phacotus lenticularis	6048	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	26,77		0,01098	5	Cel.	
Cryptomonas ovata	6274	CRYOVA	CRYPTOPHYCEAE	26,77		0,05808	5	Cel.	
Kephyrion littorale	6151	KEPLIT	CHRYSTOPHYCEAE	21,42		0,00206	4	Cel.	
Dinobryon kerstikovi	84126	DINKOR	CHRYSTOPHYCEAE	18,06		0,00087	3	Cel.	
Chlorophytes indéterminées 5 - 10 µm	3332	INDCH5	CHLOROPHYCEAE	18,06		0,00355	3	Cel.	
Pseudopedinella	4764	PDPSPX	DICTYOCOPHYCEAE	18,06		0,00681	3	Cel.	
Carteria globulosa	40119	NEW134	CHLOROPHYCEAE	18,06		0,00840	3	Cel.	Cf.
Fragilaria crotonensis	6666	FRACRO	FRAGILARIOPHYCEAE	15,87		0,00476	403	Cel.	
Pendiniopsis	6571	PEPSPX	DINOPHYCEAE	10,71		0,13244	2	Cel.	
Cryptomonas curvata	6270	CRYCUR	CRYPTOPHYCEAE	10,71		0,02870	2	Cel.	
Diatomées centriques indéterminées > 10 µm	6598	INDCEN	MEDIOPHYCEAE	5,35		0,00288	1	Cel.	
Chlorella	5929	CLLSPX	TREBOUXIOPHYCEAE	5,35		0,00037	1	Cel.	
Monoraphidium komarkovae	5735	MONKOM	CHLOROPHYCEAE	5,35		0,00086	1	Cel.	
Golenkiopsis	5678	GOKSPX	TREBOUXIOPHYCEAE	5,35		0,00009	1	Cel.	
Dinophytes indéterminées	4900	INDDIN	DINOPHYCEAE	5,35		0,09102	1	Cel.	
Kephyrion rubri-clausti	6152	KEPRUB	CHRYSTOPHYCEAE	5,35		0,00033	1	Cel.	
Monoraphidium circinale	5730	MONCIR	CHLOROPHYCEAE	5,35		0,00013	1	Cel.	
Chlamydomonas 10 - 20 µm	6016	CHLS15	CHLOROPHYCEAE	5,35		0,00236	1	Cel.	
Pseudopediastrium boryanum	42835	PPEBOR	CHLOROPHYCEAE	1,26		0,00097	32	Cel.	
Ceratium hirundinella	6553	CERHIR	DINOPHYCEAE	1,18		0,04724	30	Cel.	
Fragilaria sp. >100µm	9533	NEW001	FRAGILARIOPHYCEAE					Cel.	
Heteroleibleinia	9684	HETSPX	CYANOPHYCEAE					Cel.	Cf.
Dinobryon divergens	6130	DINDIV	CHRYSTOPHYCEAE					Cel.	
Kephyrion spirale	20175	KEPSPI	CHRYSTOPHYCEAE					Cel.	



Liste floristique quantifiée  
V2--3003\_C4 - Coiselet - 2022

Préleveur(s) : Louise CAMPIONE (GREBE) / Fanny MILLAN (GREBE)  
Date de prélèvement : 21/09/2022

Déterminateur(s) : Mathilde DUTAUT (GREBE)  
Date d'analyse : 23/01/2023

Remarque :

NOM TAXON	CODE SANDRE	CODE TAXON	CLASSE	Nb cell/ml	Nb ind/ml	Biovolume (mm <sup>3</sup> /L)	Nb cpt.	Type	Cf.
Plagioselmis nannoplactica	9634	FLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	1237,60		0,08663	280	Cel.	
Chrysochromulina parva	31903	CCHPAR	COCCOLITHOPHYCEAE	353,60		0,01025	80	Cel.	
Sphaerocystis planctonica	5879	SPEPLA	CHLOROPHYCEAE	229,84		0,12044	52	Cel.	
Cryptomonas marssonii	6273	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	97,24		0,11669	22	Cel.	
Fragilaria crotonensis	6666	FRACRO	FRAGILARIOPHYCEAE	68,19		0,02046	716	Cel.	
Dinobryon divergens	6130	DINDIV	CHRYSTOPHYCEAE	57,46		0,01201	13	Cel.	
Ochromonas petite taille <5µm	6158	NEW142	CHRYSTOPHYCEAE	48,62		0,00092	11	Cel.	
Nephrocylum	5746	NEPSPX	TREBOUXIOPHYCEAE	40,19		0,01105	422	Cel.	
Cryptomonas curvata	6270	CRYCUR	CRYPTOPHYCEAE	35,36		0,09476	8	Cel.	
Cryptomonas ovata	6274	CRYOVA	CRYPTOPHYCEAE	35,36		0,07404	8	Cel.	
Scenedesmus obtusus f. disciformis	44968	SCEOBD	CHLOROPHYCEAE	35,36		0,00583	8	Cel.	
Mallomonas akrokomos	6211	MALAKR	SYNUROPHYCEAE	30,94		0,00972	7	Cel.	
Goniomonas truncata	35416	NEW149	GONIOMONADEAE	30,94		0,00640	7	Cel.	Cf.
Chrysophycées indéterminées	1160	INDCHR	CHRYSTOPHYCEAE	30,94		0,00325	7	Cel.	
Chyrococcus	9570	CHSSPX	CHRYSTOPHYCEAE	22,10		0,00188	5	Cel.	
Cryptomonas	6269	CRYSPX	CRYPTOPHYCEAE	22,10		0,03916	5	Cel.	
Desmodesmus armatus	31930	DEARM	CHLOROPHYCEAE	17,68		0,00624	4	Cel.	
Mallomonas	6209	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	17,68		0,04724	4	Cel.	
Kephyrion littorale	6151	KEPLIT	CHRYSTOPHYCEAE	17,68		0,00170	4	Cel.	
Phacotus	6047	PHTSPX	CHLOROPHYCEAE	8,84		0,02025	2	Cel.	
Ankyra judayi	5596	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	8,84		0,00093	2	Cel.	
Fragilaria sp.<100µm	9533	NEW002	FRAGILARIOPHYCEAE	8,84		0,00208	2	Cel.	
Phacotus lenticularis	6048	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	8,84		0,00362	2	Cel.	
Kephyrion planctonicum	38115	NEW162	CHRYSTOPHYCEAE	8,84		0,00168	2	Cel.	
Kephyrion	6150	KEPSPX	CHRYSTOPHYCEAE	8,84		0,00056	2	Cel.	
Diatomées centriques indéterminées < 10 µm	6598	INDCE5	MEDIOPHYCEAE	8,84		0,00097	2	Cel.	
Achnantheidium minutissimum	7076	ACDMIN	BACILLARIOPHYCEAE	8,84		0,00047	2	Cel.	Cf.
Oocystis borei	5753	OOCBOR	TREBOUXIOPHYCEAE	8,84		0,00707	2	Cel.	
Asterionella formosa	4860	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	8,76		0,00228	92	Cel.	
Pseudopedicelium boryanum	42835	PPEBOR	CHLOROPHYCEAE	6,86		0,00527	72	Cel.	
Microcystis aeruginosa	6380	MIOAER	CYANOPHYCEAE	4,42		0,00043	1	Cel.	
Chroomonas	6260	CHMSPX	CRYPTOPHYCEAE	4,42		0,00027	1	Cel.	
Cryptomonas pyrenoidifera	20115	CRYPYR	CRYPTOPHYCEAE	4,42		0,00369	1	Cel.	Cf.
Kephyrion rubri-clausti	6152	KEPRUB	CHRYSTOPHYCEAE	4,42		0,00027	1	Cel.	
Chlorophycées indéterminées 2 - 5 µm	3332	INDCH2	CHLOROPHYCEAE	4,42		0,00022	1	Cel.	
Nephrodidiella semilunaris	38109	NEHSEM	XANTHOPHYCEAE	4,42		0,00038	1	Cel.	
Bitrichia chodatii	6111	BITCHO	CHRYSTOPHYCEAE	4,42		0,00118	1	Cel.	
Carteria globulosa	40119	NEW134	CHLOROPHYCEAE	4,42		0,00231	1	Cel.	
Navicula	9430	NAVSPX	BACILLARIOPHYCEAE	4,42		0,00526	1	Cel.	
Dinophycées indéterminées	4900	INDDIN	DINOPHYCEAE	4,42		0,07514	1	Cel.	
Microcystis aeruginosa	6380	MIOAER	CYANOPHYCEAE	3,81		0,00037	40	Cel.	
Fragilaria	9533	FRASPX	FRAGILARIOPHYCEAE	2,29		0,00553	24	Cel.	
Cerastium hirundinella	6553	CERHIR	DINOPHYCEAE	0,67		0,02667	7	Cel.	
Hariotina reticulata	31974	HARRET	CHLOROPHYCEAE					Cel.	
Dinobryon kershikovi	64126	DINKOR	CHRYSTOPHYCEAE					Cel.	

## **Annexe 5** : Rapport d'analyses macrophytes.



## RAPPORT D'ANALYSE RELEVÉS MACROPHYTES EN PLAN D'EAU

Définitif

Provisoire

Edité le : 21/11/2023

Page 1/37

Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse  
A l'attention de M. Loïc IMBERT  
2-4 allée de Lodz  
69363 LYON CEDEX 07

### RAPPORT n° : IBML.08/08-2022-V2

annule et remplace la V1 du 10/03/2023

Dossier : IBML AERMC 2022

Point(s) de prélèvement : Lac de Coiselet (V2--3003)

Prélèvements: Effectué(s) par GREBE (B. BERTRAND et P. PROMPT)

Date(s) des prélèvements : 10-11/08/2022

Détermination(s) réalisée(s) par : B. BERTRAND et P. PROMPT

Date(s) des analyses : 12/08/2022 et 17-18/08/2022

Objet soumis à l'analyse : Macrophytes en plan d'eau

Paramètre	Unité	Méthode	Accrédité
Macrophytes	-	XP T90-328 (décembre 2010)	✓

*Le paramètre est couvert par l'accréditation si la dernière case est cochée*

Résultats : Le présent rapport comporte les éléments suivants :

- Fiches précisant les modalités de sélection des unités d'observation
- Fiches descriptives des points de prélèvement IBML\*
- Relevés floristiques (issus du formulaire de saisie IRSTEA "macrophytes en plan d'eau" version en vigueur)
- Fiches de synthèse des relevés floristiques par unité d'observation.
- EQR et état biologique sur le compartiment macrophytes (données fournies hors accréditation, uniquement à titre informatif)

\*IBML : Indice Biologique Macrophytique en lac

- Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai.
- L'utilisation de la marque COFRAC est interdite en-dehors de la reproduction du présent rapport d'analyse sous sa forme intégrale.
- Un rapport provisoire n'est pas signé et seul l'exemplaire définitif signé a une valeur contractuelle.
- Le présent rapport d'essai peut être diffusé sous forme papier ou par transfert électronique de données.
- Le présent rapport est conforme aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025.
- Les analyses macrophytes sont réalisées 23 rue St Michel 69007 Lyon. Une partie des déterminations se fait au laboratoire situé 21 rue Sébastien Gryphe 69007 Lyon.

Groupes de Recherche  
et d'Etudes  
Biologie et Environnement

23 rue Saint-Michel  
69007 LYON  
FRANCE

Tel: 04 72 71 03 79  
Fax: 04 72 72 06 12

contact@grebe.fr

www.grebe.fr

SAS au capital de 100 000€  
N° de TVA FR 47 329 391 965  
SIRET 329 391 065 00098  
RCS LYON 8 329 391 965  
APE 7219Z



Accréditation Cofrac  
N° 1-1313



Portée disponible  
sur www.cofrac.fr

Signataire des rapports d'analyse :

BERTRAND Blaise







**Macrophytes - Plan d'eau**  
UNITES D'OBSERVATION (UO)  
V2-3003\_Coiselet\_2022

**Informations sur la station**

Nom plan d'eau : <b>Coiselet</b>	Nb. d'UO retenues : <b>6</b>	Date d'intervention : <b>11/08/2022</b>
Code plan d'eau : <b>V2-3003</b>	Nb. de transects : <b>14</b>	Opérateurs : <b>B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)</b>
Superficie (km <sup>2</sup> ) : <b>3</b>	Nb. d'UO potentielles : <b>29</b>	
Périmètre (km) : <b>17</b>		

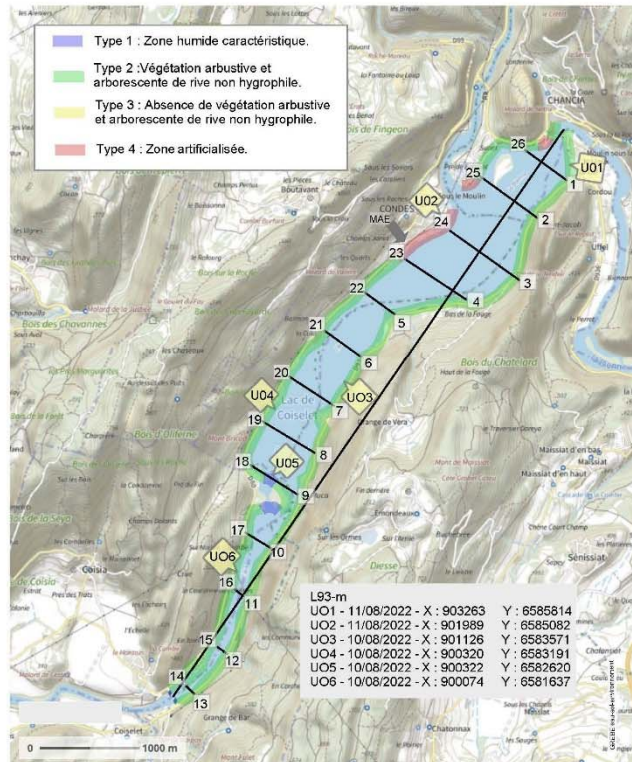
**Sélection des unités d'observation (UO)**

% du linéaire par type :                      **Type 1: 2,4%**                      **Type 2: 90,6%**                      **Type 3: 0%**                      **Type 4: 7%**

Justification du choix des UO :

Le plan d'eau de Coiselet peut être dissocié en deux parties : sur 3 kilomètres en amont du barrage, la vallée est étroite, escarpée et boisée avec des rives de type 2 et une absence de hauts-fonds (cf. UO6). La partie amont du plan d'eau s'élargit à la faveur d'un versant moins escarpé en rive droite. A l'urbanisation relativement modeste, développée au niveau de cette rive, s'est greffée une activité touristique qui génère une artificialisation modérée des rives (cf. UO2). En rive gauche, on retrouve des versants relativement escarpés qui débouchent en surplomb sur une petite plaine agricole (cf. UO1) ou qui sont entièrement boisés tout en étant recoupé par quelques axes routiers (UO3 et UO4). En dernier lieu, les parties amont et aval sont séparées par un verrou surplombé par d'anciennes terres agricoles qui ont été inondées lors de la mise en eau du barrage (cf. UO5).

Nb. d'UO potentielles :	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
Types de rive (1-4) :	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
UO retenues :		<b>UO1</b>					<b>UO3</b>				
Nb. d'UO potentielles :	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>
Types de rive (1-4) :	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
UO retenues :					<b>UO6</b>		<b>UO5</b>	<b>UO4</b>			
Nb. d'UO potentielles :	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>							
Types de rive (1-4) :	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>							
UO retenues :		<b>UO2</b>									



RETENUE DE COISELET



**Macrophytes - Plan d'eau**  
PHOTOS DES UNITÉS D'OBSERVATION  
V2--3003\_Coiselet\_2022

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**

Date d'intervention : **11/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

**Prises de vues**

UO1 - Vues d'ensemble



UO1 - Vues rapprochées



UO2 - Vues d'ensemble



UO2 - Vues rapprochées



UO3 - Vues d'ensemble



UO3 - Vues rapprochées



UO4 - Vues d'ensemble



UO4 - Vues rapprochées







**Macrophytes - Plan d'eau**  
PHOTOS DES UNITÉS D'OBSERVATION  
A4306203\_UO1\_Lac Longemer\_2022

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**

Date d'intervention : **11/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

**Prises de vues**

UO5 - Vues d'ensemble



UO5 - Vues rapprochées



UO6 - Vues d'ensemble



UO6 - Vues rapprochées





**Macrophytes - Plan d'eau**  
DESCRIPTION DU SITE  
V2-3003\_UO1\_Coiselet\_2022

**DESCRIPTION GENERALE**

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**  
Unité de relevé : **UO1**

Date d'intervention : **11/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

**Investigation de terrain / Conditions d'observation**

Coordonnées X (Lamb. 93) : **903263**      Transparence (Secchi - m) : **5,8**      Vent : **Sous le vent**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6585814**      Niveaux des eaux (m) :

**Typologies des rives au niveau de l'unité d'observation \***

Type	Description	Occurrences
Type 1 : "Zones humides caractéristiques"	Tourbières Landes tourbeuses / humides Marais / Mécages Plan d'eau proche (<50m de la rive) Prairies inondées / humides Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-sausnaie) Autre**	Type 1* : 2,4 Type 2* : 90,6
Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	Forêts feuillus et mixtes Forêts de conifères Arbustes et buissons Lande / Lande à Ericacées Autre**	Type 3* : 0 Type 4* : 7
Type 3 : "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	Friches Hautes herbes Rives rocheuses Plages / Sol nu Autre**	
Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"	Ports Mouillages Jetées Urbanisation Entretien de la végétation rivulaire Zones déboisées Litière Décharge Remblais Murs Digues Revetements artificiels Plages aménagées Zone de baignade Chemins et routes Ouvrages de génie civil Agriculture Autre**	

\*1 Très rare - 2 Rare - 3 Présent - 4 Abondant - 5 Très abondant

**DESCRIPTION LOCALE**

**Conditions d'observation**

Vent : nul      Météo : soleil      Surface de l'eau : lisse      Hauteur des vagues :

**Zone riveraine**  
Occupation du sol dominante : **Boisement arboré sur pente puis prairie su**  
Végétation dominante : **Arborescente**

**Berge / Talus**  
Description : **Muret béton**  
Hauteur (m) : **0,7**  
Impacts humains visibles : **oui**  
Indices d'érosion : **non**  
Substrat dominant : **Béton**  
Végétation dominante : **bryophytes**

**Plage**  
Description : **Néant**  
Largeur (m) :  
Impacts humains visibles :  
Indices d'érosion :  
Substrat dominant :  
Végétation dominante :

**Zone littorale**  
Largeur explorée (m) : **6**  
Longueur explorée (m) : **100**  
Impacts humains visibles : **non**  
Type de substrat dominant : **Cailloux, pierres, galets**  
Type de végétation dominante : **hydrophytes**

Éléments de description locale de la rive d'une unité d'observation. (Source: AFNOR - Norme FD T90-728)

**Commentaire :**



**Macrophytes - Plan d'eau**  
RELEVÉ DE RIVE  
V2-3003\_UO1\_Coiselet\_2022

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**  
Unité de relevé : **UO1**

Date d'intervention : **11/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

**Information profil**

Heure début : **10:40**                      Commentaire :  
Heure de fin : **11:12**

**Liste floristique**

Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
FISFON	Fissidens fontanus	2	31545	434079
FONANT	Fontinalis antipyretica	1	1310	5084
MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
SPISPX	Spirogyra sp.	3	1147	197867
ZYGSPX	Zygnema sp.	1	1148	199169

UO1 - Vues d'ensemble



UO1 - Vues rapprochées





Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL GAUCHE  
V2-3003\_UO1\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Unité d'observation :  
Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**  
Unité de relevé : **UO1**  
Date d'intervention : **11/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

Information profil

Heure de début : **11:50** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :  
Heure de fin : **12:15**  
Longueur du profil (20m<L<100m) : **100**  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : **50**

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,8	C		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
1	0,8	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
2	1,6	C		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
2	1,6	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
3	2,4	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
4	2,7	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
5	2,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
6	2,9	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
7	2,9	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
7	2,9	T		SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
8	3	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
9	3,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
10	4,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
11	4,7	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
12	5,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
13	6,4	T		ELONUT	Elodea nuttallii	3	1588	95983
13	6,4	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	2	5272	74355
14	6,3	T				NA		
15	6,5	T				NA		
16	6,4	T				NA		
17	6,3	T				NA		
18	5,6	T				NA		
19	5,1	T		CHAGLO	Chara globularis	2	5257	73558
19	5,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
19	5,1	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	2	5272	74355
20	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
21	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
22	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
23	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
24	4,7	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
25	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
26	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
27	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
28	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
29	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
30	5,2	T		CERDEM	Ceratophyllum demersum	2	1717	90208
30	5,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
30	5,2	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	1	5272	74355





Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL CENTRAL  
V2-3003\_UO1\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : UO1

Date d'intervention : 11/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (

Information profil

Heure de début : 11:12 Matériel utilisé : Râteau + grappin  
Heure de fin : 11:45  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 100  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 0

Commentaire :  
Profondeur approximatives à l'échosondeur compte tenu de la densité en Elodée

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,5	C				NA		
2	1,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	3	1588	95983
2	1,2	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
3	2,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
4	2,7	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
5	2,7	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
6	2,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
7	3,4	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
8	4	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
9	4,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
10	4,6	T		ELONUT	Elodea nuttallii	4	1588	95983
10	4,6	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	1	5272	74356
11	5,8	T		CHAGLO	Chara globularis	2	5257	73558
11	5,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
12	6,2	T				NA		
13	6,2	T				NA		
14	5,3	T				NA		
15	5,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	3	1588	95983
16	6,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	1	1588	95983
17	6,1	T				NA		
18	4,9	T				NA		
19	5,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	4	1588	95983
20	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
21	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
22	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
23	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
24	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
25	5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
26	5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
27	5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
28	5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
29	5,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
30	5,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	4	1588	95983





Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL DROIT  
V2-3003\_UO1\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : UO1

Date d'intervention : 11/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (

Information profil

Heure de début : 12:15 Matériel utilisé : Râteau + grappin Commentaire :  
Heure de fin : 12:42  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 100  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 50

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,5	C				NA		
2	1,1	C		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
3	1,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
4	2,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
5	2,6	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
6	3,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
7	3,4	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
8	3,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
9	3,6	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
10	3,6	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
11	3,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
12	4,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
13	4,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
14	4,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
15	4,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
16	5,8	T				NA		
17	5,7	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74356
18	4,3	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
18	4,3	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	2	5272	74356
19	4,6	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
19	4,6	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	2	5272	74356
20	4,7	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
21	4,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74356
22	5,3	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74356
23	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
24	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
24	4,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	3	5272	74356
25	5,4	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74356
26	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
27	4,9	T		CERDEM	Ceratophyllum demersum	2	1717	90208
27	4,9	T		ELONUT	Elodea nuttallii	4	1588	95983
28	4,7	T		ELONUT	Elodea nuttallii	1	1588	95983
29	5	T		CHAGLO	Chara globularis	4	5257	73558
29	5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
30	5,2	T		CERDEM	Ceratophyllum demersum	3	1717	90208
30	5,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983





**Macrophytes - Plan d'eau**  
DESCRIPTION DU SITE  
V2-3003\_UO2\_Coiselet\_2022

**DESCRIPTION GENERALE**

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**  
Unité de relevé : **UO2**

Date d'intervention : **11/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

**Investigation de terrain / Conditions d'observation**

Coordonnées X (Lamb. 93) : **901989**      Transparence (Secchi - m) : **>1,1**      Vent : **Sans objet**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6585082**      Niveaux des eaux (m) :

**Typologies des rives au niveau de l'unité d'observation \***

Type	Description	Occurrences
Type 1 : "Zones humides caractéristiques"	Tourbières Landes tourbeuses / humides Marais / Mécages Plan d'eau proche (<50m de la rive) Prairies inondées / humides Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-sausnaie) Autre**	Type 1* : 2,4 Type 2* : 90,6
Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	Forêts feuillus et mixtes Forêts de conifères Arbustes et buissons Lande / Lande à Ericacées Autre**	Type 3* : 0 Type 4* : 7
Type 3 : "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	Friches Hautes herbes Rives rocheuses Plages / Sol nu Autre**	
Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"	Ports Mouillages Jetées Urbanisation Entretien de la végétation rivulaire Zones déboisées Litière Décharge Remblais Murs Digues Revêtements artificiels Plages aménagées Zone de balnade Chemins et routes Ouvrages de génie civil Agriculture Autre**	5 2 5 <b>Perré</b>

\*1 Très rare - 2 Rare - 3 Présent - 4 Abondant - 5 Très abondant

**DESCRIPTION LOCALE**

**Conditions d'observation**

Vent : nul      Météo : soleil      Surface de l'eau : lisse      Hauteur des vagues :

**Zone riveraine**  
Occupation du sol dominante : **Camping**  
Végétation dominante : **Herbacée**

**Berge / Talus**  
Description : **Muret béton**  
Hauteur (m) : **0,7**  
Impacts humains visibles : **oui**  
Indices d'érosion : **non**  
Substrat dominant : **Béton**  
Végétation dominante : **Herbacée**

**Plage**  
Description : **Néant**  
Largeur (m) :  
Impacts humains visibles :  
Indices d'érosion :  
Substrat dominant :  
Végétation dominante :

**Zone littorale**  
Largeur explorée (m) : **10**  
Longueur explorée (m) : **100**  
Impacts humains visibles : **oui**  
Type de substrat dominant : **Cailloux, pierres, galets**  
Type de végétation dominante : **hydrophytes**

Éléments de description locale de la rive d'une unité d'observation. (Source: AFNOR - Norme FD T90-728)

**Commentaire :**



### Macrophytes - Plan d'eau RELEVÉ DE RIVE

V2-3003\_UO2\_Coiselet\_2022

#### Informations sur la station

Code plan d'eau : **V2-3003**  
 Nom plan d'eau : **Coiselet**  
 Unité de relevé : **UO2**

Date d'intervention : **11/08/2022**  
 Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

#### Information profil

Heure début : **10:05**      Commentaire :  
 Heure de fin : **10:22**

#### Liste floristique

Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-3)	code_sandre	TAXI REF
ELONUT	<i>Elodea nuttallii</i>	1	1588	95983
MYRSP1	<i>Myriophyllum spicatum</i>	3	1778	109150
NIEOBT	<i>Nitellopsis obtusa</i>	2	5272	74355
POTPER	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	1	1656	115296
POTPUS	<i>Potamogeton pusillus</i>	2	1659	115305
SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	1520	121735
SPISPX	<i>Spirogyra</i> sp.	3	1147	197867

UO2 - Vues d'ensemble



UO2 - Vues rapprochées





**Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL GAUCHE**  
V2--3003\_UO2\_Coiselet\_2022

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003** Date d'intervention : **11/08/2022**  
 Nom plan d'eau : **Coiselet** Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**  
 Unité de relevé : **UO2**

**Information profil**

Heure de début : **09:30** Matériel utilisé : **Râteau** Commentaire :  
 Heure de fin : **09:50**  
 Longueur du profil (20m<L<100m) : **100**  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : **50**

**Liste floristique**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,1	T	C	SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
2	0,1	T	C	MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
2	0,1	T	C	SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
3	0,5	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
3	0,5	T		SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
4	0,7	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
4	0,7	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
5	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
6	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
7	0,7	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
7	0,7	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
8	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
8	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
10	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
11	1	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
11	1	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
12	1	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
12	1	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
13	1	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
13	1	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
14	1,2	T				NA		
15	1,1	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
15	1,1	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
16	1,1	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
17	1	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
18	1	C	T	CHAGLO	Chara globularis	1	5257	73558
18	1	C	T	MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
19	0,9	C				NA		
20	0,8	C		CHACON	Chara contraria	3	5256	73546
21	0,7	C		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
22	0,7	C		CHACON	Chara contraria	1	5256	73546
22	0,7	C		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
23	0,7	C		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
24	0,7	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
24	0,7	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
25	0,7	T		CHAGLO	Chara globularis	2	5257	73558
26	0,7	T		CHAGLO	Chara globularis	2	5257	73558
26	0,7	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	3	1778	109150
27	0,7	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
28	0,7	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
28	0,7	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
29	0,9	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
30	1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	1	1588	95983
30	1	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355







Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL CENTRAL

V2-3003\_UO2\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : UO2

Date d'intervention : 11/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (

Information profil

Heure de début : 08:59 Matériel utilisé : Râteau  
Heure de fin : 09:21  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 100  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 0

Commentaire :  
Fond visible à 100m, Herbiers à NIEOBT localement affleurant limitant la navigation

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,3	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
1	0,3	T		SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
2	0,6	T		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
2	0,6	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
3	0,7	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
3	0,7	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
4	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
5	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
6	0,9	T		CHAGLO	Chara globularis	1	5257	73558
6	0,9	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
7	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
8	0,8	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
8	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
9	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
10	0,8	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
10	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
11	0,9	T		CHAGLO	Chara globularis	1	5257	73558
11	0,9	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
11	0,9	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
12	0,9	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	3	1778	109150
12	0,9	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	2	5272	74355
13	0,9	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
13	0,9	T		POTPER	Potamogeton perfoliatus	2	1655	115296
14	0,9	C		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
15	0,9	C				NA		
16	0,7	C				NA		
17	0,8	C		CHACON	Chara contraria	1	5256	73546
18	0,7	C				NA		
19	0,8	T	C	CHACON	Chara contraria	1	5256	73546
19	0,8	T	C	MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
20	0,8	T	C	MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
21	0,8	T	C	CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
21	0,8	T	C	MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
22	0,8	T	C	MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
23	0,8	T	C	CHACON	Chara contraria	1	5256	73546
23	0,8	T	C	MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
24	0,8	T	C	CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
25	0,8	T		CHACON	Chara contraria	3	5256	73546
25	0,8	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
26	0,8	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
27	0,8	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
27	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	4	5272	74355
28	0,9	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
28	0,9	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
29	1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	1	1588	95983
29	1	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
30	1,1	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355





Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL DROIT  
V2-3003\_UO2\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : UO2

Date d'intervention : 11/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (

Information profil

Heure de début : 09:50 Matériel utilisé : Râteau Commentaire :  
Heure de fin : 10:05  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 100  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 50

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,4	C		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
1	0,4	C		SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
2	0,7	C				NA		
3	0,9	C		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
4	0,9	C		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
4	0,9	C		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
5	0,7	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
5	0,7	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
6	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
7	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
8	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
9	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
10	0,9	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
11	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
12	0,9	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
13	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
14	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
15	0,9	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
15	0,9	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
16	1	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
16	1	T		POTPER	Potamogeton perfoliatus	3	1656	115296
17	0,8	T		CHAGLO	Chara globularis	1	5257	73558
17	0,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	1	1588	95983
17	0,8	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
17	0,8	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
17	0,8	T		POTPER	Potamogeton perfoliatus	2	1656	115296
18	0,9	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	5	5272	74355
19	0,9	T		CHAGLO	Chara globularis	1	5257	73558
19	0,9	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	3	1778	109150
19	0,9	T		POTPER	Potamogeton perfoliatus	2	1656	115296
20	1	T				NA		
21	1	T				NA		
22	1	T		CHAGLO	Chara globularis	2	5257	73558
22	1	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
22	1	T		CHAGLO	Chara globularis	1	5257	73558
23	0,9	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
23	0,9	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
24	0,9	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
25	0,9	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
26	0,9	T				NA		
27	0,9	T		CHAGLO	Chara globularis	1	5257	73558
28	0,9	T		CHAGLO	Chara globularis	1	5257	73558
29	1	T		CHAGLO	Chara globularis	1	5257	73558
29	1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	1	1588	95983
29	1	T		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
29	1	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
30	1	T		CHAGLO	Chara globularis	2	5257	73558
30	1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
30	1	T		NIEOBT	Nitellopsis obtusa	1	5272	74355
30	1	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735





**Macrophytes - Plan d'eau**  
DESCRIPTION DU SITE  
V2-3003\_UO3\_Coiselet\_2022

**DESCRIPTION GENERALE**

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**  
Unité de relevé : **UO3**

Date d'intervention : **10/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

**Investigation de terrain / Conditions d'observation**

Coordonnées X (Lamb. 93) : **901126**      Transparence (Secchi - m) : **4,3**      Vent : **Sans objet**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6583571**      Niveaux des eaux (m) :

**Typologies des rives au niveau de l'unité d'observation \***

	Type 1* : <b>2,4</b> Type 2* : <b>80,6</b>	Type 3* : <b>0</b> Type 4* : <b>7</b>																																				
*Pourcentage du Rivaire total de rive représenté par type sur l'ensemble du plan d'eau :																																						
<b>Type 1 :</b> "Zones humides caractéristiques"	<table border="1"> <tr><td>Tourbières</td><td></td></tr> <tr><td>Landes tourbeuses / humides</td><td></td></tr> <tr><td>Marais / Mécages</td><td></td></tr> <tr><td>Plan d'eau proche (&lt;50m de la rive)</td><td></td></tr> <tr><td>Prairies inondées / humides</td><td></td></tr> <tr><td>Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons</td><td></td></tr> <tr><td>Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-sausnaie)</td><td></td></tr> <tr><td>Autre**</td><td></td></tr> </table>		Tourbières		Landes tourbeuses / humides		Marais / Mécages		Plan d'eau proche (<50m de la rive)		Prairies inondées / humides		Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons		Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-sausnaie)		Autre**																					
	Tourbières																																					
	Landes tourbeuses / humides																																					
	Marais / Mécages																																					
Plan d'eau proche (<50m de la rive)																																						
Prairies inondées / humides																																						
Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons																																						
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-sausnaie)																																						
Autre**																																						
<b>Type 2 :</b> "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	<table border="1"> <tr><td>Forêts feuillus et mixtes</td><td><b>4</b></td></tr> <tr><td>Forêts de conifères</td><td></td></tr> <tr><td>Arbustes et buissons</td><td></td></tr> <tr><td>Lande / Lande à Ericacées</td><td></td></tr> <tr><td>Autre**</td><td></td></tr> </table>		Forêts feuillus et mixtes	<b>4</b>	Forêts de conifères		Arbustes et buissons		Lande / Lande à Ericacées		Autre**																											
	Forêts feuillus et mixtes	<b>4</b>																																				
	Forêts de conifères																																					
	Arbustes et buissons																																					
Lande / Lande à Ericacées																																						
Autre**																																						
<b>Type 3 :</b> "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	<table border="1"> <tr><td>Friches</td><td></td></tr> <tr><td>Hautes herbes</td><td></td></tr> <tr><td>Rives rocheuses</td><td></td></tr> <tr><td>Plages / Sol nu</td><td></td></tr> <tr><td>Autre**</td><td></td></tr> </table>		Friches		Hautes herbes		Rives rocheuses		Plages / Sol nu		Autre**																											
	Friches																																					
	Hautes herbes																																					
	Rives rocheuses																																					
Plages / Sol nu																																						
Autre**																																						
<b>Type 4 :</b> "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"	<table border="1"> <tr><td>Ports</td><td></td></tr> <tr><td>Mouillages</td><td></td></tr> <tr><td>Jetées</td><td></td></tr> <tr><td>Urbanisation</td><td></td></tr> <tr><td>Entretien de la végétation rivulaire</td><td></td></tr> <tr><td>Zones déboisées</td><td></td></tr> <tr><td>Litière</td><td></td></tr> <tr><td>Décharge</td><td></td></tr> <tr><td>Remblais</td><td></td></tr> <tr><td>Murs</td><td></td></tr> <tr><td>Digues</td><td></td></tr> <tr><td>Revetements artificiels</td><td></td></tr> <tr><td>Plages aménagées</td><td></td></tr> <tr><td>Zone de baignade</td><td></td></tr> <tr><td>Chemins et routes</td><td><b>3</b></td></tr> <tr><td>Ouvrages de génie civil</td><td></td></tr> <tr><td>Agriculture</td><td></td></tr> <tr><td>Autre**</td><td></td></tr> </table>		Ports		Mouillages		Jetées		Urbanisation		Entretien de la végétation rivulaire		Zones déboisées		Litière		Décharge		Remblais		Murs		Digues		Revetements artificiels		Plages aménagées		Zone de baignade		Chemins et routes	<b>3</b>	Ouvrages de génie civil		Agriculture		Autre**	
	Ports																																					
	Mouillages																																					
	Jetées																																					
	Urbanisation																																					
	Entretien de la végétation rivulaire																																					
	Zones déboisées																																					
	Litière																																					
	Décharge																																					
	Remblais																																					
	Murs																																					
	Digues																																					
	Revetements artificiels																																					
	Plages aménagées																																					
Zone de baignade																																						
Chemins et routes	<b>3</b>																																					
Ouvrages de génie civil																																						
Agriculture																																						
Autre**																																						
*1 Très rare - 2 Rare - 3 Présent - 4 Abondant - 5 Très abondant																																						

**DESCRIPTION LOCALE**

**Conditions d'observation**

Vent : **faible**      Météo : **faiblement nuageux**      Surface de l'eau : **faiblement a**      Hauteur des vagues : **0,05**

**Zone riveraine**  
Occupation du sol dominante : **Boisement feuillu avec route surplombante**  
Végétation dominante : **Arborescente**

**Berge / Talus**  
Description :  
Hauteur (m) : **4**  
Impacts humains visibles : **oui**  
Indices d'érosion : **non**  
Substrat dominant : **Cailloux, pierres, galets**  
Végétation dominante : **Arbustive**

**Plage**  
Description : **Néant**  
Largeur (m) :  
Impacts humains visibles :  
Indices d'érosion :  
Substrat dominant :  
Végétation dominante :

**Zone littorale**  
Largeur explorée (m) : **5**  
Longueur explorée (m) : **100**  
Impacts humains visibles : **non**  
Type de substrat dominant : **Cailloux, pierres, galets**  
Type de végétation dominante : **hydrophytes**

Éléments de description locale de la rive d'une unité d'observation. (Source: AFNOR - Norme FD T90-728)

**Commentaire :**



### Macrophytes - Plan d'eau RELEVÉ DE RIVE

V2-3003\_UO3\_Coiselet\_2022

#### Informations sur la station

Code plan d'eau : **V2-3003**  
 Nom plan d'eau : **Coiselet**  
 Unité de relevé : **UO3**

Date d'intervention : **10/08/2022**  
 Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

#### Information profil

Heure début : **16:00**      Commentaire :  
 Heure de fin : **16:30**

#### Liste floristique

Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
0	<i>Campylophylum halleri</i>	2		5487
CINFON	<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	2	1320	5386
CRAFIL	<i>Cratoneuron filicinum</i>	1	1233	5502
DESCES	<i>Deschampsia cespitosa</i>	1	1557	94626
FISOSM	<i>Fissidens osmundoides</i>	1	19068	4388
FONANT	<i>Fontinalis antipyretica</i>	2	1310	5064
HYGLUR	<i>Hydrohypnum luridum</i>	2	1240	5796
0	<i>Hyrium julandicum</i>	1	42455	6058
0	<i>Isoetes myosuroides</i>	2		5892
SPISPX	<i>Spirogyra sp.</i>	4	1147	197867
TEUSCO	<i>Teucrium scordium</i>	1	1801	126034

UO3 - Vues d'ensemble



UO3 - Vues rapprochées





Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL GAUCHE  
V2--3003\_UO3\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : UO3

Date d'intervention : 10/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)

Information profil

Heure de début : 15:20 Matériel utilisé : Râteau + grappin Commentaire :  
Heure de fin : 15:40  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 100  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 50

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-4)	code_sandre	TAXREF
1	0,2	C		PHOSPX	Phormidium sp.	2	6414	196160
1	0,2	C		SPISPX	Spirogyra sp.	3	1147	197867
2	1,6	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
3	2,5	C				NA		
4	4,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
5	5,3	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
6	8	T				NA		
7	10,6	T				NA		
8	11,7	T				NA		
9	12,4	T				NA		
10	12,7	T				NA		
11	12,9	T				NA		
12	12,9	T				NA		
13	13	T				NA		
14	13,2	T				NA		
15	12,9	T				NA		
16	12,9	T				NA		
17	13	T				NA		
18	13,1	T				NA		
19	12,9	T				NA		
20	13,2	T				NA		
21	13	T				NA		
22	12,9	T				NA		
23	12,9	T				NA		
24	13,2	T				NA		
25	13	T				NA		
26	12,7	T				NA		
27	12,9	T				NA		
28	12,6	T				NA		
29	12,7	T				NA		
30	12,9	T				NA		



Macrophytes - Plan d'eau  
 PROFIL CENTRAL  
 V2-3003\_UO3\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
 Nom plan d'eau : Coiselet  
 Unité de relevé : UO3

Date d'intervention : 10/08/2022  
 Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (

Information profil

Heure de début : 15:00 Matériel utilisé : Râteau + grappin  
 Heure de fin : 15:20  
 Longueur du profil (20m<L<100m) : 100  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 0

Commentaire :  
 Profondeur approximatives à l'échosondeur compte tenu de la densité en Elodée

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,7	C	B	ELONUT	Elodea nuttallii	3	1588	95983
1	0,7	C	B	SPISPX	Spirogyra sp.	4	1147	197867
2	2,7	T		ELONUT	Elodea nuttallii	3	1588	95983
3	5,4	T		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
4	7,4	T				NA		
5	7,8	T				NA		
6	8,5	T				NA		
7	8,3	T				NA		
8	8,7	T				NA		
9	9,7	T				NA		
10	10,2	T				NA		
11	11,4	T				NA		
12	11,5	T				NA		
13	11,4	T				NA		
14	11,3	T				NA		
15	11,4	T				NA		
16	11,1	T				NA		
17	11,3	T				NA		
18	11,5	T				NA		
19	11,5	T				NA		
20	11,5	T				NA		
21	11,6	T				NA		
22	11,5	T				NA		
23	11,8	T				NA		
24	11,3	T				NA		
25	11,2	T				NA		
26	11,3	T				NA		
27	11,2	T				NA		
28	11,3	T				NA		
29	11,2	T				NA		
30	11,2	T				NA		





Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL DROIT  
V2-3003\_UO3\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : UO3

Date d'intervention : 10/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (

Information profil

Heure de début : 15:40 Matériel utilisé : Râteau + grappin Commentaire :  
Heure de fin : 16:00  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 100  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 50

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,5	C		SPISPX	Spirogyra sp.	3	1147	197867
2	1,5	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
3	1,9	T		ELONUT	Elodea nuttallii	4	1588	95983
3	1,9	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
4	1,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	3	1588	95983
5	3,1	T				NA		
6	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
6	4,8	T		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
7	7	T				NA		
8	7,4	T				NA		
9	8	T				NA		
10	8	T				NA		
11	7,9	T				NA		
12	8	T				NA		
13	7,4	T				NA		
14	8,1	T				NA		
15	8,2	T				NA		
16	8,2	T				NA		
17	8,3	T				NA		
18	8,3	T				NA		
19	8,4	T				NA		
20	8,6	T				NA		
21	8,8	T				NA		
22	8,7	T				NA		
23	8,8	T				NA		
24	8,9	T				NA		
25	8,8	T				NA		
26	8,9	T				NA		
27	8	T				NA		
28	8,8	T				NA		
29	8,9	T				NA		
30	9,5	T				NA		







**Macrophytes - Plan d'eau**  
DESCRIPTION DU SITE  
V2-3003\_UO4\_Coiselet\_2022

**DESCRIPTION GENERALE**

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**  
Unité de relevé : **UO4**

Date d'intervention : **10/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

**Investigation de terrain / Conditions d'observation**

Coordonnées X (Lamb. 93) : **900320**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6583191**

Transparence (Secchi - m) : **5,6**  
Niveaux des eaux (m) :

Vert : **Sous le vent**

**Typologies des rives au niveau de l'unité d'observation \***

Type 1* : 2,4	Type 2* : 60,6	Type 3* : 0	Type 4* : 7			
<small>*Fourchette de tolérance définie par type en l'ensemble du plan d'eau</small>						
<b>Type 1 :</b> "Zones humides caractéristiques"	Tourbières Landes tourbeuses / humides Marais / Marécages Plan d'eau proche (<50m de la rive) Prairies inondées / humides Mégaphorbiaie / Végétation hémiphylite en touradons Forêt hygrophile / Bois marécageux (salin(e)-saussure) Autre**					
	<b>Type 2 :</b> "Zones riveraines colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	Forêts feuillus et mixtes 5 Forêts de conifères Arbustes et buissons Landes / Landes à Ericacées Autre**				
		<b>Type 3 :</b> "Zones riveraines non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	Fiches Hautes herbes Rives rocheuses Plages / Sol nu Autre**			
			<b>Type 4 :</b> "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"	Ports Mouillages Jetées Utilisation Entretien de la végétation riveraine Zones débossées Litière Décharge Remblais Murs Digues Revêtements artificiels Plages aménagées Zone de baignade Chemins et routes 4 Ouvrages de génie civil Agriculture Autre**		
				<small>*1 Très rare - 2 Rare - 3 Présent - 4 Abondant - 5 Très abondant</small>		

**DESCRIPTION LOCALE**

**Conditions d'observation**

Vent : **faible**      Météo : **soleil**      Surface de l'eau : **faiblement agitée**      Hauteur des végétaux : **0,05**

**Zone riveraine**  
Occupation du sol dominante : **Route puis boisement escarpé**  
Végétation dominante : **Arborescente**

**Berge / Talus**  
Description : **Talus de la route**  
Hauteur (m) : **3**  
Impacts humains visibles : **oui**  
Indices d'érosion : **non**  
Substrat dominant : **Cailloux, pierres, galets**  
Végétation dominante : **Arbustive**

**Plage**  
Description : **Néant**  
Largeur (m) :  
Impacts humains visibles :  
Indices d'érosion :  
Substrat dominant :  
Végétation dominante :

**Zone littorale**  
Largeur explorée (m) : **3**  
Longueur explorée (m) : **100**  
Impacts humains visibles : **oui**  
Type de substrat dominant : **Cailloux, pierres, galets**  
Type de végétation dominante : **hydrophytes**

Éléments de description locale de la rive d'une unité d'observation. (Source: AFNOR - Norme FD 150-728)

**Commentaire :**





**Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL GAUCHE**

V2-3003\_UO4\_Coisselet\_2022

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coisselet  
Unité de relevé : UO4

Date d'intervention : 10/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)

**Information profil**

Heure de début : 13:25 Matériel utilisé : Râteau + grappin Commentaire :  
Heure de fin : 13:50  
Longueur du profil (20m<L<100m): 100  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 50

**Liste floristique**

Point collecté	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Cote levée	Nom latin	Abondance (1-5)	Cote Sustr	TAXREF
1	0,5	C				NA		
2	0,8	R			MYRSP1 Myriophyllum spicatum	4	1778	109150
3	1	T			MYRSP1 Myriophyllum spicatum	5	1778	109150
4	1,9	T			ELONUT Elodea nuttallii	2	1588	95983
4	1,9	T			MYRSP1 Myriophyllum spicatum	3	1778	109150
5	2,2	T			ELONUT Elodea nuttallii	5	1588	95983
6	2,4	T			ELONUT Elodea nuttallii	5	1588	95983
7	2,8	T			ELONUT Elodea nuttallii	5	1588	95983
8	2,8	T			ELONUT Elodea nuttallii	5	1588	95983
9	4	T			ELONUT Elodea nuttallii	5	1588	95983
10	4,6	T			ELONUT Elodea nuttallii	5	1588	95983
11	4,8	T			ELONUT Elodea nuttallii	5	1588	95983
12	5,9	T			ELONUT Elodea nuttallii	5	1588	95983
13	7,8	T			ELONUT Elodea nuttallii	5	1588	95983
14	9,2	T			SPISPX Spirogyra sp.	2	1147	197887
15	9,2	T				NA		
16	9,6	T				NA		
17	9,6	T				NA		
18	9,6	T				NA		
19	9,6	T				NA		
20	10	T				NA		
21	9,7	T				NA		
22	9,9	T				NA		
23	9,9	T				NA		
24	10	T				NA		
25	9,9	T				NA		
26	9,9	T				NA		
27	9,4	T				NA		
28	9,4	T				NA		
29	9,2	T				NA		
30	10,1	T				NA		



**Macrophytes - Plan d'eau**  
**PROFIL CENTRAL**  
 V2-3003\_UO4\_Coiselet\_2022

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003**  
 Nom plan d'eau : **Coiselet**  
 Unité de relevé : **UO4**

Date d'intervention : **10/08/2022**  
 Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (**

**Information profil**

Heure de début : **13:13** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :  
 Heure de fin : **13:25**  
 Longueur du profil (20m<L<100m) : **100**  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : **0**

**Liste floristique**

Point collecté	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Cote levée	Nom de la base	Abondance (1-5)	cote Supp	TAXIF
1	1,6	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
2	2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
3	2,6	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
4	2,3	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
5	2,4	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
6	2,9	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
7	3,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
8	3,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
9	3,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
10	6,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
11	6,5	T				NA		
12	7,4	T				NA		
13	9,8	T				NA		
14	10,9	T				NA		
15	11	T				NA		
16	11,1	T				NA		
17	11,2	T				NA		
18	11,3	T				NA		
19	11,2	T				NA		
20	11,3	T				NA		
21	11,8	T				NA		
22	11,7	T				NA		
23	11,3	T				NA		
24	11,8	T				NA		
25	12,1	T				NA		
26	11,5	T				NA		
27	11,6	T				NA		
28	11,4	T				NA		
29	11,5	T				NA		
30	12,9	T				NA		



**Macrophytes - Plan d'eau**  
**PROFIL DROIT**  
 V2-3003\_UD4\_Coiselet\_2022

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003**  
 Nom plan d'eau : **Coiselet**  
 Unité de relevé : **UQ4**

Date d'intervention : **10/08/2022**  
 Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (**

**Information profil**

Heure de début : **13:50** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :  
 Heure de fin : **14:17**  
 Longueur du profil (20m<L<100m) : **100**  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : **50**

**Liste floristique**

N°pts conduct	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code botan	Nom latin base	Abondance (1-5)	code scierie	TAXE1
1	0,8	C		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1508	95983
1	0,8	C		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	5	1778	109150
1	0,8	C		SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197887
2	1,6	C		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1508	95983
2	1,6	C		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
3	2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1508	95983
4	2,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1508	95983
5	2,4	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1508	95983
6	2,6	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1508	95983
7	3	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1508	95983
8	4	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1508	95983
9	4,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1508	95983
10	4,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1508	95983
11	9,1	T				NA		
12	10,6	T				NA		
13	11,9	T				NA		
14	11,7	T				NA		
15	11,9	T				NA		
16	11,9	T				NA		
17	11,9	T				NA		
18	11,8	T				NA		
19	11,7	T				NA		
20	12	T				NA		
21	11,6	T				NA		
22	11,4	T				NA		
23	11,7	T				NA		
24	11,4	T				NA		
25	11,5	T				NA		
26	11,6	T				NA		
27	11,5	T				NA		
28	11,6	T				NA		
29	11,7	T				NA		
30	11,6	T				NA		



**Macrophytes - Plan d'eau**  
DESCRIPTION DU SITE  
V2-3003\_UO5\_Coiselet\_2022

**DESCRIPTION GENERALE**

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**  
Unité de relevé : **UO5**

Date d'intervention : **10/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

**Investigation de terrain / Conditions d'observation**

Coordonnées X (Lamb. 93) : **900322**      Transparence (Secchi - m) : **6**      Vent : **Sous le vent**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6582620**      Niveaux des eaux (m) :

**Typologies des rives au niveau de l'unité d'observation \***

Type	Description	Occurrences
Type 1 :	"Zones humides caractéristiques"	Type 1* : 2,4 Type 2* : 80,6
Type 2 :	"Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	Type 3* : 0 Type 4* : 7
Type 3 :	"Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	
Type 4 :	"Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"	

\*Pourcentage du Rivaire total de rive représenté par type sur l'ensemble du plan d'eau :

Type	Occurrences	Roselière
Type 1	Tourbières Landes tourbeuses / humides Marais / Mécages Plan d'eau proche (<50m de la rive) Prairies inondées / humides Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-sausaie) Autre**	2 Roselière : 5
Type 2	Forêts feuillus et mixtes Forêts de conifères Arbustes et buissons Landes / Landes à Ericacées Autre**	
Type 3	Friches Hautes herbes Rives rocheuses Plages / Sol nu Autre**	
Type 4	Ports Mouillages Jetées Urbanisation Entretien de la végétation rivulaire Zones déboisées Litière Décharge Remblais Murs Digues Revetements artificiels Plages aménagées Zone de balnade Chemins et routes Ouvrages de génie civil Agriculture Autre**	

\*1 Très rare - 2 Rare - 3 Présent - 4 Abondant - 5 Très abondant

**DESCRIPTION LOCALE**

**Conditions d'observation**

Vent : **faible**      Météo : **soleil**      Surface de l'eau : **faiblement a**      Hauteur des vagues : **0,05**

**Zone riveraine**  
Occupation du sol dominante : **Roselière**  
Végétation dominante : **Herbacée**

**Berge / Talus**  
Description : **Néant**  
Hauteur (m) :  
Impacts humains visibles :  
Indices d'érosion :  
Substrat dominant :  
Végétation dominante :

**Plage**  
Description : **Néant**  
Largeur (m) :  
Impacts humains visibles :  
Indices d'érosion :  
Substrat dominant :  
Végétation dominante :

**Zone littorale**  
Largeur explorée (m) : **10**  
Longueur explorée (m) : **100**  
Impacts humains visibles : **non**  
Type de substrat dominant : **Cailloux, pierres, galets**  
Type de végétation dominante : **hydrophytes**

Éléments de description locale de la rive d'une unité d'observation. (Source: AFNOR - Norme FD T90-728)

**Commentaire :**





## Macrophytes - Plan d'eau RELEVÉ DE RIVE

V2-3003\_UO5\_Coiselet\_2022

### Informations sur la station

Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**  
Unité de relevé : **UO5**

Date d'intervention : **10/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

### Information profil

Heure début : **10:30**  
Heure de fin : **11:00**

Commentaire :

### Liste floristique

Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
ANGSYL	Angelica sylvestris	1	1971	82738
CAEGUS	Calligonella cuspidata	2	1228	5476
CARSPX	Carex sp.	2	1466	190355
CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
CHAGLO	Chara globularis	2	5257	73558
CINFON	Cinclidotus fontinaloides	2	1320	5386
CRAFIL	Cratoneuron filicinum	2	1233	5502
DESCES	Deschampsia cespitosa	1	1557	94526
ELONUT	Elodea nuttallii	3	1598	95963
EUPCAN	Eupatorium cannabinum	2	1741	97434
FILULM	Filipendula ulmaria	2	1919	98717
FISTAX	Fissidens taxifolius	1	1300	4397
FONANT	Fontinalis antipyretica	2	1310	5084
GALSPX	Galium sp.	1	1926	19290
LEEORY	Leersia oryzoides	2	1869	105400
LYCEUR	Lycopus europaeus	1	1789	107038
LYTSAL	Lythrum salicaria	2	1823	107117
MENARV	Mentha arvensis	1	19855	108029
MENSPI	Mentha spicata	1	40712	108166
MYRSPY	Myriophyllum spicatum	5	1778	109150
PHARAU	Phalaris arundinacea	2	1577	112975
PHOSPX	Phormidium sp.	3	6414	196160
PHRAUS	Phragmites australis	4	1579	113260
POTPEC	Potamogeton pectinatus	2	1855	115295
POTPUS	Potamogeton pusillus	2	1659	115305
SPISPX	Spirogyra sp.	5	1147	197867
VAEOFF	Valeriana officinalis	2	2003	128419

UO5 - Vues d'ensemble



UO5 - Vues rapprochées





Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL GAUCHE  
V2--3003\_UO5\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : UO5

Date d'intervention : 10/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)

Information profil

Heure de début : 11:25 Matériel utilisé : Râteau + grappin  
Heure de fin : 11:50  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 100  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 50

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,2	C	R	PHRAUS	Phragmites australis	2	1579	113260
2	0,4	C	R			NA		
3	0,5	C				NA		
4	0,7	C				NA		
5	0,7	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
6	0,8	C	R	MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
7	0,9	T	R	MYRSP1	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
7	0,9	T	R	SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
8	0,9	R		SPISPX	Spirogyra sp.	4	1147	197867
9	1,2	R		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
9	1,2	R		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
10	1,3	R		ELONUT	Elodea nuttallii	3	1588	95983
10	1,3	R		SPISPX	Spirogyra sp.	5	1147	197867
11	1,4	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
12	1,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
13	2,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
14	2,9	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
15	3,7	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
16	5,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
17	6,8	T				NA		
18	7,1	T				NA		
19	8,3	T				NA		
20	9,8	T				NA		
21	10,6	T				NA		
22	11,4	T				NA		
23	11,8	T				NA		
24	12,1	T				NA		
25	12,2	T				NA		
26	12,3	T				NA		
27	15,1	T				NA		
28	15,1	T				NA		
29	15	T				NA		
30	15,1	T				NA		



Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL CENTRAL  
V2-3003\_UO5\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : UO5

Date d'intervention : 10/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (

Information profil

Heure de début : 11:00 Matériel utilisé : Râteau + grappin  
Heure de fin : 11:25  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 100  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 0

Commentaire :  
Profondeur approximatives à l'échosondeur compte tenu de la densité en Elodée

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,8	B		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	5	1778	109150
1	0,8	B		SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
2	0,8	B		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	5	1778	109150
3	0,9	B		CLASPX	Cladophora sp.	1	1124	190875
3	0,9	B		MOUSPX	Mougeotia sp.	1	1146	194917
3	0,9	B		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	5	1778	109150
3	0,9	B		SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
3	0,9	B		TRISPX	Tribonema sp.	1	1167	198575
3	0,9	B		ZYGSPX	Zygnema sp.	1	1148	199169
4	2,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
5	3,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
6	4	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
7	6,9	T		ELONUT	Elodea nuttallii	3	1588	95983
7	6,9	T		SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
8	8,2	T				NA		
9	8,9	T				NA		
10	9,2	T				NA		
11	9,6	T				NA		
12	10,3	T				NA		
13	11,5	T				NA		
14	11,9	T				NA		
15	12	T				NA		
16	12,1	T				NA		
17	12,4	T				NA		
18	13,5	T				NA		
19	14,1	T				NA		
20	14,8	T				NA		
21	14,8	T				NA		
22	14,8	T				NA		
23	14,5	T				NA		
24	14,5	T				NA		
25	14,3	T				NA		
26	14,5	T				NA		
27	14,3	T				NA		
28	14,6	T				NA		
29	14,6	T				NA		
30	14,6	T				NA		



Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL DROIT  
V2-3003\_U05\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : U05

Date d'intervention : 10/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (

Information profil

Heure de début : 11:50 Matériel utilisé : Râteau + grappin Commentaire :  
Heure de fin : 12:15  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 100  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 50

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,5	C				NA		
2	0,7	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
3	0,7	C		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
3	0,7	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
4	0,6	C		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	5	1778	109150
4	0,6	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
5	0,5	C		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	4	1778	109150
5	0,5	C		RHISPX	Rhizoclonium sp.	2	1125	197156
5	0,5	C		SPISPX	Spirogyra sp.	3	1147	197867
5	0,5	C		ZYGSFX	Zygnema sp.	4	1148	199169
6	0,7	C		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
6	0,7	C		SPISPX	Spirogyra sp.	5	1147	197867
7	1,2	C		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	5	1778	109150
7	1,2	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
8	2	B		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
9	3,2	C		ELONUT	Elodea nuttallii	1	1588	95983
10	4	C		ELONUT	Elodea nuttallii	4	1588	95983
11	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
12	7	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
13	8,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
14	9,1	T				NA		
15	10,5	T				NA		
16	11,8	T				NA		
17	13,4	T				NA		
18	13,8	T				NA		
19	14,1	T				NA		
20	14	T				NA		
21	14,3	T				NA		
22	14,5	T				NA		
23	14,6	T				NA		
24	15,2	T				NA		
25	14,7	T				NA		
26	14,5	T				NA		
27	14,6	T				NA		
28	14,8	T				NA		
29	14,8	T				NA		
30	14,7	T				NA		



**Macrophytes - Plan d'eau**  
DESCRIPTION DU SITE  
V2-3003\_UO6\_Coiselet\_2022

**DESCRIPTION GENERALE**

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**  
Unité de relevé : **UO6**

Date d'intervention : **10/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

**Investigation de terrain / Conditions d'observation**

Coordonnées X (Lamb. 93) : **900074**      Transparence (Secchi - m) : **5**      Vent : **Sans objet**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6581637**      Niveaux des eaux (m) :

**Typologies des rives au niveau de l'unité d'observation \***

Type	Description	Abondance
Type 1 : "Zones humides caractéristiques"	Tourbières Landes tourbeuses / humides Marais / Mécages Plan d'eau proche (<50m de la rive) Prairies inondées / humides Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-sausaie) Autre**	
Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	Forêts feuillus et mixtes Forêts de conifères Arbustes et buissons Lande / Lande à Ericacées Autre**	5
Type 3 : "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"	Friches Hautes herbes Rives rocheuses Plages / Sol nu Autre**	
Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"	Ports Mouillages Jetées Urbanisation Entretien de la végétation rivulaire Zones déboisées Litière Décharge Remblais Murs Digues Revêtements artificiels Plages aménagées Zone de baignade Chemins et routes Ouvrages de génie civil Agriculture Autre**	2

\* Pourcentage du Rivaire total de rive représenté par type sur l'ensemble du plan d'eau :  
Type 1\* : 2,4      Type 3\* : 0  
Type 2\* : 80,6      Type 4\* : 7

\*1 Très rare - 2 Rare - 3 Présent - 4 Abondant - 5 Très abondant

**DESCRIPTION LOCALE**

**Conditions d'observation**

Vent : nul      Météo : soleil      Surface de l'eau : lisse      Hauteur des vagues :

**Zone riveraine**  
Occupation du sol dominante : **Boisement feuillu sur zone escarpée**  
Végétation dominante : **Arborescente**

**Berge / Talus**  
Description : **Boisement feuillu sur zone escarpée**  
Hauteur (m) :  
Impacts humains visibles :  
Indices d'érosion :  
Substrat dominant :  
Végétation dominante :

**Plage**  
Description : **Néant**  
Largeur (m) :  
Impacts humains visibles :  
Indices d'érosion :  
Substrat dominant :  
Végétation dominante :

**Zone littorale**  
Largeur explorée (m) : **5**  
Longueur explorée (m) : **100**  
Impacts humains visibles : **non**  
Type de substrat dominant : **Cailloux, pierres, galets**  
Type de végétation dominante : **hydrophytes**

Éléments de description locale de la rive d'une unité d'observation. (Source: AFNOR - Norme FD T90-728)

**Commentaire :**





### Macrophytes - Plan d'eau

#### RELEVÉ DE RIVE

V2-3003\_UO6\_Coiselet\_2022

#### Informations sur la station

Code plan d'eau : **V2-3003**  
Nom plan d'eau : **Coiselet**  
Unité de relevé : **UO6**

Date d'intervention : **10/08/2022**  
Opérateurs : **B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)**

#### Information profil

Heure début : **10:15**  
Heure de fin : **10:43**

Commentaire :

#### Liste floristique

Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-3)	code_sandre	TAX REF
BRARIV	Brachythecium rivulare	1	1260	5825
BRASAL	Brachythecium salebrosum	2	45832	5828
0	Campylophylum sp.	1		
CINFON	Cinclidotus fontinaloides	3	1320	5386
EURSPX	Eurhynchium sp.	2	1262	192432
H0HSPX	Homalothecium lutescens	1		
H0MSPX	Homoeothrix sp.	2	6395	193344
NECCRI	Neckera crispa	1	19884	5123
SPISPX	Spirogyra sp.	3	1147	197867

UO6 - Vues d'ensemble



UO6 - Vues rapprochées







Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL GAUCHE  
V2--3003\_UO6\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : UO6

Date d'intervention : 10/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (GREBE)

Information profil

Heure de début : 09:58 Matériel utilisé : Râteau + grappin  
Heure de fin : 11:05  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 61  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 50

Commentaire :  
Prolifération de Dreissènes sur cailloux pouvant expliquer la transparence exceptionnelle

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,3	C		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
1	0,3	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
2	0,7	C		SPISPX	Spirogyra sp.	3	1147	197867
3	1,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
3	1,2	T		SPISPX	Spirogyra sp.	3	1147	197867
4	1,9	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
4	1,9	T		SPISPX	Spirogyra sp.	3	1147	197867
5	2,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
5	2,5	T		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
6	4,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
6	4,8	T		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
7	6,3	T		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
8	7	T				NA		
9	7,7	T				NA		
10	8,6	T				NA		
11	9,2	T				NA		
12	9,7	T				NA		
13	10,6	T				NA		
14	10,3	T				NA		
15	10,5	T				NA		
16	11,4	T				NA		
17	11,7	T				NA		
18	12,3	T				NA		
19	12,2	T				NA		
20	12,8	T				NA		
21	12,6	T				NA		
22	12,9	T				NA		
23	12,9	T				NA		
24	12,9	T				NA		
25	13,5	T				NA		
26	13,1	T				NA		
27	13,6	T				NA		
28	13,6	T				NA		
29	13,9	T				NA		
30	14,9	T				NA		



Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL CENTRAL  
V2-3003\_UO6\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : UO6

Date d'intervention : 10/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (

Information profil

Heure de début : 09:18 Matériel utilisé : Râteau + grappin Commentaire :  
Heure de fin : 10:12  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 61  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 0

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	1	C				NA		
2	2,6	T		ELONUT	Elodea nuttallii	3	1588	95983
2	2,6	T		SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
3	4,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	4	1588	95983
3	4,1	T		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
4	4,2	T		ELONUT	Elodea nuttallii	4	1588	95983
4	4,2	T		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
5	4,9	T				NA		
6	5,6	T				NA		
7	6,3	T				NA		
8	7	T				NA		
9	7,7	T				NA		
10	8,6	T				NA		
11	9,2	T				NA		
12	9,7	T				NA		
13	10,6	T				NA		
14	10,3	T				NA		
15	10,5	T				NA		
16	10,9	T				NA		
17	12	T				NA		
18	12,2	T				NA		
19	13,1	T				NA		
20	13,2	T				NA		
21	13,1	T				NA		
22	13,3	T				NA		
23	13,2	T				NA		
24	13,2	T				NA		
25	13,3	T				NA		
26	13,2	T				NA		
27	13,2	T				NA		
28	13,2	T				NA		
29	15,9	T				NA		
30	15	T				NA		



Macrophytes - Plan d'eau  
PROFIL DROIT  
V2-3003\_UO6\_Coiselet\_2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : V2-3003  
Nom plan d'eau : Coiselet  
Unité de relevé : UO6

Date d'intervention : 10/08/2022  
Opérateurs : B. BERTRAND (GREBE) / P. PROMPT (

Information profil

Heure de début : 11:05 Matériel utilisé : Râteau + grappin Commentaire :  
Heure de fin : 11:20  
Longueur du profil (20m<L<100m) : 54  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 50

Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxon	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,3	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
2	0,7	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
3	1,2	C		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
4	1,6	T				NA		
5	2,3	T		ELONUT	Elodea nuttallii	2	1588	95983
5	2,3	T		SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
6	2,5	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
6	2,5	T		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
7	2,8	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
7	2,8	T		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
8	3,3	T		ELONUT	Elodea nuttallii	5	1588	95983
8	3,3	T		SPISPX	Spirogyra sp.	2	1147	197867
9	5,1	T				NA		
10	5,7	T				NA		
11	6,3	T				NA		
12	7	T				NA		
13	7,7	T				NA		
14	8,8	T				NA		
15	9,5	T				NA		
16	9,7	T				NA		
17	10	T				NA		
18	10,2	T				NA		
19	10,4	T				NA		
20	10,7	T				NA		
21	10,6	T				NA		
22	11,4	T				NA		
23	12,7	T				NA		
24	13,4	T				NA		
25	13,6	T				NA		
26	13	T				NA		
27	13,5	T				NA		
28	13,9	T				NA		
29	14,8	T				NA		
30	15	T				NA		





Macrophytes - Plan d'eau  
LISTE FLORISTIQUE GLOBALE  
V2-3003 Coisels, 2022

Informations sur la station

Code plan d'eau : <b>V2-3003</b>	Date d'intervention : <b>11/08/2022</b>
Nom plan d'eau : <b>Coisels</b>	Opérateurs : <b>B. BERTRAND (GRE RE) / P. PROMPT (GRE RE)</b>
Milieu du plan d'eau : <b>H. Ab - Plans d'eau de moyennes et haute altitude (supérieure à 300 m) et à caractère alcalin.</b>	

Modèle du plan d'eau (table 3, Dedy, H. 2003, A. 2003, 2015)

Niveau	Nom bot. (nom)	Statut patrimonial <sup>1</sup>	Statut patrimonial <sup>2</sup>	101		102		103		104		105		106	
				Prés. (n°)	Quant. (n°)	Prés. (n°)	Quant. (n°)	Prés. (n°)	Quant. (n°)	Prés. (n°)	Quant. (n°)	Prés. (n°)	Quant. (n°)		
<b>Algues brunes</b>															
	<i>Tribonema</i> sp.	algues													0,01
<b>Algues vertes</b>															
	<i>Cladophora</i> sp.	algues								1					0,01
	<i>Microspora</i> sp.	algues													0,02
	<i>Cladophora</i> sp.	algues			3	0,06	3	0,06	4	0,20	1	0,02	3	0,02	0,37
	<i>Diphysa</i> sp.	algues			1					3					0,06
<b>Characées</b>															
	<i>Chara contraria</i>	algues											2		
	<i>Chara globularis</i>	algues				0,05							2		
	<i>Asteriscus obtusa</i>	algues			0,37		2	0,36							
<b>Cyanobactéries</b>															
	<i>Nostocoidis</i> sp.	algues								0,02					2
	<i>Rhodocytis</i> sp.	algues											3		
<b>Mosses</b>															
	<i>Bryothecium rivulare</i>	algues	LC												1
	<i>Bryothecium salebrosum</i>	algues	LC												2
	<i>Calliergonella cuspidata</i>	algues	LC										2		
	<i>Carriziglossum halteri</i>	algues	LC						2						1
	<i>Carriziglossum</i> sp.	algues	LC						2						2
	<i>Cetiedia s. fortinoides</i>	algues	LC							2					2
	<i>Draconurum flabrum</i>	algues	LC						1						2
	<i>Eurymochlus</i> sp.	algues	LC												
	<i>Fissidens fastuosus</i>	algues	LC												
	<i>Fissidens vanderplankii</i>	algues	LC												
	<i>Fissidens tenellus</i>	algues	LC												
	<i>Fossidens angustifolius</i>	algues	LC												
	<i>Hypnum luteolum</i>	algues	LC							3					2
	<i>Hypnum julianicum</i>	algues	LC												1
	<i>Isobryum s. yossonianum</i>	algues	LC												2
	<i>Melanelia corymbosa</i>	algues	LC												1
<b>Hydrophytes</b>															
	<i>Lythrum europaeum</i>	algues	LC												1
	<i>Montia aquatica</i>	algues	LC												2
	<i>Plantago arvensis</i>	algues	LC								2				2
	<i>Plantago arvensis</i>	algues	LC												0,02
	<i>Spiraea lacustris</i>	algues	LC				2	0,06							
<b>Hydrophytes filices</b>															
	<i>Ceratophyllum demersum</i>	algues	LC			0,08									
	<i>Scheuchzeria palustris</i>	algues	LC			2	0,03	1	0,09			0,33	0,06	1,46	0,34
<b>Hydrophytes fleuve</b>															
	<i>Myricophyllum spicatum</i>	algues	LC			2	0,01	3	0,09			0,5	0,20	0,64	0,01
	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	algues	LC												2
	<i>Potamogeton amplifolius</i>	algues	LC												1
	<i>Potamogeton zosterifolius</i>	algues	LC												2
<b>Megrophytes</b>															
	<i>Angelica sylvestris</i>	algues	LC												1
	<i>Carex elata</i>	algues	LC												1
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	algues	LC												1
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	algues	LC												2
	<i>Fragaria vesca</i>	algues	LC												2
	<i>Lactuca oryzoides</i>	algues	LC												2
	<i>Lythrum salicaria</i>	algues	LC												2
	<i>Montia arvensis</i>	algues	LC												1
	<i>Montia spicata</i>	algues	LC												1
	<i>Montia sibirica</i>	algues	LC												1
	<i>Thalictrum flavum</i>	algues	LC												1
	<i>Valeriana officinalis</i>	algues	LC												2
<b>Autres</b>															
	<i>Carex</i> sp.	algues	LC												2
	<i>Galium</i> sp.	algues	LC												1

Références taxonomiques :

- <sup>1</sup> Statut patrimonial (statut IUCN) (Source: IAPB)
- <sup>2</sup> Liste rouge de la flore vasculaire de France méridionale (2019) (Source: IAPB)
- Consultation des listes rouges des Arctophila de la région Auvergne-Rhône-Alpes (2022) (Source: CBN Midi-Pyrénées)





**Macrophytes - Plan d'eau**  
**INDICES ET MÉTRIQUES ÉCOLOGIQUES**  
V2-3003 Coiselet 2022

**DESCRIPTION GÉNÉRALE**

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : V2-3003

Nom plan d'eau : Coiselet

**valeurs patrimoniales**

0	■	EX : Éteinte au niveau mondial
	■	RE : Ou disparue de métropole
0	■	CR : En danger critique
0	■	EN : En danger
1	■	VU : Vulnérable
0	■	NT : Quasimenacée
28	■	LC : Préoccupation mineure
0	■	

UICN France, FCBN, AFB &amp;mp; MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

**Indice et métrique écologiques**

CALCUL SEEE IBML v1.0.1  
(S. Boutry, V. Bétrén, A. Dutaitre, 2015)

48 : Nombre de taxons contributifs (Les taxons suivants, représentant 2% des taxons du peuplement, n'ont pas été pris en compte dans le calcul. HOHSPP)
8,46 /20 : Note de Profil PE
11,34 /20 : Note de Rive PE
9,90 /20 : IBML - Note de Trophie

CALCUL SEEE IBML v1.0.1  
(S. Boutry, V. Bétrén, A. Dutaitre, 2015)

Niveau trophique :	Fort
Note EQR :	0,61
Etat :	Bon

## **Annexe 6** : Rapport d'analyses phytobenthos.





un environnement de qualité  
pour une qualité de vie

## RAPPORT D'ANALYSE DIATOMÉES

- Définitif -

Edité le : 23/03/2023

Page 1/14

Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse  
A l'attention de Loïc IMBERT  
2-4 Allée de Lodz  
69363 LYON

### RAPPORT n° : Indice diatomées en plan d'eau DIAT.16/08-2022

**Dossier :** Plans d'eau AERMC - COISELET

**Point(s) de prélèvement :** voir tableau en page suivante

**Prélèvements :** Effectué(s) par GREBE [tableau page suivante]

**Date(s) des prélèvements :** du 10/08/2022 au 11/08/2022

**Détermination(s) réalisée(s) par :** voir tableau en page suivante

**Date(s) des analyses :** du 27/02/2023 au 28/02/2023

**Objet soumis à l'analyse :** Diatomées

Paramètre	Méthode
Echantillonnage	NFT 90-354
Traitement des lames	NFT 90-354
Liste floristique	NFT 90-354
IBD	(informatif)

\* Arrêté du Ministère de la Transition écologique et solidaire du 27 juillet 2018

**Résultats :** Inventaires et calcul de l'indice IBD selon le SEEE, dernière version en vigueur ou selon la demande du client.

- Fiche d'illustration
- Indice IBD, EQR et état biologique sur le compartiment diatomées
- Présentation des taxons dominants
- Commentaire
- Liste floristique

- Les résultats s'appliquent à (aux) échantillon(s) tel(s) qu'il a (ont) été reçu(s).
- Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai.
- La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
- Le présent rapport d'essai peut être diffusé sous forme papier ou par transfert électronique de données.
- Le présent rapport est conforme aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025.
- Les analyses ci-dessus ont été réalisées par le GREBE, laboratoire agréé pour l'échantillonnage, le traitement et l'analyse des diatomées benthiques en cours d'eau et canaux par le ministère en charge de l'environnement suivant les modalités de l'arrêté du 27 octobre 2011.
- Les analyses diatomées sont réalisées au laboratoire situé 21 rue Sébastien Gryphe 69007 Lyon.

Groupes de Recherche  
et d'Etudes  
Biologie et Environnement

23 rue Saint-Michel  
69007 LYON  
FRANCE

Tel: 04 72 71 03 79  
Fax: 04 72 72 06 12  
contact@grebe.fr

www.grebe.fr

SAS au capital de 100 000€  
N° de TVA INTR 359 391 965  
SIRET 359 391 965 00039  
RCS LYON B 359 391 965  
APE 7219Z

Signataire des rapports d'analyse diatomées :

Claire DEPRAZ

**Tableau récapitulatif :**

Correspondance entre les stations d'échantillonnage et le numéro interne au GREBE ; traçabilité des différents opérateurs

N° GREBE	STATION	DATE	PRELEVEUR	PREPARETEUR	LECTEUR
V2--3003_UO1 M	COISELET_UO1_MINERAL	11/08/2022	B.BERTRAND	F. FONT	F. MILLAN
V2--3003_UO2 M	COISELET_UO2_MINERAL	11/08/2022	B.BERTRAND	F. FONT	F. MILLAN
V2--3003_UO3 M	COISELET_UO3_MINERAL	10/08/2022	B.BERTRAND	F. FONT	F. MILLAN
V2--3003_UO4 M	COISELET_UO4_MINERAL	10/08/2022	B.BERTRAND	F. FONT	F. MILLAN
V2--3003_UO5 M	COISELET_UO5_MINERAL	10/08/2022	B.BERTRAND	F. FONT	F. MILLAN
V2--3003_UO6 M	COISELET_UO6_MINERAL	10/08/2022	B.BERTRAND	F. FONT	F. MILLAN



## DESCRIPTION

Station : V2-3003_UO1_M	Date d'échantillonnage : 11/08/2022
Bassin : Auvergne - Rhône-Alpes	Date d'analyse au laboratoire : 28/02/2023
Client : AERMC	
Libellé station : Coiselet	Producteur : AgenceEauRMC
Cours d'eau : COISELET	Préleveur : Blaise BERTRAND
Typologie : A3	Préparateur : Flora FONT
	Déterminateur : Fanny MILLAN

## STATISTIQUES

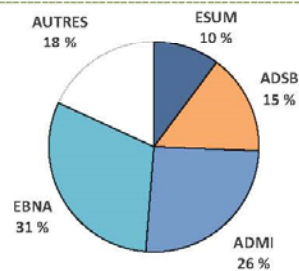
Espèces :	21
Population :	402
Diversité :	2,87
H'max :	4,39
Equitabilité :	0,65
Nb. Genres :	10

## INDICES

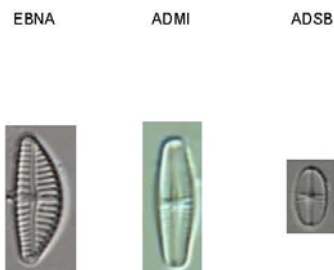
IBD* :	20.0	Taxons contributifs :	19
--------	------	-----------------------	----

\*SEEE v1.2.4

## TAXONS DOMINANTS



Photo(s) du/des taxon(s) dominant(s) (source: GREBE®)



## Abondances relatives des taxons &gt; 5 %

EBNA	<i>Encyonema bonapartei</i> Heudr. C.E. Wetzel & Ector
ADMI	<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i>
ADSB	<i>Achnanthydium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
ESUM	<i>Encyonopsis subminuta</i> Krammer & Reichardt



## INVENTAIRE

Commentaire analyse : EBNA = Encyonema aff bonapartei, côté ventral parfois ondulé et parfois bien capité. NSBR

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	%	IBD	IP S	IP V
EBNA	Encyonema bonapartei HeudrE. C.E. Wetzel & Ector	51635	123	306,00		0	0
ADMI	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	7076	103	256,20	OUI	5	1
ADSB	Achnanthydium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	7078	62	154,20	OUI	3	2
ESUM	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	41	102,00	OUI	5	1
ECPM	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	16	39,80	OUI	4	2
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	7881	14	34,80	OUI	4	1
APED	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	7116	7	17,40	OUI	4	1
NMCA	Navicula microcari Lange-Bertalot	8018	5	12,40	OUI	4	1
CAFF	Cymbella affinis Kützing var. affinis	11432	4	10,00	OUI	4	2
NCPR	Navicula capitatoradiata Germain	7843	4	10,00	OUI	3	2
NILA	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	8944	4	10,00	OUI	5	2
ACAF	Achnanthydium affine (Grun) Czarnecki	20681	3	7,50	OUI	5	1
ADMO	Achnanthydium delmontii Peres, Le Cohu et Barthes	33829	3	7,50		4	1
NPAL	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	8987	3	7,50	OUI	1	3
NDIS	Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	8875	2	5,00	OUI	4	3
NFON	Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller var. fonticola	8891	2	5,00	OUI	3,5	1
NIAR	Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	8833	2	5,00	OUI	3,8	2
CCOS	Cyclotella costei Druart & Straub	8615	1	2,50	OUI	5	1
ENCM	Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer var. microcephala	7448	1	2,50	OUI	4	2
PROH	Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot et Bak in Bak & Lange-Bertalot	38989	1	2,50	OUI	4,4	1
GPRI	Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	14132	1	2,50	OUI	3,5	1



## DESCRIPTION

Station : V2-3003_UO2_M	Date d'échantillonnage : 11/08/2022
Bassin : Auvergne - Rhône-Alpes	Date d'analyse au laboratoire : 27/02/2023
Client : AERMC	
Libellé station : Coiselet	
Cours d'eau : COISELET	Producteur : AgenceEauRMC
Typologie : A3	Préleveur : Blaise BERTRAND
	Préparateur : Flora FONT
	Déterminateur : Fanny MILLAN

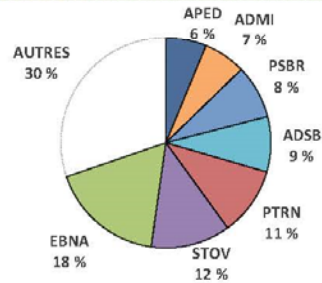
## STATISTIQUES

Espèces :	33
Population :	400
Diversité :	4,01
H'max :	5,04
Equitabilité :	0,79
Nb. Genres :	19

## INDICES

IBD* :	17.1	Taxons contributifs :	28
*SEEE v1.2.4			

## TAXONS DOMINANTS

**Abondances relatives des taxons > 5 %**

EBNA	<i>Encyonema bonapartei</i> Heudr. C.E. Wetzel & Ector
STOV	<i>Staurosirella ovata</i> Morales
PTRN	<i>Pseudostaurosira trainorii</i> Morales
ADSB	<i>Achnanthydium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot

Photo(s) du/des taxon(s) dominant(s) (source: GREBE®)





## INVENTAIRE

Commentaire analyse : EBNA = Encyonema aff bonapartei, côté ventral parfois ondulé et parfois bien capité. CNLP

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	%o	IBD	IP S	IP V
EBNA	Encyonema bonapartei HeudrE. C.E. Wetzel & Ector	51635	70	175,00		0	0
STOV	Staurosirella ovata Morales	18855	49	122,50	OUI	4	1
PTRN	Pseudostaurosira trainorii Morales	17918	42	105,00		3	1
ADSB	Achnanthydium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	7078	34	85,00	OUI	3	2
PSBR	Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams et Round var. brevistriata	6751	33	82,50	OUI	3	1
ADMI	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	7076	26	65,00	OUI	5	1
APED	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	7116	25	62,50	OUI	4	1
PDPC	Pseudostaurosiropsis connecticutensis Morales	17149	18	45,00		3	1
ECPM	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	17	42,50	OUI	4	2
ESUM	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	9	22,50	OUI	5	1
PROH	Planothidium rostratoholarcticum Lange-Bertalot et Bak in Bak & Lange-Bertalot	38989	9	22,50	OUI	4,4	1
PSSE	Pseudostaurosira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	17878	8	20,00	OUI	3	1
PULA	Punctastriata lancettula (Schumann) Hamilton & Siver	28559	8	20,00	OUI	4,5	2
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	7881	7	17,50	OUI	4	1
SNIG	Selliophora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	43146	7	17,50	OUI	2,2	1
SBND	Staurosira binodis (Ehrenberg) Lange-Bertalot in Hofmann Werum et Lange-Bertalot	32451	6	15,00	OUI	4	1
SPIN	Staurosirella pinnata (Ehrenberg) Williams et Round var. pinnata	6768	6	15,00	OUI	4	1
PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	8393	4	10,00	OUI	3,4	1
ENCM	Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer var. microcephala	7448	4	10,00	OUI	4	2
CCOS	Cyclotella costei Druart & Straub	8615	2	5,00	OUI	5	1
GACC	Geissleria acceptata (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin	9421	2	5,00	OUI	4,5	1
NSBR	Navicula subrotundata Hustedt	8174	2	5,00	OUI	2,3	1
PTCO	Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	8395	2	5,00	OUI	4	1
ADRI	Achnanthydium rivulare Potapova & Ponader	10598	1	2,50	OUI	4	1
ADRU	Achnanthydium druartii Rimet & Couté in Rimet & al.	27445	1	2,50		4	1
CLNT	Cocconeis lineata Ehrenberg	30021	1	2,50	OUI	4	1
GLAT	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	7684	1	2,50	OUI	5	3
PJOU	Planothidium joursacense (Héribaud) Lange-Bertalot	17370	1	2,50		3	2
PUBA	Punctulata balatonis (Pantocsek) Wojtla et Budzynska	38652	1	2,50	OUI	0	0
SCON	Staurosira construens Ehrenberg var. construens	6761	1	2,50	OUI	4	1
ACAF	Achnanthydium affine (Grun) Czarnecki	20681	1	2,50	OUI	5	1
GMIN	Gomphonema minutum (Agardh) Agardh f. minutum	14001	1	2,50	OUI	4	1
NPAL	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith var. palea	8987	1	2,50	OUI	1	3





## DESCRIPTION

Station : V2-3003_UO3_M	Date d'échantillonnage : 10/08/2022
Bassin : Auvergne - Rhône-Alpes	Date d'analyse au laboratoire : 27/02/2023
Client : AERMC	
Libellé station : Coiselet	
Cours d'eau : COISELET	Producteur : AgenceEauRMC
Typologie : A3	Préleveur : Blaise BERTRAND
	Préparateur : Flora FONT
	Déterminateur : Fanny MILLAN

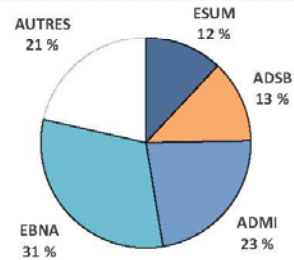
## STATISTIQUES

Espèces :	23
Population :	401
Diversité :	3,01
H'max :	4,52
Equitabilité :	0,67
Nb. Genres :	12

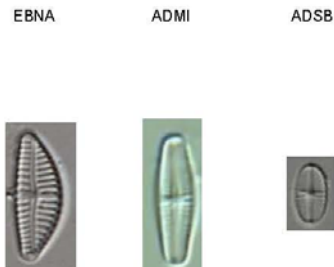
## INDICES

IBD* :	20.0	Taxons contributifs :	21
* SEEE v1.2.4			

## TAXONS DOMINANTS



Photo(s) du/des taxon(s) dominant(s) (source: GREBE®)



## Abondances relatives des taxons &gt; 5 %

EBNA	<i>Encyonema bonapartei</i> Heudr. C.E. Wetzel & Ector
ADMI	<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i>
ADSB	<i>Achnanthydium straubianum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot
ESUM	<i>Encyonopsis subminuta</i> Krammer & Reichardt



## INVENTAIRE

Commentaire analyse : EBNA = encyonema aff bonapartei, côté ventral parfois ondulé et parfois bien capité. CCOS, ESLE, OMUT, POVA, SNIG

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	%o	IBD	IP S	IP V
EBNA	Encyonema bonapartei HeudrE. C.E. Wetzel & Ector	51635	125	311,70		0	0
ADMI	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	7076	91	226,90	OUI	5	1
ADSB	Achnanthydium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	7078	51	127,20	OUI	3	2
ESUM	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	48	119,70	OUI	5	1
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	7881	16	39,90	OUI	4	1
ACAF	Achnanthydium affine (Grun) Czarnecki	20681	11	27,40	OUI	5	1
APED	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	7116	10	24,90	OUI	4	1
NMCA	Navicula microcari Lange-Bertalot	8018	10	24,90	OUI	4	1
ECPM	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	8	20,00	OUI	4	2
CAFF	Cymbella affinis Kützing var. affinis	11432	6	15,00	OUI	4	2
ADRU	Achnanthydium druartii Rimet & Couté in Rimet & al.	27445	5	12,50		4	1
NILA	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	8944	5	12,50	OUI	5	2
CLNT	Cocconeis lineata Ehrenberg	30021	2	5,00	OUI	4	1
ENVE	Encyonema ventricosum (Kützing) Grunow in Schmidt et al. var. ventricosum	13106	2	5,00	OUI	4	1
PULA	Punctastriata lancettula (Schumann) Hamilton & Siver	28559	2	5,00	OUI	4,5	2
NCRY	Navicula cryptocephala Kützing var. cryptocephala	7874	2	5,00	OUI	3,5	2
DTEN	Denticula tenuis Kützing var. tenuis	8794	1	2,50	OUI	5	1
FDEL	Fragilaria delicatissima (W. Smith) Lange-Bertalot var. delicatissima	6667	1	2,50	OUI	4	1
NSOL	Nitzschia solgensis Cleve-Euler	16490	1	2,50	OUI	3	3
STOV	Staurosirella ovata Morales	18855	1	2,50	OUI	4	1
ADPY	Achnanthydium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	10597	1	2,50	OUI	5	1
NCPR	Navicula capitatoradiata Germain	7843	1	2,50	OUI	3	2
NDIS	Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	8875	1	2,50	OUI	4	3



## DESCRIPTION

Station : V2--3003_UO4_M	Date d'échantillonnage : 10/08/2022
Bassin : Auvergne - Rhône-Alpes	Date d'analyse au laboratoire : 27/02/2023
Client : AERMC	
Libellé station : Coiselet	
Cours d'eau : COISELET	Producteur : AgenceEauRMC
Typologie : A3	Préleveur : Blaise BERTRAND
	Préparateur : Flora FONT
	Déterminateur : Fanny MILLAN

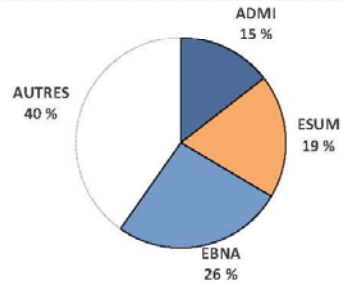
## STATISTIQUES

Espèces :	31
Population :	400
Diversité :	3,63
H'max :	4,95
Equitabilité :	0,73
Nb. Genres :	15

## INDICES

IBD* :	20.0	Taxons contributifs :	27
*SEEE v1.2.4			

## TAXONS DOMINANTS

**Abondances relatives des taxons > 5 %**

EBNA	<i>Encyonema bonapartei</i> Heudr. C.E. Wetzel & Ector
ESUM	<i>Encyonopsis subminuta</i> Krammer & Reichardt
ADMI	<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i>

Photo(s) du/des taxon(s) dominant(s) (source: GREBE®)

EBNA



ESUM



ADMI





## INVENTAIRE

Commentaire analyse : EBNA = Encyonema aff bonapartei, côté ventral parfois ondulé et parfois bien capité.

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	%	IBD	IP	S	IP	V
EBNA	Encyonema bonapartei HeudrE. C.E. Wetzel & Ector	51635	105	262,50		0		0	
ESUM	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	76	180,00	OUI	5		1	
ADMI	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	7076	58	145,00	OUI	5		1	
ADSB	Achnanthydium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	7078	19	47,50	OUI	3		2	
APED	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	7116	16	40,00	OUI	4		1	
ECPM	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	15	37,50	OUI	4		2	
PLFR	Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	8393	13	32,50	OUI	3,4		1	
POVA	Punctastriata ovalis Williams & Round	17604	11	27,50		0		0	
PTRN	Pseudostaurosira trainorii Morales	17918	9	22,50		3		1	
NSBR	Navicula subrotundata Hustedt	8174	8	20,00	OUI	2,3		1	
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	7881	7	17,50	OUI	4		1	
NMCA	Navicula microcari Lange-Bertalot	8018	7	17,50	OUI	4		1	
ACAF	Achnanthydium affine (Grun) Czarnecki	20681	6	15,00	OUI	5		1	
CAFF	Cymbella affinis Kützing var. affinis	11432	6	15,00	OUI	4		2	
NCRY	Navicula cryptocephala Kützing var. cryptocephala	7874	6	15,00	OUI	3,5		2	
STOV	Staurosirella ovata Morales	18855	6	15,00	OUI	4		1	
PSBR	Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams et Round var. brevistriata	6751	5	12,50	OUI	3		1	
PULA	Punctastriata lancettula (Schumann) Hamilton & Siver	28559	5	12,50	OUI	4,5		2	
GMIS	Gomphonema minusculum Krasske	14003	3	7,50		5		1	
NCPR	Navicula capitatoradiata Germain	7843	3	7,50	OUI	3		2	
ESLE	Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann var. silesiacum	7443	2	5,00	OUI	5		2	
GLAT	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	7684	2	5,00	OUI	5		3	
SCON	Staurosira construens Ehrenberg var. construens	6761	2	5,00	OUI	4		1	
SNIG	Sellaphora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	43146	2	5,00	OUI	2,2		1	
NANT	Navicula antonii Lange-Bertalot	7803	2	5,00	OUI	4		1	
AGRU	Achnanthes grubei Simonsen	6919	1	2,50	OUI	5		2	
NDIS	Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	8875	1	2,50	OUI	4		3	
NRAD	Navicula radiosa Kützing var. radiosa	8106	1	2,50	OUI	5		2	
SBND	Staurosira binodis (Ehrenberg) Lange-Bertalot in Hofmann Werum et Lange-Bertalot	32451	1	2,50	OUI	4		1	
GMIN	Gomphonema minutum (Agardh) Agardh f. minutum	14001	1	2,50	OUI	4		1	
NILA	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	8944	1	2,50	OUI	5		2	



## DESCRIPTION

Station : V2--3003_UO5_M	Date d'échantillonnage : 10/08/2022
Bassin : Auvergne - Rhône-Alpes	Date d'analyse au laboratoire : 27/02/2023
Client : AERMC	
Libellé station : Coiselet	
Cours d'eau : COISELET	Producteur : AgenceEauRMC
Typologie : A3	Préleveur : Blaise BERTRAND
	Préparateur : Flora FONT
	Déterminateur : Fanny MILLAN

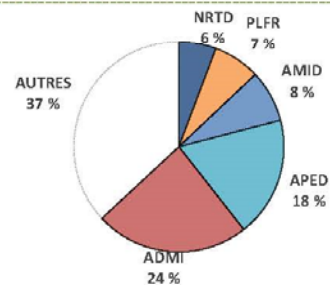
## STATISTIQUES

Espèces :	35
Population :	401
Diversité :	3,86
H'max :	5,13
Equitabilité :	0,75
Nb. Genres :	20

## INDICES

IBD* :	17.3	Taxons contributifs :	29
*SEEE v1.2.4			

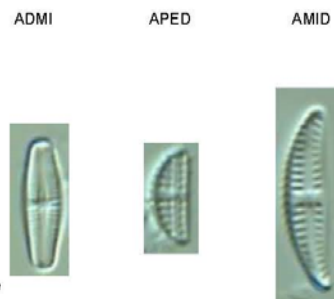
## TAXONS DOMINANTS



## Abondances relatives des taxons &gt; 5 %

ADMI	<i>Achnanthidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnocki var. <i>minutissimum</i>
APED	<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i>
AMID	<i>Amphora indistincta</i> Levkov
PLFR	<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i>

Photo(s) du/des taxon(s) dominant(s) (source: GREBE®)





## INVENTAIRE

Commentaire analyse : EBNA = Ecyonema aff bonapartei, parfois ondulé côté ventral et capité

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	%	IBD	IP S	IP V
ADMI	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	7076	95	236,90	OUI	5	1
APED	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	7116	74	184,50	OUI	4	1
AMID	Amphora indistincta Levkov	28635	32	79,80	OUI	5	1
PLFR	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	8393	29	72,30	OUI	3,4	1
NRTD	Navicula rotunda Hustedt	8126	23	57,40	OUI	2	2
ECPM	Ecyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	18	44,90	OUI	4	2
SNIG	Selliophora nigri (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	43146	18	44,90	OUI	2,2	1
ADSB	Achnanthydium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	7078	15	37,40	OUI	3	2
POVA	Punctastriata ovalis Williams & Round	17604	11	27,40		0	0
EBNA	Ecyonema bonapartei HeudrE. C.E. Wetzel & Ector	51635	10	24,90		0	0
ACAF	Achnanthydium affine (Grun) Czarnecki	20681	8	20,00	OUI	5	1
EORD	Eolimna raederiae (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot & Kulikovskiy	28301	8	20,00		0	0
PTRN	Pseudostausosira trainorii Morales	17918	8	20,00		3	1
STOV	Stausosirella ovata Morales	18855	7	17,50	OUI	4	1
SPIN	Stausosirella pinnata (Ehrenberg) Williams et Round var. pinnata	6768	5	12,50	OUI	4	1
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	7881	4	10,00	OUI	4	1
PTCO	Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	8395	4	10,00	OUI	4	1
FSLU	Fallacia sublucidula (Hustedt) D.G. Mann	13717	3	7,50	OUI	3	1
PSBR	Pseudostausosira brevistriata (Grun. in Van Heurck) Williams et Round var. brevistriata	6751	3	7,50	OUI	3	1
PSSE	Pseudostausosira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	17878	3	7,50	OUI	3	1
ADAM	Achnanthydium atomoides Monnier, Lange-Bertalot & Ector	10362	2	5,00		5	2
AZHA	Achnanthydium zhakovschikovii M. Potapova	11303	2	5,00		0	0
CAFF	Cymbella affinis Kützing var. affinis	11432	2	5,00	OUI	4	2
ENCM	Ecyonopsis microcephala (Grunow) Krammer var. microcephala	7448	2	5,00	OUI	4	2
EOCO	Eolimna comperiei Ector Coste et Iserentant in Coste & Ector	13147	2	5,00	OUI	1,5	1
GLAT	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	7684	2	5,00	OUI	5	3
NILA	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	8944	2	5,00	OUI	5	2
PULA	Punctastriata lancettula (Schumann) Hamilton & Siver	28559	2	5,00	OUI	4,5	2
BNEG	Brachysira neglectissima Lange-Bertalot	10441	1	2,50	OUI	5	1
ESUM	Ecyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	1	2,50	OUI	5	1
NCAR	Navicula cari Ehrenberg var. cari	7844	1	2,50	OUI	4	3
NSEB	Navicula seibigiana Lange-Bertalot	20041	1	2,50	OUI	3	1
OMUT	Opephora mutabilis(Grunow) Sabbe & Vyverman	16901	1	2,50	OUI	2,8	2
PUOB	Pulchella obsita(Hustedt) Lange-Bertalot	18061	1	2,50	OUI	5	2
TVEN	Tabellaria ventricosa Kützing	9558	1	2,50	OUI	5	2





## DESCRIPTION

Station : V2--3003_UO6_M	Date d'échantillonnage : 10/08/2022
Bassin : Auvergne - Rhône-Alpes	Date d'analyse au laboratoire : 27/02/2023
Client : AERMC	
Libellé station : Coiselet	
Cours d'eau : COISELET	Producteur : AgenceEauRMC
Typologie : A3	Préleveur : Blaise BERTRAND
	Préparateur : Flora FONT
	Déterminateur : Fanny MILLAN

## STATISTIQUES

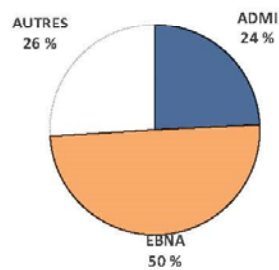
Espèces :	28
Population :	400
Diversité :	2,55
H'max :	4,81
Equitabilité :	0,53
Nb. Genres :	14

## INDICES

IBD* :	19.5	Taxons contributifs :	23
--------	------	-----------------------	----

\*SEEE v1.24

## TAXONS DOMINANTS



## Abondances relatives des taxons &gt; 5 %

EBNA	<i>Encyonema bonapartei</i> Heudr. C.E. Wetzel & Ector
ADMI	<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i>

Photo(s) du/des taxon(s) dominant(s) (source: GREBE®)

EBNA                      ADMI





## RAPPORT D'ANALYSE - COMPARTIMENT DIATOMEES

14/14

## INVENTAIRE

Commentaire analyse : DTEN, PSSE. EBNA = Encyonema aff bonapartei, ondulations parfois côté ventral et parfois bien capité.

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	%	IBD	IP S	IP V
EBNA	Encyonema bonapartei HeudrE. C.E. Wetzel & Ector	51635	199	497,50		0	0
ADMI	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	7076	97	242,50	OUI	5	1
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	7881	18	45,00	OUI	4	1
ADSB	Achnanthydium straubianum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	7078	12	30,00	OUI	3	2
ESUM	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	11	27,50	OUI	5	1
ECPM	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	10	25,00	OUI	4	2
APED	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	7116	7	17,50	OUI	4	1
PTRN	Pseudostaurosira trainorii Morales	17918	6	15,00		3	1
STOV	Staurosirella ovata Morales	18855	6	15,00	OUI	4	1
ACAF	Achnanthydium affine (Grun) Czarnecki	20681	5	12,50	OUI	5	1
AZHA	Achnanthydium zhakovschikovii M. Potapova	11303	3	7,50		0	0
CAFF	Cymbella affinis Kützing var. affinis	11432	3	7,50	OUI	4	2
SPIN	Staurosirella pinnata (Ehrenberg) Williams et Round var. pinnata	6768	3	7,50	OUI	4	1
ADRI	Achnanthydium rivulare Potapova & Ponader	10598	2	5,00	OUI	4	1
ADRU	Achnanthydium druartii Rimet & Couté in Rimet & al.	27445	2	5,00		4	1
ENCM	Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer var. microcephala	7448	2	5,00	OUI	4	2
NILA	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	8944	2	5,00	OUI	5	2
PLFR	Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot var. frequentissimum	8393	2	5,00	OUI	3,4	1
ADPY	Achnanthydium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	10597	1	2,50	OUI	5	1
GMIS	Gomphonema minusculum Krasske	14003	1	2,50		5	1
NCPR	Navicula capitatoradiata Germain	7843	1	2,50	OUI	3	2
NCRY	Navicula cryptocephala Kützing var. cryptocephala	7874	1	2,50	OUI	3,5	2
NDIS	Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	8875	1	2,50	OUI	4	3
NRAD	Navicula radiosa Kützing var. radiosa	8106	1	2,50	OUI	5	2
PSBR	Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurok) Williams et Round var. brevistriata	6751	1	2,50	OUI	3	1
PUBA	Punctulata balatonis (Pantocsek) Wojtla et Budzynska	38652	1	2,50	OUI	0	0
PULA	Punctastriata lancetula (Schumann) Hamilton & Siver	28559	1	2,50	OUI	4,5	2
FDEL	Fragilaria delicatissima (W. Smith) Lange-Bertalot var. delicatissima	6667	1	2,50	OUI	4	1