



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



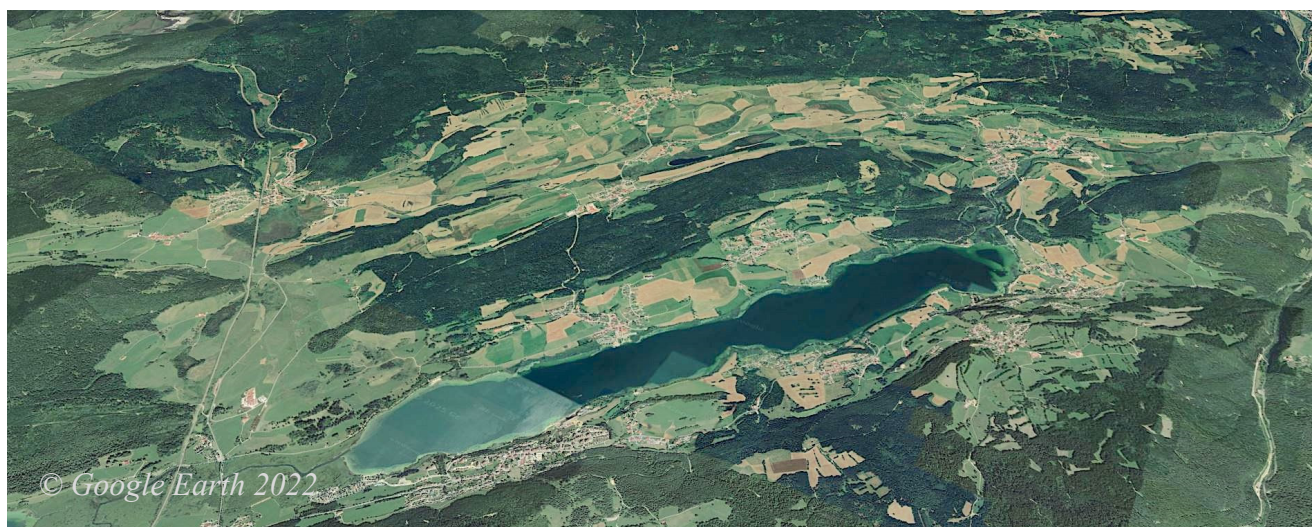
# SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DES PLANS D'EAU DES BASSINS RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE – LOT 1

## LAC DE SAINT-POINT (DOUBS) – SUIVI 2024

---

### RAPPORT DE DONNÉES ET D'INTERPRÉTATION

Version 4 – Août 2025









**Propriétaire du rapport :**



Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse  
2-4 Allée de Lodz  
69 363 LYON Cedex 07

**Interlocuteur :** • IMBERT Loïc

**Titre :** Surveillance de la qualité des plans d'eau des bassins Rhône Méditerranée Corse – Suivi 2024 – Rapport de données et d'interprétation –Lac de Saint-Point (Doubs).

**Mots-Clés :** Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Programme de Surveillance, DCE, suivi 2024, plans d'eau, Jura, Grand Lac de Clairvaux.

**Travail de laboratoire :**

- DUTAUT Mathilde (Phytoplancton)
- BERTRAND Bertrand & PROMPT Philippe (Macrophytes)
- BOUKTAB Kalan, COTHENET Solène, MARTIN David, MICHAUT Emmanuel et PONCHON Simon (Invertébrés)
- DEPRAZ C. & MILLAN Fanny (Diatomées)

**Rédacteurs :**

- OLIVETTO Arnaud
- DEPRAZ Claire (Phytobenthos)
- MARTIN David (Invertébrés)
- PROMPT Philippe (Macrophytes).

**Relecteur :** • PROMPT Philippe

**Version :** Version 4

**Date :** Août 2025

**Nombre de pages (+annexes) :** 57 (+120)

**Réalisation :**



**Groupe de Recherche et d'Etudes  
Biologie et Environnement**

23 rue Saint-Michel - 69007 LYON

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

[contact@grebe.fr](mailto:contact@grebe.fr)

[www.grebe.fr](http://www.grebe.fr)







# Sommaire

<b>PRÉAMBULE .....</b>	<b>9</b>
<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>10</b>
1.1 Organisation du rapport .....	10
1.2 Typologie des masses plans d'eau .....	10
<b>2 Protocoles de prélèvement et d'analyse.....</b>	<b>12</b>
2.1 Physico-chimie des eaux et du sédiment .....	12
2.1.1 Campagnes de mesures .....	12
2.1.2 Prélèvements.....	12
2.1.2.1 Prélèvements d'eau .....	12
2.1.2.2 Prélèvements de sédiments .....	13
2.1.3 Paramètres mesurés .....	13
2.1.3.1 Paramètres de pleine eau .....	13
2.1.3.2 Paramètres du sédiment .....	14
2.2 Compartiments biologiques .....	14
2.2.1 Phytoplancton .....	14
2.2.2 Macrophytes .....	15
2.2.3 Phytobenthos.....	16
2.2.4 Macroinvertébrés.....	17
2.3 Calendrier du suivi 2024 .....	18
<b>3 Contexte général et caractéristiques du plan d'eau .....</b>	<b>19</b>
3.1 Localisation et présentation.....	19
3.2 Contexte environnemental, occupation des sols.....	21
3.3 Contexte météorologique .....	21
<b>4 Physico-chimie des eaux et des sédiments .....</b>	<b>23</b>
4.1 Physico-chimie des eaux.....	23
4.1.1 Profils verticaux .....	23
4.1.2 Paramètres de minéralisation.....	25
4.1.3 Paramètres physico-chimiques généraux (hors micropolluants) .....	25
4.1.4 Micropolluants minéraux.....	27
4.1.5 Micropolluants organiques.....	28
4.2 Physico-chimie des sédiments .....	29
4.2.1 Paramètres physico-chimiques généraux (hors micropolluants) .....	29
4.2.2 Micropolluants minéraux.....	30
4.2.3 Micropolluants organiques.....	31
<b>5 Compartiments biologiques .....</b>	<b>33</b>
5.1 Phytoplancton .....	33
5.2 Macrophytes .....	36
5.2.1 Flore aquatique et supra-aquatique recensée par unité d'observation.....	36
5.2.1.1 Flore observée en UO1.....	37
5.2.1.2 Flore observée en UO2.....	38
5.2.1.3 Flore observée en UO3.....	39
5.2.1.4 Flore observée en UO4.....	40
5.2.1.5 Flore observée en UO5.....	41
5.2.1.6 Flore observée en UO6.....	41
5.2.2 Végétaux d'intérêt patrimonial et espèces végétales potentiellement envahissantes .....	43
5.2.2.1 Végétaux d'intérêt patrimonial .....	43
5.2.2.2 Espèces végétales potentiellement envahissantes et divers .....	43



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 .....	43
5.2.4	Statut trophique du lac de Saint-Point sur la base de l'écologie des végétaux en place et évolution de la note IBML .....	45
5.2.4.1	Statut trophique du lac de Saint-Point.....	45
5.2.4.2	Evolution de la note IBML .....	47
5.2.5	Conclusion .....	47
<b>5.3</b>	<b>Phytobenthos (diatomées benthiques) .....</b>	<b>50</b>
<b>5.4</b>	<b>Macroinvertébrés .....</b>	<b>53</b>
<b>6</b>	<b>Appréciation globale de la qualité du plan d'eau.....</b>	<b>57</b>



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Calendrier des interventions sur le lac de Saint-Point en 2024.....	18
Tableau 2 – Résultats pour les paramètres de minéralisation quantifiés sur le lac de Saint-Point en 2024. ....	25
Tableau 3 – Résultats des analyses physico-chimiques (hors micropolluants) quantifiés sur le lac de.....	26
Tableau 4 – Résultats d'analyses de métaux sur eau filtrée sur le lac de Saint-Point en 2024. ....	27
Tableau 5 – Résultats d'analyses des micropolluants organiques sur eau brute sur le lac de Saint-Point en 2024. ....	29
Tableau 6 – Physico-chimie et granulométrie des sédiments du lac de Saint-Point, le 18/09/24.....	30
Tableau 7 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments du lac de Saint-Point (le 18/09/24).....	31
Tableau 8 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments du lac de Saint-Point (18/09/24). ....	32
Tableau 9 – Liste floristique du phytoplancton échantillonné au cours des 4 campagnes 2024 sur le lac de Saint-Point. Les taxons à plus de 2 % du biovolume total sont présentés dans le tableau, à la fois en concentrations (cell./mL) et biovolumes (mm <sup>3</sup> /L). ....	35
Tableau 10 – Cote spécifique des 3 espèces les mieux représentées au niveau des unités d'observation prospectées et prise en compte dans le calcul du niveau trophique. ....	46
Tableau 11 – Evolution de la note IBML exprimée en EQR.....	47
Tableau 12 – Synthèse générale de l'IBML réalisé sur le lac de Saint-Point en 2024.....	48
Tableau 13 – Listes floristiques des différents taxons diatomiques identifiés (et codes associés) au niveau des 6 UO sur le lac de Saint-Point le 18/07/2024. Les taxons sont présentés en nombre d'individus au niveau du comptage. Les espèces dominantes sont surlignées (>5%) .....	52
Tableau 14 – Liste faunistique des taxons invertébrés retrouvés sur les 15 points de prélèvements effectués sur le lac de Saint-Point le 09/04/24.....	56

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Carte A – annexe XI Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE).....	11
Figure 2 – Carte de localisation du lac de Saint-Point (Doubs, base carte IGN 1:100 000).....	19
Figure 3 – Bathymétrie du lac de Saint-Point. Cartographie issue de données source OFB (Onema). Courbes isobathymétriques tous les 5 m et point profond de l'ordre de 41 m. ....	20
Figure 4 – Données météorologiques 2024 à La Chaux (Doubs), 900 m d'altitude, à 22 km du lac de Saint-Point. Source des données : Infoclimat.fr. (a) Évolution des températures (°C) en 2024 ; (b) Évolution des précipitations en 2024 ; (c) Diagramme ombrothermique de 2024. ....	22
Figure 5 – Profils physico-chimiques du suivi 2024 sur le lac de Saint-Point (Doubs).....	24
Figure 6 – Graphique de l'évolution conjointe des concentrations pigmentaires (chlorophylle a + phéopigments) de la transparence et des matières en suspension (MES) au cours des campagnes 2024 sur le lac de Saint-Point. ....	26
Figure 7 – Sédiments du lac de Saint-Point prélevés au niveau du point profond le 18/09/24. ....	30
Figure 8 – Évolution de la structure des populations phytoplanctoniques du lac de Saint-Point des 4 campagnes de prélèvements 2024 (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). ....	33
Figure 9 – Carte de localisation des unités d'observation.....	36
Figure 10 – A gauche grande douve ( <i>Ranunculus lingua</i> ) avec, au premier plan, feuilles trilobées de <i>Menyanthes trifoliata</i> . A droite <i>Potamogeton X zizi</i> au niveau de l'UO1.....	37
Figure 11 – Unité d'observation 1 sur le lac de Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire). ....	38
Figure 12 – Unité d'observation 2 sur le lac de Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire). ....	39
Figure 13 – Unité d'observation 3 sur le lac Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire). ....	39
Figure 14 – Unité d'observation 4 sur le lac Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire). ....	40
Figure 15 – Unité d'observation 5 sur le lac Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire). ....	41
Figure 16 – A gauche patience d'eau ( <i>Rumex hydrolapathum</i> ) en pied de talus. A droite <i>Myriophyllum spicatum</i> (vert foncé) en mélange avec <i>Myriophyllum verticillatum</i> (vert clair) au niveau de l'UO6. ....	42
Figure 17 – Unité d'observation 6 sur le lac de Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire). ....	42
Figure 18 – Représentativité des différents taxons diatomiques benthiques au niveau des 3 unités d'observation du lac de Saint-Point le 18/07/24.....	51
Figure 19 – Histogramme global des quinze taxons les plus représentés en 2024 au niveau des 3 UO du lac de Saint-Point le 18/07/2024 sur substrat végétal (a). ....	51



LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 – Liste des micropolluants analysés sur eau. .... 59

Annexe 2 – Liste des micropolluants analysés sur sédiments. .... 70

Annexe 3 – Comptes rendus des campagnes de prélèvements physico-chimiques et phytoplanctoniques. .... 77

Annexe 4 – Rapport d’analyses phytoplancton. .... 93

Annexe 5 – Rapport d’analyses macrophytes. .... 112

Annexe 6 – Rapport d’analyses phytobenthos. .... 149

Annexe 7 – Plan d’échantillonnage et fiche terrain macroinvertébrés. .... 174



## PRÉAMBULE

Ce diagnostic écologique de plan d'eau a été réalisé 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 du Lac de Saint-Point a été réalisé en 2021.

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 26 avril 2022<sup>2</sup>, modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.



*Lac de Saint-Point, le 18/09/2024*

<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, ministre de l'économie, des finances et de la relance, et ministre des solidarités et de la santé. *Arrêté du 26 avril 2022 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R.212-22 du code de l'environnement*.



# 1 INTRODUCTION

## 1.1 Organisation du rapport

Les résultats du suivi de l'année 2024 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 des masses plans d'eau

La typologie naturelle des plans d'eau utilisée dans le rapport est définie dans l'arrêté du 19 avril 2022<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 : un plan d'eau non induit ou faiblement modifié par un ouvrage et non induit par la dynamique fluviale. Il s'agit d'une cuvette naturelle ou faiblement modifiée, d'origine glaciaire, volcanique, tectonique ou de glissement, avec retour possible à une situation naturelle.
  - anthropique : soit une retenue dont la hauteur du barrage est importante par rapport à la largeur du cours d'eau et dont le temps de renouvellement de l'eau est important ou qui conduit à une modification du régime hydrologique en aval, soit un plan d'eau obtenu par creusement ou aménagement d'une digue transversale ou d'un petit barrage sur thalweg ou sur cours d'eau de rang faible.
- leur écorégion telle que définie sur la carte A de l'annexe IX de la DCE<sup>1</sup> (voir Figure 1). Par souci de simplification, les écorégions 8 et 13 ont été regroupées en une seule écorégion appelée « central-baltique », ainsi que les écorégions 4 (Alpes) et 2 (Pyrénées) ;
- **l'altitude** :
  - plaine (> 200 m),
  - moyenne montagne (200 à 800 m)
  - montagne (> 800 m).
- **la profondeur**
  - très peu profond (< 3 m),
  - peu profond (3 à 15 m),
  - profond (> 15 m).

<sup>3</sup> Ministère de la transition écologique. Arrêté du 19 avril 2022 modifiant l'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.



- la **dimension** du plan d'eau
  - très faible ( $< 0,5 \text{ km}^2$ ),
  - faible ( $0,5 \text{ à } 1 \text{ km}^2$ ),
  - moyenne ( $1 \text{ à } 10 \text{ km}^2$ ),
  - grande ( $10 \text{ à } 100 \text{ km}^2$ )
  - très grande ( $> 100 \text{ km}^2$ ).
- et l'**alcalinité** du substrat
  - plan d'eau d'origine naturelle
    - siliceux :  $1 \text{ mEq/L}$
    - alcalinité moyenne :  $0,2 \text{ à } 1 \text{ mEq/L}$
    - calcaire :  $> 1 \text{ mEq/L}$
  - plan d'eau d'origine anthropique
    - siliceux :  $\leq 1 \text{ mEq/L}$
    - calcaire :  $> 1 \text{ mEq/L}$

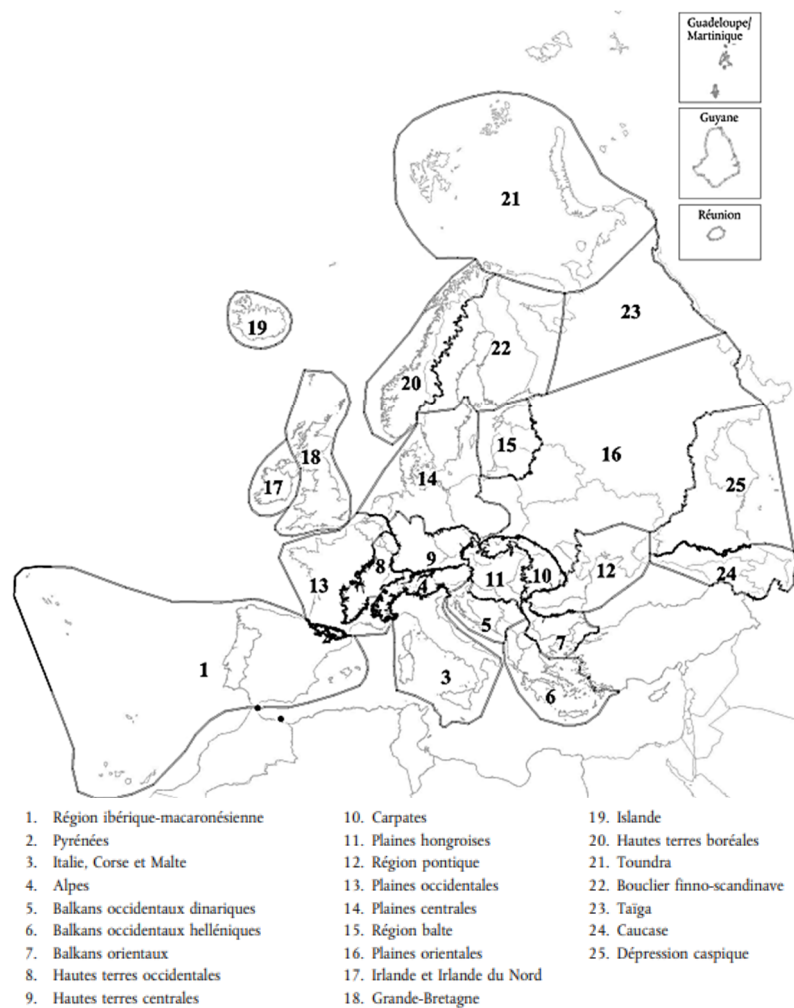


Figure 1 – Carte A – annexe XI Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE)



## 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 13/03/24, correspondant à la période de brassage et d'homothermie des eaux ;
- *campagne 2* : le 29/05/24, correspondant au début de période de stratification thermique ;
- *campagne 3* : le 24/07/24, correspondant à la période estivale ;
- *campagne 4* : le 18/09/24, 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 Prélèvements 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 ou une bonbonne de 30 L (C4) 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, par la réalisation de prélèvements unitaires successifs intégrant toute l'épaisseur de la zone euphotique.

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 et sur prélèvements de fond :
  - **paramètres généraux** : azote Kjeldahl, ammonium, nitrates, nitrites, orthophosphates, phosphore total, carbone organique total, matières en suspension, turbidité, chlorophylle *a* et phéopigments (uniquement sur le prélèvement de zone euphotique), 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 26 avril 2022 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 26 avril 2022 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>4</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>5</sup> au sein du laboratoire du GREBE, selon la méthode Utermöhl<sup>6</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

<sup>4</sup> AFNOR. (2017). *Qualité de l'eau - Échantillonnage du phytoplancton dans les eaux intérieures. XP T90-719 Septembre 2017.*

<sup>5</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>6</sup> AFNOR. (2006). *Norme guide pour le dénombrement du phytoplancton par microscopie inversée (méthode Utermöhl).* NF EN 15204.



en parallèle, entre lame et lamelle sous microscope droit, selon le mode préparatoire décrit par la norme NF T90-354<sup>7</sup>.

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 (mm<sup>3</sup>/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>8</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 NF T 90-328 d'avril 2022 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. Le lac de Saint-Point répond à ces derniers critères et entre donc dans le champ de la norme.

Les investigations ont été menées dans le courant du mois de juillet.

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

---

<sup>7</sup> AFNOR. (2016). Échantillonnage, traitement et analyse de diatomées benthiques en cours d'eau et canaux. NF T90-354.

<sup>8</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.



de base pondéré par le niveau de développement des rives du plan d'eau (cf. annexe B de la norme NF 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 km<sup>2</sup>) et 8 (plans d'eau dépassant 10 km<sup>2</sup>).

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 de dégradation générale de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques (pollution organique, eutrophisation).

### 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>9</sup>.

Les prélèvements sont réalisés au niveau des unités d'observation choisies avec l'échantillonnage des macrophytes, positionnées telles que décrites dans la norme NF T90-328 d'avril 2022.

L'échantillonnage doit être effectué si possible sur 5 supports différents et sur les 2 types de substrat, puis sont conditionnés séparément dans de l'alcool. Seuls les échantillons réalisés sur le support majoritairement présent à l'échelle des différentes UO du plan d'eau donnent lieu à l'analyse floristique. Dans le cas où les deux supports sont également représentés, priorité est donnée au support minéral.

---

<sup>9</sup> *Echantillonnage des communautés de phytobenthos en plans d'eau*. Irstea REBX – Version 1.2 – Février 2013.



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). L'IBDL, indice biologique diatomées en lacs, est quant à lui calculé à partir du SEEE (version 1.0.2). Il est donné ici à titre informatif car il n'est pas intégré dans les règles d'évaluation de l'état écologique selon l'arrêté « Évaluation » du 27 juillet 2018 s'appliquant sur le cycle de gestion en cours (2022-2027).

## 2.2.4 Macroinvertébrés

L'échantillonnage des macro-invertébrés a été réalisé sur 15 points de prélèvements en berge du plan d'eau selon la méthode décrite par le protocole de l'université de Franche-Comté<sup>10</sup>.

Les points sont cartographiés au préalable dans un plan d'échantillonnage selon la représentativité des différents substrats minéraux et végétaux présents (annexe 7). La période pour effectuer les prélèvements est choisie afin d'intervenir avant les émergences massives des imagos d'insectes, au début de la période de réchauffement des eaux au printemps et selon la typologie nationale du plan d'eau. Par ailleurs, le niveau d'eau du plan d'eau doit être stabilisé au cours des 15 derniers jours.

Sur place, les prélèvements sont réalisés à l'aide d'un filet haveneau sur une bande littorale de 10 m de large et dans une gamme de profondeur comprise entre 50 cm et 1 m.

Les déterminations sont réalisées sous loupe binoculaire, en règle générale jusqu'au genre et intègrent la plupart des taxons (groupes de la norme NF T90-388) à l'exception d'un certain nombre d'entre eux dont les oligochètes. La détermination générique des Chironomidae nécessite un montage entre lame et lamelle pour une observation des capsules céphaliques. La méthode prévoit un sous-échantillonnage en fonction du nombre et du type d'individus en présence. Sur la base des listes faunistiques, un IML<sub>E-PE</sub> (Indice d'évaluation de l'État écologique de tous les lacs naturels et du Potentiel Écologique des lacs artificiels dont le marnage maximal est inférieur ou égal 2m) ou un IML<sub>PE</sub> (Indice d'évaluation du Potentiel Écologique pour les lacs artificiels (masses d'eau artificielles et fortement modifiées) dont le marnage maximal est supérieur à 2m) est calculé via le portail internet SEEE (version 1.0.3 de l'indicateur IML). Ce nouvel indicateur n'est actuellement pas intégré aux règles d'évaluation de l'état écologique des plans d'eau en vigueur sur le cycle de

---

<sup>10</sup> Dedieu N. & Verneaux V., UMR 6249 CNRS-UFC (2022). *Indice Macroinvertébrés Lacustres (IML) – Guide technique – Notice d'application et de calcul* (avril 2022).



gestion en cours (2022-2027) durant lequel les règles de l'arrêté « Évaluation » du 27 juillet 2018 s'appliquent.

2.3 Calendrier du suivi 2024

Le lac de Saint-Point appartient à la fois au réseau de contrôle de surveillance (RCS) et au contrôle opérationnel (CO), tels que définis par l'arrêté « Surveillance » du 26/04/2022<sup>2</sup>. L'objectif du RCS est d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque bassin tandis que le CO vise à évaluer l'état des masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux et d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre. Les pollutions par les nutriments agricoles et par les nutriments urbains et industriels, les prélèvements d'eau, l'altération de la morphologie, l'altération de la continuité écologique, sont à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux sur ce plan d'eau.

Le *Tableau 1* présente les dates et types d'interventions réalisées sur le lac de Saint-Point au cours du suivi 2024.

Tableau 1 – Calendrier des interventions sur le lac de Saint-Point en 2024

		Physico-chimie		Compartiment biologique			
		Eau	Sédiments	Phytoplancton	Macrophytes	Phytobenthos	Macroinvertébrés
C1	13/03/2024	X		X			
	09/04/2024						X
C2	29/05/2024	X		X			
C3	16 et 18/07/2024				X	X	
	24/07/2024	X		X			
C4	18/09/2024	X	X	X			





Lac de Saint-Point le 18/09/2024

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

#### 3.1 Localisation et présentation

Au sein de la haute chaîne du massif du Jura, le lac de Saint-Point s'étend à 850 m d'altitude dans le département du Doubs, sur les communes des Granges, de Montperreux, de Malbuisson et de Saint-Point-Lac. Logé au creux d'une dépression synclinale sud-ouest – nord-est modelée par le plissement du massif consécutif au soulèvement des Alpes et le surcreusement glaciaire, il se situe à quelques kilomètres seulement en aval du lac de Remoray. Long de 6,3 km pour 800 m de largeur au maximum, le lac de Saint-Point est le plus grand lac naturel du Jura et le quatrième plus grand lac naturel de France d'origine glaciaire. Son principal tributaire et unique émissaire est le Doubs, qui prend sa source à une vingtaine de kilomètres en amont, à 945 m d'altitude. Il reçoit également, à quelques kilomètres en amont du lac de Saint-Point, les eaux du lac de Remoray via son émissaire, la Taverne, après qu'elle ait traversé une zone de marais, résultant d'un delta sédimentaire formé par le Doubs se déversant historiquement dans une vaste cuvette lacustre comprenant les deux lacs<sup>11</sup>. En plus du Doubs, 16 petits affluents, plus ou moins temporaires, répartis en rive gauche et droite alimentent également le lac. Une carte de localisation est présentée Figure 2.

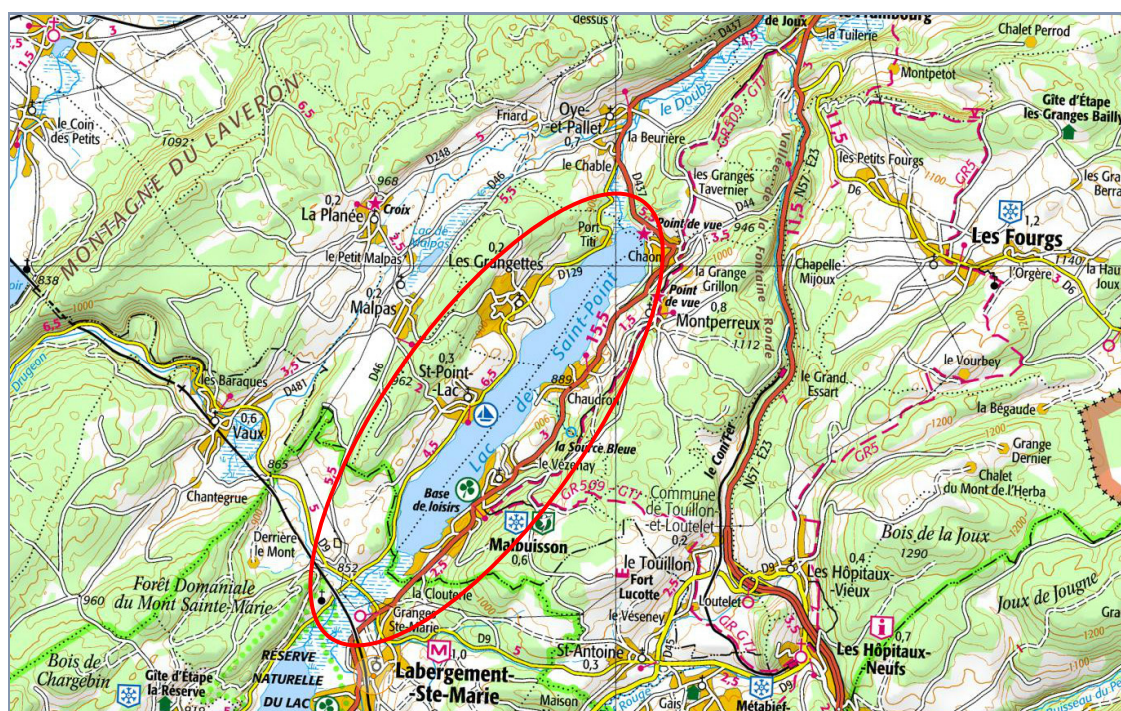


Figure 2 – Carte de localisation du lac de Saint-Point (Doubs, base carte IGN 1:100 000).

<sup>11</sup> Bichet, V. & Campy, M. (2009). *Montagnes du Jura Géologie et paysages*, 2<sup>nd</sup> édition. Besançon : Néo-Typo, 303 pp.



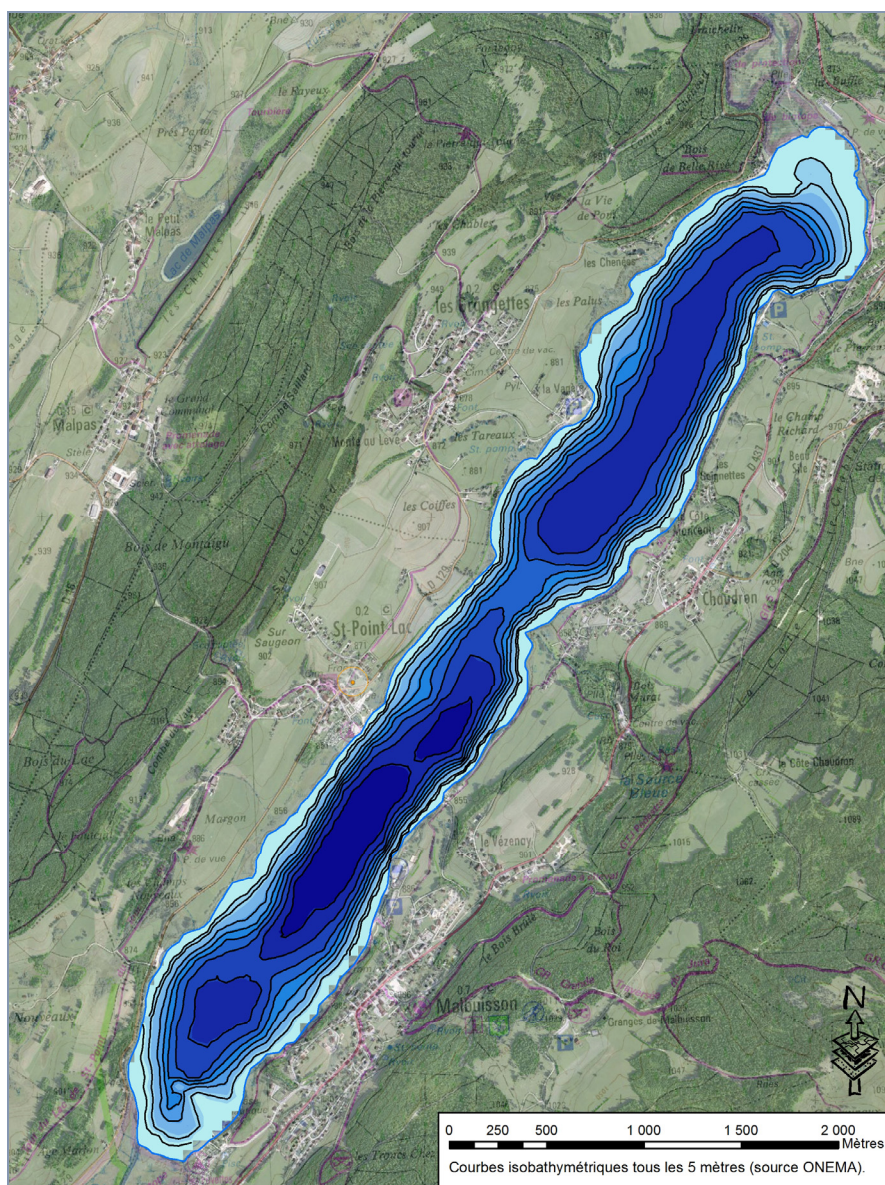


Figure 3 – Bathymétrie du lac de Saint-Point. Cartographie issue de données source OFB (Onema). Courbes isobathymétriques tous les 5 m et point profond de l'ordre de 41 m.

Avec une surface de 400 ha environ, pour une profondeur maximale de l'ordre de 41 m, le lac de Saint-Point occupe un volume global de 81,6 millions de m<sup>3</sup>. Une bathymétrie du plan d'eau est présentée Figure 3. La prise en glace des eaux peut être totale et durer jusqu'à trois mois.

S'étalant généralement entre décembre et mars, elle peut parfois se prolonger plus tard. Le lac a un fonctionnement de type dimictique de premier ordre<sup>12</sup>. Le temps de séjour des eaux y est de l'ordre de 200 jours. Le lac de Saint-Point possède notamment une zone littorale développée sur tout le pourtour du plan d'eau, et plus particulièrement à son extrémité nord-est (cf. Figure 3).

<sup>12</sup> Deux périodes de stratification – hivernale et estivale – et une température en profondeur évoluant peu avec les saisons.



Selon la typologie nationale, c'est un lac de type L14<sup>13</sup>, soit un « Lac de moyenne montagne, surface moyenne, profond, calcaire ». Il est compris dans l'hydro-écorégion de rang 1 «Jura-Préalpes du Nord».

### 3.2 Contexte environnemental, occupation des sols

Les pourtours du lac de Saint-Point font partie d'un Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope (APPB de 1995) car des espèces d'intérêt écologique se reproduisent sur les berges et zones humides qui bordent le lac (grenouille rousse, triton alpestre, grèbe castagneux...).

Le Doubs en amont du lac de Saint-Point<sup>14</sup> est considéré globalement en état écologique bon à moyen (médiocre depuis 2018, déclassé uniquement par le paramètre « Poissons »). En revanche, il est classé en mauvais état chimique en 2021, en raison de la présence de mercure, au niveau de Labergement-Sainte-Marie. Les derniers suivis de qualité du lac dénotaient un état écologique dégradé (altération du peuplement piscicole et du peuplement macrophytique, teneur en nutriments - nitrates) et un bon état chimique du lac de Saint-Point. Des signes d'eutrophisation étaient mis en évidence ainsi qu'une matrice sédimentaire relativement chargée en phosphore et au sein de laquelle ont été quantifiés de nombreux HAP.

Les pressions de pollution proviennent essentiellement des communes présentes sur le bassin versant amont du Doubs, qui ne représentent qu'environ 5100 habitants à l'année. À ces derniers s'ajoute toutefois une population touristique saisonnière hivernale et estivale relativement importante. Le bassin versant est essentiellement couvert de forêts de résineux sur les hauteurs et de prairies et de pâtures dans les vallées, notamment consacrées à l'élevage de bovins pour la production de lait. L'activité économique du bassin est donc centrée autour de l'agriculture, de l'exploitation forestière et du tourisme (pêche, baignade, activités nautiques). Il sert également à l'alimentation en eau potable de l'agglomération de Pontarlier. Le site est géré par la Communauté de Communes des Lacs et Montagnes du Haut-Doubs.

### 3.3 Contexte météorologique

Une synthèse des données météorologiques de l'année 2024 au niveau de La Chaux (Doubs, 900 m d'altitude, 22 km du lac de Saint-Point à vol d'oiseau) est présentée *Figure 4*.

<sup>13</sup> Ministère de la transition écologique. Arrêté du 19 avril 2022 modifiant l'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>14</sup> Station 06017200, Doubs à Labergement-Sainte-Marie 1, données <http://sierm.eaurmc.fr>.



Le climat est habituellement rude, de type tempéré froid, et humide, avec une température moyenne annuelle de l'ordre de 7°C et une pluviométrie importante, avec un cumul annuel de 1400 mm au niveau du lac. En termes de température, sur l'année 2024, l'écart moyen aux normales calculées sur 1991-2020 est de +1,01 °C, traduisant une année globalement plus chaude. La pluviométrie est également plus importante en 2024 avec un cumul annuel de près de 1 800 mm et des précipitations importantes (> 170 mm) en avril, mai, septembre et décembre. Le mois de septembre, durant laquelle se déroule la C4, est marqué par une baisse de la température moyenne mensuelle d'environ 6°C et une hausse du cumul de pluviométrie par rapport à la période juillet-août.

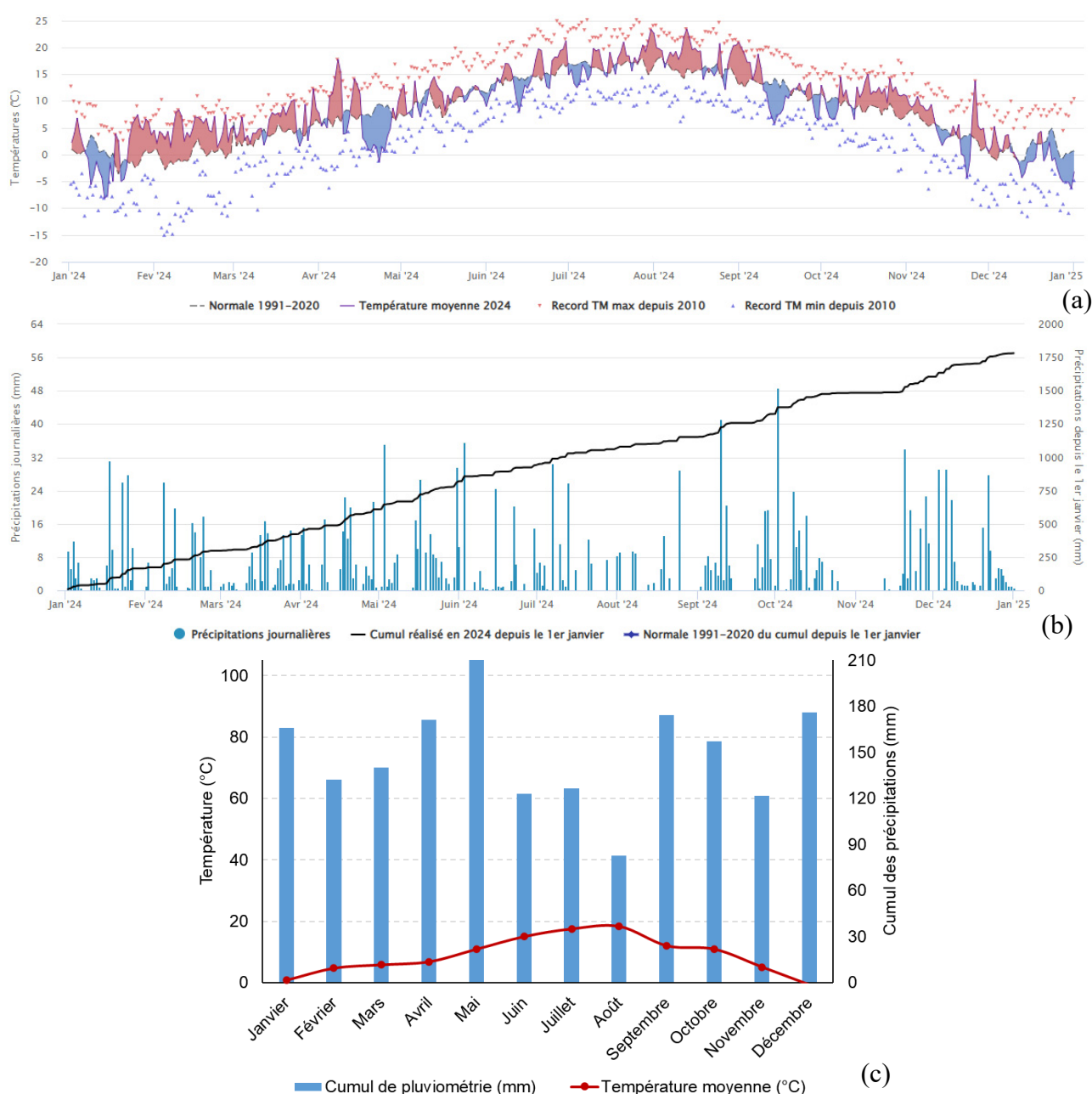


Figure 4 – Données météorologiques 2024 à La Chaux (Doubs), 900 m d'altitude, à 22 km du lac de Saint-Point. Source des données : Infoclimat.fr. (a) Évolution des températures (°C) en 2024 ; (b) Évolution des précipitations en 2024 ; (c) Diagramme ombrothermique de 2024.



## 4 Physico-chimie des eaux et des sédiments

### 4.1 Physico-chimie des eaux

#### 4.1.1 Profils verticaux

La Figure 5 présente les profils de mesures réalisés *in situ* (température, oxygène dissous, pH, conductivité et teneurs en pigments chlorophylliens) au cours des 4 campagnes de prélèvements du suivi 2024 sur le lac de Saint-Point.

En C1, la colonne d'eau est classiquement homogène, tant en température, 5 °C, que pour les autres paramètres, 330 µS/cm, pH de 8,3 et 97 % de saturation en oxygène, soit 12,2 mg(O<sub>2</sub>)/l. Lors de la campagne printanière de fin mai, le réchauffement des 2 premiers mètres dessine une thermocline les séparant du fond de près de 10 °C. Le phytoplancton se concentre alors entre 0 et 2m, occasionnant une légère hausse de la saturation en oxygène et du pH. La conductivité reste stable autour de 345 µS/cm.

En C3, avec les températures estivales, le différentiel thermique entre surface et fond (relativement stable autour de 7°C de C2 à C4) atteint 15 °C. L'épilimnion, qui se limite toujours aux 2 premiers mètres, présente une sursaturation en oxygène encore légèrement plus élevée qu'en C2 et une conductivité en baisse, signe de l'activité photosynthétique du phytoplancton qui consomme en parallèle les sels minéraux de l'épilimnion. À l'inverse, au sein de l'hypolimnion, l'oxygène est consommé par les phénomènes de dégradation de la matière organique dans le fond du lac, et sa saturation décroît doucement jusqu'à atteindre 50 % dans le dernier mètre.

En C4, alors que l'épilimnion se refroidit légèrement, la thermocline s'enfonce à 10 m, avec un hypolimnion toujours à 14 m. Au sein de ce dernier, la saturation en oxygène n'est plus que de 45 % dès 15 m de profondeur. Le pH et la conductivité y sont en revanche globalement stables, autour de 7,5 et 345 µS/cm, depuis la C2. L'activité photosynthétique, qui se concentre dans l'épilimnion, y provoque toujours une hausse du pH (8) et une baisse de la conductivité (325 µS/cm). Elle n'est toutefois pas assez développée lors de cette campagne pour occasionner une sursaturation en oxygène.

Enfin, les pigments chlorophylliens sont faibles à très faibles tout au long de l'année. Les concentrations les plus élevées sont mesurées en C1, 3,5 µg/l en moyenne dans la zone trophogène, contre 1 à 2,5 µg/l au sein de l'épilimnion lors des autres campagnes.



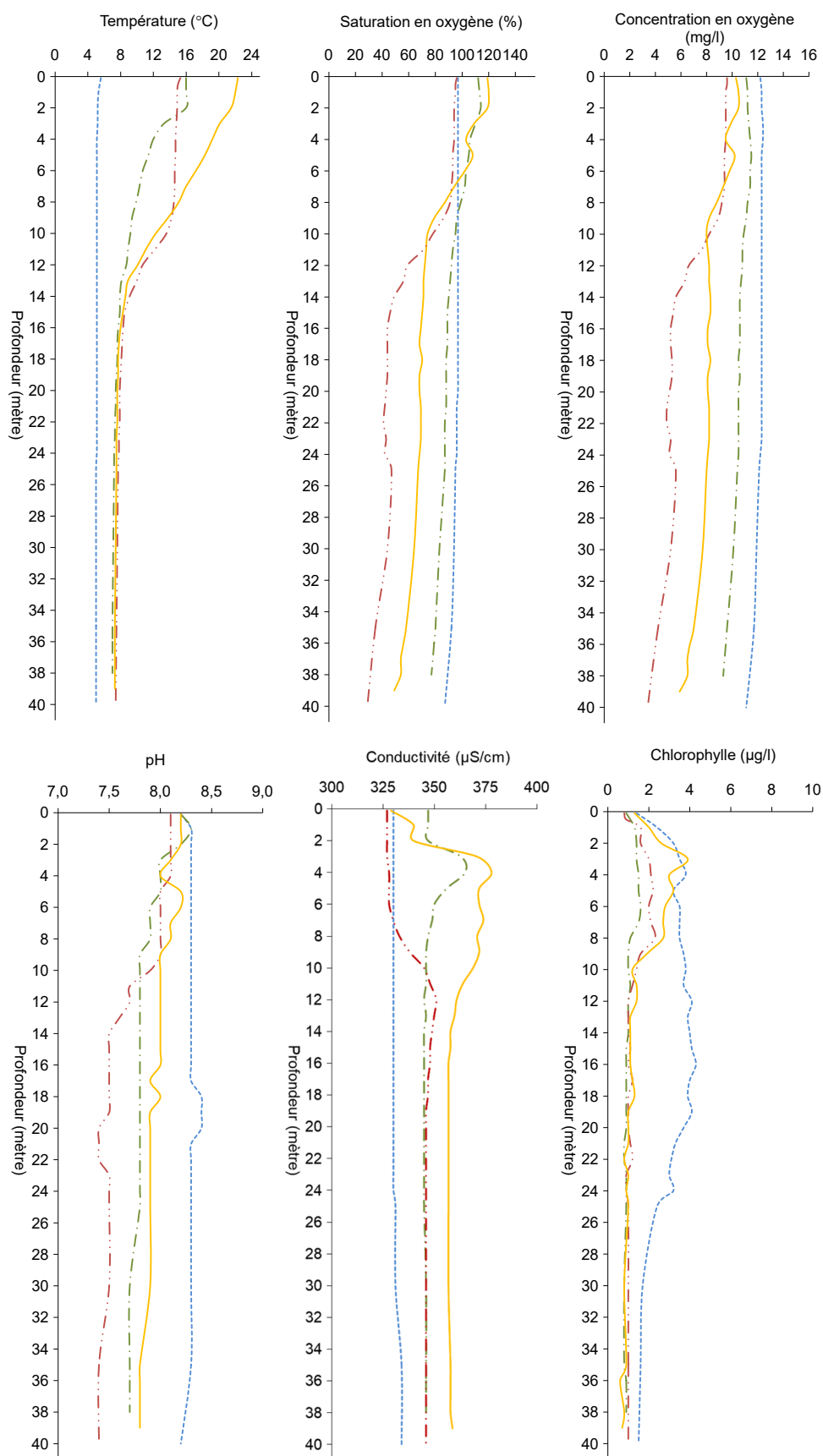


Figure 5 – Profils physico-chimiques du suivi 2024 sur le lac de Saint-Point (Doubs).

--- 13/03/2024    -.- 29/05/2024    — 24/07/2024    -.-.- 18/09/2024



#### 4.1.2 Paramètres de minéralisation

Les résultats des analyses concernant les paramètres de minéralisation mesurés au sein de la zone euphotique et du fond en 2024 sont listés *Tableau 2*.

Globalement, l'ensemble des paramètres est stable dans la colonne d'eau et au fil des campagnes. Les eaux sont plutôt riches en bicarbonates et calcium, autour de 220 mg(HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)/L et 67 mg(Ca<sup>2+</sup>)/ml. Les eaux peuvent être qualifiées de moyennement dures (en moyenne à 17,8°F). Toutefois les concentrations dans le prélèvement de fond en chlorures et sulfates en C1 sont remarquables, respectivement 16 mg(Cl)/l et 11 mg(SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>)/l, alors qu'elles évoluent entre 2,4 et 4mg/l dans l'ensemble des autres prélèvements de 2024. Ces concentrations révèlent des apports anthropiques dans le lac pouvant avoir une origine agricole ou urbaine, notamment les sels de déneigement.

Tableau 2 – Résultats pour les paramètres de minéralisation quantifiés sur le lac de Saint-Point en 2024.

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	216	218	229	220	232	220	214	220
1337	Chlorures*	mg(Cl)/L	0,1	3,6	16	3,5	3,9	3,1	3,5	3,3	3,8
1338	Sulfates*	mg(SO <sub>4</sub> )/L	0,2	3,3	11	2,8	2,9	2,4	2,5	2,4	2,7
1345	Dureté*	°F	0,5	18	18,2	18	17,6	18	17,6	17,2	17,5
1347	TAC*	°F	0,5	17,7	17,9	18,8	18	19	18	17,5	18,1
1367	Potassium*	mg(K)/L	0,1	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
1372	Magnésium*	mg(Mg)/L	0,05	2,4	2,5	2,6	2,4	2,7	2,4	2,7	2,3
1374	Calcium*	mg(Ca)/L	0,1	68,1	68,7	67,9	66,3	67,6	66,4	64,5	66,1
1375	Sodium*	mg(Na)/L	0,2	2,3	2,4	2,1	2,3	2,2	2,2	2,3	2,2

\* paramètres analysés sur eau filtrée

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

La *Figure 6* illustre les évolutions des concentrations pigmentaires liées à la dynamique du phytoplancton (chlorophylle *a* et phéopigments), des matières en suspensions totales en surface et de la transparence en parallèle au fil des campagnes.

Les concentrations en chlorophylle *a* mesurées sont faibles tant lors des mesures *in situ* (§4.1.1) que dans les analyses de prélèvements de zone euphotique, entre 1 et 4 µg(chl*a*)/l avec une maximale en C4. Lors de cette dernière campagne, les phéopigments, produit de dégradation de la chlorophylle, présentent une très forte valeur, 32 µg/l, témoignant d'une forte activité phytoplanctonique sénescence. La transparence du lac est bonne, évoluant entre 3,9 en C3 et 6,4 m en C1, les matières en suspension étant faiblement présentes toute l'année dans l'échantillon intégré de zone euphotique (<1,1 mg/l).



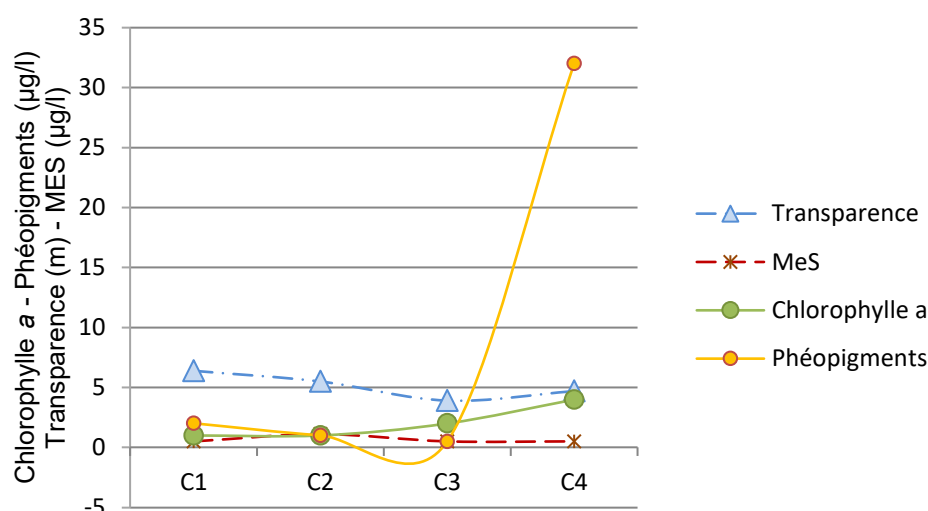


Figure 6 – Graphique de l'évolution conjointe des concentrations pigmentaires (chlorophylle a + phéopigments) de la transparence et des matières en suspension (MES) au cours des campagnes 2024 sur le lac de Saint-Point.

Le **Tableau 3** fournit quant à lui le détail des résultats d'analyses sur paramètres généraux hors micropolluants réalisées sur les eaux du lac de Saint-Point. Les valeurs de DBO et surtout de DCO sont faibles alors que les concentrations en carbone organique sont moyennes, comprises entre 2 et 3 mg(C)/l.

Tableau 3 – Résultats des analyses physico-chimiques (hors micropolluants) quantifiés sur le lac de Saint-Point en 2024.

Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
				Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
1436	Phéopigments	µg/L	1	2	-	1	-	<LQ	-	32	-
1439	Chlorophylle a	µg/L	1	1	-	1	-	2	-	4	-
1332	Transparence	m	0,01	6,4	-	5,5	-	3,9	-	4,7	-
1295	Turbidité (Formazine Néphélométrique)	NFU	0,1	0,74	0,71	2,6	1,7	2,4	1,4	2,2	0,74
1305	MeS	mg/L	1	<LQ	<LQ	1,1	16	<LQ	<LQ	<LQ	1,2
6048	Matières Minérales en Suspension (M.M.S)	mg/L	100	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-
1313	DBO	mg(O2)/L	0,5	1,4	0,9	1,5	0,5	1,1	1	0,5	0,5
1314	DCO	mg(O2)/L	20	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1841	Carbone organique*	mg(C)/L	0,2	2,1	2	2,6	2,2	2,5	2,2	3	2,3
1342	Silicates*	mg(SiO2)/L	0,05	1,7	1,8	1,14	1,96	0,965	2,34	1,13	3,35
1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1335	Ammonium*	mg(NH4)/L	0,01	<LQ	<LQ	0,02	<LQ	0,01	<LQ	0,01	<LQ
1339	Nitrites*	mg(NO2)/L	0,01	0,01	0,02	0,02	<LQ	0,02	0,01	0,02	<LQ
1340	Nitrates*	mg(NO3)/L	0,5	3,73	4	2,8	3,6	0,8	3,4	2,1	3,2
1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,005	0,011	0,029	0,009	0,015	<LQ	<LQ	0,011	0,007
1433	Phosphates*	mg(PO4)/L	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,02	0,05	0,01	<LQ

\* paramètres analysés sur eau filtrée



En termes de charge nutritionnelle, les eaux du lac contiennent très peu de composés azotés, hors nitrates, et phosphorés. Les nitrates sont, quant à eux, mesurés en concentrations moyennes en C1, autour de 3,8 mg(NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)/l. Ils le resteront dans le fond tout au long du suivi, mais seront rapidement consommés en C2 puis en C3, n'étant plus quantifiés qu'à 0,8 mg(NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)/l en zone euphotique. Leur concentration est ensuite multipliée en C4 par un facteur 2,5 au sein de la zone trophogène, alors qu'elle ne baisse que très peu dans le fond du plan d'eau. Cet apport en fin de période de production a probablement permis un fort développement phytoplanctonique dont il ne reste la trace en C4 que dans les concentrations en phéopigments.

#### 4.1.4 Micropolluants minéraux

Le *Tableau 4* liste les métaux ayant été quantifiés au moins une fois dans les prélèvements intégrés et de fond du lac de Saint-Point réalisés en 2024. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés est présentée en annexe 1.

*Tableau 4 – Résultats d'analyses de métaux sur eau filtrée sur le lac de Saint-Point en 2024.*

Paramètre	Code sandre	Unité	C1		C2		C3		C4	
			Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
Aluminium	1370	µg(Al)/L	3,8	5,8	7	4	2,4	2,6	2,1	<2
Arsenic	1369	µg(As)/L	0,24	0,25	0,29	0,29	0,38	0,34	0,32	0,2
Baryum	1396	µg(Ba)/L	3	3,2	3,1	3,4	4,6	3,8	4,3	3,2
Cobalt	1379	µg(Co)/L	0,05	0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cuivre	1392	µg(Cu)/L	0,34	0,42	1,4	0,47	0,74	0,34	0,37	0,29
Fer	1393	µg(Fe)/L	6,4	21	18,6	7,3	10,2	6,6	7,7	5,5
Manganèse	1394	µg(Mn)/L	<0,5	5,8	2	1,6	<0,5	2,6	<0,5	<0,5
Nickel	1386	µg(Ni)/L	<0,5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Plomb	1382	µg(Pb)/L	<0,05	0,05	0,28	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Sélénium	1385	µg(Se)/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,21	0,27	0,12	0,14
Thallium	2555	µg(Tl)/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,024	<0,01	<0,01
Uranium	1361	µg(U)/L	0,34	0,38	0,37	0,36	0,4	0,4	0,39	0,32
Vanadium	1384	µg(V)/L	0,23	0,26	0,26	0,25	0,27	0,25	0,23	0,14
Zinc	1383	µg(Zn)/L	<1	1,51	1,98	4,9	<1	2,37	50,6*	<1

\* valeur qualifiée incertaine

14 métaux ont ainsi été quantifiés au moins une fois durant cette année. La majorité d'entre eux sont mesurés en quantités faibles à peu élevées tout au long de l'année, notamment arsenic, nickel et plomb. En revanche, cuivre et zinc présentent des concentrations moyennes en C2, respectivement, en zone euphotique (1,4 µg(Cu)/l et au fond (4,9 µg(Zn)/l). La concentration en zinc dans les échantillons redescend en C3 puis devient élevée dans le prélèvement intégré de la C4, atteignant 50,6 µg(Zn)/l. Cette dernière valeur, confirmée par le laboratoire, est extrêmement élevée et ainsi qualifiée d'incertaine par l'Agence de l'eau.



Enfin, on notera des concentrations en aluminium plus élevées lors des deux premières campagnes, mais surtout en fer et manganèse dans le prélèvement de fond de la C1, respectivement 21  $\mu\text{g}(\text{Fe})/\text{l}$  et 5,8  $\mu\text{g}(\text{Mn})/\text{l}$ . Des valeurs de concentration élevées de ces deux éléments dans le fond d'un plan d'eau sont en général la trace d'un relargage des sédiments. Toutefois, ce phénomène précoce dans l'année, au sein d'une colonne d'eau oxygénée jusqu'au fond (§.4.1.1) est assez surprenant. Ces concentrations décroissent rapidement ensuite dès la C2 dans les prélèvements de fond. En revanche, au sein de la zone intégrée, le fer passe en C2 de 6,4 à 18,6  $\mu\text{g}(\text{Fe})/\text{l}$  puis décroît à 10,2 et 7,7  $\mu\text{g}(\text{Fe})/\text{l}$ .

#### 4.1.5 Micropolluants organiques

Le *Tableau 5* présente les micropolluants organiques quantifiés au moins une fois dans les prélèvements au sein du lac de Saint-Point lors des quatre campagnes 2024. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés sur eau est présentée en annexe 1.

Au total, 19 micropolluants organiques ont été quantifiés au moins une fois sur l'ensemble du suivi :

- Des substances pharmaceutiques : 4 médicaments sont quantifiés dans au moins un des prélèvements dont la metformine, antidiabétique, systématiquement quantifiée dans les prélèvements de zone euphotique et de fond à chaque campagne. Un métabolite de l'ibuprofène, le 2-hydroxy-ibuprofène, le paracétamol (antalgique) et l'irbesartan (traitement de l'hypertension) ne font l'objet que de quantifications épisodiques.
- D'autres traceurs humains sont identifiés dont la caféine et la paraxanthine (1,7-Diméthylxanthine, dérivé de la caféine), cette dernière étant quantifiée au niveau de l'ensemble des prélèvements de 2024. La nicotine et la cotinine, produit dérivé de la nicotine, sont également quantifiées, notamment en C1. S'agissant de la caféine, de la nicotine et de la cotinine, ces résultats sont cependant à prendre avec précaution, une récente étude menée par AQUAREF concluant que les résultats d'analyses menés sur ces paramètres sont largement faussés du fait d'un risque de contamination élevé des échantillons lors de la phase de prélèvement et/ou d'analyse<sup>15</sup>.
- Des produits issus de l'industrie chimique : 7 composés utilisés dans la fabrication de plastique dont le n-butyl phtalate, quantifié dans les prélèvements de C1 à C3 et, surtout le DEHP, qui lui atteint des concentrations moyennes (autour de 1,2  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), proches de sa norme de qualité environnementale en moyenne annuelle (NQE\_MA = 1,3  $\mu\text{g}/\text{l}$ ) dans les zones intégrées de C1 et C3. On notera également la quantification de deux organoétains (dibutylétain cation et le monoocylétain cation). Ces composés sont utilisés principalement

<sup>15</sup> GUIGUES N. & B. LEPOUT – Bassin Rhône Méditerranée : Évaluation de l'incertitude de mesure, incluant la contribution de l'échantillonnage, et influence de la température et du délai de transport de l'échantillon sur l'incertitude de mesure – Rapport Aquaref 2022 – 61 pages.



comme biocides (le tributylétain est très utilisé dans les antifoulings (peintures antisalissures), le dibutylétain étant un métabolite du tributylétain) ou dans la fabrication de plastiques, notamment les PVC. Le monoocylétain cation est quantifié en zone euphotique et/ou dans le fond lors de 3 campagnes d'échantillonnage. Les 3 autres substances dont un HAP, le Méthyl-2-Naphtalène, ne sont quantifiées que sporadiquement en faibles concentrations.

Il s'agit globalement de quantifications isolées, hormis pour la metformine, quelques phtalates, dont le n-butyl phtalate, et pour les substances du groupe des « stimulants » (cotinine, nicotine, caféine, 1.7-D.).

Tableau 5 – Résultats d'analyses des micropolluants organiques sur eau brute sur le lac de Saint-Point en 2024.

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	C1		C2		C3		C4	
				Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
1,7-Dimethylxanthine	6751	Micropolluants organiques	µg/L	0,033	0,036	0,038	0,034	0,027	0,033	0,029	0,022
2-Hydroxy Ibuprofen	7012	Micropolluants organiques	µg/L	0,015	0,015	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
4-tert-butylphénol	2610	Micropolluants organiques	µg/L	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	0,01	0,011	<0,01	<0,04
Bisphénol-A	2766	Micropolluants organiques	µg/L	0,026	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Caféine	6519	Micropolluants organiques	µg/L	<0,028	<0,036	0,045	0,052	<0,075	0,075	0,026	<0,1
Cotinine	6520	Micropolluants organiques	µg/L	0,005	0,006	0,009	0,007	0,008	<0,005	0,005	<0,005
Cyanures libres	1084	Micropolluants organiques	µg(CN)/L	0,24	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
DEHP	6616	Micropolluants organiques	µg/L	1,13	0,21	<0,8	<0,6	1,24	<0,2	<0,4	<0,2
Dibutylétain cation	7074	Organoétains	µg/L	<0,00039	<0,00039	<0,00039	<0,00039	<0,00039	<0,00039	0,001	<0,00039
Dipentyl phtalate	2540	Micropolluants organiques	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,13	<0,1
Formaldéhyde	1702	Micropolluants organiques	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4	<2
Irbesartan	6535	Micropolluants organiques	µg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,006	0,008	<0,005	<0,005
Metformine	6755	Micropolluants organiques	µg/L	0,0888	0,0992	0,0687	0,104	0,0573	0,0909	0,0596	0,103
Méthyl-2-Naphtalène	1618	HAP	µg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,00535	<0,005
Monoocylétain cation	7496	Organoétains	µg/L	0,0034	<0,00039	0,00052	0,00075	<0,00039	<0,00039	<0,00039	0,00052
n-Butyl Phtalate	1462	Micropolluants organiques	µg/L	0,14	0,12	0,08	0,14	0,08	0,06	<0,05	<0,05
N-Butylbenzenesulfonamide	5299	Micropolluants organiques	µg/L	<0,1	0,104	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2
Nicotine	5657	Micropolluants organiques	µg/L	<0,055	0,663	<0,03	<0,035	<0,051	<0,02	<0,02	<0,1
Paracétamol	5354	Micropolluants organiques	µg/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,066	<0,025
Tributylphosphate	1847	Micropolluants organiques	µg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,007

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)

Les éléments de granulométrie et de physico-chimie générale des sédiments du lac de Saint-Point prélevés le 18/09/24 sont fournis dans le *Tableau 6*.

De couleur brune, les sédiments du lac de Saint-Point ont une texture argilo-limoneuse (cf. *Figure 7*). Ils sont composés à 45 % d'argiles et à 35 % de limons fins. Les sédiments grossiers en représentent moins de 20 %. Le pourcentage de matière organique est assez moyen (11%), à l'image de la teneur en Carbone Organique Total (3,86 %).





Figure 7 – Sédiments du lac de Saint-Point prélevés au niveau du point profond le 18/09/24.

Tableau 6 – Physico-chimie et granulométrie des sédiments du lac de Saint-Point, le 18/09/24.

Fraction	Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Particule inf. 2 mm	1307	Matière sèche à 105°C	%	0,1	34,9
Particule inf. 2 mm	5539	Matière Sèche Minérale (M.S.M)	% MS	-	88,9
Particule inf. 2 mm	6578	Perte au feu à 550°C	% MS	0,1	11,1
Particule inf. 2 mm	1841	Carbone organique	mg/(kg MS)	1000	38600
Eau interstitielle filtré	1433	Phosphates	mg(PO <sub>4</sub> )/L	1,5	< LQ
Eau interstitielle brute	1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,1	1,13
Eau interstitielle filtré	1335	Ammonium	mg(NH <sub>4</sub> )/L	0,5	3,4
Particule inf. 2 mm	1319	Azote Kjeldahl	mg/(kg MS)	200	5160
Particule inf. 2 mm	1350	Phosphore total	mg/(kg MS)	2	2450
Particule inf. 2 mm	6228	Teneur en fraction inférieure à 20 µm	% MS	-	45,6
Particule inf. 2 mm	3054	Teneur en fraction de 20 à 63 µm	% MS	-	35,5
Particule inf. 2 mm	7042	Teneur en fraction de 63 à 150 µm	% MS	-	11,7
Particule inf. 2 mm	7043	Teneur en fraction de 150 à 200 µm	% MS	-	1,5
Particule inf. 2 mm	7044	Teneur en fraction supérieure à 200 µm	% MS	-	5,7

La concentration en azote y est peu élevée à moyenne, 5 160 mg(N)/kg MS, alors que celle en phosphore est très élevée, 2 4450 mg(P)/kg. Leur potentiel de relargage, reflété par les concentrations mesurées au sein de l'eau interstitielle, est élevé pour le phosphore et relativement faible pour l'azote.

#### 4.2.2 Micropolluants minéraux

23 micropolluants minéraux ont été quantifiés dans les sédiments du lac de Saint-Point prélevés le 18 septembre 2024. Sur les 26 métaux recherchés, argent, sélénium et tellure ne l'ont pas été. Les résultats analytiques sont présentés *Tableau 7*.

Les sédiments sont classiquement riches en aluminium (12 600 mg/(kg MS)) et en fer (22 100 mg/(kg MS)). La concentration en arsenic de 11,3 mg/(kg MS) peut être considérée comme assez moyenne.



Tableau 7 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments du lac de Saint-Point (le 18/09/24).

Paramètre	Code sandre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Aluminium	1370	mg/(kg MS)	5	12600
Antimoine	1376	mg/(kg MS)	0,1	0,6
Arsenic	1369	mg/(kg MS)	0,2	11,3
Baryum	1396	mg/(kg MS)	0,4	40,4
Beryllium	1377	mg/(kg MS)	0,1	0,6
Bore	1362	mg/(kg MS)	1	19,7
Cadmium	1388	mg/(kg MS)	0,1	0,5
Chrome	1389	mg/(kg MS)	0,2	30,7
Cobalt	1379	mg/(kg MS)	0,2	4,7
Cuivre	1392	mg/(kg MS)	0,2	13,5
Etain	1380	mg/(kg MS)	0,2	2,4
Fer	1393	mg/(kg MS)	5	22100
Lithium	1364	mg/(kg MS)	0,2	17,3
Manganèse	1394	mg/(kg MS)	0,4	952
Mercure	1387	mg/(kg MS)	0,01	0,12
Molybdène	1395	mg/(kg MS)	0,2	0,9
Nickel	1386	mg/(kg MS)	0,2	15,5
Plomb	1382	mg/(kg MS)	0,2	15,9
Thallium	2555	mg/(kg MS)	0,1	0,2
Titane	1373	mg/(kg MS)	1	780
Uranium	1361	mg/(kg MS)	0,2	1,3
Vanadium	1384	mg/(kg MS)	0,2	52,5
Zinc	1383	mg/(kg MS)	0,4	107

### 4.2.3 Micropolluants organiques

Les résultats quantifiés des analyses en micropolluants organiques réalisées sur les sédiments du lac de Saint-Point en 2024 sont fournis *Tableau 8*. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés est consultable en annexe 2.

Au total, 37 substances sont quantifiées dont :

- 23 HAP, cumulant une concentration totale de 7014 µg/kg de MS, relativement élevée comparativement aux valeurs généralement observables dans les sédiments de plans d'eau. Cette forte concentration est de l'ordre de celle mesurée en 2021 lors du précédent suivi (7 458 µg/kg MS) et nettement plus élevée que celles des suivis 2018, 2015, 2012 et 2009. 13 HAP sont en concentration qualifiée de moyenne : acénaphthylène, anthracène, benzo (a) anthracène, benzo (a) pyrène, benzo (b) fluoranthène, benzo (ghi) pérylène, benzo (k) fluoranthène, chrysène, dibenzo (ah) anthracène, fluoranthène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, phénanthrène et pyrène.
- six PCB pour une concentration totale peu élevée (9,3 µg/kg MS).
- 8 autres substances issues de l'industrie, dont le DEHP, utilisé dans l'industrie du plastique, et l'irganox 1076, un antioxydant phénolique très utilisé dans l'industrie des plastiques et



des polymères. On notera également la présence d'octocrylène, utilisé dans les crèmes solaires.

Tableau 8 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments du lac de Saint-Point (18/09/24).

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	Valeur
4-nonylphénols ramifiés	1958	Phénols	µg/(kg MS)	10	13,9
Acénaphène	1453	HAP	µg/(kg MS)	10	17,8
Acénaphthylène	1622	HAP	µg/(kg MS)	10	97,6
Anthanthrene	7102	HAP	µg/(kg MS)	10	170
Anthracène	1458	HAP	µg/(kg MS)	10	112
Anthraquinone	2013	HAP	µg/(kg MS)	4	73,9
Benzo (a) Anthracène	1082	HAP	µg/(kg MS)	10	419
Benzo (a) Pyrène	1115	HAP	µg/(kg MS)	10	570
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/(kg MS)	10	800
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/(kg MS)	10	391
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/(kg MS)	10	307
Benzo(c)fluorène	7279	HAP	µg/(kg MS)	10	56,6
Benzo(e)pyrène	1460	HAP	µg/(kg MS)	10	481
Chrysène	1476	HAP	µg/(kg MS)	10	410
Crésol-para	1638	Phénols	µg/(kg MS)	20	25,7
DEHP	6616	Phtalates	µg/(kg MS)	50	133
Dibenzo (ah) Anthracène	1621	HAP	µg/(kg MS)	10	67
Dibenzo(a,c)anthracene	7105	HAP	µg/(kg MS)	10	63
Dibenzofuran	2763	Furanes	µg/(kg MS)	5	13
Fluoranthène	1191	HAP	µg/(kg MS)	10	931
Fluorène	1623	HAP	µg/(kg MS)	10	29,7
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1204	HAP	µg/(kg MS)	10	355
Irganox 1076	7129	Antioxydant primaire	µg/(kg MS)	20	79,8
Méthyl-2-Fluoranthène	1619	HAP	µg/(kg MS)	10	97,7
Nonylphénols linéaire ou ramifiés	6598	Alkylphénols	µg/(kg MS)	10	14
Octocrylene	6686	Esters	µg/(kg MS)	5	15,3
PCB 101	1242	PCB	µg/(kg MS)	1	1,1
PCB 118	1243	PCB	µg/(kg MS)	1	1
PCB 138	1244	PCB	µg/(kg MS)	1	2,2
PCB 149	1885	PCB	µg/(kg MS)	1	1,2
PCB 153	1245	PCB	µg/(kg MS)	1	2,3
PCB 180	1246	PCB	µg/(kg MS)	1	1,5
Pérylène	1620	HAP	µg/(kg MS)	10	332
Phénanthrène	1524	HAP	µg/(kg MS)	10	309
Pyrène	1537	HAP	µg/(kg MS)	10	791
Tributyletain cation	2879	Organo étains	µg/(kg MS)	1	7
Triphenylene	7124	HAP	µg/(kg MS)	10	133



## 5 Compartiments biologiques

### 5.1 Phytoplancton

À chaque campagne du suivi 2024, un échantillonnage du peuplement phytoplanctonique de la zone trophogène a été réalisé. La *Figure 8* 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 en annexe du rapport.

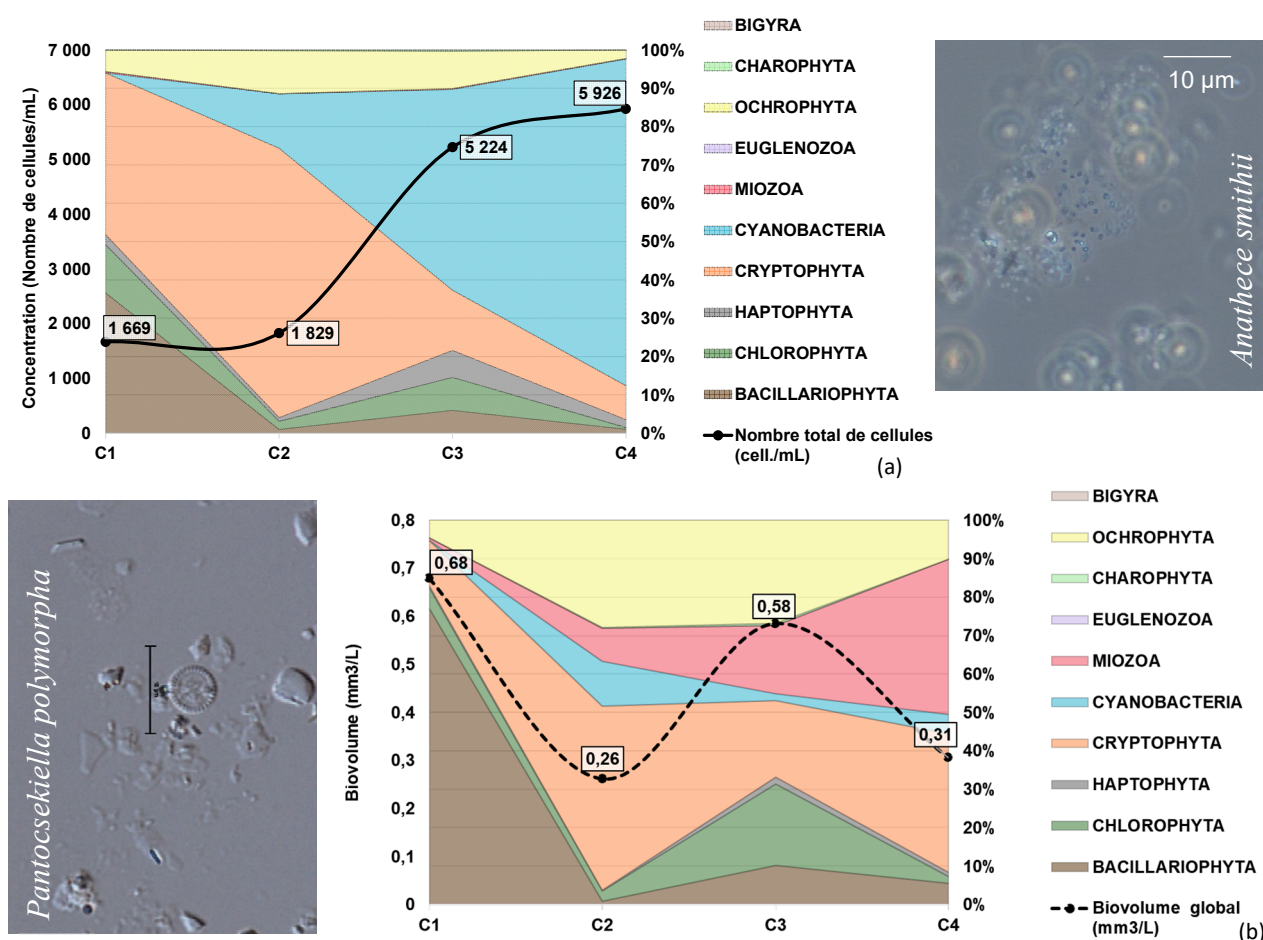


Figure 8 – Évolution de la structure des populations phytoplanctoniques du lac de Saint-Point des 4 campagnes de prélèvements 2024 (regroupées selon leurs embranchements). (a) Évolution en termes de concentration (exprimée en nombre de cellules par ml d'eau) ; (b) Évolution en termes de biovolume algal (exprimé en mm³/l).

82 taxons différents sont identifiés au cours du suivi 2024, avec une certaine variabilité inter-campagnes, 34 en C1, 24 en C2, 49 en C3 et 38 en C4. Les biovolumes sont très faibles, oscillant entre 0,26 et 0,68 mm³/l, de même que les concentrations cellulaires, évoluant de 1 669 cell./ml en C1 à près de 6 000 cell./ml en C4.



Classiquement, le peuplement phytoplanctonique de la première campagne est dominé par des diatomées qui représentent 77 % du biovolume global de 0,68 mm<sup>3</sup>/l, le maximal du suivi 2024. Ce sont principalement *Pantosekiella polymorpha* (64 %) et *P. costei* (8%), des diatomées centriques communes, appréciant les milieux plutôt riches en nutriments. Le peuplement est moins diversifié en C2 mais un peu moins déséquilibré, 5 taxons représentant plus de 10 % du biovolume global. Toutefois, les cryptophycées, regroupant des espèces de grande taille flagellées, ce qui leur confère un avantage au sein de la colonne d'eau qui commence à se stratifier, représentent 45 % du biovolume global. Ce sont principalement des *Plagioselmis nannoplantica*, qui dominent légèrement le biovolume à hauteur de 33 %. En C3, le peuplement est le plus diversifié en termes d'espèces et le plus équilibré en termes de biovolume, aucun taxon ne représente plus de 10 % du biovolume global. 21 % sont des chlorophytes, 20 % des cryptophytes, principalement *P. nannoplantica* (9 %) et *Cyrtomonas ovata* (8 %), et 27 % des ochrophytes, également flagellées, surtout *Mallomonas caudata* (7 %) et *Dinobryon divergens* (7 %). Ces taxons ont une affinité pour les milieux plutôt riches en nutriments. Enfin, le biovolume de la C4 est dominé par les dinophycées (autre groupe flagellé) de grande taille *Ceratium hirundinella* (28%) et *C. ovata* (18 %).

En termes de concentration cellulaire, Le peuplement est dominé en C1 par un mélange de *P. polymorpha* (17 %), *P. costei* (13 %) et surtout *P. nannoplantica* (35 %). Cette dernière domine encore plus franchement le peuplement de la C2 (68 %). Avec l'arrivée des températures estivales, les cyanophycées se développent et dominent ensuite le peuplement de C3 (52 %) et de C4 (85 %). *Anathece smithii*, petite espèce unicellulaire bénigne représente à elle seule 46 % de la concentration totale en C3 et 38 % en C4. Durant cette dernière campagne, elle est accompagnée de deux espèces d'*Aphanocapsa*, *A. delicatissima* et *A. incerta*, présentant un risque potentiel de production de toxines dans certaines conditions. Les concentrations restent toutefois peu élevées.

Parmi les 6 espèces de cyanobactéries identifiées au cours du suivi, 3 sont potentiellement toxiques<sup>16,17</sup> : les 2 espèces d'*Aphanocapsa* citée ci-dessus et *Radiocystis* sp. Toutefois, leurs biovolumes et concentrations sont bien en-deçà des seuils de risques pour la production d'eau potable selon l'ANSES (20 000 cellules/ml et 0,65 mm<sup>3</sup>/l).

L'indice phytoplancton lacustre (IPLAC) calculé sur les trois campagnes estivales de production atteint **0,695**, correspondant à un « **bon état** » pour ce paramètre. La sous-métrique de biomasse algale (MBA) est la plus favorable, 0,776, compte tenu de la faible biomasse du phytoplancton et donc des faibles concentrations en chlorophylle a. La sous-métrique de composition spécifique

<sup>16</sup> ANSES (2020). *Évaluation des risques liés aux cyanobactéries et leurs toxines dans les eaux douces*.

<sup>17</sup> De Boutray M.L. (2017). *Les cyanobactéries et leurs toxines dans les sources d'eau potable. Ingénierie de l'environnement*. Université Paris-Est; Ecole polytechnique (Montréal, Canada). Français. NNT : 2017PESC1069



(MCS) est un moins favorable, 0,66. Cependant, ce résultat est à considérer avec précaution, 63% des taxons identifiés n'étant pas pris en compte dans le calcul de l'IPLAC, notamment certains dominant le peuplement en 2024 en termes de biovolume ou de concentration : *Mallomonas*, *Anathece smithii*, *Aphanocapsa incerta*.

Lors du dernier suivi en 2021, l'IPLAC atteignait 0,792, soit un « **bon état** », à la limite du « **très bon état** ». Les biovolumes totaux ainsi que le maximum de concentration cellulaire étaient légèrement supérieurs à ceux de 2024. Les ochrophytes dominaient les peuplements en C2 et C3, tant en termes de concentrations que de biovolumes. Les cyanobactéries étaient peu représentées, jusqu'à la C4 avec *Aphanocapsa delicatissima* et *Anathece minutissima*, cumulant 12 000 cell./ml à elles deux.

Tableau 9 – Liste floristique du phytoplancton échantillonné au cours des 4 campagnes 2024 sur le lac de Saint-Point. Les taxons à plus de 2 % du biovolume total sont présentés dans le tableau, à la fois 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	<i>Pantocsekiella costei</i>	42844	224	0,06						
		<i>Pantocsekiella polymorpha</i>	42877	277	0,43						
		Diatomées centriques indéterminées < 10 µm	6598					225	0,02		
	FRAGILARIOPHYCEAE	<i>Fragilaria crotonensis</i>	6666					43	0,01	47	0,01
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	<i>Sphaerocystis planctonica</i>	5879					53	0,03		
		<i>Phacotus lenticularis</i>	6048					62	0,03		
		<i>Scenedesmus ellipticus</i>	5826					106	0,02		
		<i>Chlorophycées coloniales indéterminées</i>	3332					97	0,02		
		<i>Chlorophycées indéterminées 5 - 10 µm</i>	3332	115	0,03						
		<i>Cryptomonas marssonii</i>	6273	12	0,01					15	0,02
CRYPTOPHYTA	CRYPTOPHYCEAE	<i>Cryptomonas ovata</i>	6274			15	0,03	22	0,05	26	0,05
		<i>Plagioselmis nannoplantica</i>	9634	580	0,04	1 249	0,09	756	0,05	451	0,03
		<i>Rhodomonas lens</i>	24459	74	0,02						
										1 091	0,01
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	<i>Aphanocapsa incerta</i>	6313								
		<i>Pseudanabaena acicularis</i>	6454			171	0,03				
MIOZOA	DINOPHYCEAE	<i>Ceratium hirundinella</i>	6553			1	0,02	1	0,06	2	0,09
		<i>Peridinium</i>	6577					4	0,04	4	0,03
		<i>Dinobryon divergens</i>	6130			141	0,03	199	0,04	57	0,01
OCHROPHYTA	CHRYSTOPHYCEAE	<i>Mallomonas</i>	6209	6	0,02	12	0,03	13	0,04	4	0,01
		<i>Mallomonas caudata</i>	6212					9	0,04		
	DICTYOCOPHYCEAE	<i>Pseudopedinella</i>	4764			21	0,01				



## 5.2 Macrophytes

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

Les 6 unités d'observation sélectionnées lors des suivis précédents ont été reprises dans la mesure où elles caractérisent bien les principaux types de rives (*Figure 9*). Ainsi les zones humides rivulaires qui ont été, pour l'essentiel, observées au niveau de la berge nord-ouest occupent pratiquement la moitié (49%) du linéaire de rive. Les 51% restant sont occupés pour moitié (26%) par des berges de type 2 ainsi que par des berges artificialisées de type 4 (25%).

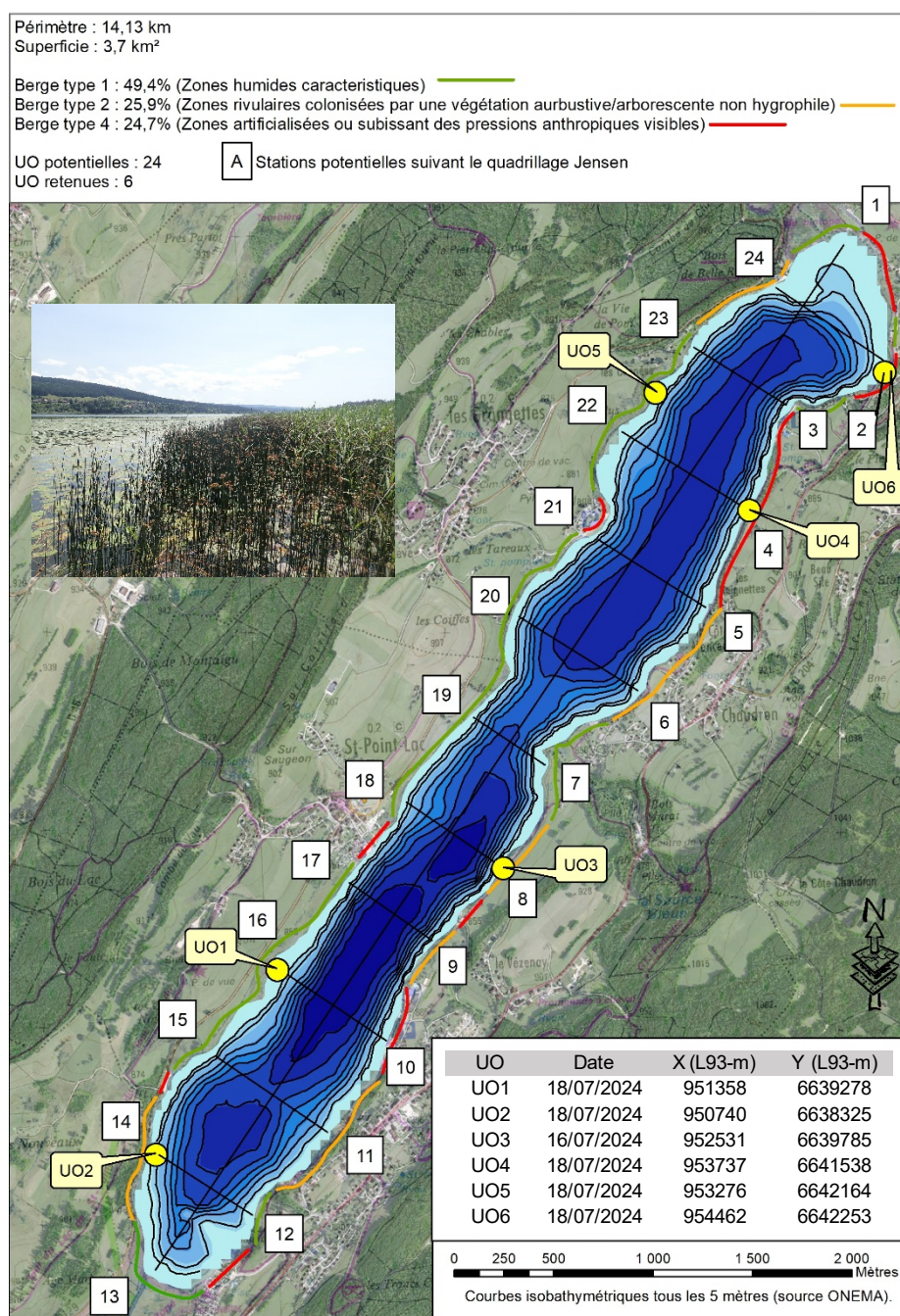


Figure 9 – Carte de localisation des unités d'observation.



### 5.2.1.1 Flore observée en UO1

Les grandes ceintures de végétation sont, au niveau de cette unité, bien développées. Ainsi, lorsque l'on se déplace de la berge vers le lac, on traverse successivement une magno-caricaie à *Carex rostrata* pratiquement hors d'eau puis une scirpaie en mélange avec une phragmitaie très éparse au niveau de laquelle a été observé *Carex rostrata*, *Nymphaea alba* et *Nuphar lutea*. Au niveau du transect droit on retrouve, à l'image des précédentes observations, un peuplement bien établi de *Ranunculus lingua* accompagné de développements plus ou moins épars de *Menyanthes trifoliata*. On notera également la détection ponctuelle en 2024 de *Potamogeton X zizi* toujours au niveau du transect droit ce qui confère à cette zone une valeur patrimoniale certaine.

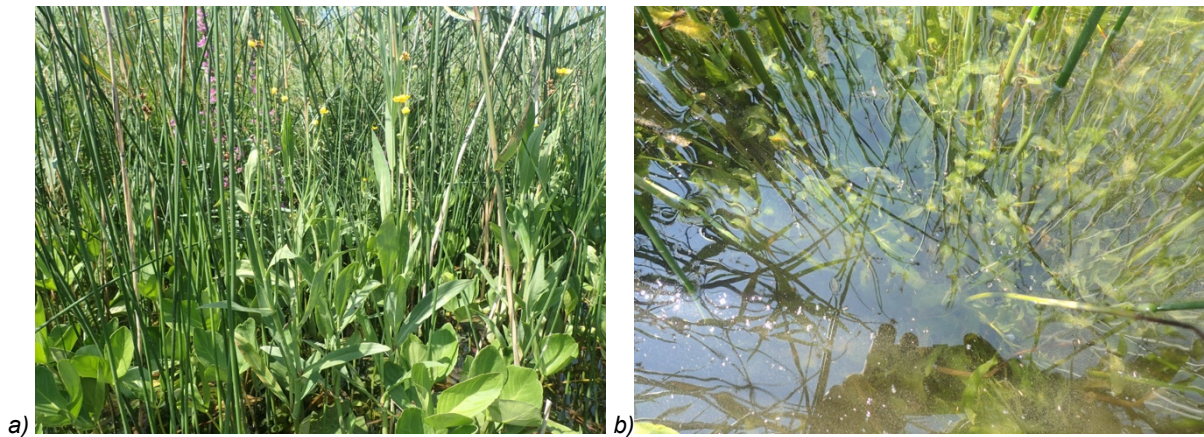


Figure 10 – A gauche grande douve (*Ranunculus lingua*) avec, au premier plan, feuilles trilobées de *Menyanthes trifoliata*. A droite *Potamogeton X zizi* au niveau de l'UO1.

Par la suite, lorsque la profondeur en eau devient supérieure à 1,2 m, la nupharaie, déjà présente ponctuellement au sein de la scirpo-phragmitaie, devient nettement dominante et dense. Cette nupharaie à *Nuphar lutea* et *Nymphaea alba*, se développe jusque vers 2,1 m de profondeur en peuplement souvent monospécifique. Au-delà, on retrouve, çà et là, la forme *submersa* du nénuphar jaune jusqu'à près de 4 m de profondeur accompagné essentiellement par *Stuckenia pectinata* et *Hippuris vulgaris* ainsi que, plus accessoirement, par *Zanichellia palustris* et *Myriophyllum spicatum*.

L'élodée de Nuttall (*Elodea nuttalli*), espèce potentiellement invasive, n'a pas été revue en 2021 et 2024 et cela contrairement aux observations de 2018. Quelques algues filamenteuses (*Chaetophora* sp. et *Oedogonium* sp.) développent un feutrage peu développé au niveau des hélophytes.



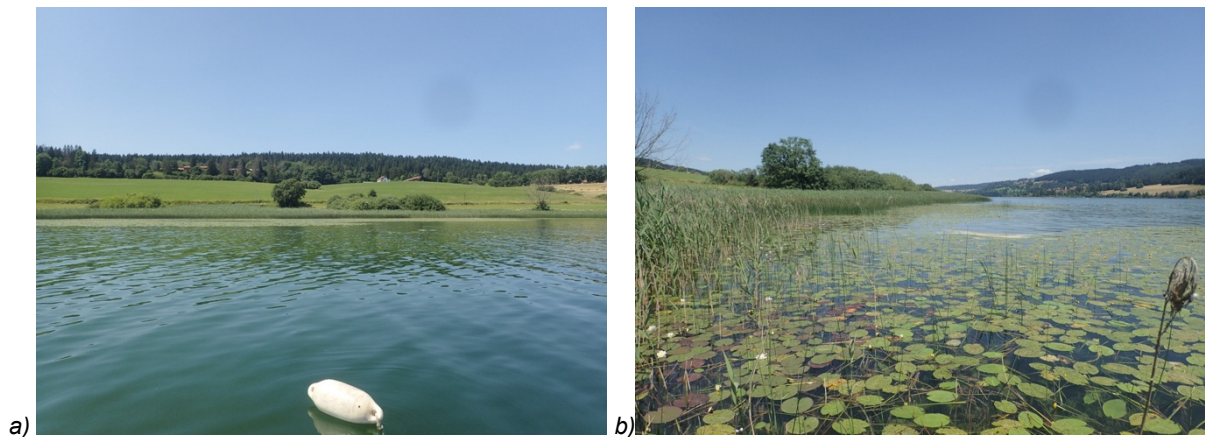


Figure 11 – Unité d'observation 1 sur le lac de Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire).

### 5.2.1.2 Flore observée en UO2

La pente des berges est bien marquée en raison de la présence d'un éboulis grossier qui plonge dans le lac. Cet éboulis, pour partie constitué par le déblai de la route surplombant le plan d'eau, est occupé par une végétation arbustive et arborescente qui disparaît au niveau de la zone de battement des eaux et qui laisse apparaître les cailloux compte-tenu de la quasi absence de végétation. Le secteur de rive recèle une densité et une diversité végétale très faibles compte-tenu de l'ombre portée de la végétation arbustive et arborescente avec la présence localisée d'espèces banales telles que la baldingère (*Phalaris arundinacea*). La pente de la zone littorale générée par l'éboulis est assez significative. L'ombre portée de la végétation arbustive et arborescente limite également le développement des herbiers aquatiques au niveau de la zone proximale des rives mais favorise le développement ponctuel de diverses bryophytes dans la portion de rive concernée par le battement des eaux. On notera en particulier l'abondance de la fontinale (*Fontinalis antipyretica*). Lorsque la profondeur en eau atteint une cinquantaine de centimètres, des développements significatifs de l'algue filamenteuse *Cladophora sp.* ont pu être observés sachant que le développement d'algues filamenteuses est récurrent au niveau de ce secteur d'après les constats antérieurs.

Au niveau de la zone littorale, le Potamot pectiné (*Stuckenia pectinata*) domine dans une profondeur d'eau comprise entre 1 m et 2,5 m à l'image des observations précédentes de 2018 et 2021. Quelques espèces viennent ponctuellement diversifier ces herbiers avec la présence de *Zanichellia palustris*, *Najas marina*, *Hippuris vulgaris* et *Chara contraria*.





Figure 12 – Unité d'observation 2 sur le lac de Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire).

### 5.2.1.3 Flore observée en UO3

Les cailloux grossiers des berges, soumis au marnage et à l'ombre portée de la végétation arbustive et arborescente, sont peu propices au développement de la végétation. On trouve à ce niveau quelques bryophytes dont les plus représentées sont *Rhynchostegium riparioides* et *Fontinalis antipyretica*. Au niveau de la zone littorale, les roselières à *Scirpus lacustris*, au niveau desquelles s'insèrent des peuplements à nénuphar jaune, se développent jusqu'à 4,1 m de profondeur. La forme *submersa* du nénuphar jaune est, quant à elle, détectable jusqu'à une profondeur de 5,1 m. L'Elodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*) observée en 2018, mais non détectée en 2021, a de nouveau été observée très ponctuellement en 2024. Les hydrophytes fixées à feuilles non flottantes sont uniquement représentées par quelques individus d'*Hippuris vulgaris*, de *Myriophyllum spicatum* et de *Stuckenia pectinata*. Très ponctuellement, *Chara contraria* a été observé lors du relevé de rive. Les algues filamenteuses (*Oedogonium sp.* et *Spirogyra sp.*) sont très peu abondantes et non détectables visuellement.

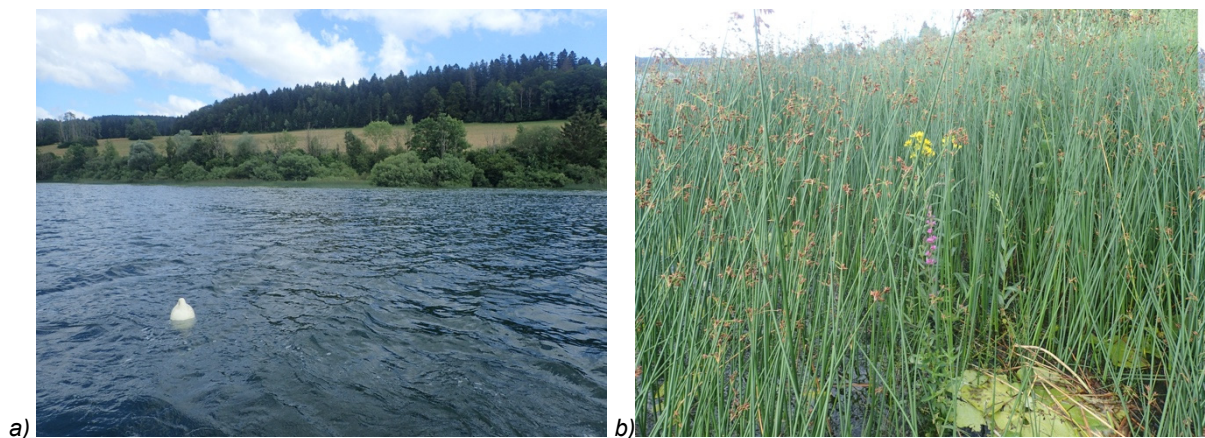


Figure 13 – Unité d'observation 3 sur le lac Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire).



#### 5.2.1.4 Flore observée en UO4

Les berges en enrochements permettent d'observer une végétation assez banale (Spirée ulmaire, baldingère, morelle douce-amère, valériane officinale, salicaire...) qui évolue peu par rapport au précédent relevé.

En 2024, l'algue *Batrachospermum* sp. a de nouveau été détectée avec une présence significative au niveau d'une petite arrivée d'eau froide en provenance de la berge alors qu'en 2021, année où les niveaux d'eau étaient significativement plus hauts, elle n'avait pas pu être mise en évidence contrairement aux observations effectuées en 2015 et 2018.

La zone littorale est colonisée par une végétation très localement dense mais souvent très éparse avec la présence de quelques îlots de scirpes de lac et de quelques pieds de nénuphar jaune. Au-delà d'environ 1,5 m à 2 m de profondeur, ce sont surtout les formes *submersa* de ces deux espèces qui peuvent être mises en évidence jusqu'à 4,3 m de profondeur pour *Nuphar lutea*.

Le potamot pectiné, très ponctuellement présent en 2018, n'a pas été observé en 2021 et 2024. On notera par contre la présence localisée de deux espèces de myriophylles : *Myriophyllum spicatum* et *Myriophyllum verticillatum* ; cette dernière espèce étant très proche, morphologiquement parlant, de *Myriophyllum heterophyllum* qui est une espèce invasive.

Aucune characée n'a été mise en évidence en 2021 et 2024 alors que trois espèces avaient été détectées ponctuellement en 2018 : *Chara globularis* à faible profondeur (0,2 m), *Nitellopsis obtusa* dans 2 m de hauteur d'eau et *Chara contraria* entre 3,2 m et 4,6 m de profondeur.

Les développements algaux sur cailloux et hélrophytes restent limités mais visibles avec localement des développements de spirogyres (*Spyrogyra* sp.) qui indiquent une petite charge en nutriments. On notera également la présence significative de l'algue verte *Chaetophora* sp. qui se développe plutôt dans des eaux calcaires et froides.



Figure 14 – Unité d'observation 4 sur le lac Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire).



### 5.2.1.5 Flore observée en UO5

On retrouve, au niveau de cette unité, les ceintures d'hélophytes observées au niveau de l'UO1 avec en arrière-plan, une saulaie arbustive. À la caricaie succède une scirpo-phragmitaie puis une scirpaie. La nupharaie à *Nymphaea alba*, puis à *Nuphar lutea* lorsqu'on s'éloigne de la rive, est dans un premier temps, étroitement imbriquée avec les grandes hélophytes que constituent *Phragmites australis* et *Scirpus lacustris*. Par la suite, la profondeur augmentant, les hélophytes disparaissent au profit de grands bancs à nénuphar Jaune. Les hydrophytes immergées sont très peu représentées avec toutefois des observations ponctuelles de *Hippuris vulgaris*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton pectinatus* et *Zanichellia palustris*.

En ce qui concerne les characées, un unique échantillon de *Chara strigosa* a été détecté.

Aucun développement d'algues filamenteuses n'a été observé au niveau de cette unité.



Figure 15 – Unité d'observation 5 sur le lac Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire).

### 5.2.1.6 Flore observée en UO6

La zone rivulaire est constituée par un talus en enrochement largement végétalisé et supportant un petit axe routier de desserte du plan d'eau et des habitations alentours. La végétation herbacée de ce talus est relativement banale (baldingère (*Phalaris arundinacea*), salicaire, spirée ulmaire, épilobe hirsute...) avec, en pied de talus, le développement épars de *Carex elata*, *Agrostis stolonifera*, *Rumex hydrolapathum*...

La partie de talus colonisée par une végétation arbustive et arborescente abrite une flore bryophytique assez diversifiée mais relativement banale.

Au niveau de la zone littorale proche de la rive, les développements algaux à *Spirogyra* sp., et à *Cladophora* sp., sont bien visibles ce qui est récurrent au niveau de cette unité d'observation située à proximité directe d'habitations. La cyanobactérie *Scytonema* sp. est également bien représentée. Elle serait plutôt indicatrice d'un faible niveau trophique.



Aucune ceinture continue de végétation aquatique rivulaire de type héliophyte n'est présente au niveau du secteur étudié compte-tenu des aménagements de berge. Par contre, de grands îlots plus ou moins denses à scirpe de lac (*Schoenoplectus lacustris*) et nénuphars jaune (*Nuphar lutea*), auxquels succèdent plus au large des bancs à pesse vulgaire (*Hippuris vulgaris*) lorsque la profondeur en eau dépasse 1,5 mètre de profondeur, sont observables au niveau de la zone littorale.

On notera par ailleurs la présence récurrente de *Myriophyllum verticillatum* en mélange avec *Myriophyllum spicatum*.

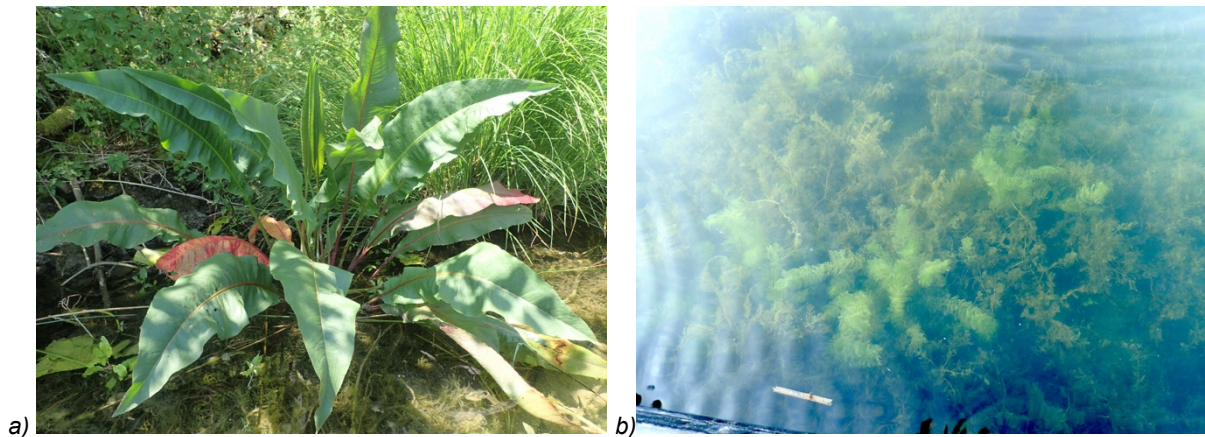


Figure 16 – A gauche patience d'eau (*Rumex hydrolapathum*) en pied de talus. A droite *Myriophyllum spicatum* (vert foncé) en mélange avec *Myriophyllum verticillatum* (vert clair) au niveau de l'UO6.

Le potamot pectiné est régulièrement présent sans présenter toutefois des densités importantes. *Chara contraria* détectée ponctuellement en 2018 n'a pas été observée en 2021 ni en 2024.

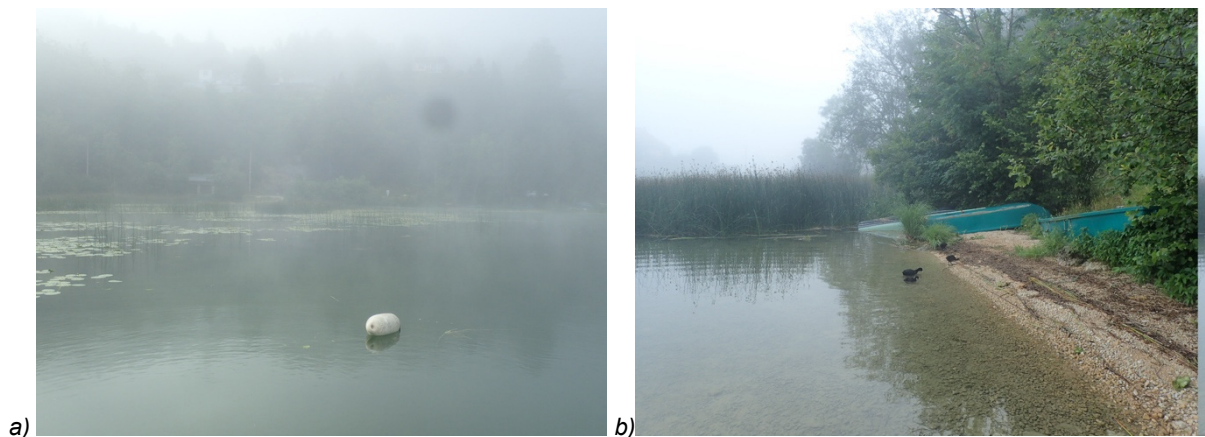


Figure 17 – Unité d'observation 6 sur le lac de Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire).



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

Avertissement : Les espèces citées concernent uniquement les taxons observés sur le terrain dans le cadre de l'application du protocole IBML. L'analyse repose pour l'essentiel sur (i) l'étude du Conservatoire Botanique de Franche-Comté publiée en 2004<sup>18</sup>, (ii) la liste rouge des bryophytes de Franche-Comté<sup>19</sup> et (iii) le guide illustré des Characées du nord-est de la France<sup>20</sup>.

### 5.2.2.1 Végétaux d'intérêt patrimonial

On rappellera à ce niveau la présence en UO1 de la grande douve (*Ranunculus lingua*) protégée au plan national et considérée comme vulnérable.

Le potamot de ziz (*Potamogeton X zizii*) est peu courant mais il n'est pas référencé au niveau de la liste des espèces protégée en Franche Comté.

La bryophyte *Hygrohypnum ochraceum* est considérée comme quasi-menacée en Franche-Comté.

### 5.2.2.2 Espèces végétales potentiellement envahissantes et divers

En 2024, l'élodée de Nuttall a été notée au niveau de 2 unités d'observation sur 6 et d'une manière très ponctuelle. Elle n'est donc pas en situation d'invasive et semble globalement régresser.

## 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

La description générale réalisée par A. Magnin en 1904 de la structure des principales formations végétales en place reste d'actualité : « La végétation ne forme pas sur la beine du lac de Saint-Point, une ceinture littorale compacte, mais les diverses zones y sont représentées par les associations normales (phragmitaie, scirpaie, nupharaie, potamaie), plus ou moins disséminées ; assez souvent de grandes surfaces de la beine y sont recouvertes par la vase ou craie lacustre nue, dépourvue de plantes de fond ou parsemée seulement de roseaux et de joncs très disséminés ».

Par contre, en terme floristique, des évolutions majeures peuvent être constatées. Le document de 1904 faisait état de la présence de 8 espèces de potamots dont les potamots de Fries et pectiné

<sup>18</sup> CBFC, 2004. *Connaissance de la flore de Franche-Comté. Evaluation des menaces et de la rareté des végétaux d'intérêt patrimonial et liste des espèces végétales potentiellement envahissantes*. Version 1.0; 35 p.

<sup>19</sup> G. Bailly et al., 2020. *Liste rouge des Bryophytes de Franche-Comté*, version 3. Les Nouvelles archives de la Flore jurassienne. 26 p.

<sup>20</sup> G. Bailly, O. Schaefer, 2010. *Guide illustré des Characées du nord-est de la France*. 96 p.



observés peu fréquemment à l'époque. Le relevé de 2015, qui ne constitue toutefois qu'un échantillonnage partiel, n'a permis de détecter que 2 espèces de potamots : le potamot de Fries observé çà et là au niveau de 3 unités ainsi que le potamot pectiné régulièrement observé au niveau de chacune des 6 unités. Il semble donc que ce dernier, espèce eutrophe polluo-tolérante, se soit développé au détriment de potamots plus polluo-sensibles. En 2018 le potamot de Fries n'a pas été détecté (idem en 2021 et 2024), par contre, la mise en évidence du potamot à feuilles de graminée en UO1 renforce l'intérêt patrimonial du lac de Saint-Point. Le potamot pectiné est toujours bien implanté en 2018 et a globalement progressé. La progression la plus significative est observée au niveau de l'UO2 où les densités de potamot pectiné sont relativement importantes. Il a éventuellement contribué à l'élimination de l'élodée de Nuttall présente au niveau de cette UO en 2015. En 2021 et 2024, la situation du potamot pectiné est très schématiquement similaire aux observations de 2018 avec en particulier une forte densité de cette espèce en UO2 mais une absence d'extension. Par contre, et toujours en 2021 et 2024, le potamot à feuille de graminée n'a pas été revu en UO1, contrairement au potamot de Ziz, détecté au niveau de l'UO1 en 2024. Enfin le potamot crépu, très faiblement représenté en 2018, a de nouveau été détecté très ponctuellement en 2021 et 2024. En conclusion, en 2024, seul le potamot pectiné forme localement (UO2) des peuplements significatifs. La présence des deux autres espèces de potamots détectées en 2024 (potamot crépu et potamot de Ziz) reste anecdotique.

Les relevés publiés en 1904 mettaient également en évidence 6 espèces de characées. En 2018, seules 3 espèces ont été contactées au niveau des 6 unités d'observation : *Chara contraria* A. Braun Ex Kütz., *Chara globularis* Thuil. et *Nitellopsis obtusa* J. Gr. Aucune de ces 3 espèces de characée n'avait été citée par Magnin en 1904. *Chara contraria* a été détectée en 2018 au niveau de 4 unités d'observation sur 6 tandis que *Chara globularis* a été inventoriée seulement au niveau de l'unité UO4. *Chara contraria* caractérise les lacs carbonatés méso-eutrophes. Le développement de cette espèce et la régression des espèces de characées plus polluo-sensibles semblent révéler un enrichissement trophique du milieu. La mise en évidence de *Nitellopsis obtusa* en 2018 au niveau de l'UO4 ne constitue pas un atout pour le lac de Saint-Point car cette espèce, qui tolère une certaine eutrophie des eaux, est susceptible de produire des tapis monospécifiques au détriment des espèces déjà en place. Cette espèce n'a toutefois plus été observée en 2021 et 2024. En 2021, seules deux espèces de characées ont été mises en évidence, *Chara contraria* A. Braun Ex Kütz. et *Chara major* Vaillant avec des densités extrêmement faibles et une détection sur uniquement deux UO. En 2024, *Chara contraria* A. Braun Ex Kütz. a de nouveau été observée au niveau d'une UO ainsi que *Chara strigosa* A. Braun. Globalement il n'est pas possible de parler de peuplements à characées sur le lac de Saint-Point mais de la présence d'individus plus ou moins isolés et donc fragile quant à leur pérennisation.



Enfin l'apparition relativement récente de l'élodée de Nuttall a laissé craindre une rapide extension dans le lac de cette espèce invasive et un risque de concurrence avec les peuplements de characées (CBFC, 2007). Cette espèce n'était pas signalée en 1988 (Trivaudey et Schaeffer). En 2006, l'élodée de Nuttall formait « par endroit des peuplements purs et denses de grande étendue » (CBFC, 2007). En 2009, le cabinet STE met en évidence de nombreuses placettes à élodée de Nuttall avec des coefficients d'abondance de 5 ce qui semble corroborer les observations de 2006 publiées en 2007. En 2012, les secteurs avec des abondances de 5 sont marginaux d'après les relevés. En 2015 la situation semble être, en première approximation, comparable à la situation 2012. En 2018, on constate une régression globale de l'élodée de Nuttall à partir du bilan des relevés effectués au niveau des 6 UO. En 2021, des relevés comparables à ceux mis en œuvre en 2018 n'ont pas permis de détecter cette espèce. En 2024, l'élodée de Nuttall a été détectée au niveau de 2 UO mais d'une manière très ponctuelle. En conclusion, le développement de l'élodée de Nuttall, après une rapide phase d'expansion dans les années 2006-2009 a enregistré une diminution progressive de ses peuplements pour aboutir à une quasi-disparition de cette espèce potentiellement invasive sur la période 2021-2024.

## 5.2.4 Statut trophique du lac de Saint-Point sur la base de l'écologie des végétaux en place et évolution de la note IBML

### 5.2.4.1 Statut trophique du lac de Saint-Point

La comparaison des relevés de végétation publiés en 1904 avec les relevés plus récents semble mettre en évidence une sensible augmentation de la trophie du lac de Saint-Point avec une évolution d'un stade mésotrophe vers un stade à tendance méso-eutrophe sur la base de l'écologie des espèces en présence. On notera toutefois, une certaine amélioration depuis 2018 avec notamment la nette régression d'une espèce potentiellement proliférante (élodée de Nuttall), la stabilisation voire la régression du développement des peuplements à potamot pectiné ainsi que les faibles développements d'algues filamenteuses qui ne sont réellement détectables visuellement qu'au niveau de l'UO2 et de l'UO6.

Par rapport à ces éléments, la métrique niveau trophique de l'IBML indique un niveau fort ce qui semble être plutôt pessimiste.

Cette métrique niveau trophique tient en effet compte, pour chaque taxon, de l'abondance relative de chacun d'entre eux, de leur cote spécifique de trophie sur 20 (0-Eutrophe-20 Oligotrophe) et de leur coefficient de sténoécie (1-Euryèce (niche écologique large) et 3-Sténoèce (niche écologique étroite)).

Or, si l'on résume l'organisation de la végétation aquatique au niveau du lac de Saint-Point sur la base des relevés par UO et qui sert à calculer cette note de trophie (cf. *Tableau 12*) on constate la



nette prédominance des hélophytes : *Scirpus lacustris* en premier lieu et *Phragmites australis* d'une manière moins accentuée.

Par ailleurs, parmi les hydrophytes, ce sont les hydrophytes à feuilles flottantes qui prédominent avec notamment *Nuphar lutea*.

Pour le reste, les hydrophytes strictes complètement immergées sont faiblement représentées en termes de densité ce qui implique une production de biomasse faible n'allant pas dans le sens de la trophie avec par ailleurs une bonne transparence des eaux ce qui suggère une faible densité de microphytes susceptibles de contribuer à la production de biomasse.

Or si l'on se réfère à la notice de calcul de l'IBML<sup>21</sup> la cote spécifique notée sur 20 des 3 espèces les mieux représentées au niveau des 6 unités d'observation prospectée est la suivante :

Tableau 10 – Cote spécifique des 3 espèces les mieux représentées au niveau des unités d'observation prospectées et prise en compte dans le calcul du niveau trophique.

Nom du taxon	Cote spécifique (Cs)/20*
<i>Scirpus lacustris</i> ( <i>Schoenoplectus lacustris</i> )	8
<i>Phragmites australis</i>	9
<i>Nuphar lutea</i>	9

\*Cs : cote spécifique de trophie allant de 0 (eutrophe) à 20 (oligotrophe).

Schématiquement, le tableau précédant, qui présente des cotes spécifiques faibles pour les 3 taxons les mieux représentés, explique l'obtention d'un résultat fort en ce qui concerne le niveau trophique. On peut toutefois se demander si la participation de la scirpaie à la dégradation du niveau trophique général du plan d'eau de Saint-Point est équivalente à celle d'un herbier dense immergé de même cote spécifique et avec un coefficient de sténoécie équivalent. En d'autres termes, la contribution apportée par la végétation hélophytique à l'évolution du niveau trophique de la masse d'eau semble être surévaluée par rapport à l'incidence potentielle d'un herbier immergé.

<sup>21</sup> Sébastien BOUTRY, Vincent BERTRIN, Alain DUTARTRE, Novembre 2015 – Indice Biologique Macrophytique Lac (IBML) – Notice de calcul. IRSTEA-ONEMA.



#### 5.2.4.2 Evolution de la note IBML

Depuis 2012, la note est relativement stable avec une tendance à revenir vers un bon état depuis 2018.

Tableau 11 – Evolution de la note IBML exprimée en EQR.

	Note IBML exprimée en EQR	Etat
<b>2009</b>	0,616	Bon
<b>2012</b>	0,551	Moyen
<b>2015</b>	0,554	Moyen
<b>2018</b>	0,539	Moyen
<b>2021</b>	0,577	Moyen
<b>2024</b>	0,601	Bon

#### 5.2.5 Conclusion

Le lac de Saint-Point présente une ceinture littorale de roselière (*Phragmites australis* et surtout *Schoenoplectus lacustris*) discontinue mais localement bien préservée.

Le diagnostic est plus mitigé en ce qui concerne les hydrophytes fixées à feuilles non flottantes dont l'extension et la diversité restent limitées et en deçà des observations effectuées par A. Magnin en 1904.

On notera toutefois, une certaine amélioration depuis 2018 avec notamment :

- la nette régression d'une espèce potentiellement proliférante (élodée de Nuttall),
- la stabilisation, voire la régression, du développement des peuplements à potamot pectiné,
- et les faibles développements d'algues filamenteuses qui ne sont réellement détectables visuellement qu'au niveau de l'UO2 et de l'UO6.



Tableau 12 – Synthèse générale de l'IBML réalisé sur le lac de Saint-Point en 2024

Informations sur la station															
Code plan d'eau : U2015043															
Nom plan d'eau : Saint-Point															
Date d'intervention : 18/07/2024															
Opérateurs : P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)															
Métatype du plan d'eau* : H-Alc - Plans d'eau de moyenne et haute (supérieur à 300 m) et à caractère alcalin (supérieur à 1 mEq/l-1).															
* Métatype du plan d'eau d'après S. Boudry, V. Bertin, A. Dutarre, 2015															
Algues	Nom latin taxon	Statut**	Liste rouge***	UO 1		UO 2		UO 3		UO 4		UO 5		UO 6	
				Relève de rive (Classe recou.)	Occurrence moyenne	Relève de rive (Classe recou.)	Occurrence moyenne	Relève de rive (Classe recou.)	Occurrence moyenne (profil)	Relève de rive (Classe recou.)	Occurrence moyenne (profil)	Relève de rive (Classe recou.)	Occurrence moyenne (profil)	Relève de rive (Classe recou.)	Occurrence moyenne (profil)
Algues rouges															
Batrachospermum sp.															
Indigène															
NA															
2															
Algues vertes															
Chaetophora sp.															
Indigène															
NA															
1															
3															
0,06															
1															
2															
Oedogonium sp.															
Indigène															
NA															
1															
0,01															
1															
0,04															
2															
Spirogyra sp.															
Indigène															
NA															
1															
0,34															
1															
0,01															
Characées															
Chara contraria															
Indigène															
NA															
1															
Chara strigosa															
Indigène															
NA															
1															
1															
Cyanobactéries															
Phormidium sp.															
Indigène															
NA															
1															
1															
0,07															
Scytonema sp.															
Indigène															
NA															
1															
1															
Mousses															
Amblystegium sp.															
Indigène															
NA															
1															
1															
Brachythecium rivulare															
Indigène															
LC															
1															
1															
Bryum pseudotriquetrum															
Indigène															
LC															
1															
1															
Cinclidolus danubicus															
Indigène															
NT															
1															
1															
Cinclidolus fontinaloides															
Indigène															
LC															
1															
1															
Cratoneuron filicinum															
Indigène															
LC															
1															
1															
Didymodon lophaceus															
Indigène															
LC															
1															
1															
Fissidens crassipes															
Indigène															
LC															
4															
1															
1															
Fontinalis antipyretica															
Indigène															
LC															
1															
1															
Hygrohypnum luridum															
Indigène															
EN															
1															
1															
Hygrohypnum ochraceum															
Indigène															
LC															
1															
1															
Leptodictyum riparium															
Indigène															
LC															
3															
1															
Rhynchostegium riparioides															
Indigène															
LC															
2															
Autre															
Campylodictyophus chrysophyllus															
Indigène															
LC															
2															
Autre															
Equisetum fluviatile															
Indigène															
LC															
1															
1															
Hélophytes															
Agrostis stolonifera															
Indigène															
LC															
1															
1															
Carex acuta															
Indigène															
LC															
0,02															
1															
1															
Carex rostrata															
Indigène															
LC															
2															
1															
1															
Meritha longifolia															
Indigène															
LC															
1															
1															
Menyanthes trifoliata															
Indigène															
LC															
2															
1															
1															
Phalaris arundinacea															
Indigène															
LC															
1															
1															
Phragmites australis															
Indigène															
LC															
3															
1															
1															
Ranunculus lingua															
Indigène															
VU															
2															
1															
1															
Rorippa amphibia															
Indigène															
LC															
2															
1															
1															
Rumex hydrolapathum															
Indigène															
LC															
1															
1															
Scirpus lacustris															
Indigène															
LC															
2															
1															
1															
Typha latifolia															
Indigène															
LC															
5															
1,51															
0,82															
4															
1,02															
Hydrophytes															
Elodea nuttallii															
Introduit envahissant															
Indigène															
NA															
0,01															
0,02															
0,17															
0,07															
Hippuris vulgaris															
Indigène															
NT															
0,50															
0,12															
0,44															
2															
0,47															
1,68															
2															
2,19															
Nuphar lutea															
Indigène															
LC															
2															
1															
1															
0,08															
3															
0,01															
0,03															
Nymphaea alba															
Indigène															
LC															
1															
1															
0,02															
0,01															
0,03															
Polygonum amphibium															
Indigène															
LC															
1															
1															
0,12															
0,03															
Potamogeton crispus															
Indigène															
LC															
2															
1															
1															
Potamogeton pectinatus															
Indigène															
NA															
2															
1															
1															
Potamogeton x zizii															
Indigène															
LC															
2															
1															
1															
0,01															
0,02															
0,01															
0,03															
0,07															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															
0,01															
0,03															

Tableau 12 suite page suivante...



... Suite et fin du Tableau 12

Hydrophytes Indécs		Classes de recouvrement (relevé de rive)										Occurrence moyenne des taxons sur un profil					
		1	2	3	4	5	20	23	25	24	11	32					
Hydrophytes	<i>Myriophyllum spicatum</i>	Indigène	LC						0.01		3	0.03		0.51			
	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Indigène	LC							1	1	0.01	0.20				
	<i>Najas marina</i>	Indigène	LC						0.13								
	<i>Ranunculus cernatus</i>	Indigène	LC								1						
	<i>Zannichellia palustris</i>	Indigène	LC						0.17			0.10					
Hydrophytes	<i>Angelica sylvestris</i>	Indigène	LC							1							
	<i>Carex elata</i>	Indigène	LC					1			2		3				
	<i>Epilobium hirsutum</i>	Indigène	LC										1				
	<i>Filipendula ulmaria</i>	Indigène	LC						1		1		1				
	<i>Galium palustre</i>	Indigène	LC						1								
	<i>Galium uliginosum</i>	Indigène	LC										1				
	<i>Lythrum salicaria</i>	Indigène	LC	1						1		2					
	<i>Solanum dulcamara</i>	Indigène	LC						1		1		1				
	<i>Stachys palustris</i>	Indigène	LC					2					1				
	<i>Valeriana officinalis</i>	Indigène	LC						1		1		1				
	Autre	<i>Barbarea vulgaris</i>	Indigène	LC					1								
		<i>Calystegia sepium</i>	Indigène	LC									1				
<i>Rumex obtusifolius</i>		Indigène	LC										1				
<i>Senecio paludosus</i>		Indigène	LC						1	0.01							
Richesse taxonomique :												20	23	25	24	11	32

\*\* Statuts géographiques d'après TAXREF v15.0 (16/12/2021) (Source: INPN)

\*\*\* Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (Source: INPN)

Compilation des listes rouges des bryophytes de la région Auvergne-Rhône-Alpes (2022) (Source: CBN Massif-Central et CBN Alpin)

\*\* Statuts géographiques d'après TAXREF v15.0 (16/12/2021) (Source: INPN)

\*\*\*\* Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (Source: INPN)

Alpes (2022) (Source: CBN Massif-Central et CBN Alpin )



### 5.3 Phytobenthos (diatomées benthiques)

Le phytobenthos a été prélevé sur le lac de Saint-Point les 16 et 18/07/2024 au niveau du littoral des six unités d'observation (cf. §5.2 Figure 9).

La Figure 18 illustre la représentativité des différents taxons diatomiques benthiques échantillonnés. La liste floristique et les codes taxons associés sont présentés Tableau 13 et dans le rapport d'analyse en annexe 6.

Compte tenu de l'absence de substrat minéral sur les UO 1 et 5, les substrats végétaux prélevés sur chaque UO ont donc été retenus pour l'analyse du phytobenthos, le support majoritairement représenté étant à privilégier conformément au protocole d'échantillonnage du phytobenthos. Les végétaux échantillonnés sur les six unités d'observation sont de type hélrophytes et de l'espèce *Scirpus lacustris*.

Quel que soit l'UO, les genres *Achnantheidium* et *Encyonopsis*, et plus précisément les espèces *Achnantheidium minutissimum* (ADMI) et *Encyonopsis subminuta* (ESUM), dominent assez fortement le phytobenthos du lac de Saint-Point. Les peuplements de toutes les UO sont très similaires, présentant une abondance d'environ 50% pour la première dominante ADMI (sauf l'UO6 à 39%) et d'environ 20% pour la seconde dominante ESUM (sauf pour l'UO2 où elle arrive en 3ème position avec seulement 5%, derrière CLNT à 22% d'abondance).

ADMI est une espèce très commune en cours d'eau et plan d'eau, plutôt sensible à la matière organique et indifférente à la trophie. *Encyonopsis subminuta* est quant à elle une espèce d'eaux douces très sensible à la charge organique (oligosaprobe) et minérale (oligotrophe).

L'Indice Biologique Diatomée en Lacs (IBDL) est calculable via la plateforme du SEEE. La valeur obtenue est de 0,85 (SEEE v1.0.2) mais elle est considérée non représentative, moins de 75% du linéaire de rive étant considéré pour son calcul. En effet, si ADMI représente plus de 50% du peuplement phytobenthique d'une UO, celle-ci n'est pas prise en compte dans le calcul, or c'est le cas sur 5 UO sur 6 en 2024. Ainsi, seule l'UO6, correspondant à du type de rive 4 est pris en compte (< 50 % d'ADMI), ne représentant que 25% du linéaire de rive du lac. Le très bon état qui est associé à cette valeur d'indice doit donc être considéré avec précaution. Les précédents suivis phytobenthos aboutissant à une valeur d'indicateur valide datent de 2015 et 2018 où le très bon état était obtenu (valeurs IBDL de 0,97). La valeur calculée (0,96) sur les relevés de 2021 était également considérée non représentative et pour les mêmes raisons que pour le suivi 2024, ADMI était inférieure à 50 % sur les UO4 et 6, toutes deux sur du type de rive 4 (< 25 % du linéaire total).



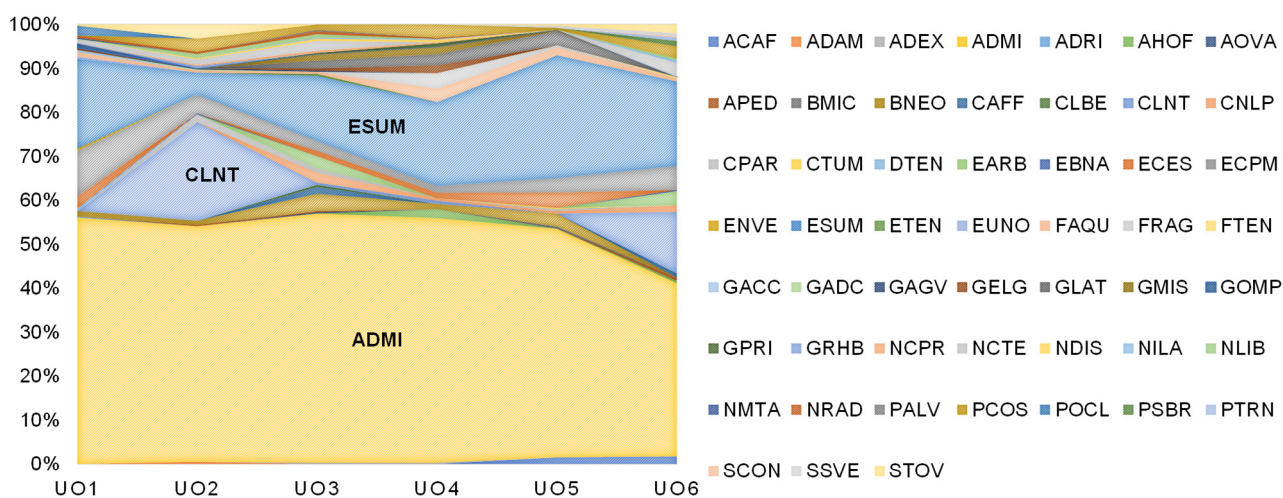


Figure 18 – Représentativité des différents taxons diatomiques benthiques au niveau des 3 unités d'observation du lac de Saint-Point le 18/07/24.

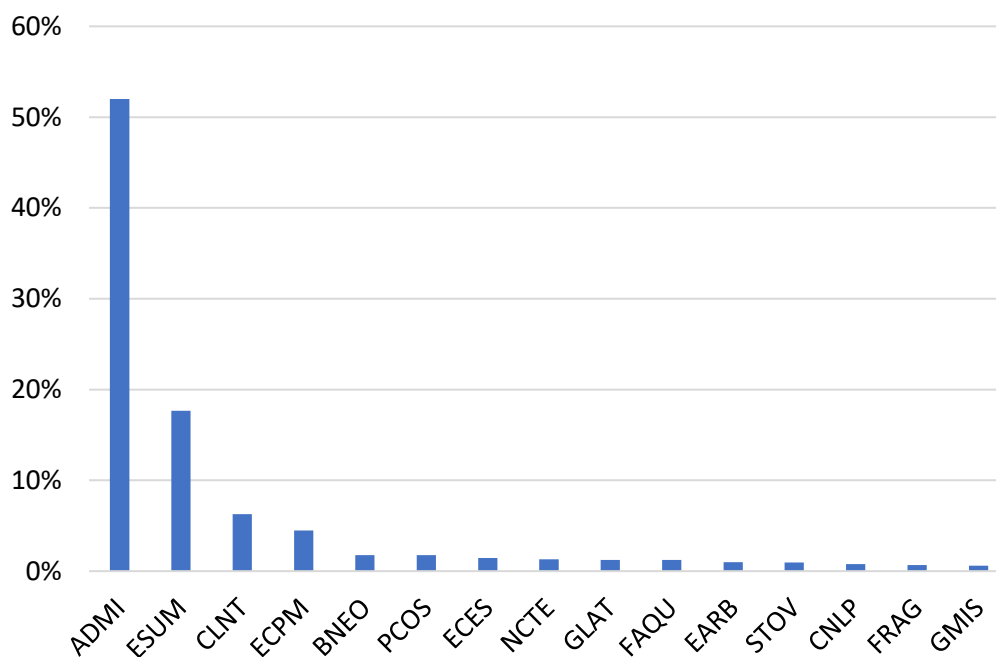


Figure 19 – Histogramme global des quinze taxons les plus représentés en 2024 au niveau des 3 UO du lac de Saint-Point le 18/07/2024 sur substrat végétal (a).



Tableau 13 – Listes floristiques des différents taxons diatomiques identifiés (et codes associés) au niveau des 6 UO sur le lac de Saint-Point le 18/07/2024. 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 VÉGÉTAL					
		U01	U02	U03	U04	U05	U06
<i>Achnanthyidium affine</i> (Grun) Czarnecki	ACAF					6	7
<i>Achnanthyidium atomoides</i> Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADAM		2				
<i>Achnanthyidium exile</i> (Kützing) Heiberg	ADEX			1	1		
<i>Achnanthyidium hoffmannii</i> Van de Vijver, Ector, Mertens &	AHOF				8		2
<i>Achnanthyidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var.	ADMI	222	215	227	221	208	158
<i>Achnanthyidium rivulare</i> Potapova & Ponader	ADRI	1					
<i>Amphora ovalis</i> (Kützing) Kützing	AOVA			1			
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i>	APED		1	1			3
<i>Brachysira microcephala</i> (Grunow) Compère	BMIC					2	
<i>Brachysira neoexilis</i> Lange-Bertalot	BNEO	5	4	16	5	12	
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg	CLNT		90	2	3		56
<i>Cymbella affinis</i> Kützing var. <i>affinis</i>	CAFF			6			4
<i>Cymbella lange-bertalotii</i> Krammer	CLBE			2			
<i>Cymbella neoleptoceros</i> Krammer	CNLP			9	2	2	6
<i>Cymbella parva</i> (W. Sm.) Kirchner in Cohn var. <i>parva</i>	CPAR		7	4		2	
<i>Cymbella tumida</i> (Brébisson) Van Heurck var. <i>tumida</i>	CTUM					1	
<i>Denticula tenuis</i> Kützing var. <i>tenuis</i>	DTEN	2					
<i>Encyonema bonapartei</i> Heudr. E. C.E. Wetzel & Ector	EBNA		1				1
<i>Encyonema ventricosum</i> (Kützing) Grunow in Schmidt et al.	ENVE	2					
<i>Encyonopsis cesatii</i> (Rabenhorst) Krammer var. <i>cesatii</i>	ECES	11		5	5	14	
<i>Encyonopsis minuta</i> Krammer & Reichardt	ECPM	41	17	9	6	13	22
<i>Encyonopsis subminuta</i> Krammer & Reichardt	ESUM	81	20	59	76	112	77
<i>Eunotia arcubus</i> Nörpel-Schempp et Lange-Bertalot var.	EARB			11			13
<i>EUNOTIA</i> C.G. Ehrenberg	EUNO	2					
<i>Eunotia tenella</i> (Grunow in Van Heurck) Hustedt in Schmidt et	ETEN			2			
<i>Fragilaria aquaplus</i> Lange-Bertalot & Ulrich	FAQU	4	2	2	12	7	3
<i>FRAGILARIA</i> H.C. Lyngbye	FRAG				14	2	
<i>Fragilaria tenera</i> (W. Smith) Lange-Bertalot var. <i>tenera</i>	FTEN						1
<i>Geissleria acceptata</i> (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC	2					
<i>Gomphonema acidoclinatum</i> Lange-Bertalot & Reichardt	GADC		1				
<i>Gomphonema angustivalva</i> E. Reichardt	GAGV		1	1			
<i>GOMPHONEMA</i> C.G. Ehrenberg	GOMP	4					
<i>Gomphonema elegantissimum</i> Reichardt & Lange-Bertalot in	GELG	2		2	7		
<i>Gomphonema lateripunctatum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GLAT			7	10	13	
<i>Gomphonema minusculum</i> Krasske	GMIS			6	7	1	
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI			1	3		
<i>Gomphonema rhombicum</i> M. Schmidt	GRHB		2				
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	NCPR		1	2	1		
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i>	NCTE	4	5	9			13
<i>Navicula libonensis</i> Schoeman	NLIB		4	3			2
<i>Navicula metareichardtiana</i> Lange-Bertalot & Kusber	NMTA	1					
<i>Navicula radiosa</i> Kützing var. <i>radiosa</i>	NRAD	2	2	3	1		
<i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow var.	NDIS		1	2	2		
<i>Nitzschia lacuum</i> Lange-Bertalot	NILA			1	1		2
<i>Pantocsekiella costei</i> (Druart et F. Straub) K.T. Kiss et Ács	PCOS		12	5	12	2	11
<i>Pantocsekiella ocellata</i> (Pantocsek) K.T. Kiss et Ács	POCL	9					
<i>Pseudostaurosira alvareziae</i> Cejudo-Figueras Morales & Ector	PALV			1			
<i>Pseudostaurosira brevistriata</i> (Grun. in Van Heurck) Williams	PSBR						5
<i>Pseudostaurosira trainorii</i> Morales	PTRN						3
<i>Staurosira construens</i> Ehrenberg var. <i>construens</i>	SCON						1
<i>Staurosira venter</i> (Ehrenberg) Cleve et Moeller var. <i>venter</i>	SSVE					2	3
<i>Staurosirella ovata</i> Morales	STOV	1	13			1	8
<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kützing var. <i>flocculosa</i>	TFLO	6			3		
<i>Tabellaria ventricosa</i> Kützing	TVEN			2			



## 5.4 Macroinvertébrés

Le lac de Saint-Point situé dans le département du Doubs (25) à une altitude d'environ 850 m est un lac naturel alimenté par la rivière Doubs appartenant à la typologie « Lac de moyenne montagne, surface moyenne, profond, calcaire » (L14). Il constitue, de par sa superficie, le quatrième lac naturel français d'origine glaciaire. Les prélèvements de la faune benthique selon le protocole « Indice Macroinvertébrés lacustres (IML) » ont été effectués le 09/04/2024 sur 15 points.

La liste faunistique issue de l'échantillonnage est composée de 53 taxons (principalement déterminés au genre) répartis dans 25 familles différentes pour un total de 3361 individus. La majorité du substrat prélevé est constitué par des hélophytes (pour 13 points sur 15 – cf. Annexe 7). L'autre substrat relevé est d'ordre minéral fin (vase et limons/argiles). Deux points sont tout de même constitués de galets. Notons aussi qu'un colmatage par les algues est observé sur 8 points, réduisant l'habitabilité des placettes.

Parmi les insectes caractéristiques (EPTC), les Plécoptères, Ephéméroptères et Trichoptères sont présents contrairement aux Coléoptères. L'ordre des Diptères est le plus riche avec 28 genres répertoriés (pour 4 familles) dont 25 chez les Chironomidae. Les Trichoptères suivent avec 8 genres (6 familles) et les Ephéméroptères avec 5 genres (pour 4 familles). D'un point de vue quantitatif, là-encore ce sont les Diptères qui dominent avec presque 85 % des effectifs, dont notamment 81 % de Chironomidae.

Quelques taxons polluo-sensibles pour les systèmes lacustres sont observés tel que le Plécoptère de la famille des Nemouridae *Nemoura* ou encore les genres retrouvés dans la famille des Trichoptères Hydroptilidae (*Agraylea* et *Oxyethira*) et Phygraneide (*Agrypnia*) mais aussi le mollusque *Acroloxus* (sCHIMtax  $\geq 8/10$ ). Mais globalement, le peuplement est constitué de taxons assez tolérants, ayant des affinités pour les milieux lenticques à tendance mésotrophes (*Cloëon*, *Micronecta*, *Paratanytarsus*, *Tanytarsus*, Ceratopogonidae).

En termes d'occurrence, seul le Diptère Chironomidae Chironominae *Paratanytarsus* est contacté sur l'ensemble des points. D'autres taxons sont aussi régulièrement observés comme le Diptère Ceratopogonidae (14), l'Ephémère *Caenis* (13), les diptères Chironomidae Orthocladiinae du complexe *Cricotopus* (13 fois). Viennent ensuite l'éphémère Baetidae *Cloëon* (12 points), le diptère Chironomidae Orthocladinae *Psectrocladius* (12) ou encore les Asellidae (11 fois). A contrario, de nombreux genres ne sont rencontrés que sur un seul point avec souvent très peu d'individus (*Ecnomus*, *Agraylea*, *Athripsodes*, *Agrypnia*, *Siphonurus*, ...).



Concernant les Diptères Chironomidae en particulier, 3 sous-familles sont observées (Orthocladiinae, Chironominae et Tanypodinae) tandis que les Diamesinae et les Prodiamesinae sont totalement absents. Une nette prédominance des Chironominae Tanytarsinii est constatée avec 59,7 % des individus Chironomidae, devant les Orthocladinae (36 %) et les Tanypodinae (4,3 %).

Parmi les Orthocladiinae, 5 genres sont contactés dont le complexe *Cricotopus* qui domine. Ce groupe de genres est assez courant, se rencontrant dans des habitats divers, souvent algivores ou phytophages<sup>22&23</sup>. *Psectrocladius* se rencontre souvent dans les macrophytes en zone littorale. *Corynoneura* est un genre ubiquiste eurytope<sup>22</sup>, se nourrissant essentiellement de diatomées et parfois de micro-organismes et de détritus<sup>23</sup>. *Chaetocladius* et *Limnophyes* sont aussi assez ubiquistes. Ce dernier préfère par contre les zones profondes, sa présence dans le littoral est souvent caractéristique d'un faible marnage. Enfin, *Nanocladius* est caractéristique des zones littorales des lacs oligo-mésotrophes et présente une sensibilité marquée à la qualité de l'eau et de l'habitat <sup>22&23</sup>. Il n'est par contre observé que sur un seul point.

Chez les Chironominae, 2 tribus (Chironomini et Tanytarsinii) sont présentes. La première est la plus diversifiée (11 genres) avec 11,4 % des effectifs de Chironomidae. Elle est composée de genres assez courants (*Endochironomus*, *Glyptotendipes*, *Parachironomus*, *Polypedilum*) présents dans tous types de masses d'eau lentiques et tempérées, souvent riches en matière organique. Le genre *Cryptochironomus*, contacté 3 fois, est plutôt typique des fonds des lacs eutrophes mais peut se retrouver dans la zone littorale dans tous types d'habitats. *Cladopelma* affectionne les habitats minéraux fins (limons, vases, sables) en zone littorale et est sténotherme chaud ; par contre il est relativement sensible à la qualité chimique de l'eau (notamment la concentration en nutriments)<sup>22</sup> bien qu'il soit algivore et détritivore<sup>24</sup>. *Dicrotendipes* est présent dans la zone littorale des lacs méso- à eutrophes, souvent associé aux macrophytes<sup>22&24</sup> tandis que *Microtendipes* préfère les substrats plus grossiers peu chargés en matières organiques<sup>22&24</sup>. *Paratendipes* est un genre caractéristique des sédiments de la zone littorale des lacs mésotrophes et apparaît relativement sensible à la qualité chimique de l'eau<sup>22,24&25</sup>. *Phaenopsectra* affectionne les sédiments fins et la végétation<sup>22</sup>, et est détritivore<sup>24</sup>. Enfin, *Sergentia* est fréquent dans les zones sub-littorales et profondes des lacs oligo-mésotrophes<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Dedieu N. & Verneaux V. 2019. Guide d'identification des larves de Chironomidae (Diptères, Insecta) des hydrosystèmes lacustres de France. Université de Franche-Comté. Laboratoire Chrono-environnement. 113p.

<sup>23</sup> Moller Pillot H.K.M. 2013. Chironomidae Larvae. Biology and ecology of the aquatic Orthocladiinae. KNNV publishing. 314p.

<sup>24</sup> Moller Pillot H.K.M. 2009. Chironomidae Larvae. Biology and ecology of the Chironomini. KNNV publishing. 272p.

<sup>25</sup> Steenbergen H.A. 1993. Macrofauna-atlas van Noord-Holland : verspreidingskaarten en responsies op milieufactoren van ongewervelde waterdieren. Prov. Noord-Holland, Dienst Ruimte en Groen. Haarlem. 650p.



Chez les Tanytarsini, les 3 genres rencontrés (*Cladotanytarsus*, *Paratanytarsus* et *Tanytarsus*) sont caractéristiques de la zone littorale de lacs chauds méso- à eutrophes, parfois inféodés à la végétation<sup>24</sup>.

Les Tanypodinae sont représentés par 4 genres : *Ablabesmyia*, *Procladius*, *Tanypus* et le groupe *Thienemannimyia*. Le premier genre est un prédateur et/ou détritivore souvent présent dans les sédiments lacustres (ubiquiste) ne présentant pas de sensibilité particulière à la chimie de l'eau ou à la qualité de l'habitat<sup>22</sup>. *Procladius* présente une forte résistance à l'anoxie<sup>22</sup>. C'est un consommateur d'algues aux premiers stades puis se tourne vers de petits crustacés, autres chironomes et oligochètes<sup>26</sup>. *Tanypus* est plutôt caractéristique des sédiments fins des lacs chauds eutrophes<sup>22</sup> tandis que les genres du groupe *Thienemannimyia* sont sténothermes froid, plus abondant dans les lacs oligotrophes<sup>22</sup>.

L'Indice Macro-invertébrés Lacustre (IML) vise à évaluer le degré de perturbation des habitats littoraux des masses d'eau des plans d'eau. Il a été calculé en mettant en œuvre l'Indice d'Évaluation de l'État Écologique (IML<sub>E-PE</sub>) pour le plan d'eau de Saint-Point. Il se décompose selon trois métriques : sIML<sub>MARNAGE</sub>, sIML<sub>CHIMIE</sub> et sIML<sub>HABITAT</sub> correspondant respectivement à la sensibilité des taxons liée au marnage, à la qualité chimique ainsi qu'à l'altération des habitats littoraux. La note de l'IML calculée sur Saint-Point est de 0,79, soit un bon état écologique au regard de cet indicateur. Les notes de sIML<sub>MARNAGE</sub> et sIML<sub>HABITAT</sub> sont très bonnes, respectivement de 0,84 et de 1, tandis que le sous-indice lié à la qualité chimique du plan d'eau a une note moyenne de 0,53 et abaisse ainsi la note finale.

L'IML<sub>E-PE</sub> calculé sur les données acquises en 2021 lors du précédent échantillonnage IML conduit à une évaluation très similaire (IML<sub>E-PE</sub> = 0,78). Le sous-indice sIML<sub>CHIMIE</sub> (0,48) était alors également le plus pénalisant.

En conclusion, le peuplement d'invertébrés du lac de Saint-Point apparaît abondant et diversifié. Il est le reflet de très bonnes conditions d'habitats en zone littorale et d'un faible marnage du plan d'eau. Par contre, il est caractéristique d'une dégradation de la qualité de l'eau, illustrée par un déficit en taxons sensibles à la qualité chimique.

<sup>26</sup> Vallenduik H.J & Moller Pillot H.K.M. 2007. Chironomidae Larvae. General ecology and Tanypodinae. KNNV publishing. 144p.



Tableau 14 – Liste faunistique des taxons invertébrés retrouvés sur les 15 points de prélèvements effectués sur le lac de Saint-Point le 09/04/24

GROUPE II	GROUPE III	FAMILLE	GENRE TAXON	SANDRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
INSECTES	Plécoptères	Nemouridae	Nemoura	26	8		1	2				11		2		1			
INSECTES	Trichoptères	Ecnomidae	Ecnomus	249										2					
INSECTES	Trichoptères	Hydroptilidae	Agraylea	201										1					
INSECTES	Trichoptères	Hydroptilidae	Oxyethira	199							1				1				
INSECTES	Trichoptères	Leptoceridae	Athripsodes	311														1	
INSECTES	Trichoptères	Limnephilidae	Limnephilinae	3163	4		1	1		1	2	12	2	3		3			1
INSECTES	Trichoptères	Phryganeidae	Agrypnia	254			1												
INSECTES	Trichoptères	Polycentropodidae	Cymus	224						1	2				2			1	
INSECTES	Trichoptères	Polycentropodidae	Plectrocnemia	228								1							
INSECTES	Ephéméroptères	Baetidae	Centroptilum	383		16		4				16							5
INSECTES	Ephéméroptères	Baetidae	Cloeon	387	19	3	8	5		16	9	5	13	6	7	7			5
INSECTES	Ephéméroptères	Caenidae	Caenis	457	4	5	6	1	10		4	2	1		6	5	6	2	5
INSECTES	Ephéméroptères	Leptophlebiidae	indéterminés	473												1			
INSECTES	Ephéméroptères	Siphonuridae	Siphonurus	350											1				
INSECTES	Hétéroptères	Corixidae	Micronectinae	20396		2	1					53			1	1	45		
INSECTES	Diptères	Ceratopogonidae	Ceratopogonidae	819	16	1	20	12	14	8	5	39	2	1	2	15	3	3	
INSECTES	Diptères	Chaoboridae	Chaoboridae	791					1										
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Ablabesmyia	2781		7		3	5	2	7	5	1		2		13	1	
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Chaetocladius	2804	2							7				2			
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Cladopelma	19278			5						1						
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Cladotanytarsus	2862		7	9		19			2				5	40	22	
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Corynoneura	2871	11					12	2		20		7	2			
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Cricotopus/Orthocladius	2805	9	84		7		2	36	26	20	53	49	2	79	3	84
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Cryptochironomus	2835					3			2						4	
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Dicrotendipes	2839		4			3			7	3						
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Endochironomus	2842	2							22		5					7
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Glyptotendipes	2843	11	11			3		2	2	4	10	2				29
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Limnophyes	2813	9			1		2									
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Microtendipes	2849										3					
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Nanocladius	19191	4														
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Parachironomus	2851	9					2			1						
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Paratanytarsus	2865	22	70	5	12	103	5	36	14	4	51	58	13	356	8	312
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Paratendipes	2853		4			3			2	1				13		
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Phaenopsectra	2855	4									8	2				15
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Polypedilum	2856	44					5	4	5	7	20	14				
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Procladius	2788		7	12					22	1			7		14	
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Psectrocladius	2825	2	4		3	5		13	22	3	13	5	2	40		15
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Rheocricotopus	2828		4													
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Sergentia	19238							2								
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Tanytus	2791	2														
INSECTES	Diptères	Chironomidae	Tanytarsus	2869		24	24		22		2	2	3			43	303	21	
INSECTES	Diptères	Chironomidae	ThienemannimyiaGroupe	2792								7							
INSECTES	Diptères	Tabanidae	Tabanidae	837					1										
INSECTES	Odonates	Coenagrionidae	Coenagrionidae	658	5		2	2	1	1	1	1		1		1			
INSECTES	Mégaloptères	Sialidae	Sialis	704		4											2		
CRUSTACÉS	Isopodes	Asellidae	Asellidae	880	2	5			3	2	6	4	3	3	1	3			1
BIVALVES	BIVALVES	Sphaeriidae	indéterminés	1042	2							21			1				
BIVALVES	BIVALVES	Sphaeriidae	Pisidium	1043							1					14			
GASTÉROPODES	GASTÉROPODES	Acroloxidae	Acroloxus	1033						4	1								
GASTÉROPODES	GASTÉROPODES	Bithyniidae	Bithynia	994	1		5	1						1		2			
GASTÉROPODES	GASTÉROPODES	Hydrobiidae	Potamopyrgus	978								1					4		
GASTÉROPODES	GASTÉROPODES	Planorbidae	Planorbidae	1009	1		4		4	3	1	1				1			
GASTÉROPODES	GASTÉROPODES	Valvatidae	Valvata	972			3												1



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

Les profils physico-chimiques du suivi 2024 ont mis en évidence une stratification thermique dans les premiers mètres dès la C2 puis se marquant de plus en plus. Malgré les phénomènes de dégradation de la matière organique, l'hypolimnion reste moyennement oxygéné jusqu'au fond (45 à 50 % de saturation). Des phénomènes de relargage des sédiments existent cependant d'après les résultats obtenus sur l'eau interstitielle du sédiment (les teneurs observées sur l'eau de fond ne reflètent toutefois pas un processus marqué) mais la production phytoplanctonique apparaît assez faible malgré des concentrations en nitrates moyennes en C1, rapidement consommés par la suite.

La masse d'eau contient une petite quinzaine de métaux quantifiables en 2024. Parmi les micropolluants organiques, on retrouve quelques médicaments dont la metformine ; d'autres traceurs humains et 7 composés issus de l'industrie plastique, dont le DEHP qui est quantifié en concentrations moyennes en C1 et C3.

Les sédiments ont une teneur relativement moyenne à élevée en matières organiques ainsi qu'en azote. La concentration en phosphore est en revanche très élevée. En termes de micropolluants, les sédiments ont une concentration moyenne en arsenic et élevée en HAP, 7 014 µg/kg de MS en cumulant leurs 23 concentrations.

Malgré la présence d'un stock hivernal moyen en nitrates, le phytoplancton reste peu développé et majoritairement composé de taxons avec une forte affinité pour les milieux riches en nutriments. En termes de concentrations cellulaires, les cyanophycées, dont certaines présentent des risques de production de toxines, dominent les peuplements estivaux mais restent bien en deçà des seuils de l'ANSES. Les macrophytes décrivent un milieu à la trophie moyenne mais en bon état selon l'IBML. Ce dernier traduit un retour à l'état de 2009 avec une sensible amélioration depuis 2018 avec, cette année, une régression de l'élodée de Nutall et du potamot pectiné ainsi qu'un faible développement des algues filamenteuses. Parmi le phytobenthos, l'espèce dominante est ADMI, espèce très commune, ce taxon est en fait un complexe de taxons aux exigences très variées. Le reste de la communauté a un profil sensible à la matière organique et aux excès de nutriments dans le milieu. Enfin, la communauté benthique des macroinvertébrés traduit un milieu en bon état d'un point de vue habitationnel mais une dégradation de la qualité de l'eau.



# **ANNEXES**

*Annexe 1 – Liste des micropolluants analysés sur eau.*

*Annexe 2 – Liste des micropolluants analysés sur sédiments.*

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

*Annexe 4 – Rapport d'analyses phytoplancton.*

*Annexe 5 – Rapport d'analyses macrophytes.*

*Annexe 6 – Rapport d'analyses phytobenthos.*

*Annexe 7 – Plan d'échantillonnage et fiche terrain macroinvertébrés*



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



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
1370	Aluminium	2	µg(Al)/L	Micropolluants métalliques	1959	4-tert-octylphénol	0.03	µg/L	Micropolluants organiques
1376	Antimoine	0.5	µg(Sb)/L	Micropolluants métalliques	2007	Abamectin	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1368	Argent	0.01	µg(Ag)/L	Micropolluants métalliques	6456	Acetabulol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1369	Arsenic	0.05	µg(As)/L	Micropolluants métalliques	1453	Acenaphthène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1396	Barium	0.5	µg(Ba)/L	Micropolluants métalliques	1622	Acenaphthylène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1377	Béryllium	0.01	µg(Be)/L	Micropolluants métalliques	1100	Acéphate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1362	Bore	10	µg(B)/L	Micropolluants métalliques	1454	Acétaldéhyde	5	µg/L	Micropolluants organiques
1388	Cadmium	0.01	µg(Cd)/L	Micropolluants métalliques	5579	Acétamiprid	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1389	Chrome	0.5	µg(Cr)/L	Micropolluants métalliques	7136	Acetazolinide	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1379	Cobalt	0.05	µg(Co)/L	Micropolluants métalliques	6856	Acetochlor ESA	0.03	µg/L	Micropolluants organiques
1392	Cuivre	0.1	µg(Cu)/L	Micropolluants métalliques	6862	Acetochlor OXA	0.03	µg/L	Micropolluants organiques
1380	Etain	0.5	µg(Sn)/L	Micropolluants métalliques	1903	Acétolchlore	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1393	Fer	1	µg(Fe)/L	Micropolluants métalliques	5581	Acibenzolar-S-Méthyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1364	Lithium	0.5	µg(Li)/L	Micropolluants métalliques	5352	Acide (S)-6-hydroxy-alpha-méthyl-2-naphtalène acétique	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1394	Manganèse	0.5	µg(Mn)/L	Micropolluants métalliques	6735	Acide acétylsalicylique	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1387	Mercuré	0.01	µg(Hg)/L	Micropolluants métalliques	5408	Acide clofénique	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	1	µg(Mo)/L	Micropolluants métalliques	6701	Acide diltirzoïque	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1386	Nickel	0.5	µg(Ni)/L	Micropolluants métalliques	5369	Acide fenobrique	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1382	Plomb	0.05	µg(Pb)/L	Micropolluants métalliques	6538	Acide méfenamique	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1385	Sélénium	0.1	µg(Se)/L	Micropolluants métalliques	1465	Acide monochloroacétique	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2559	Tellure	0.5	µg(Te)/L	Micropolluants métalliques	1521	Acide nitrilotriacétique (NTA)	0.2	µg/L	Micropolluants organiques
2555	Thallium	0.01	µg(Tl)/L	Micropolluants métalliques	8618	Acide octafluoropentanoïque	5	µg/L	Micropolluants organiques
1373	Titane	0.5	µg(Ti)/L	Micropolluants métalliques	6549	Acide pentafluorooctadécanoïque (PFTrDA)	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1361	Uranium	0.05	µg(U)/L	Micropolluants métalliques	6550	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	0.1	µg(V)/L	Micropolluants métalliques	6509	Acide perfluoro-décanoïque (PFDA)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
1383	Zinc	1	µg(Zn)/L	Micropolluants métalliques	8741	Acide perfluorododécane sulfonique	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
2934	1-(3-chloro-4-méthylphényl)urée	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6507	Acide perfluoro-dodécanoïque (PFDDa)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
6751	1,7-Diméthylxanthine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6542	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
7041	14-Hydroxyclarithromycin	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6830	Acide perfluorohexanesulfonique (PFHxS)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
5399	17alpha-Estradiol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5980	Acide perfluoro-n-butanoïque (PFHxA)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
7011	1-Hydroxy Ibuprofen	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	5977	Acide perfluoro-n-heptanoïque (PFHpA)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
8323	1-laureth sulfate	10	µg/L	Micropolluants organiques	5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
1264	2 4 5 T	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6508	Acide perfluoro-n-nonanoïque (PFNA)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
1141	2 4 D	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	8739	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
2872	2 4 D isopropyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6510	Acide perfluoro-n-undécanoïque (PFUnDA)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
2873	2 4 D méthyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOA)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
1142	2 4 DB	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	8738	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
1212	2 4 MCPA	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	8742	Acide perfluorodécane sulfonique	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1213	2 4 MCPB	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	8740	Acide perfluoroundécane sulfonique	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
2011	2 6 Dichlorobenzamide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5355	Acide salicylique	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
6870	2-(3-trifluorométhylphénoxy)nicotinamide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6025	Acide sulfonique de perfluorobutane (PFBS)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
6649	2,4,7,9-Tetraméthyl-5-décyne-4,7-diol	16	µg/L	Micropolluants organiques	6561	Acide sulfonique de perfluorooctane (Su PFOS)	0.002	µg/L	Micropolluants organiques
7815	2,6-di-tert-butyl-4-méthylphénol	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	8858	Acide trifluoroacétique (TFA)	10	µg/L	Micropolluants organiques
6022	2,4+2,5-dichloroanilines	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1970	Acifluorfen	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
8327	2-éthylhexyl sulfate	10	µg/L	Micropolluants organiques	1688	Aciniften	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
7012	2-Hydroxy Ibuprofen	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1310	Acinathine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
3159	2-hydroxy-desethyl-Atrazine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6800	Alachlor ESA	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2613	2-laureth sulfate	100	µg/L	Micropolluants organiques	6855	Alachlor OXA	0.03	µg/L	Micropolluants organiques
8324	2-nitrodiolène	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1101	Alachlore	0.03	µg/L	Micropolluants organiques
5665	3,4,5-Trimethacarb	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6740	Alben dazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2820	3-Chloro-4 méthylaniline	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1102	Aldicarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
8301	4,5-dichloro-2-octyl-1,2-thiazol-3(2H)-one	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1807	Aldicarbe sulfone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5367	4-Chlorobenzoic acid	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	1806	Aldicarbe sulfoxyde	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
7816	4-méthoxycinnamate de 2-éthylhexyle	0.65	µg/L	Micropolluants organiques	1103	Aldrine	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
6536	4-Méthylbenzylidene camphor	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1697	Allethrine	0.03	µg/L	Micropolluants organiques
5474	4-n-nonylphénol	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	7501	Allylxycarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1958	4-nonylphénols ramifiés	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	6651	alpha-Hexabromocyclododécane	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
2610	4-tert-butylphénol	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	5370	Alprazadam	0.01	µg/L	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
7842	Ametoctradine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	5512	Bensulfuron-méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1104	Amétryne	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6595	Bensulide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5697	Amidithion	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1113	Bentazone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2012	Amidosulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7460	Benthiaxalcarbe-isopropyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5523	Aminocarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1764	Benthocarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2537	Aminochlorophérol-2,4	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	1114	Benzone	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
7580	Aminopyralid	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	8306	Benzisothiazolinone	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1105	Aminotriazole	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	1082	Benzo (a) Anthracène	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
7516	Amiprotos-méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1115	Benzo (a) Pyrène	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
1308	Amtritaze	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	1116	Benzo (b) Fluoranthène	0.0005	µg/L	Micropolluants organiques
6967	Amtriptyline	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1118	Benzo (ghi) Pérylène	0.0005	µg/L	Micropolluants organiques
6781	Amiodipine	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1117	Benzo (k) Fluoranthène	0.0005	µg/L	Micropolluants organiques
6719	Amoxicilline	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	7543	Benzo triazole	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1907	AMPA	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1924	BenzyI butyl phlatate	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
5385	Androstenedione	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	3209	Beta cyfluthrine	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
6594	Anilofos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6652	beta-Hexabromocyclododecane	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1458	Anthracène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6457	Beataxolol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2013	Anthraquinone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5366	Bezafibrate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1965	Asulame	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1119	Bifenox	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5361	Atenolol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1120	Bifenthrine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1107	Atrazine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1582	Bioresméthrine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1832	Atrazine 2 hydroxy	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1504	Biphényle	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1109	Atrazine déisopropyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6453	Bisoprolol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1108	Atrazine deséthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7594	Bisphenol S	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1830	Atrazine deséthyl déisopropyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2766	Bisphérol-A	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
3160	Atrazine-deséthyl-2-hydroxy	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1529	Billetanol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2014	Azacarazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7104	Bithionol	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
2015	Azarnéthiphos	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	7345	Bixatén	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2937	Azimsulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5526	Boscalid	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1110	Azinphos éthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5546	Brodifacoum	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
1111	Azinphos méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1686	Bromacil	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7817	Azithromycine	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	1859	Bromadione	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1951	Azoxystrobine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5371	Bromazepam	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
6231	BDE 181	0.0005	µg/L	Micropolluants organiques	1121	Bromochloromethane	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
5986	BDE 203	0.0015	µg/L	Micropolluants organiques	1122	Bromoforme	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
5997	BDE 205	0.0015	µg/L	Micropolluants organiques	1123	Bromophos éthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2915	BDE100	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	1124	Bromophos méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2913	BDE138	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	1685	Bromopropylate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2912	BDE153	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	1125	Bromoxynil	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2911	BDE154	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	1941	Bromoxynil octanoate	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
2910	BDE183	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	1860	Bromuconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2909	BDE190	0.0005	µg/L	Micropolluants organiques	1530	Bromure de méthyle	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1815	BDE209	0.0005	µg/L	Micropolluants organiques	7502	Buténcarbe	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2920	BDE28	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	6742	ButifonediI	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2919	BDE47	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	1861	Bupirimate	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
2918	BDE66	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	6518	Bupivacaine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2917	BDE71	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	1862	Buprofézine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7437	BDE77	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	5710	Butamifos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2914	BDE85	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	1126	Butaline	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2916	BDE89	0.0002	µg/L	Micropolluants organiques	1531	Buturon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7522	Béflutamide	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	7038	Butyrate	0.03	µg/L	Micropolluants organiques
1687	Bénalaxyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1855	Butylbenzène n	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
7423	BENALAXYL-M	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1610	Butylbenzène sec	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
1329	Bendiocarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1611	Butylbenzène tert	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
1112	Benfluraline	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1863	Cadusafos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2924	Benfuracarbe	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	6519	Caféine	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
2074	Benoxacor	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1127	Captafol	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
					1128	Caplane	0.01	µg/L	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
5296	Carbamazépine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1083	Chlorpyrifos éthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6725	Carbamazépine epoxide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1540	Chlorpyrifos méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1463	Carbaryl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1353	Chlorisulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1129	Carbendazime	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6743	Chlortetracycline	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1333	Carbétamide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2966	Chlorthal diméthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1130	Carbofuran	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1813	Chlorthiamide	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1805	Carbofuran 3 hydroxy	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5723	Chlorthiophos	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1131	Carbophénouthion	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1136	Chlortoluron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2975	Carboxine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2715	Chlorure de Benzylidène	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
6842	Carboxybutyprofen	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	2977	Chlorure de choline	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
2976	Cartentrazone-éthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6636	Chlorure de didecyl diméthyl ammonium	10	µg/L	Micropolluants organiques
8310	Cétapyridium	10	µg/L	Micropolluants organiques	1753	Chloure de vinyle	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1865	Chinométhionate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1476	Chrysène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7500	Chloritanilprole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5481	Cinosulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1336	Chlorofume	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6540	Ciprofloxacine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
7010	Chlordane alpha	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6537	Clanthromycine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1757	Chlordane beta	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6968	Clenbuterol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5553	Chlorfénazon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2978	Clethodim	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2861	Chlorfenapyr	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	6792	Clinدامycine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1464	Chlorfenvinphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2095	Clofinatop-propargyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2950	Chlorflazuron	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1868	Clofentézine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1133	Chloridazone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2017	Clofazone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5522	Chlorimuron-éthyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	8743	Clopidol	1	µg/L	Micropolluants organiques
5405	Chlormadinone	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1810	Clopyralide	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
7709	Chlormadinone-a-cetate	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	2018	Cloquintocet mexyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1134	Chlorméphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	8309	Clorophene	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
5554	Chlorméquat	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	6748	Clorosulone	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
2097	Chlorméquat chlorure	0.038	µg/L	Micropolluants organiques	6389	Clothianidine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1955	Chloroalcanes C10-C13	0.15	µg/L	Micropolluants organiques	5360	Clofmazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1593	Chloroaniline-2	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6520	Cotinine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1592	Chloroaniline-3	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2972	Coumatène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1591	Chloroaniline-4	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1682	Coumaphos	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1467	Chlorobenzène	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	2019	Coumatétralyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2016	Chlorobromuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1640	Crésol-ortho	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1853	Chloroéthane	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	1638	Crésol-para	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1135	Chloroforme (Trichlorométhane)	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	3285	Crotamiant	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1736	Chlorométhane	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	5724	Croxyphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2821	Chlorométhylaniline-4,2	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	5725	Cufonate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1636	Chlorométhylphénol-4,3	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6391	Cumyluron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1341	Chloronébe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1137	Cyanazine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1594	Chloronitroaniline-4,2	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	5726	Cyanofénpfos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1469	Chloronitrobenzène-1,2	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1084	Cyanures libres	0.2	µg(CN)/L	Micropolluants organiques
1468	Chloronitrobenzène-1,3	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	5567	Cyazotamid	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1470	Chloronitrobenzène-1,4	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	5568	Cycloate	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1684	Chlorophacinone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6733	Cyclophosphamide	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
1471	Chlorophénol-2	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	2729	CYCLOXYDIME	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1651	Chlorophénol-3	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1696	Cycluron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1650	Chlorophénol-4	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	7748	Cyfluténamide	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
2611	Chloroprène	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	1681	Cyfluthrine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2065	Chloropropène-3	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	5569	Cyhalotop-butyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1473	Chlorothalonil	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	1138	Cyhalothrine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7717	Chlorothalonil SA	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	1139	Cymoxanil	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7715	Chlorothalonil-4-hydroxy	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1140	Cyperméthrine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1602	Chlorotoluène-2	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	1680	Cyproconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1601	Chlorotoluène-3	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	1359	Cyprodinil	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1600	Chlorotoluène-4	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	7801	Cyprosulfamidine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1683	Chloroxuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2897	Cymazène	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1474	Chlorprophame	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7503	Cythioate	0.02	µg/L	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
5530	Daimuron	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1614	Dichloronitrobenzène-3,4	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
2094	Dalapon	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1613	Dichloronitrobenzène-3,5	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5597	Daminozide	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	2961	Dichlorophène	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6677	Danofloxacine	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1645	Dichlorophénol-2,3	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1929	DCPMU (métabolite du Duron)	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1466	Dichlorophénol-2,4	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1930	DCPU (métabolite Diuron)	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1649	Dichlorophénol-2,5	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1143	DDD-o,p'	0,001	µg/L	Micropolluants organiques	1647	Dichlorophénol-3,4	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1144	DDD-p,p'	0,001	µg/L	Micropolluants organiques	1655	Dichloropropane-1,2	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1145	DDE-o,p'	0,001	µg/L	Micropolluants organiques	1654	Dichloropropane-1,3	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1146	DDE-p,p'	0,001	µg/L	Micropolluants organiques	2081	Dichloropropane-2,2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1147	DDT-o,p'	0,001	µg/L	Micropolluants organiques	2082	Dichloropropène-1,1	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1148	DDT-p,p'	0,001	µg/L	Micropolluants organiques	1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
6616	DEHP	0,4	µg/L	Micropolluants organiques	1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1149	Deltaméthine	0,001	µg/L	Micropolluants organiques	1653	Dichloropropylène-2,3	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1153	Déméton S méthyl	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1169	Dichlorprop	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1154	Déméton S méthyl sulfone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2544	Dichlorprop-P	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1150	Déméton-O	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1170	Dichlorvos	0,002	µg/L	Micropolluants organiques
1152	Déméton-S	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	5349	Diclofenac	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2051	Déséthyl-terbuméthon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1171	Diclofop méthyl	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2980	Desmediphame	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	8308	Diclosan	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
2738	Desméthylisoproturon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1172	Dicofol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1155	Desmétyrne	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5525	Dicodaphos	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6785	Desventafaxine	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6666	Dicyclanil	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
6574	Dexamethasone	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	2847	Dideméthylisoproturon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2538	Di iso heptyl phthalate	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1173	Dieldrine	0,001	µg/L	Micropolluants organiques
1156	Diallate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	7507	Diendrestol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5372	Diazepam	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1402	Diéthofencarbe	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1157	Diazinon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1527	Diéthyl phthalate	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1621	Dibenzo (ah) Anthracene	0,001	µg/L	Micropolluants organiques	2826	Diéthylamine	6	µg/L	Micropolluants organiques
1479	Dibromo-1,2 chloro-3-propane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2628	Diéthylstilbestrol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1738	Dibromocétonitrile	5	µg/L	Micropolluants organiques	2982	Difénacourm	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1158	Dibromochlorométhane	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1905	Difénocnazole	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1498	Dibromoéthane-1,2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5524	Difénoxuron	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1513	Dibromométhane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2983	Diéthialone	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
7074	Dibutylétain cation	0,00039	µg/L	Micropolluants organiques	1488	Diflufenazurion	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1480	Dicamba	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	1814	Diflufenicanil	0,001	µg/L	Micropolluants organiques
1679	Dichlobénil	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2539	Dihexyl phthalate	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1159	Dichlofenthion	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6647	Dihydrocodéine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1360	Dichlofluanide	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5325	Disobutyl phthalate	0,4	µg/L	Micropolluants organiques
1160	Dichlorethane-1,1	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	6658	Disocetyl phthalate	5	µg/L	Micropolluants organiques
1161	Dichlorethane-1,2	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	6729	Diltiazem	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1162	Dichlorethylène-1,1	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1870	Diméfuron	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1456	Dichlorethylène-1,2 cis	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	7142	Dimepiperate	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1727	Dichlorethylène-1,2 trans	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2546	Diméthachlore CGA 369873	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2929	Dichloromide	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	7727	Diméthachlore	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1589	Dichloraniline-2,4	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6381	Diméthachlore-ESA	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1588	Dichloraniline-2,5	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6380	Diméthachlore-OXA	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1586	Dichloraniline-3,4	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	5737	Diméthamétyrn	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1585	Dichloraniline-3,5	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6865	Diméthetamid ESA	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1165	Dichlorobenzène-1,2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1678	Diméthetamide	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1164	Dichlorobenzène-1,3	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	7735	Diméthetamide OXA	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1166	Dichlorobenzène-1,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5617	Diméthetamid-P	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1167	Dichlorobromométhane	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1175	Diméthoate	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1485	Dichlorodifluorométhane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1403	Diméthomophe	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1168	Dichlorométhane	5	µg/L	Micropolluants organiques	2773	Diméthylamine	10	µg/L	Micropolluants organiques
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1641	Diméthylphénol-2,4	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6972	Diméthylvinphos	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1698	Diméthilan	0,005	µg/L	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
5748	dimoxystrobine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6601	EthyleneUrée	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1871	Diniconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6644	Ethylparaben	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1578	Dinitrotoluène-2,4	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	2629	Ethynyl estradiol	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
1577	Dinitrotoluène-2,6	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	5625	Etioazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5619	Dinocap	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	2020	Famoxadone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
3342	Di-n-octyl phthalate	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	5761	Famphur	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1491	Dinoseb	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2057	Fénamidone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1176	Dinoterbe	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	1185	Fénarimol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7494	Diocetylain cation	0.00058	µg/L	Micropolluants organiques	2742	Fénazaquin	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5743	Dioxacarb	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6482	Fénbendazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2540	Dipentyl phthalate	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	1906	Fénbuconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7495	Diphenyletan cation	0.00046	µg/L	Micropolluants organiques	7513	Fenchloazole-ethyl	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
2541	Dipropyl phthalate	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	1186	Fenchlorphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1699	Diquat	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	2743	Fenhexamid	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1492	Disulfoton	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1187	Fénitrothion	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
5745	Ditalimfos	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	5627	Fénizon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1966	Dithianon	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	5763	Fénobucarb	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1177	Duron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5368	Fénofibrate	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1490	DNOC	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6970	Fenprofen	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
8297	Dodécyl diméthyl benzyl ammonium	10	µg/L	Micropolluants organiques	5970	Fenthioacarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2933	Dodine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1973	Fénoxaprop éthyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
6969	Doxepine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1967	Fénoxycarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6791	Doxycycline	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1188	Fenpropathine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7515	DPU (Diphenylurée)	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1700	Fenpropidine	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
6714	Dydrogesterone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1189	Fenpropimorphe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5751	Edifenphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1190	Fenthion	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1493	EDTA	5	µg/L	Micropolluants organiques	1500	Fénuron	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
8102	Emamectine	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	1701	Fénvalérate	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1178	Endosulfan alpha	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	2009	Fipronil	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1179	Endosulfan beta	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	6260	Fipronil sulfone	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1742	Endosulfan sulfate	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	1840	Flamprop-isopropyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1181	Endrine	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	6539	Flamprop-méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2941	Endrine aldehyde	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1939	Flazasulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6768	Enoxacine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	5633	Flocoumaten	0.2	µg/L	Micropolluants organiques
6784	Enrofloxacin	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	6393	Floricamid	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1494	Epichlorohydrine	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	2810	Florasilam	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1873	EPN	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6764	Florfenicol	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1744	Epoxiconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6545	Fuazifop	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1182	EPTC	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1825	Fuazifop-butyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
7504	Equilin	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1404	Fuazifop-P-butyl	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
6522	Erythromycine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2984	Fuazinam	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1809	Esfenvalérate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	8564	Fuconazole	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
5397	Estradiol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2062	Fluidoxonil	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6446	Estriol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6863	Fluténacét oxalate	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
5396	Estrone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6864	Fluténacét sulfonic acid	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
5529	Ethametsulfuron-méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1676	Fluténoxuron	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2093	Ethephon	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	5635	Flumequine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1763	Ethidimuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2023	Flumioxazine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5528	Ethiofencarbe sulfone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1501	Fluméturon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6534	Ethiofencarbe sulfoxyde	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	7499	Flupicolle	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1183	Ethion	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7649	Fuopyram	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1874	Ethiophencarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1191	Fluoranthène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1184	Ethofumésate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1623	Fluorène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1495	Ethoprophos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5373	Fluoxétine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5527	Ethoxysulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2565	Flupyrsulfuron méthyle	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2673	Ethyl tert-butyl ether	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	2056	Fluquinconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1497	Ethylbenzène	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	1974	Flutridone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5648	EthyleneThiourée	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	1675	Flurochloridone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
1765	Fluroxypyr	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2090	Imazapyr	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2547	Fluroxypyr-méthyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2860	IMAZAQUINE	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2024	Flurpiridol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7510	Imibenconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2008	Flutramone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1877	Imidaclopride	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1194	Flusilazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6971	Imipramine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2985	Flutolanil	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1204	Indénol (1,2,3-cd)pyrène	0.0005	µg/L	Micropolluants organiques
1503	Flutriafol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6794	Indométacine	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
6739	Fluvoxamine	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	5483	Indoxacarbe	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
7342	Fluxapyroxade	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6706	Ioditrindol	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1192	Folpel	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	2741	Iodocarbe	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2075	Fomesafen	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	2025	Iodénphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1674	Forotofos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2563	Iodosulfuron-méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2806	Foramsulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5377	Iopromide	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
5969	Forchlorfenuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1205	Ioxynil	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1702	Formaldéhyde	1	µg/L	Micropolluants organiques	2871	Ioxynil méthyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1975	Foséthyl aluminium	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1942	Ioxynil octanoate	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1816	Fosetyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	7508	Ipoconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2744	Fosfiazate	0.0185	µg/L	Micropolluants organiques	5777	Iprobentfos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1908	Furaxyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1206	Iprodione	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2567	Furathiocarbe	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2951	Iprovalicarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7441	Furiazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6535	Irbesartan	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5364	Eurosemide	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1935	Irgarol (Cybutryne)	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
7602	Gabapentine	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1836	Isobutylbenzène	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
6618	Galaxolide	0.025	µg/L	Micropolluants organiques	1207	Isodrine	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
6653	gamma-Hexabromocyclododecane	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1829	Isoténphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5365	Gemfibrozil	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	5781	Isopocarb	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1526	Glufosinate	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1633	Isopropylbenzène	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
1506	Glyphosate	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	2681	Isopropyltoluène o	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
5508	Halosulfuron-méthyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1856	Isopropyltoluène p	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
2047	Haloxypop	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1208	Isoproturon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1833	Haloxypop-éthoxéthyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6643	Isosinolone	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1909	Haloxypop-R	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2722	Isocloxyanate de méthyle	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1200	HCH alpha	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	1672	Isoxaben	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1201	HCH beta	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	2807	Isoxadifen-éthyle	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1202	HCH delta	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	1945	Isoxaflutol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2046	HCH epsilon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5784	Isoxathion	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1203	HCH gamma - Lindane	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	7505	Kabutilate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1197	Heptachlore	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5353	Ketoprofène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1748	Heptachlore époxyde cis	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7669	Ketorolac	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1749	Heptachlore époxyde trans	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1950	Ketoxim méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1910	Hepténophos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1094	Lambda Cy'halothrine	0.0006	µg/L	Micropolluants organiques
1199	Hexachlorobenzène	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	5282	Lauryl sulfate	50	µg/L	Micropolluants organiques
1662	Hexachlorobutadiène	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	8330	Laurylpyridinium	10	µg/L	Micropolluants organiques
1666	Hexachloroéthane	0.3	µg/L	Micropolluants organiques	1406	Létacile	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2612	Hexachloropentaène	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	6711	Levamisole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1405	Hexaconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6770	Levonorgestrel	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1875	Hexaflumuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7843	Lincomecine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1673	Hexazinone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1209	Linuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1876	Hexythiazox	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	5374	Lorazepam	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5645	Hydraside maleique	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	1210	Malathion	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6746	Hydrochlorothiazide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5787	Malathion-o-analog	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6730	Hydroxy-metronidazole	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1211	Mancozebe	0.03	µg/L	Micropolluants organiques
5350	Ibuprofene	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	6399	Mandipropamid	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6727	Ifofamide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1705	Manèbe	0.03	µg/L	Micropolluants organiques
1704	Imazail	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6700	Marbofloxacine	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1695	Imazaméthabenz	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2745	MCPA-1-butyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1911	Imazaméthabenz méthyl	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	2746	MCPA-2-éthylhexyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2986	Imazamox	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2747	MCPA-butoxyéthyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
2748	MCPA-ethyl-ester	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	5362	Metoprolol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2749	MCPA-methyl-ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1912	Métosulame	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5789	Mecarbam	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1222	Métoxuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1214	Mecoprop	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5654	Métrafenone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2870	Mecoprop n isobutyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1225	Métribuzine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2750	Mecoprop-1-octyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6731	Metronidazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2751	Mecoprop-2,4,4-triméthylphényl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1797	Métsulfuron méthyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2752	Mecoprop-2-butoxyethyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1226	Mévinphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2753	Mecoprop-2-ethylhexyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7143	Mexacarbate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2754	Mecoprop-2-octyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7130	Miconazole	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
2755	Mecoprop-méthyl ester	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7140	Midazolum	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
2084	Mecoprop-P	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5438	Mirex	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1968	Méfenacet	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1707	Molinate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2930	Méfenpyr diethyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2542	Monobutylétain cation	0.0025	µg/L	Micropolluants organiques
2568	Metflutide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1880	Monocrotophos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2987	Métonoxam	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1227	Monofluron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5533	Mépanipyrin	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7496	Monooxyétain cation	0.0063	µg/L	Micropolluants organiques
5791	Mephosfolan	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7497	Monophénylétain cation	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
1969	Mépiquat	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	1228	Monuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2089	Mépiquat chlorure	0.04	µg/L	Micropolluants organiques	6671	Morphine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
6521	Mépvacaine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7475	Morpholine	2	µg/L	Micropolluants organiques
1878	Mépronil	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1512	MTBE	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
1677	Mépyldinocap	1	µg/L	Micropolluants organiques	6342	Musc xylène	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
2578	Mesosulfuron méthyle	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1881	Myclobutanil	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2076	Mésotrione	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	5797	N,N-Diethyl-m-tolamide	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
7747	metalfumizone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6384	N,N-Diméthylsulfamide	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1706	Métalaxyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	8326	N-[3-(diméthylamino)propyl]octadécaneamide	10	µg/L	Micropolluants organiques
1796	Métaldéhyde	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6443	Nadoloïl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1215	Métamitron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1516	Naled	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6894	Metazachlor oxalic acid	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1517	Naphtalène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6895	Metazachlor sulfonic acid	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1519	Napropamide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1670	Metazachlore	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5351	Naproxene	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1879	Metconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1937	Naphtalame	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
6755	Metformine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1462	n-Butyl Phthalate	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1216	Méthabenzthiazuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5299	N-Butylbenzenesulfonamide	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
5792	Méthacritols	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1520	Néburon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1671	Méthamidophos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1882	Nicosulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1217	Méthidathion	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5657	Nicotine	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1510	Méthiocarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2614	Nitrobenzène	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1804	Méthiocarbe sulfoxyde	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1229	Nitroféne	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1218	Méthomyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1637	Nitrophenol-2	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
6793	Méthotrexate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5400	Norethindrone	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
1511	Méthoxychlore	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6761	Norflouxacine	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
5511	Méthoxyfenoside	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	6772	Norflouxetine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
8315	Méthyl nonyl kétone	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	1669	Norflurazon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1619	Méthyl-2-Fluoranthène	0.001	µg/L	Micropolluants organiques	2737	Norflurazon desméthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1618	Méthyl-2-Naphtalène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1883	Nuairmol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
8252	Méthychlorisothiazolinone	0.2	µg/L	Micropolluants organiques	8302	Octylisothiazolinone	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
8253	Méthylisothiazolinone	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	6767	O-Deméthyltramadol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6695	Méthylparaben	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	6533	Ofloxacine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2067	Meitram	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	2027	Ofurace	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1515	Métobromuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1230	Orméthoate	0.0005	µg/L	Micropolluants organiques
8311	Métofluthrine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2781	Orthophényphénol	0.3	µg/L	Micropolluants organiques
6854	Métolachlor ESA	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1668	Oryzalin	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
6853	Métolachlor OXA	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2068	Oxadiazyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1221	Métolachlore	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1667	Oxadiazon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7729	Métolachlore NOA 413173	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	1666	Oxadixyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5796	Métolcarb	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1850	Oxamyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
5510	Oxasulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5420	Penazone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5375	Oxazepam	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1236	Phenmediphame	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
7107	Oxyclozanide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5613	Penthoate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6682	Oxycodone	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	7708	Phenytoln	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1231	Oxydétoln méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1525	Piorate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1952	Oxyfluorène	0.002	µg/L	Micropolluants organiques	1237	Phosalone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6532	Oxytetracycline	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1971	Phosmet	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2545	Paciobutrazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1238	Phosphamidn	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5354	Paracetamol	0.025	µg/L	Micropolluants organiques	1665	Phoxime	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5606	Paraoxon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1489	Phtalate de diméthyle	0.4	µg/L	Micropolluants organiques
1232	Parathion éthyl	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1708	Piclorame	0.03	µg/L	Micropolluants organiques
1233	Parathion méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5665	Picollalftn	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
6753	Paromazole	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	2669	Picoxystrobine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1242	PCB 101	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	7057	Pinoxaden	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1627	PCB 105	0.0003	µg/L	Micropolluants organiques	1709	Piperonil butoxide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5433	PCB 114	0.0003	µg/L	Micropolluants organiques	5819	Piperophos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1243	PCB 118	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	1528	Pirimicarbe	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
5434	PCB 123	0.0003	µg/L	Micropolluants organiques	5531	Pirimicarbe Desmethyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2943	PCB 125	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5532	Pirimicarbe Formamido Desmethyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1089	PCB 126	0.00006	µg/L	Micropolluants organiques	7668	Piroxicam	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1884	PCB 128	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	5821	p-Nitrotoluene	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1244	PCB 138	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	6771	Pravastatine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1885	PCB 149	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	6734	Prednisolone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1245	PCB 153	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	1949	Pretlachlore	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2032	PCB 156	0.00012	µg/L	Micropolluants organiques	6531	Ptilocaine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5435	PCB 157	0.00018	µg/L	Micropolluants organiques	7961	Prinidone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5436	PCB 167	0.0003	µg/L	Micropolluants organiques	6847	Prishnamyline IIA	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1090	PCB 169	0.00006	µg/L	Micropolluants organiques	1253	Prochloraze	0.001	µg/L	Micropolluants organiques
1626	PCB 170	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	1664	Procyimdone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1246	PCB 180	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	1889	Profenofos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5437	PCB 189	0.00012	µg/L	Micropolluants organiques	5402	Progesterone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1625	PCB 194	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	1710	Promecarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1624	PCB 209	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1711	Prométoln	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1239	PCB 28	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	1254	Propachlor éthane sulfonic acid	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1886	PCB 31	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6887	Propachlor	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1240	PCB 35	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1712	Propachlore OXA	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
2031	PCB 37	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7736	Propamocarb	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1628	PCB 44	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	6398	Propantl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1241	PCB 52	0.0012	µg/L	Micropolluants organiques	1532	Propaphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2048	PCB 54	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6664	Propaquizafof	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5803	PCB 66	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1972	Propargile	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1091	PCB 77	0.0006	µg/L	Micropolluants organiques	1255	Propazine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5432	PCB 81	0.00006	µg/L	Micropolluants organiques	1266	Propazine 2-hydroxy	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1762	Penconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5968	Propélamphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1887	Pencycuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1533	Propéthane	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1234	Pendiméthaline	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1534	Propoxur	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6394	Penoxsulam	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1257	Propoxycazabazone-sodium	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1888	Pentachlorobenzène	0.0005	µg/L	Micropolluants organiques	5602	Propoxycazabazone-sodium	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5924	Pentachloroethane	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	5363	Propylendiol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1235	Pentachlorophénol	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	1837	Propylene thiouree	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7670	Pentoxifylline	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6214	Propybenzène	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
6219	Perchlorate	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	6693	Propybenzène	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
6548	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	5421	Propyphenazoben	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1523	Permethrine	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1414	Propyzamide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7519	Pethoxamide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7422	Proquinazid	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
8590	Pethoxamide ESA	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1092	Prosulfcarbe	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1499	Phenanthiphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2534	Prosulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1524	Phénanthrène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					



Code	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code	Paramètre	LQ	Unité	Type
5603	Prothioconazole	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	6758	Sulfadiazine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
7442	Proximpham	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6525	Sulfamethazine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5416	Pymétrozine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6795	Sulfamethizole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6611	Pyaclofos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5356	Sulfamethoxazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2576	Pyraclostrobine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6575	Sulfaquinoxaline	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
5509	Pyraflufen-éthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6572	Sulfathiazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1258	Pyrazophos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5507	Sulfomethuron-méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6386	Pyrazosulfuron-éthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2085	Sulfosulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6530	Pyrazoxyfen	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1894	Sulfotep	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1537	Pyrene	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5831	Sulprofos	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5826	Pyributicarb	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1193	Tafluvalinate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1890	Pyridabène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5834	TCMTB	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
5606	Pyridaphenthion	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1694	Tebuconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1259	Pyridate	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1895	Tébufenozide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1663	Pyrifénox	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1896	Tébufenpyrad	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1432	Pyriméthani	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7511	Tébupirimfos	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1260	Pyrimiphos éthyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1661	Tébutame	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1261	Pyrimiphos méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1542	Tébutiuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5499	Pyriproxifène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5413	Tecnazène	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
7340	Pyroxulam	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1897	Téflubenzuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2087	Quinmerac	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1853	Téfluthrine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2028	Quinoxifén	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7086	Témboctone	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1538	Quintozène	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1898	Témphos	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2069	Quizalofop	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1659	Terbacile	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2070	Quizalofop éthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1266	Terbuméton	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6529	Ranitidine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1267	Terbuphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1892	Rimsulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6663	Terbutaline	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2029	Roténone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1268	Terbutylazine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5423	Roxythromycine	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	2045	Terbutylazine deséthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7049	RS-Iopamidol	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	7150	Terbutylazine deséthyl-2-hydroxy	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2974	S Métolachlore	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1954	Terbutylazine hydroxy	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
6527	Salbutamol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1269	Terbutyne	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1923	Sebutylazine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5384	Testosterone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6101	Sebutylazine 2-hydroxy	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1936	Tétrabutyléain	0.00056	µg/L	Micropolluants organiques
5981	Sebutylazine deséthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
1262	Secbumeton	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
7724	Sedaxane	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1272	Tétrachloréthylène	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
6769	Sertraline	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2735	Tétrachlorobenzène	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1808	Séthoxydime	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1893	Siduron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
5609	Silthiopham	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1539	Silvex	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1276	Tétrachlorure de C	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
1263	Simazine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1277	Tétrachlorvinphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1831	Simazine hydroxy	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1660	Tétraconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5477	Simétène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6750	Tétracycline	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
5855	Somme de Méthylphénol-3 et de Méthylphénol-4	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	8298	Tétradécyldiméthyl benzyl ammonium	10	µg/L	Micropolluants organiques
6326	Somme du 1,2,3,5-tétrachlorobenzène et 1,2,4,5-tétrachlorobenzène	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1900	Tétrafion	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6541	Somme du 3-Chlorophenol et du 4-Chlorophenol	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	5249	Tétrahényléain	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
3336	Somme du Dichlorophenol-2,4 et du Dichlorophenol-2,5	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	5637	Tétrasaui	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
5424	Sotolol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1713	Thiabendazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5610	Spinosad	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	5671	Thiacloprid	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7438	Spinosyne A	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	6390	Thiamethoxam	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7439	Spinosyne D	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1714	Thiazasulfuron	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
7506	Spirotetramat	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5934	Thiazasulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2664	Spiroxamine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7517	Thiencaflazone-méthyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1541	Styrene	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	1913	Thiensaifuron-méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1662	Sulcotrione	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	7512	Thiocyclam hydrogène oxalate	0.01	µg/L	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
1093	Thiodicarbe	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6372	Triphenyletain cation	0.00059	µg/L	Micropolluants organiques
1715	Thiofanox	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	2992	Triconazole	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5476	Thiofanox sulfone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	8322	Triconazole	100	µg/L	Micropolluants organiques
5475	Thiofanox sulfoxyde	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	7482	Triconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2071	Thiométon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1290	Vamidothion	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5838	Thionazin	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	7611	Venlafaxine	1	µg/L	Micropolluants organiques
7514	Thiophanate-ethyl	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1291	Vinclozoline	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1717	Thiophanate-méthyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1293	Xylène-meta	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1718	Thirame	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	1292	Xylène-ortho	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
6524	Ticlopidine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1294	Xylène-Para	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
7965	Timolol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5376	Zolpidem	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5922	Tiocarbazil	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2858	Zoxamide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5675	Tolclofos-méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
1278	Toluène	0.5	µg/L	Micropolluants organiques					
1719	Tolylfluamide	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
6660	Tolyltriazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
6720	Tramadol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
1544	Triadiméfon	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
1280	Triadiménol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
1281	Triallate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
1914	Triasulfuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
1901	Triazamate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
1657	Triazophos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
2064	Tribenuron-Méthyle	0.02	µg/L	Micropolluants organiques					
5840	Tributyl phosphorodithiolite	0.02	µg/L	Micropolluants organiques					
2879	Tributylétain cation	0.0001	µg/L	Micropolluants organiques					
1847	Tributylphosphate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
1288	Trichlopyr	0.02	µg/L	Micropolluants organiques					
1284	Trichloréthane-1,1,1	0.05	µg/L	Micropolluants organiques					
1285	Trichloréthane-1,1,2	0.2	µg/L	Micropolluants organiques					
1286	Trichloréthylène	0.5	µg/L	Micropolluants organiques					
1630	Trichlorobenzène-1,2,3	0.05	µg/L	Micropolluants organiques					
1283	Trichlorobenzène-1,2,4	0.05	µg/L	Micropolluants organiques					
1629	Trichlorobenzène-1,3,5	0.05	µg/L	Micropolluants organiques					
1195	Trichlorofluorométhane	0.05	µg/L	Micropolluants organiques					
1548	TrichlorophénoI-2,4,5	0.01	µg/L	Micropolluants organiques					
1549	TrichlorophénoI-2,4,6	0.02	µg/L	Micropolluants organiques					
1854	Trichloropropane-1,2,3	0.5	µg/L	Micropolluants organiques					
1196	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,2	0.5	µg/L	Micropolluants organiques					
6989	Triclocarban	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
5430	Triclosan	0.02	µg/L	Micropolluants organiques					
2898	Tricyclazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
2885	Tricyclohexétain cation	0.0005	µg/L	Micropolluants organiques					
5842	Trietazine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
6102	Trietazine 2-hydroxy	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
5971	Trietazine desethyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
2678	Triéthoxystrobine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
1902	Triflunuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
1289	Trifluraline	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
2991	Triflusuifuron-méthyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
1802	Triforine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
6732	Trimetazidine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					
5357	Triméthoprimine	1	µg/L	Micropolluants organiques					
1857	Triméthylbenzène-1,2,3	1	µg/L	Micropolluants organiques					
1609	Triméthylbenzène-1,2,4	1	µg/L	Micropolluants organiques					
1509	Triméthylbenzène-1,3,5	0.02	µg/L	Micropolluants organiques					
2096	Trinexapac-ethyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques					
2886	Triocetylétain cation	0.0005	µg/L	Micropolluants organiques					



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



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
1370	Aluminium	5	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2610	4-tert-butylphénol	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1376	Antimoine	0.1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1959	4-tert-octylphénol	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1368	Argent	0.1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	7155	5-Méthylchrysène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1369	Arsenic	0.2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2640	5-Nonanone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1366	Baryum	0.4	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1453	Acénaphthène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1377	Béryllium	0.1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1622	Acénaphthylène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1362	Bore	1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2711	Acétate de butyle	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1388	Cadmium	0.1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	6241	Acétate de vinyle	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1389	Chromium	0.2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1496	Acétate d'éthyl	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1379	Cobalt	0.2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2710	Acétate diisopropyl	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1392	Cuivre	0.2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1903	Acétochlorure	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1380	Etain	0.2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1455	Acétone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1393	Fer	5	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	5316	Acétone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1364	Lithium	0.2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	5581	Acibenzolar-S-Méthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1394	Manganèse	0.4	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	6509	Acide perfluoro-decanoïque (PFDA)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1387	Mercure	0.01	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	6830	Acide perfluorohexanesulfonique (PFHxS)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	0.2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1386	Nickel	0.2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFCA)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1382	Plomb	0.2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	6561	Acide sulfonique de perfluorooctane (Sul PFOs)	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1385	Sélénium	2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1688	Aconitien	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2559	Tellure	0.1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1310	Acrinathrine	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2555	Thallium	0.1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2707	Acrylate de méthyle	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1373	Titane	1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2708	Acrylate diéthyle	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1361	Uranium	0.2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1101	Alachlore	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	0.2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1103	Aldrine	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1383	Zinc	0.4	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	6651	alpha-Hexabromocyclododecane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2595	1-Butanol	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1812	Alphaméthirine	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2725	1-Méthyl-naphthalène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1104	Améthyne	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2617	1-Prpanol	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1308	Amiraze	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2872	2 4 D Isopropyl ester	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2582	Amylene hydrate	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2873	2 4 D méthyl ester	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7102	Anthanthrene	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2011	2 6 Dichlorobenzamide	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1458	Anthracène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
3164	2 2'-5-Trichlorobiphenyl	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2013	Anthraquinone	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2666	2 2-Diméthylbutane	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1107	Atrazine	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2761	2 3 4-Trichloroisole	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1109	Atrazine déisopropyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2667	2 3-Diméthylbutane	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1108	Atrazine déséthyl	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2668	2 3-Diméthylpentane	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2014	Azacnazole	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2570	2-Butanol	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2015	Azazéthiophos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5263	2-Ethylhexanol	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1110	Aziphos éthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2619	2-Heptanone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1111	Aziphos méthyl	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2627	2-Hexanone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1951	Azoxystrobine	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2577	2-Méthyl-1-Butanol	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5989	BDE 196	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2630	2-Méthylcyclohexanone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5980	BDE 197	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2683	2-Méthylpentane	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5991	BDE 198	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2631	2-Nonanone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5986	BDE 203	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2584	2-Pentanol	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5986	BDE 204	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2633	2-Pentanol	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5997	BDE 205	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2820	3-Chloro-4 méthylaniline	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2915	BDE100	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2636	3-méthyl-cyclohexanone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2913	BDE138	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2634	3-Octanone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2912	BDE153	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2587	3-Pentanol	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2911	BDE154	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2638	4-Heptanone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2910	BDE183	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6536	4-Méthylbenzylidene camphor	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1815	BDE209	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5474	4-n-onylphénol	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2920	BDE28	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6369	4-nonylphenol diethoxylate (mélange diis	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2919	BDE47	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1958	4-nonylphénols ramifiés	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7437	BDE77	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7101	4-sec-Butyl-2,6-di-tert-butylphénol	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2916	BDE99	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
7522	Beflubutamide	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1955	Chloroalcanes C10-C13	2000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1687	Bénalaxyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1593	Chloroaniline-2	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1329	Bendiocarbe	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1592	Chloroaniline-3	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1112	Benfluraline	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1591	Chloroaniline-4	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2074	Benoxacor	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1467	Chlorobenzène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7460	Benthialcalcarbe-isopropyl	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2016	Chlorodimuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1764	Benthlocarbe	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1135	Chlorofome (Trichlorométhane)	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1114	Benzène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1341	Chloronèbe	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2717	Benzène, 1-éthyl-2-méthyl	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1594	Chloronitroaniline-4,2	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1082	Benzo (a) Anthracène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1469	Chloronitrobenzène-1,2	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1115	Benzo (a) Pyrène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1468	Chloronitrobenzène-1,3	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1116	Benzo (b) Fluoranthène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1470	Chloronitrobenzène-1,4	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1118	Benzo (ghi) Pénylène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2611	Chloropréne	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1117	Benzo (k) Fluoranthène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2695	Chloropropène-2	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7279	Benzo(c)fluorène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2065	Chloropropène-3	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1460	Benzo(e)pyrène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1602	Chlorodolène-2	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1924	Benzyl butyl phtalate	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1601	Chlorodolène-3	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6652	beta-Hexabromocyclododecane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1600	Chlorodolène-4	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1119	Bifenox	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1683	Chloroxuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1120	Bifenthrine	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1474	Chlorprophame	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1502	Bioresméthrine	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1083	Chlorpyrifos éthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1584	Biphenyle	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1540	Chlorpyrifos méthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1529	Bitertanol	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2966	Chlorthal diméthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5526	Boscalid	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1136	Chlorthiuron	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1686	Bromacil	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1579	Chlorure de Benzyle	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1632	Bromobenzène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1753	Chlorure de vinyle	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1121	Bromochlorométhane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1476	Chrysène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1122	Bromoforme	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2938	cinidon-éthyl	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1123	Bromophos éthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2095	Clodinafop-propargyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1124	Bromophos méthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1868	Clofenézine	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1685	Bromopropylate	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2017	Clomazone	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1530	Bromure de méthyle	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5360	Clotriazole	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1861	Bupirimate	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1682	Counaphos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1126	Butraline	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1639	Crésol-méta	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1855	Butylbenzène n	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1640	Crésol-ortho	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1610	Butylbenzène sec	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1638	Crésol-para	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1611	Butylbenzène tert	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1137	Cyanazone	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1863	Cadusatos	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5567	Cyazotamid	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1463	Carbaryl	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1583	Cyclohexane	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1333	Carbétamide	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1696	Cyfluron	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1130	Carbofuran	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1681	Cyfluthrine	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1131	Carbophenonlion	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1140	Cyperméthrine	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1864	Carbosulfan	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1680	Cyproconazole	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2975	Carboxine	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1359	Cyproflinil	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2976	Carfentrazon-e-éthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1929	DCPMU (métabolite du Diuron)	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1865	Chinométhionate	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1930	DDCPU (métabolite Diuron)	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1336	Chlorbutame	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1143	DDD-o,p'	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7010	Chlordane alpha	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1144	DDD-p,p'	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1757	Chlordane beta	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1145	DDE-o,p'	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7527	Chlordécol	13	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1146	DDE-p,p'	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1866	Chlordécone	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1147	DDT-o,p'	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6577	Chlordecone-5p-hydro	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1148	DDT-p,p'	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5553	Chlorefenizon	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2665	Décaène (C10)	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1464	Chlofenvinphos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	6616	DEHP	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2950	Chlorflazuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1149	Deltaméthrine	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1133	Chloridazone	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1153	Déméton S méthyl	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1134	Chlorméphos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1154	Déméton S méthyl sulfone	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
1150	Démétion-O	16	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1870	Diméthuron	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1152	Déméton-S	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2546	Diméthachlore	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2880	Desmediphame	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1678	Diméthénamide	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2738	Desméthylisoproturon	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1175	Diméthoate	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1155	Desmétylne	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1403	Diméthomophe	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1156	Dialate	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1641	Diméthylphénol-2,4	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1157	Diazion	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1698	Diméthilan	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1621	Dibenzo (ah) Anthracène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5748	dimoxystrobrine	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7105	Dibenzo(a,c)anthracène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1871	Diniconazole	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2763	Dibenzofuran	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1578	Dinitrofluène-2,4	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1158	Dibromochlorométhane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1577	Dinitrofluène-2,6	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1498	Dibromométhane-1,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7494	Diocylétain cation	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1513	Dibromométhane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1580	Dioxane-1,4	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7074	Dibutylétain cation	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5478	Diphenylamine	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1679	Dichlobenil	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7495	Diphenylétain cation	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1159	Dichlofenthion	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1177	Diuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1160	Dichloréthane-1,1	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1554	Dodécane (C12)	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1161	Dichloréthane-1,2	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2688	Durène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1162	Dichloréthylène-1,1	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1178	Endosulfan alpha	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1179	Endosulfan beta	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1727	Dichloréthylène-1,2 trans	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1742	Endosulfan sulfate	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1590	Dichloroaniline-2,3	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1181	Endoxone	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1589	Dichloroaniline-2,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1744	Epoxiconazole	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1588	Dichloroaniline-2,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1182	EPTC	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1587	Dichloroaniline-2,6	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1809	Estévalérate	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1586	Dichloroaniline-3,4	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1745	Ethanol	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1585	Dichloroaniline-3,5	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1763	Ethidimuron	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1165	Dichlorobenzène-1,2	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1183	Ethion	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1164	Dichlorobenzène-1,3	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1184	Ethofumésate	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1166	Dichlorobenzène-1,4	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1495	Ethoprophos	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1167	Dichlorodiméthométhane	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2673	Ethyl tert-butyl ether	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1168	Dichlorométhane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1497	Ethylbenzène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2635	Ethyl-butyl-cetone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5760	Etrinfos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2020	Famoxadone	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2057	Fenamidone	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1185	Fenarimol	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1486	Dichlorophénol-2,4	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2742	Fenazaquin	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1655	Dichloropropane-1,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1906	Fenbuconazole	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1654	Dichloropropane-1,3	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1186	Fenchlorphos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2081	Dichloropropane-2,2	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1843	Fenfurane	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2082	Dichloropropène-1,1	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1187	Fenitrothion	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2061	Fenothrine	16	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1973	Fénoxoprop éthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1653	Dichloropropylène-2,3	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1967	Fénoxycarbe	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1171	Dicofop méthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1188	Fenpropathine	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1172	Dicofol	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5630	Fenpyroximate	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1173	Dieldrine	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1190	Fenthion	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1402	Diéthofencarbe	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1500	Fenuron	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1527	Diéthyl phthalate	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2009	Fipronil	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2637	Diethyl celone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1840	Flamprop-isopropyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1905	Difénoconazole	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1404	Fluazifop-P-butyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1488	Diffibenzuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2984	Fluazinam	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1814	Diffufenicanil	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2072	Fludioxonil	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5325	Disodicyl phthalate	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1676	Flufenoxuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6658	Disodecyl phthalate	10000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1501	Fluméthuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6215	Disononyl phthalate	5000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1191	Fluoranthène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
1623	Fluorène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1672	Isosabén	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1974	Fluridone	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2807	Isosaxifén-éthyle	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1675	Flurochloridone	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1945	Isosaxiflitol	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2547	Fluroxypyr-mépyl	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1950	Kresoxim méthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2024	Fluprimsidol	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1094	Lambda Cyhalothrine	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2008	Flutramone	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1406	Lénacile	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1194	Fluslazole	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1209	Linuron	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1503	Flutriafol	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2026	Lufénuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1674	Fonofos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1210	Malathion	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2744	Fosfiazate	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5789	Mecarbam	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1908	Furalaxyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1968	Méfenacet	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2567	Furathiocarbe	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2930	Méfenpyr diéthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6618	Galaxolide	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5533	Mépanipyrim	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6653	gamma-Hexabromocyclododecane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1878	Mépronil	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1200	HCH alpha	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1706	Métalaxyl	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1201	HCH beta	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1215	Métamitron	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1202	HCH delta	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1670	Métazachlore	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2046	HCH epsilon	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1879	Méconazole	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1203	HCH gamma - Lindane	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1216	Méthabenzthiazuron	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1197	Heptachlore	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5792	Méthacrifos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1748	Heptachlore époxyde cis	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2723	Méthacrylate de méthyle	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1749	Heptachlore époxyde trans	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2052	Méthadon	5000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2674	Heptane (C7)	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1217	Méthidathion	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1910	Heptenophos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1510	Méthiocarbe	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1199	Hexachlorobenzène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1511	Méthoxychlore	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1652	Hexachlorobutadiène	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5506	Méthyl cyclohexane	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1656	Hexachloroéthane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1514	Méthyl éthyl cétone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2612	Hexachloropentadiène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1508	Méthyl isobutyl cétone	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1405	Hexaconazole	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	6664	Méthyl triclosan	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1875	Hexaflumuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1673	Hexazinone	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1618	Méthyl-2-Naphthalène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1876	Hexythiazox	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2639	Méthyl-4 cyclohexanone-1	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1911	Imazaméthabenz méthyl	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1515	Métholomuron	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2676	Indane	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1221	Métholachlore	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2677	Indène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1222	Méthoxuron	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1204	Indénol (1,2,3-co)pyrène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5654	Métrafenone	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5483	Indoxacarbe	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1225	Méthibuzine	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2025	Iodofenphos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1226	Mévinphos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1206	Iprodione	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5438	Mifex	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2951	Iprovalicarbe	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1707	Molinate	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7129	Irganol 1076	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2542	Monobutylétain cation	75	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1935	Irganol (Cybutryne)	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1227	Monolinuron	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1976	Isazofos	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7496	Monooxylétain cation	40	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2579	Isobutyl alcool	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7497	Monophénylétaïn cation	40	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1836	Isobutylbenzène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1228	Monuron	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1207	Isodurene	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1512	MTEB	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2689	Isodurene	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	6342	Musc xylène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1829	Isofenphos	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1881	Nycolbutanil	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1581	Isocétane	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1517	Naphtalène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2682	Isopentane	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1519	Napropamide	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2590	Isopentyl alcool	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2712	n-Butyl acrylate	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2585	Isopropyl alcool [USAN]	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1462	n-Butyl Phthalate	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1633	Isopropylbenzène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1520	Neburon	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2680	Isopropyltoluène m	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2675	n-Hexane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2681	Isopropyltoluène o	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2709	Nitrite acrylique	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1856	Isopropyltoluène p	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1229	Nitroène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1208	Isoproturon	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2684	Nonane (C9)	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
6538	Nonylphénols linéaire ou ramifiés	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1620	Pérylène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1669	Norfurazon	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1499	Phenamphos	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2737	Norfurazon desméthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1524	Phenanthrène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2598	n-Pentanol	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1236	Phenmédiaphame	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1883	Nuairinol	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5813	Phenhtocate	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2609	Octabromodiphényléther	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1525	Phorate	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2679	Octane (C8)	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7149	Phorate sulfone	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6886	Octocrylene	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1237	Phosalone	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2027	Ofurace	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1238	Phoslamidon	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2781	Orthophénylphénol	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1665	Phoxime	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2068	Oxadiazyl	25	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1489	Phtalate de diméthyle	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1667	Oxadiazon	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7587	Phthalimide	25	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1666	Oxadixyl	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2669	Picoxystrobine	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1850	Oxamyl	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1709	Piperonil butoxide	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1848	Oxychlorthane	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1528	Prinicarbe	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
3357	Oxyde de biphenyle	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1949	Pretlachlore	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1952	Oxyfluorène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1253	Prochloraze	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2545	Pacloutrazole	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1664	Proclimidone	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1232	Parathion éthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1889	Profenofos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1233	Parathion méthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1710	Promécarbe	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1242	PCB 101	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1711	Prométon	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1627	PCB 105	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1254	Prométhine	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5433	PCB 114	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1712	Propanchlore	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1243	PCB 118	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1532	Propanil	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5434	PCB 123	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1972	Propaquizatop	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1089	PCB 126	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1255	Propargite	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6463	PCB 132	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1256	Propazine	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1244	PCB 136	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1533	Propéthamphos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1885	PCB 149	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1534	Prophame	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1245	PCB 153	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1257	Propiconazole	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2032	PCB 156	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1535	Propoxur	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5435	PCB 157	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1837	Propylbenzène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5436	PCB 167	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7422	Propinazid	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1090	PCB 169	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1092	Prosulfocarbe	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1626	PCB 170	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5824	Prothiotos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1246	PCB 180	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2576	Pyraclostroline	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5437	PCB 189	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5509	Pyraflufen-éthyl	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6465	PCB 193	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1258	Pyrazophos	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1625	PCB 194	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1537	Pyène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1624	PCB 209	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1890	Pyridabène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1239	PCB 28	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1259	Pyridate	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1886	PCB 31	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1663	Pyriénox	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1240	PCB 35	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1432	Pyriméthanil	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1628	PCB 44	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1260	Pyrimiphos éthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
8260	PCB 50	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1261	Pyrimiphos méthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1241	PCB 52	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5499	Pyriproxifène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1091	PCB 77	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1891	Quinalphos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5432	PCB 81	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2028	Quinoxifen	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1762	Penconazole	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1538	Quintozène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1234	Pendiméthaline	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2070	Quizalofop éthyl	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
8259	Pentabromodiphényl éther (congénère 119)	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2859	Resmethine	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5808	Pentachloroaniline	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2029	Roténone	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1888	Pentachlorobenzène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1923	Sébuthylazine	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1235	Pentachlorophenol	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1262	Securmeton	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2686	Pentane (C5)	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1893	Silicoum	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7509	Perthiopyrad	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5609	Silthiopham	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1523	Perméthrine	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1263	Simazine	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques



Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Type
5477	Simétérine	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2885	Trichloréthylain cation	15	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1541	Styrène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2678	Trifloxystrobine	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1894	Sulfotép	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5843	Triflumizole	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1193	Taflufvalinate	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1902	Triflumuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1694	Tebuconazole	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1289	Trifluraline	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1895	Tébufénozide	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1857	Triméthylbenzène-1,2,3	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1896	Tébutenpyrad	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1609	Triméthylbenzène-1,2,4	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1661	Tébutame	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1509	Triméthylbenzène-1,3,5	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5413	Tecnazène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2886	Trioclyétain cation	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1897	Téflubenzuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7124	Triphenylene	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1898	Téméphos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	6372	Triphenylétain cation	15	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1659	Terbacile	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2690	Undecane (C11)	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1266	Terbumétol	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1291	Vinclozoline	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1267	Terbuphos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1293	Xylène-meta	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1268	Terbutylazine	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1292	Xylène-ortho	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1269	Terbutyne	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1294	Xylène-para	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2583	tert-Butyl alcool	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2858	Zoxamide	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1936	Tetrabutylétain	15	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1272	Tétrachloréthylène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
2704	Tétrachloropropène-1,1,1,2	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
2705	Tétrachloropropène-1,1,1,3	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1276	Tétrachlorure de C	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1277	Tétrachlorvinphos	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1660	Tétraconazole	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1900	Tétradifon	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1582	Tétrahydrofurane	1000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
5921	Tetraméthrin	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
5249	Tétraphénylétaïn	15	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
5837	Tetrasul	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1940	Thiaflumide	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1714	Thiazasulfuron	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
2071	Thiométon	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1278	Toluène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1658	Tolométhrine	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
7097	trans-Nonachlor	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1544	Triadiméfon	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1281	Triallate	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
2879	Tributylétain cation	25	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1847	Tributylphosphate	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1284	Trichloréthane-1,1,1	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1285	Trichloréthane-1,1,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1286	Trichloréthylène	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
2732	Trichloroaniline-2,4,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1595	Trichloroaniline-2,4,6	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1630	Trichlorobenzène-1,2,3	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1283	Trichlorobenzène-1,2,4	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1629	Trichlorobenzène-1,3,5	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1195	Trichlorofluorométhane	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1854	Trichloropropène-1,2,3	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
6506	Trichlorotrifluoroéthane	2	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
6989	Triclocarban	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
5430	Triclosan	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					



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





un environnement de qualité  
pour une qualité de vie

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

- Définitif -

Edité le : 30/10/2024

Page 1/14

À l'attention de M. Loïc IMBERT  
Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse  
2-4 allée de Lodz  
69363 Lyon Cedex 07

RAPPORT n° : PC\_PE.06/03-2024

**Dossier :** LOT N° 1 : Surveillance de la qualité des plans d'eau des bassins Rhône Méditerranée - Suivi 2024

**Point(s) de prélèvement :** V2015043 - Lac de Saint-Point

### Prélèvements et mesures :

Effectués par GREBE [L. Campione, M. Dutaut, B. Fouilhoux, D. Martin, E. Michaut et S. Ponchon] selon le mode opératoire MO.07 "Mesures et prélèvements PC" (basé notamment sur la norme FD T90-523-4 : Qualité de l'eau - Guide d'échantillonnage pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement - Partie 4 : échantillonnage d'eau de lac).

**Date(s) des relevés :** 13/03/2024, 29/05/2024, 24/07/2024 et 18/09/2024

**Objet soumis à l'analyse :** Eau

Paramètre	Unité	Méthode	Accrédité
Prélèvement Eau	-	FD T90-523-4	✓
Prélèvement Eau au tuyau	-	MO.07	✓
pH	-	NF EN ISO 10523	✓
Conductivité à 25°C	µs/cm	NF EN 27888	✓
Oxygène dissous	mg.l <sup>-1</sup> et %	Méthode optique : NF ISO 17289	✓
Température	°C	Méthode interne MI.01	✓

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

Les données concernant les incertitudes sur les paramètres physico-chimiques peuvent être communiquées sur demande.

**Résultats :** Le présent rapport comporte les éléments suivants :

- Fiches de relevés en plan d'eau ou modèle de rendu client

- 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 relevés ci-dessus ont été réalisés par le GREBE, laboratoire agréé pour les paramètres "Prélèvement d'eau", pH, conductivité, température de l'eau et oxygène dissous par le Ministère en charge de l'Environnement dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011.

Groupe de Recherche  
et d'Études  
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 eau :

OLIVETTO Arnaud.







Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

Donnees generales plan d'eau - station

v.3.3.1  
Septembre 2009

Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	13/03/2024
Nom station :	Saint-Point	Code station :	U2015043
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Saint-Point-Lac		
Plan d'eau marnant :		Superficie du bassin versant :	km²
HER :		Superficie de plan d'eau :	4,07 km²
Profondeur maximale :	41 m	Profondeur moyenne :	23,48 m

Carte :  
(extrait IGN 1/25 000 éme)

LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		951821	6639270	850
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	40,5 m			

Photos du site :

Remarques et observations :

Photo 1 : du point de prélèvement vers le Sud Ouest  
Photo 2 : du point de prélèvement vers le Nord



Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

DONNEES GENERALES CAMPAGNE

juin 2012

Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	13/03/2024
Station ou n° d'échantillon :	Saint-Point	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

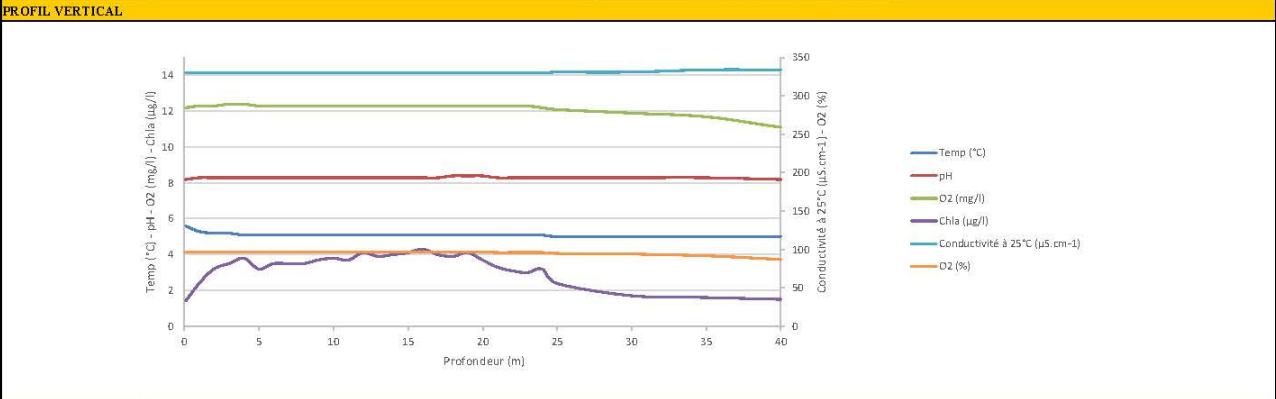
STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	850
		951821	6639270		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	40,5				
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	1-Nul			
	météo :	2-temps sec couvert			
	Surface de l'eau :	1-Lisse			
	Hauteur des vagues :	0	Non	m	
	Bloom algal :				
Marnage :	Non	Niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :		0	m
Cote à l'échelle :	Absence de cote				

PRELEVEMENTS			
Heure de début de relevé :	12:54	Heure de fin de relevé :	15:11
Prélèvements réalisés :	<input type="checkbox"/> phytoplancton <input type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau	Matériel employé :	<input checked="" 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) :	
	Remarques, observations : Dépôt des échantillons d'eau au TNT FEDEX BESANCON le 13/03/2024 à 16:50. Echantillon intégré réalisé à la bouteille Kemmerer tous les 1,5m pour les micropolluants de 0 à 16m [12 bouteilles soit 14,4 litres]. Prélèvement réalisé au tuyau de 0 à 16m pour les macropolluants et phytoplancton [3,0 litres] x 3. Prélèvement de fond réalisé à la bouteille téflonisée Niskin à 38m [2 bouteilles soit 16 litres]. 3 TUYAUX Température de l'air : 9,9°C Pression atmosphérique : 920hPa		



Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	13/03/2024
Station ou n° d'échantillon :	U2015043_C1	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)	Ref. dossier :	AERM_C_PE

TRANSPARENCE	
Secchi en m :	6,4
Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	16



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 ..	16							
	0,1	5,6	8,2	330	97	12,2		1,4
	1	5,3	8,3	330	97	12,3		2,4
	2	5,2	8,3	330	97	12,3		3,2
	3	5,2	8,3	330	97	12,4		3,5
	4	5,1	8,3	330	97	12,4		3,8
	5	5,1	8,3	330	97	12,3		3,2
	6	5,1	8,3	330	97	12,3		3,5
	7	5,1	8,3	330	97	12,3		3,5
	8	5,1	8,3	330	97	12,3		3,5
	9	5,1	8,3	330	97	12,3		3,7
	10	5,1	8,3	330	97	12,3		3,8
	11	5,1	8,3	330	97	12,3		3,7
	12	5,1	8,3	330	97	12,3		4,1
	13	5,1	8,3	330	97	12,3		3,9
	14	5,1	8,3	330	97	12,3		4
	15	5,1	8,3	330	97	12,3		4,1
	16	5,1	8,3	330	97	12,3		4,3
	17	5,1	8,3	330	97	12,3		4
	18	5,1	8,4	330	97	12,3		3,9
	19	5,1	8,4	330	97	12,3		4,1
	20	5,1	8,4	330	97	12,3		3,7
	21	5,1	8,3	330	96	12,3		3,3
	22	5,1	8,3	330	96	12,3		3,1
	23	5,1	8,3	330	96	12,3		3
	24	5,1	8,3	330	96	12,2		3,2
	25	5	8,3	331	95	12,1		2,4
	30	5	8,3	331	94	11,9		1,7
	35	5	8,3	334	92	11,7		1,6
	40	5	8,2	334	87	11,1		1,5
	29							
	30							
	31							
	32							
	33							
	34							
	35							
	36							
	37							
	38							
	39							
	40							
	41							
	42							
	43							
	44							
	45							
	46							
	47							



Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION

v.3.3.1  
Septembre 2009

Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	29/05/2024
Nom station :	Saint-Point	Code station :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / B. FOUILHOX (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Saint-Point-Lac		
Plan d'eau marnant :		Surface du bassin versant :	km <sup>2</sup>
HER :		Superficie de plan d'eau :	4,07 km <sup>2</sup>
Profondeur maximale :	41 m	Profondeur moyenne :	23,48 m
Carte : (extrait IGN 1/25 000 éme)			

LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		951825	6639244	850
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	40,0 m			
Photos du site :				
Remarques et observations :	Photo 1 : du point de prélèvement vers le Nord Photo 2 : du point de prélèvement vers le Sud			



## Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

## DONNEES GENERALES CAMPAGNE

juin 2012

Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	29/05/2024
Station ou n° d'échantillon :	Saint-Point	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / B. FOUILHOX (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

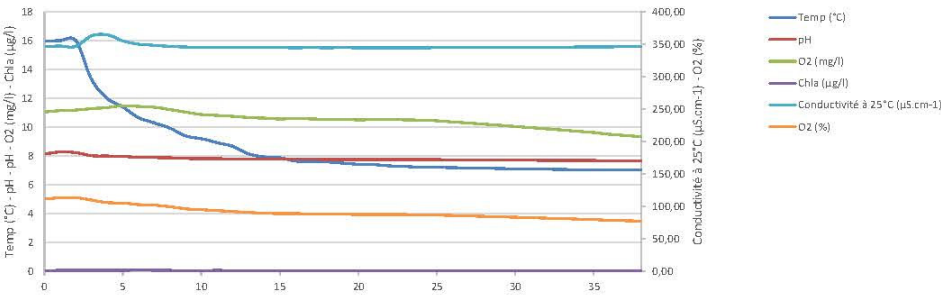
STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	850
		951825	6639244		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	40				
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	2-Faible			
	météo :	2-temps sec couvert			
	Surface de l'eau :	2-Faiblement agitée			
	Hauteur des vagues :	0,05		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 :	Absence de côte				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	12:25	Heure de fin de relevé :	14:37
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau	Matériel employé :	<input checked="" 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 :	1
	Remarques, observations : Dépôt des échantillons d'eau au TNT FEDEX BESANCON le 29/05/2024 à 16:08. Echantillon intégré réalisé à la bouteille Kemmerer tous les 1m pour les micropolluants de 0 à 14m [14 bouteilles soit 16,8 litres]. Prélèvement réalisé au tuyau de 0 à 14m pour les macropolluants et phytoplancton [3,0 litres] x 3. Prélèvement de fond réalisé à la bouteille téflonisée Niskin à 38m [3 bouteilles soit 24 litres]. Température de l'air : 18,4°C Pression atmosphérique : 935hPa		



Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	29/05/2024
Station ou n° d'échantillon :	U2015043_C2	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / B. FOUILHOUX (GREBE)	Ref. dossier :	AERMC_PE

TRANSPARENCE			
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							
	0,1	16,0	8,2	347	112	11,1		0,9
	1	16,0	8,3	347	113	11,2		1,3
	2	16,0	8,2	347	114	11,2		1,4
	3	13,3	8,0	363	110	11,3		1,4
	4	12,0	8,0	365	106	11,4		1,5
	5	11,4	8,0	356	105	11,5		1,5
	6	10,7	7,9	350	103	11,4		1,6
	7	10,3	7,9	349	102	11,4		1,5
	8	9,9	7,9	347	99	11,2		1,1
	9	9,4	7,8	346	96	11,1		1,0
	10	9,2	7,8	346	95	10,9		1,0
	11	8,9	7,8	346	93	10,8		1,1
	12	8,7	7,8	345	92	10,8		1,0
	13	8,1	7,8	346	91	10,7		1,0
	14	7,9	7,8	345	90	10,6		1,0
	15	7,9	7,8	345	89	10,6		0,9
	16	7,7	7,8	345	89	10,6		0,9
	17	7,6	7,8	345	89	10,6		0,9
	18	7,6	7,8	345	88	10,5		0,9
	19	7,5	7,8	345	88	10,6		0,9
	20	7,4	7,8	345	88	10,5		0,9
	21	7,4	7,8	345	88	10,5		0,8
	22	7,3	7,8	345	87	10,5		0,8
	23	7,3	7,8	345	87	10,5		0,9
	24	7,2	7,8	345	87	10,5		0,9
	25	7,2	7,8	345	87	10,4		0,9
	30	7,1	7,7	346	83	10,1		0,8
	35	7,0	7,7	346	80	9,6		0,8
	36	7,0	7,7	346	79	9,5		0,9
	38	7,0	7,7	346	77	9,3		0,9
	39							
	40							
	41							
	33							
	34							
	35							
	36							
	37							
	38							
	39							
	40							
	41							
	42							
	43							
	44							
	45							
	46							
	47							




Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

Donnees generales plan d'eau - station

v.3.3.1  
Septembre 2009

Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	24/07/2024
Nom station :	Saint-Point	Code station :	U2015043
Organisme / opérateur :	D. MARTIN (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Saint-Point-Lac		
Plan d'eau marnant :		Superficie du bassin versant :	km²
HER :		Superficie de plan d'eau :	4,07 km²
Profondeur maximale :	41 m	Profondeur moyenne :	23,48 m
Carte : (extrait IGN 1/25 000 éme)			

LOCALISATION STATION				
Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		951824	6639254	850
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	40,0	m		
Photos du site :				
Remarques et observations :	Photo 1 : du point de prélèvement vers le Nord Photo 2 : du point de prélèvement vers le Sud			



Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

DONNEES GENERALES CAMPAGNE

juin 2012

Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	24/07/2024
Station ou n° d'échantillon :	Saint-Point	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	D. MARTIN (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

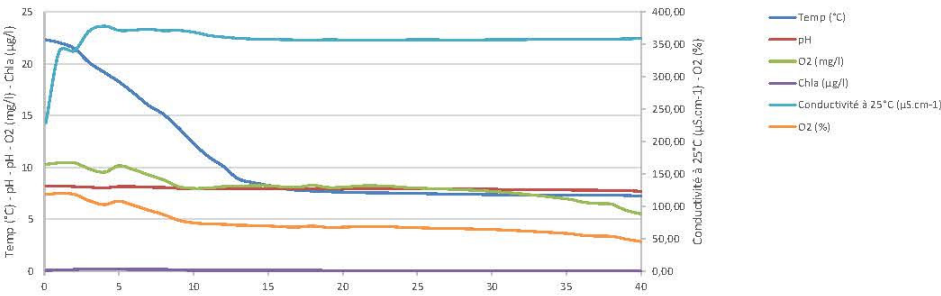
STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	850
		951824	6639254		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	40				
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	1-Nul			
	météo :	1-temps 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 :	Absence de côte				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	13:00	Heure de fin de relevé :	14:21
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau	Matériel employé :	<input checked="" 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 au TNT FEDEX Besancon le 24/07/2024 à 16:00.</p> <p>Echantillon intégré réalisé à la bouteille Kemmerer tous les 1m pour les micropolluants de 0 à 10 m [10 bouteilles soit 12 litres]. Prélèvement réalisé au tuyau de 0 à 10 m pour les macropolluants et phytoplancton [1,9 litres] x 3.</p> <p>Prélèvement de fond réalisé à la bouteille téflonisée Niskin à 38 m [2 bouteilles soit 16 litres].</p> <p>Température de l'air : 20°C Pression atmosphérique : 1020hPa</p>			



Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	24/07/2024
Station ou n° d'échantillon :	U2015043_C3	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	D. MARTIN (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Ref. dossier :	AERMC_PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	3,9	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	9,75
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 ... 9,75							
	0,1	22,3	8,2	229	119	10,3		1,3
	1	22,0	8,2	340	120	10,5		2,0
	2	21,5	8,2	340	119	10,5		2,6
	3	20,1	8,1	371	109	9,9		3,9
	4	19,2	8,0	378	103	9,5		3,0
	5	18,3	8,2	372	108	10,2		3,2
	6	17,2	8,2	372	102	9,8		2,8
	7	16,0	8,1	374	94	9,3		2,7
	8	15,1	8,1	371	87	8,8		2,7
	9	13,8	8,0	372	79	8,2		1,9
	10	12,3	8,0	369	74	8,0		1,2
	11	11,1	8,0	364	73	8,0		1,4
	12	10,1	8,0	361	72	8,2		1,4
	13	8,9	8,0	360	71	8,2		1,1
	14	8,6	8,0	358	71	8,3		1,1
	15	8,3	8,0	358	70	8,3		1,1
	16	8,0	8,0	357	69	8,1		1,1
	17	7,8	7,9	357	68	8,1		1,2
	18	7,7	8,0	357	70	8,3		1,3
	19	7,7	7,9	357	68	8,1		1,0
	20	7,6	7,9	357	68	8,1		1,0
	21	7,6	7,9	357	69	8,2		1,0
	22	7,6	7,9	357	69	8,2		0,8
	23	7,5	7,9	357	69	8,2		1,0
	24	7,5	7,9	357	68	8,1		0,9
	25	7,5	7,9	357	67	8,0		1,0
	30	7,4	7,9	357	64	7,7		0,8
	35	7,3	7,8	358	58	7,0		0,9
	36	7,3	7,8	358	56	6,7		0,6
	37	7,3	7,8	358	54	6,5		0,8
	38	7,3	7,8	358	54	6,5		0,8
	39	7,3	7,8	359	49	5,9		0,7
	40							
	33							
	34							
	35							
	36							
	37							
	38							
	39							
	40							
	41							
	42							
	43							
	44							
	45							
	46							
	47							



### Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.1

## DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION

Septembre 2009

Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	18/09/2024
Nom station :	Saint-Point	Code station :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE


## LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Saint-Point-Lac		
Plan d'eau marnant :		Superficie du bassin versant :	km <sup>2</sup>
HFR :		Superficie de plan d'eau :	4,07 km <sup>2</sup>
Profondeur maximale :	41 m	Profondeur moyenne :	23,48 m

Carte :  
(extrait IGN 1/25 000 éme)

## LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		951825	6639266	850
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	40,4	m		
Photos du site :				
Remarques et observations :	Photo 1 : du point de prélèvement vers le Nord Photo 2 : du point de prélèvement vers le Sud			



Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

DONNEES GENERALES CAMPAGNE

juin 2012

Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	18/09/2024
Station ou n° d'échantillon :	Saint-Point	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	850
		951825	6639266		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	40,4				
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 :	Absence de côte				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	12:23	Heure de fin de relevé :	14:13
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 type="checkbox"/> Tuyau
	<input checked="" 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 au TNT FEDEX Besancon le 18/09/2024 à 15:44.</p> <p>Echantillon intégré réalisé à la bouteille Kemmerer tous les 1m pour les micropolluants de 0 à 11,5 m [23 bouteilles soit 27,6 litres]. Prélèvement de fond réalisé à la bouteille téflonisée Niskin à 38 m [3 bouteilles soit 24 litres].</p> <p>Température de l'air : 17°C Pression atmosphérique : 940 hPa</p>		



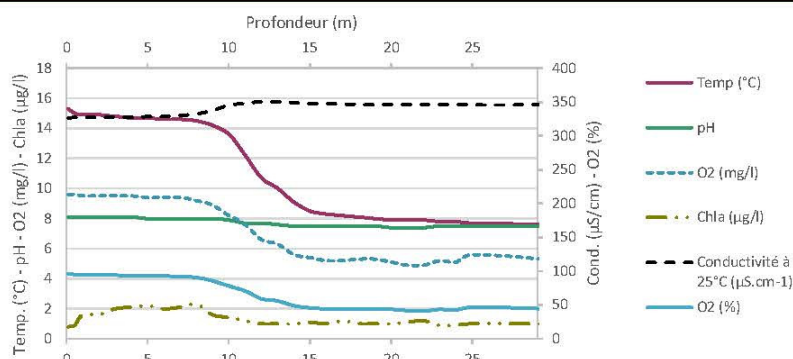
Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v 3 3 2

juin 2012



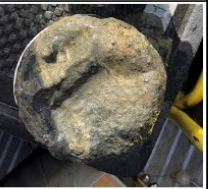

Plan d'eau :	Saint-Point	Date :	18/09/2024
Station ou n° d'échantillon :	Saint-Point	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	4,7	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	11,75
PROFIL VERTICAL			

[illegible]



**PE RMC lot 1- PRELEVEMENTS DE SEDIMENTS 2024**

PLAN D'EAU :	Nom :	Grand Lac de Clairvaux	Lac d'Ilay	Lac de Remoray	Lac de Saint Point
Date:	Code :	VZ305003	VZ035003	U2015003	U2015043
Appareil de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
		Carottier Benne Ekman <input type="checkbox"/>	Carottier Benne Ekman <input type="checkbox"/>	Carottier Benne Ekman <input type="checkbox"/>	Carottier Benne Ekman <input type="checkbox"/>
Point de prélèvement :		Point profond	Point profond	Point profond	Point profond
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :		x= 910460	x= 921848	x= 949001	x= 951825
Profondeur (m) :		y= 6611105 20,4	y= 6618526 30	y= 6635027 28	y= 6639266 40,4
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques)...		Argileux gris clair homogènes.	Argilo-limoneux, noirs à gris foncé, hétérogènes.	Limoneux gris foncé.	Limoneux marron foncé puis gris foncé.
					
PLAN D'EAU :	Nom :				
Date:	Code :				
Appareil de prélèvement :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Point de prélèvement :					
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :					
Profondeur (m) :					
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques)...					



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





**Annule et remplace le rapport d'ESSAI 2024\_PHYTO\_PE\_U2015043\_v1**

**RAPPORT D'ESSAI**  
U2015043\_Saint-Point\_2024

Référence : ENR.153  
Version : v0  
Date d'application : 28/04/2025

Commanditaire :

Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse  
2-4 Allée de Lodz  
69363 LYON Cedex 07

### Référence

Objet soumis à l'ESSAI : **Phytoplancton(PHYTO\_PE)**

N° de l'ESSAI : **2024\_PHYTO\_PE\_U2015043\_v2**

### Informations prélèvement / analyse


PHASE PRELEVEMENT	PHASE ANALYSE
Opérateur(s): <b>(Voir pages suivantes)</b>	Opérateur(s): <b>(Voir pages suivantes)</b>
Date: <b>(Voir pages suivantes)</b>	Vérificateur(s): <b>M. DUTAUT (GREBE)</b>
	Date: <b>(Voir pages suivantes)</b>
	Lieu: <b>GREBE - 21 rue Sébastien Gryphe, 69007 LYON</b>
Remarque: <div style="border: 1px dashed black; height: 40px; width: 100%;"></div>	Remarque: <div style="border: 1px dashed black; height: 40px; width: 100%;"></div>

**Méthodes et périmètre d'accréditation :**

[illegible]

(1) Seuls les paramètres cochés dans la dernière colonne sont couverts par l'accréditation; (2) Informations fournies par le client

## Indices de révision

Version	Date	Nom signataire	Remarque(s)	Signature
2	06/05/2025	M. DUTAUT (GREBE)	-Ajout de la version de PHYTOBS (cf listes flonistiques) -Mise en évidence des informations fournies par le client -Précisions sur les mesures in-situ rendues hors accréditation en 1ère page RE (Chlorophylle a, turbidité, matière organique (DOM))	

- Le commanditaire n'est pas autorisé à reproduire la marque d'accréditation.
- Le rapport d'essai établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai.
- La reproduction de ce rapport d'essai 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.



ACCREDITATION  
N° 1-1313

PORTÉE  
DISPONIBLE SUR





PHASE TERRAIN

Formulaire de prélèvement

U2015043\_C1 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.1

Septembre 2009

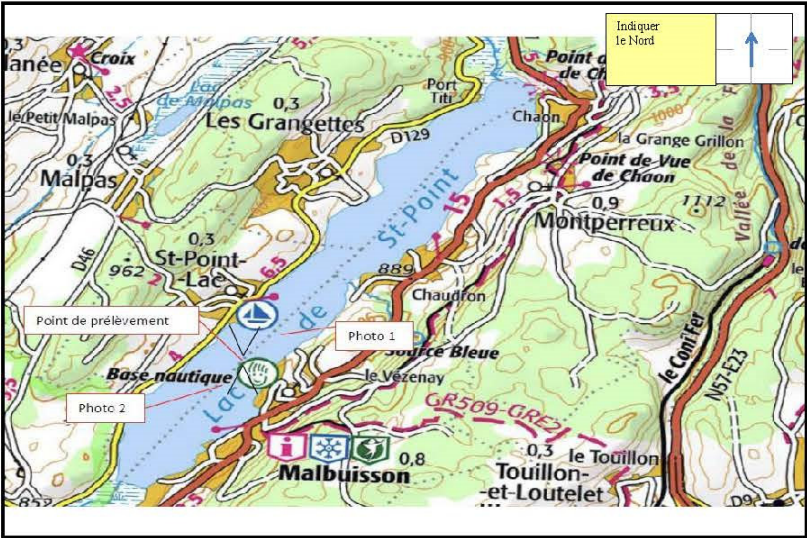
DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	13/03/2024
Nom station(1)(2) :	Saint-Point	Code station(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERM_C_PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune(1)(2) :	Saint-Point-Lac				
Plan d'eau marquant(1)(2) :	Superficie du bassin versant(1)(2) :			km²	
HER(1)(2) :	Cote de plan d'eau(1)(2) :			4.07	km²
Profondeur maximale(1)(2) :	41	m	moyenne(1)(2) :	23.48	m

Carte :  
(extrait IGN 1/25 000 éme)




LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS			
	(en m)	X	Y	Altitude	
		951821	6639270	850	
	données GPS (en dms)			Altitude (m)	
Profondeur :	40,5	m			

Photos du site :



Vers le nord



Vers le sud

Remarques et observations :

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client



	<b>PHASE TERRAIN</b> Formulaire de prélèvement U2015043_C1 - Saint-Point - 2024
---	---

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

**DONNEES GENERALES CAMPAGNE**

juin 2012

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	13/03/2024
Station ou n° d'échantillon(1)(2) :	Saint-Point	Code lac(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	850,0
		951821	6639270		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	40,5				
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	1-Nul			
	météo :	2-temps sec couvert			
	Surface de l'eau :	1-Lisse			
	Hauteur des vagues :	0 m			
	Bloom algal :				
Marnage :	Non	rapport à la végétation	0	m	
Cote à l'échelle :	Absence de côte				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	12:54	Heure fin de relevé :	15:11
Prélèvements réalisés :	<input type="checkbox"/> phytoplancton <input type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau	Matériel employé :	<input checked="" 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"/> diatomées <input type="checkbox"/> autres, préciser :		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : 0 Volume de Lugol ajouté pour le
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau le 13/03/2024 16:50:00 à TNT FEDEX BESANCON Prélèvement de fond réalisé à 38m à la bouteille Niskin téflon, 2 bouteilles soit 16L. Echantillon intégré pour phytoplancton, chlorophylle et macropolluants réalisé au tuyau (9L). Micropolluants réalisé à la bouteille Kemmerer téflon (Pas 1.5m sur 16m soit 14.4L : 12 bouteilles).		
	3 TUYAUX Température de l'air : 9,9°C Pression atmosphérique : 920hPa		

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client





## PHASE TERRAIN

U2015043\_C1 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

## DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

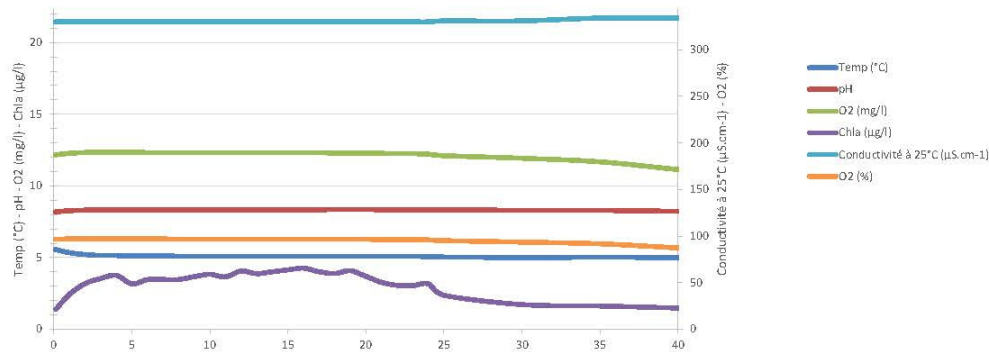
juin 2012

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	13/03/2024
Station ou n° d'échantillon(1)(2) :	U2015043_C1	Code lac(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	L. CAMPIONE (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

## TRANSPARENCY

Secchi en m :	6,4	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	16
---------------	-----	---------------------------------------	----

**PROFIL VERTICAL**[illegible]



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





PHASE TERRAIN

Formulaire de prélèvement

U2015043\_C2 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.1

Donnees generales plan d'eau - station

Septembre 2009

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	29/05/2024
Nom station(1)(2) :	Saint-Point	Code station(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / B. FOUILHOUX (GREBE)	Réf. dossier :	AERM_C PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune(1)(2) :

Saint-Point-Lac

Plan d'eau marquant(1)(2) :

Superficie du bassin versant(1)(2) :

km²

HER(1)(2) :

Superficie de plan d'eau(1)(2) :

4.07

km²

Profondeur maximale(1)(2) :

41

m

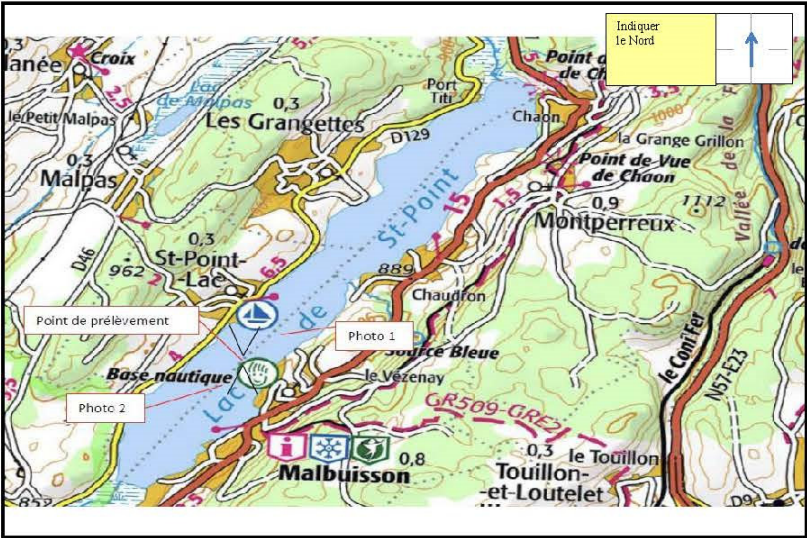
Profondeur moyenne(1)(2) :

23.48

m

Carte :

(extrait IGN 1/25 000 éme)



LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :

relevées sur :

GPS

X

Y

Altitude

Lambert 93 (système français) :

(en m)

951825

6639244

850

WGS 84 (système international) :

données GPS (en dms)


Altitude (m)

Profondeur :


40.0

m

Photos du site :



Vers le nord



Vers le sud

Remarques et observations :

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client





## PHASE TERRAIN

Formulaire de prélèvement

U2015043\_C2 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

## DONNEES GENERALES CAMPAGNE

juin 2012

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	29/05/2024
Station ou n° d'échantillon(1)(2) :	Saint-Point	Code lac(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / B. FOUILHOX (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	850,0
		951825	6639244		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :		40			
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	2-Faible			
	météo :	2-temps sec couvert			
	Surface de l'eau :	2-Faiblement agitée			
	Hauteur des vagues :	0,05		m	
	Bloom algal :	Non			
Marnage :	Non	rapport à la végétation	0	m	
Cote à l'échelle :	Absence de côte				

## PRELEVEMENTS

Heure début de relevé :	12:25	Heure fin de relevé :	14:37
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"/> diptères <input type="checkbox"/> autres, préciser :	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille Niskin téflonisée <input type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon <input checked="" type="checkbox"/> Tuyau
		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	0
		Volume de Lugol ajouté pour le	1
Remarques, observations :	<p>Dépôt des échantillons d'eau le 29/05/2024 16:08:00 à FEDEX Besancon</p> <p>Prélèvement de fond réalisé à 38m à la bouteille téflonisée Niskin, 3 bouteilles soit 24L.</p> <p>Echantillon intégré pour phytoplancton, chlorophylle et macropolluants réalisé au tuyau (9L).</p> <p>Micropolluants réalisé à la bouteille Kemmerer (Pas 1m sur 14m soit 16,8L : 14 bouteilles).</p>		
	<p>Température de l'air : 18,4°C</p> <p>Pression atmosphérique : 935hPa</p>		

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client





## PHASE TERRAIN

U2015043\_C2 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

## DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

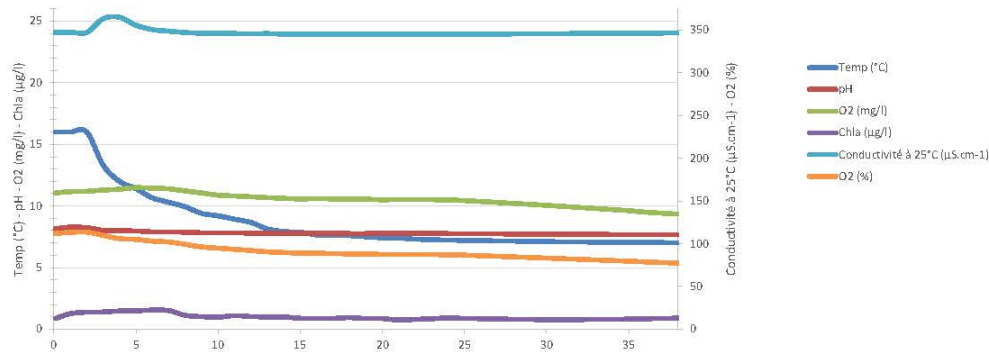
juin 2012

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	29/05/2024
Station ou n° d'échantillon(1)(2) :	U2015043_C2	Code lac(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / B. FOUILHOX (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

## TRANSPARENCY

Secchi en m :	5,5	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	13,75
---------------	-----	---------------------------------------	-------

**PROFIL VERTICAL**[illegible]





Déterminateur(s) : **M. DUTAUT (GREBE)**  
Date d'analyse : **06/01/2025**  
Version PHYTOBS : **3.2.4**

Remarque :

[illegible]

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





PHASE TERRAIN

Formulaire de prélèvement

U2015043\_C3 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.1

Septembre 2009

DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	24/07/2024
Nom station(1)(2) :	Saint-Point	Code station(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	D. MARTIN (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERM_C PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune(1)(2) :

Saint-Point-Lac

Plan d'eau marquant(1)(2) :

Superficie du bassin versant(1)(2) :

km²

HER(1)(2) :

Superficie de plan d'eau(1)(2) :

4.07

km²

Profondeur maximale(1)(2) :

41

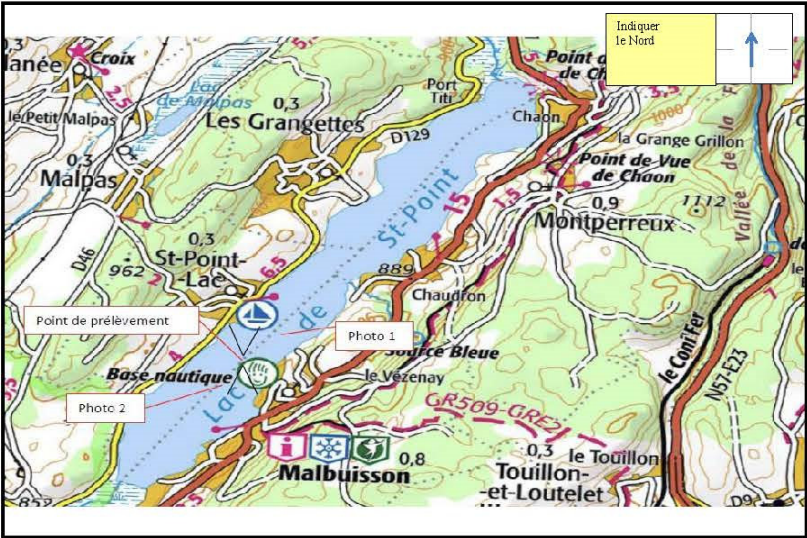
m

moyenne(1)(2) :

23.48

m

Carte :  
(extrait IGN 1/25 000 éme)



LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :

relevées sur :

GPS

X

Y

Altitude

Lambert 93 (système français) :

(en m)

951824

6639254

850

WGS 84 (système international) :

données GPS (en dms)


Altitude (m)

Profondeur :


40,0

m

Photos du site :



Vers le nord



Vers le sud

Remarques et observations :

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client





## PHASE TERRAIN

Formulaire de prélèvement

U2015043\_C3 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

## DONNEES GENERALES CAMPAGNE

juin 2012

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	24/07/2024
Station ou n° d'échantillon(1)(2) :	Saint-Point	Code lac(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	D. MARTIN (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	850,0
		951824	6639254		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :		40			
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	rapport à la végétation	0	m	
Cote à l'échelle :	Absence de côte				

## PRELEVEMENTS

Heure début de relevé :	13:00	Heure fin de relevé :	
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"/> diptérochètes <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	1
	<p><b>Dépôt des échantillons d'eau le ERREUR à tnt</b></p> <p><b>Prélèvement de fond réalisé à 38m à la bouteille Niskin téflon, 2 bouteilles soit 16L. Echantillon intégré pour phytoplancton, chlorophylle et macropolluants réalisé au tuyau (5,7L).</b></p> <p><b>Micropolluants réalisé à la bouteille Kemmerer téflon (Pas 1m sur 10m soit 12L : 10 bouteilles).</b></p>		
Remarques, observations :	<p><b>Température de l'air : 20°C</b></p> <p><b>Pression atmosphérique : 1020hPa</b></p>		

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client





## PHASE TERRAIN

U2015043\_C3 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

## DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

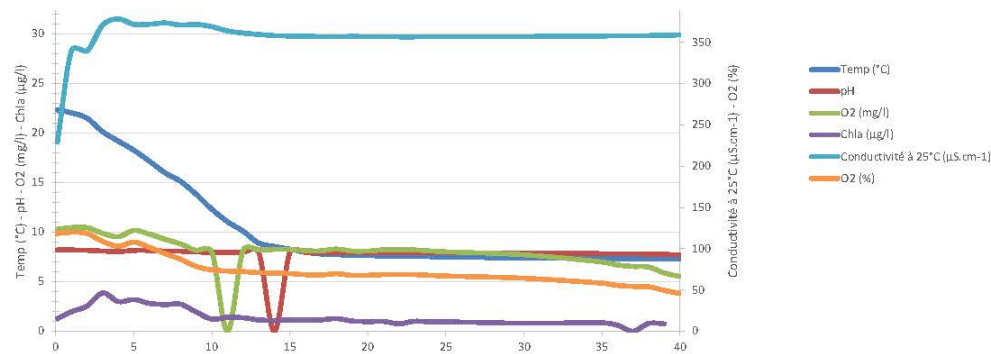
juin 2012

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	24/07/2024
Station ou n° d'échantillon(1)(2) :	U2015043_C3	Code lac(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	D. MARTIN (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

## TRANSPARENCY

Secchi en m :	3,9	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	9,75
---------------	-----	---------------------------------------	------

**PROFIL VERTICAL**[illegible]





Liste floristique quantifiée  
U2015043\_C3 - Saint-Point - 2024

Préleveur(s) : **D. MARTIN (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)**  
Date de prélèvement : **24/07/2024**

Déterminateur(s) : **M. DUTAUT (GREBE)**  
Date d'analyse : **07/01/2025**  
Version PHYTOBS : **3.2.4**

Remarque :

NOM TAXON	CODE SANDRE	CODE TAXON	CLASSE	Nb cell/ml	Nb ind/ml	Biovolume (mm3/L)	Nb cpt	Type	Cf.
Anathece smithii	39077	ANTSMI	CYANOPHYCEAE	2377,96		0,00476	538	Cel.	
Plagioselmis nannoplantica	9634	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	755,82		0,05291	171	Cel.	
Chrysochromulina parva	31903	OCHPAR	COCCOLITHOPHYCEAE	366,86		0,01064	83	Cel.	
Aphanocapsa delicatissima	6308	APADEL	CYANOPHYCEAE	243,10		0,00024	55	Cel.	
Diatomées centriques indéterminées < 10 µm	6598	INDCE5	MEDIOPHYCEAE	225,42		0,02480	51	Cel.	
Dinobryon divergens	6130	DINDIV	CHRYSTOPHYCEAE	198,90		0,04157	45	Cel.	
Dinobryon korshikovii	64126	DINKOR	CHRYSTOPHYCEAE	163,54		0,00883	37	Cel.	
Scenedesmus ellipticus	5826	SCEELI	CHLOROPHYCEAE	106,08		0,02482	24	Cel.	
Chlorophycées coloniales indéterminées	3332	INDOCO	CHLOROPHYCEAE	97,24		0,02159	22	Cel.	
Aphanocapsa incerta	6313	APAINC	CYANOPHYCEAE	88,40		0,00062	20	Cel.	
Phacotus lenticularis	6048	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	61,88		0,02537	14	Cel.	
Sphaerocystis planctonica	5879	SPEPLA	CHLOROPHYCEAE	53,04		0,02779	12	Cel.	
Fragilaria crotonensis	6666	FRACRO	FRAGILARIOPHYCEAE	42,95		0,01289	451	Cel.	
Scenedesmus obtusus f. disciformis	44968	SCEOBD	CHLOROPHYCEAE	35,36		0,00583	8	Cel.	
Goniomonas truncata	35416	NEW149	GONIOMONADEAE	30,94		0,00640	7	Cel.	Cf.
Ankyra judayi	5596	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	30,94		0,00325	7	Cel.	
Chrysophycées indéterminées	1160	INDCHR	CHRYSTOPHYCEAE	26,52		0,00278	6	Cel.	
Chrysolykos planctonicus	6118	CYPLA	CHRYSTOPHYCEAE	22,10		0,00862	5	Cel.	
Cryptomonas ovata	6274	CRYOVA	CRYPTOPHYCEAE	22,10		0,04628	5	Cel.	
Kephyrion planctonicum	38115	NEW162	CHRYSTOPHYCEAE	22,10		0,00420	5	Cel.	
Elakatothrix gelatinosa	5664	ELAGEL	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	17,68		0,00338	4	Cel.	
Limnocoocus limneticus	46504	LINLIM	CYANOPHYCEAE	17,68		0,00477	4	Cel.	
Chlamydomonas < 10 µm	6016	CHLSP5	CHLOROPHYCEAE	17,68		0,00042	4	Cel.	
Salpingoeca	6169	SALSPX	CHOANOFAGELLATEA	17,68		0,00359	4	Cel.	
Asterionella formosa	4860	ASTFOR	BACILLARIOPHYCEAE	17,14		0,00446	180	Cel.	
Mallomonas akrokomos	6211	MALAKR	CHRYSTOPHYCEAE	13,26		0,00416	3	Cel.	
Mallomonas	6209	MALSPX	CHRYSTOPHYCEAE	13,26		0,03543	3	Cel.	
Bitrichia chodatii	6111	BITCHO	CHRYSTOPHYCEAE	13,26		0,00353	3	Cel.	
Pseudopediastrium boryanum	42835	PPEBOR	CHLOROPHYCEAE	9,14		0,00702	96	Cel.	
Mallomonas caudata	6212	MALCAU	CHRYSTOPHYCEAE	8,84		0,04243	2	Cel.	
Pseudopedinella	4764	PDPSPX	DICTYOCOPHYCEAE	8,84		0,00375	2	Cel.	
Carteria globulosa	40119	NEW134	CHLOROPHYCEAE	8,84		0,00462	2	Cel.	Cf.
Oocystis lacustris	5757	OOCLAC	TREBOUXIOPHYCEAE	8,84		0,00094	2	Cel.	
Diatomées centriques indéterminées > 10 µm	6598	INDCEN	MEDIOPHYCEAE	8,84		0,00475	2	Cel.	
Ochromonas petite taille <5µm	6158	NEW142	CHRYSTOPHYCEAE	8,84		0,00017	2	Cel.	
Nitzschia	9804	NIZSPX	BACILLARIOPHYCEAE	8,84		0,00707	2	Cel.	
Oocystis parva	5758	OOCPAR	TREBOUXIOPHYCEAE	8,84		0,00056	2	Cel.	
Cryptomonas marssonii	6273	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	8,84		0,01061	2	Cel.	
Gymnodiniales indéterminées < 20 µm	5011	INDG10	DINOPHYCEAE	4,42		0,00190	1	Cel.	
Stichococcus bacillaris	6004	STCBAC	TREBOUXIOPHYCEAE	4,42		0,00026	1	Cel.	
Navicula	9430	NAVSPX	BACILLARIOPHYCEAE	4,42		0,00526	1	Cel.	
Kephyrion petasatum	20174	KEPPET	CHRYSTOPHYCEAE	4,42		0,00013	1	Cel.	
Achnanthyrium	9356	ACHSPX	BACILLARIOPHYCEAE	4,42		0,00042	1	Cel.	
Peridinium	6577	PERSPX	DINOPHYCEAE	4,42		0,04066	1	Cel.	
Monoraphidium circinale	5730	MONCIR	CHLOROPHYCEAE	4,42		0,00011	1	Cel.	
Ochromonas	6158	OCHSPX	CHRYSTOPHYCEAE	4,42		0,00044	1	Cel.	
Ceratium hirundinella	6553	CERHIR	DINOPHYCEAE	1,43		0,05714	15	Cel.	
Gymnodinium uberrimum	6561	GYMUMB	DINOPHYCEAE	0,10		0,00283	1	Cel.	
Cryptomonas curvata	6270	CRYCUR	CRYPTOPHYCEAE					Cel.	
Fragilaria sp.<100µm	9533	NEW002	BACILLARIOPHYCEAE					Cel.	

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









PHASE TERRAIN

Formulaire de prélèvement

U2015043\_C4 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.1

Septembre 2009

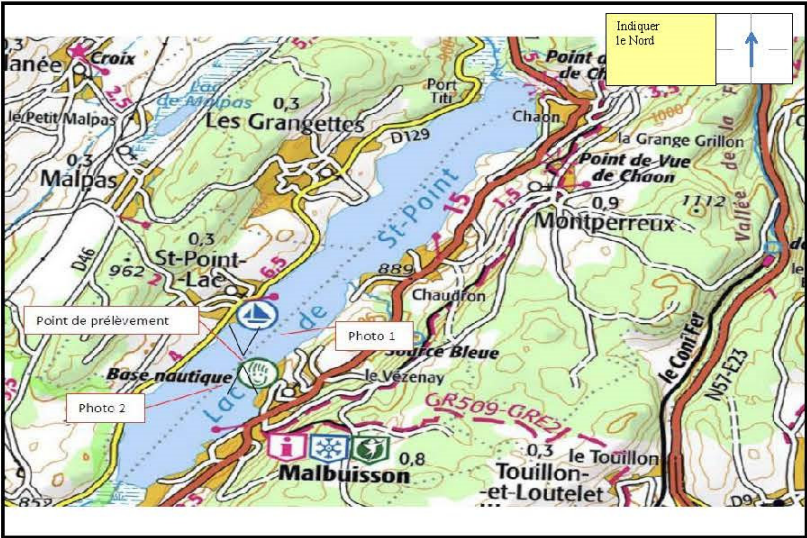
DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	18/09/2024
Nom station(1)(2) :	Saint-Point	Code station(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERM_C_PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune(1)(2) :	Saint-Point-Lac		
Plan d'eau marquant(1)(2) :	Superficie du bassin versant(1)(2) :		
HER(1)(2) :	Superficie de plan d'eau(1)(2) :		
Profondeur maximale(1)(2) :	41	m	Profondeur moyenne(1)(2) :
			23.48
			m

Carte :  
(extrait IGN 1/25 000 éme)



LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS			
	(en m)	X	Y	Altitude	
		951825	6639266	850	
	WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	40.4	m			

Photos du site :

Vers le nord

Vers le sud

Remarques et observations :

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client





PHASE TERRAIN

Formulaire de prélèvement

U2015043\_C4 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v 3.3.2

juin 2012

DONNEES GENERALES CAMPAGNE

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	18/09/2024
Station ou n° d'échantillon(1)(2) :	Saint-Point	Code lac(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

STATION						
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS				
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	850,0	
		951825	6639266			
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :		
Profondeur (m) :	40,4					
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	rapport à la végétation	0 m			
Cote à l'échelle :	Absence de côte					

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	12:23	Heure fin de relevé :	14:13
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 type="checkbox"/> Tuyau
	<input checked="" type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> diptérochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser :	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	0
		Volume de Lugol ajouté pour le	1
Remarques, observations :	<b>Dépôt des échantillons d'eau le 18/09/2024 13:30:00 à TNT BESANCON</b>		
	<b>Prélèvement de fond réalisé à 38m à la bouteille Niskin téflon, 3 bouteilles soit 24L.</b> <b>Echantillon intégré pour phytoplancton, chlorophylle et macropolluants réalisé à la bouteille Kemmerer (27,6L).</b> <b>Micropolluants réalisé à la bouteille Kemmerer téflon (Pas 0,5m sur 11,5m soit 27,6L : 23 bouteilles).</b>		
<b>Limoneux marron foncé puis gris foncé</b> <b>Température de l'air : 17°C</b> <b>Pression atmosphérique : 940hPa</b>			

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client





## PHASE TERRAIN

U2015043\_C4 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

## DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

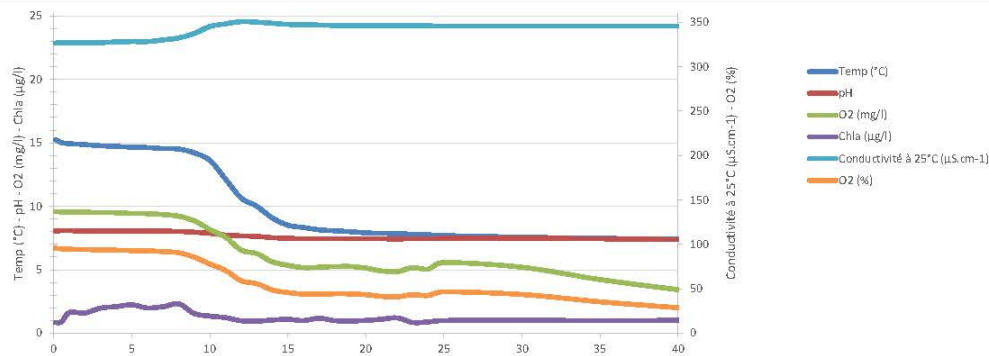
juin 2012

(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client

Plan d'eau(1)(2) :	Saint-Point	Date :	18/09/2024
Station ou n° d'échantillon(1)(2) :	U2015043_C4	Code lac(1)(2) :	U2015043
Organisme / opérateur :	S. PONCHON (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)	Réf. dossier :	AERMC_PE

## TRANSPARENCY

Secchi en m :	4,7	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	11,75
---------------	-----	---------------------------------------	-------

**PROFIL VERTICAL**[illegible]





Liste floristique quantifiée  
U2015043\_C4 - Saint-Point - 2024

Préleveur(s) : **S. PONCHON (GREBE) / M. DUTAUT (GREBE)**  
Date de prélèvement : **18/09/2024**

Déterminateur(s) : **M. DUTAUT (GREBE)**  
Date d'analyse : **07/01/2025**  
Version PHYTOBS : **3.2.4**

Remarque :

[illegible]

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



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



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

Définitif ☒

Provisoire ☐

Edité le : 14/11/2024

Page 1/36

**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.02/07-2024

Dossier : IBML AERMC 2024

Point(s) de prélèvement : Lac de Saint-Point (U2015043)

Prélèvements: Effectué(s) par GREBE (P. PROMPT & E. MICHAUT)

Date(s) des prélèvements : 16 et 18 juillet 2024

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

Validation(s) des déterminations : [Noms et qualités des experts précisés suite aux listes floristiques]

Date(s) des analyses : phanérogames : 22/07/2024

algues : 08/08/2024 et 29/10/2024 (characées)

bryophytes : 31/10/2024 au 04/11/2024

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

Paramètre	Unité	Méthode	Accrédité
Macrophytes	-	NF T90-328 (avril 2022)	✓

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

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

- 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)
- Fiche 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.
- Les analyses ci-dessus ont été réalisées par le GREBE, laboratoire agréé pour le paramètre macrophytes en plan d'eau par le ministère en charge de l'environnement suivant les modalités de l'arrêté du 27 octobre 2011.
- 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.

Groupe 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](http://www.cofrac.fr)

Signataire des rapports d'analyse :

BERTRAND Blaise







## Macrophytes - Plan d'eau UNITES D'OBSERVATION (UO) U2015043\_Saint-Point\_2024

### Informations sur la station

Nom plan d'eau : **Saint-Point**

Code plan d'eau : **U2015043**

Superficie (km<sup>2</sup>) : **3,7**

Périmètre (km) : **14,1**

Nb. d'UO retenues : **6**

Nb. de transects : **11**

Nb. d'UO potentielles : **24**

Date d'intervention : **18/07/2024**

Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

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

% du linéaire par type :

**Type 1: 49%**

**Type 2: 26%**

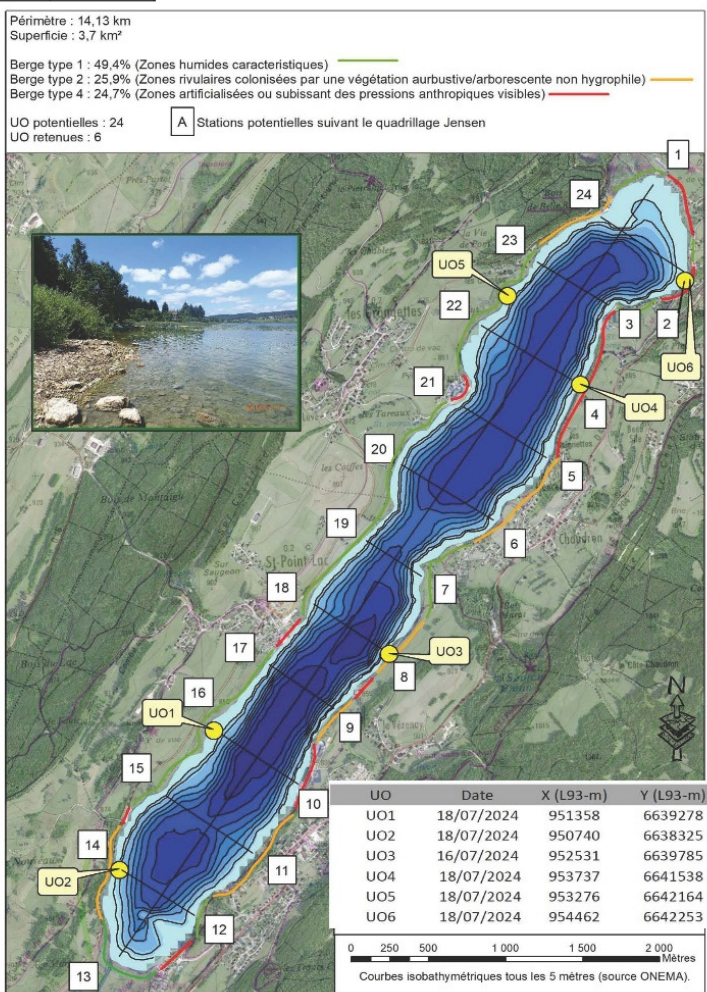
**Type 3: 0%**

**Type 4: 25%**

Justification du choix des UO :

Les zones humides qui sont, pour l'essentiel, observées au niveau de la berge Nord-Ouest occupent pratiquement la moitié (49%) du linéaire de rive. Ainsi deux unités d'observation ont été affectées à ce type de rive (UO1 et UO5). Les 51 % restant sont occupés pour moitié (26%) par les berges de type 2 ainsi que par des berges de type 4 (25%). Chacune de ces deux derniers types de rive ont été affectés par deux unités d'observation. Ce plan d'échantillonnage est comparable aux prospections antérieures (localisation des UO identique).

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



GREBE eau sol environnement





**Macrophytes - Plan d'eau**  
PHOTOS DES UNITÉS D'OBSERVATION  
U2015043\_Saint-Point\_2024

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **U2015043**  
Nom plan d'eau : **Saint-Point**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

**Prises de vues**

U01 - Vue d'ensemble



U01 - Vue rapprochée



U02 - Vue d'ensemble



U02 - Vue rapprochée



U03 - Vue d'ensemble



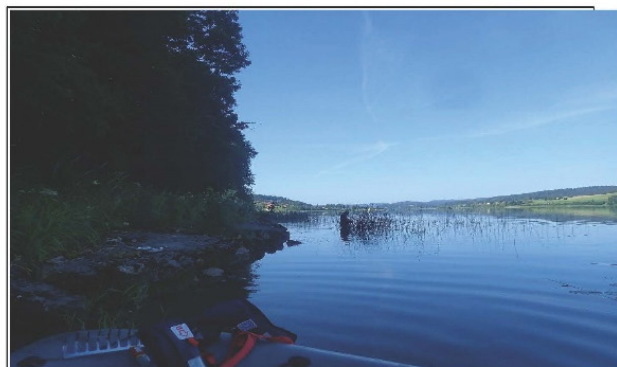
U03 - Vue rapprochée



U04 - Vue d'ensemble



U04 - Vue rapprochée







**Macrophytes - Plan d'eau**  
PHOTOS DES UNITÉS D'OBSERVATION  
U2015043\_Saint-Point\_2024

**Informations sur la station**

Code plan d'eau : **U2015043**  
Nom plan d'eau : **Saint-Point**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

**Prises de vues**

**U05 - Vue d'ensemble**



**U05 - Vue rapprochée**



**U06 - Vue d'ensemble**



**U06 - Vue rapprochée**







## Macrophytes - Plan d'eau DESCRIPTION DU SITE

U2015043\_UO1\_Saint-Point\_2024

### DESCRIPTION GENERALE

#### Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**  
Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
Unité de relevé : **UO1**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

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

Coordonnées X (Lamb. 93) : **951358**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6639278**

Transparence (Secchi - m) : **4,2**  
Niveaux des eaux (m) :

Vent : **Sans objet**

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

Type 1\* : **49**  
Type 2\* : **26**

Type 3\* : **0**  
Type 4\* : **25**

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

**Type 1 :**  
"Zones humides caractéristiques"

Tourbières  
Landes tourbeuses / humides  
Marais / Marécages  
Plan d'eau proche (<50m de la rive)  
Prairies inondées / humides  
Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons  
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie)  
Autre\*\* **Roselière 5**

**Type 2 :**  
"Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"

Forêts feuillus et mixtes  
Forêts de conifères  
Arbustes et buissons  
Landes / Landes à Ericacées  
Autre\*\*

**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\*\*

\*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 : **sans objet**

#### Zone riveraine

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

#### Berge / Talus

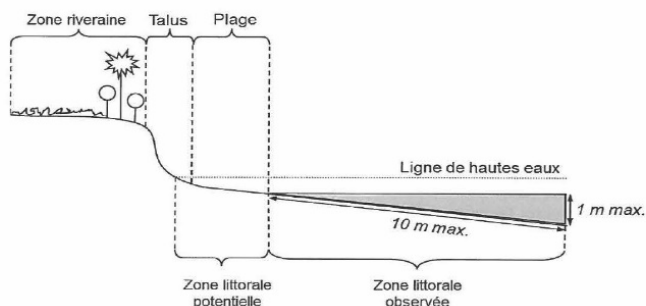
Description : **Non visible**  
Hauteur (m) :  
Impacts humains visibles :  
Indices d'érosion :  
Substrat dominant :  
Végétation dominante :

#### Plage

Description : **Absente**  
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 : **Terre, argile, marne, tourbe**  
Type de végétation dominante : **hélrophytes**



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

#### Commentaire :









Code plan d'eau : **U2015043**  
 Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
 Unité de relevé : **UO1**

Heure de début : **15:56** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :  
 Heure de fin : **16:15**  
 Longueur du profil (20m<L<100m): **100**  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : **50**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,6	T		PHRAUS	Phragmites australis	5	1579	113260
2	0,7	T		NYMALB	Nymphaea alba	1	1842	109750
2	0,7	T		PHRAUS	Phragmites australis	1	1579	113260
2	0,7	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
3	1,2	T				NA		
4	1,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
5	1,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
6	1,4	T		NAJMAR	Najas marina	1	1835	109213
7	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
8	1,7	T				NA		
9	1,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
10	2	T				NA		
11	2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
12	2	T				NA		
13	2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
14	2,1	T		NAJMAR	Najas marina	1	1835	109213
14	2,1	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
15	2	T		NAJMAR	Najas marina	1	1835	109213
15	2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
16	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
17	2,2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	2	1782	102870
17	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
17	2,2	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
18	2,2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	4	1782	102870
18	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
18	2,2	T		ZANPAL	zannichellia palustris	1	1681	130599
19	2,3	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	2	1782	102870
19	2,3	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	3	1778	109150
19	2,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
19	2,3	T		SCILAC	Scirpus lacustris	2	1520	121735
20	2,4	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	1	1782	102870
20	2,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
20	2,4	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
21	3,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
22	3,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
23	3,9	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
24	4	T				NA		
25	4,7	T				NA		
26	5,2	T				NA		
27	6	T				NA		
28	6,6	T				NA		
29	7,1	T				NA		
30	7,8	T				NA		





Code plan d'eau : **U2015043**  
 Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
 Unité de relevé : **U01**

Date d'intervention : 18/07/2024  
Opérateurs : P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)

Heure de début : **14:47** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :  
 Heure de fin : **15:06**  
 Longueur du profil (20m<L<100m): **100**  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m): **0**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,5	T		CARROS	Carex rostrata	2	1490	88840
1	0,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
1	0,5	T		NYMALB	Nymphaea alba	2	1842	109750
1	0,5	T		OEDSPX	Oedogonium sp.	1	1134	195383
1	0,5	T		PHRAUS	Phragmites australis	4	1579	113260
1	0,5	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
2	1	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
2	1	T		NYMALB	Nymphaea alba	2	1842	109750
2	1	T		PHRAUS	Phragmites australis	3	1579	113260
2	1	T		SCILAC	Scirpus lacustris	2	1520	121735
3	1,1	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
4	1,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
5	1,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
6	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
7	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
8	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
9	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
10	1,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
11	1,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
12	2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	5	1782	102870
12	2	T		MYRSP	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
13	2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	4	1782	102870
14	2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	5	1782	102870
14	2	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
15	2,2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	4	1782	102870
15	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
16	2,2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	2	1782	102870
16	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
17	2,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
17	2,4	T		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
18	2,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
18	2,7	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
19	3,2	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	3	1655	115295
19	3,2	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
20	3,7	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
21	3,9	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	4	1655	115295
22	3,9	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
23	4,4	T				NA		
24	4,7	T				NA		
25	5,3	T				NA		
26	5,4	T				NA		
27	6,4	T				NA		
28	6,4	T				NA		
29	6,7	T				NA		
30	7	T				NA		





Date d'intervention : 18/07/2024  
Opérateurs : P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)

Heure de début : **15:20** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :  
 Heure de fin : **15:51**  
 Longueur du profil (20m<L<100m): **100**  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m): **50**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,3	C		MEYTRI	Menyanthes trifoliata	4	1829	108345
1	0,3	C		POTXZI	Potamogeton x zizii	3	20025	115384
1	0,3	C		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
2	0,6	T		MEYTRI	Menyanthes trifoliata	3	1829	108345
2	0,6	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
3	0,8	T		MEYTRI	Menyanthes trifoliata	4	1829	108345
3	0,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
3	0,8	T		NYMALB	Nymphaea alba	3	1842	109750
3	0,8	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
4	1	T		MYRVER	Myriophyllum verticillatum	4	1779	109151
4	1	T		NYMALB	Nymphaea alba	4	1842	109750
5	1,1	T		NYMALB	Nymphaea alba	4	1842	109750
6	1,1	T		NYMALB	Nymphaea alba	4	1842	109750
7	2	T		NYMALB	Nymphaea alba	4	1842	109750
8	1,3	T		NYMALB	Nymphaea alba	4	1842	109750
9	1,4	T		NYMALB	Nymphaea alba	4	1842	109750
10	1,4	T		NYMALB	Nymphaea alba	4	1842	109750
11	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
11	1,5	T		NYMALB	Nymphaea alba	4	1842	109750
12	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
12	1,5	T		NYMALB	Nymphaea alba	4	1842	109750
13	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
13	1,6	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
14	1,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
14	1,7	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
15	1,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
16	1,9	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
16	1,9	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
17	1,9	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	4	1782	102870
17	1,9	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	3	1778	109150
17	1,9	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	1	1681	130599
18	2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	4	1782	102870
18	2	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
19	2,1	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	4	1782	102870
19	2,1	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
20	2,2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	4	1782	102870
20	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
20	2,2	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
21	2,2	T				NA		
22	2,2	T				NA		
23	2,2	T				NA		
24	2,2	T				NA		
25	2,2	T				NA		
26	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
27	2,4	T		NAJMAR	Najas marina	1	1835	109213
28	2,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
29	2,6	T				NA		
30	2,6	T				NA		





## Macrophytes - Plan d'eau DESCRIPTION DU SITE

U2015043\_UO2\_Saint-Point\_2024

### DESCRIPTION GENERALE

#### Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**  
Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
Unité de relevé : **UO2**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

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

Coordonnées X (Lamb. 93) : **950740**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6638325**

Transparence (Secchi - m) : **4,2**  
Niveaux des eaux (m) :

Vent : **Sans objet**

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

Type 1\* : **49**  
Type 2\* : **26**

Type 3\* : **0**  
Type 4\* : **25**

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

**Type 1 :**  
"Zones humides caractéristiques"

Tourbières  
Landes tourbeuses / humides  
Marais / Marécages  
Plan d'eau proche (<50m de la rive)  
Prairies inondées / humides  
Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons  
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie)  
Autre\*\*

**Type 2 :**  
"Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"

Forêts feuillus et mixtes **2**  
Forêts de conifères  
Arbustes et buissons **4**  
Landes / Landes à Ericacées  
Autre\*\*

**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\*\*

\*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 : **sans objet**

#### Zone riveraine

Occupation du sol dominante : **Talus routier boisé**  
Végétation dominante : **Arborescente**

#### Berge / Talus

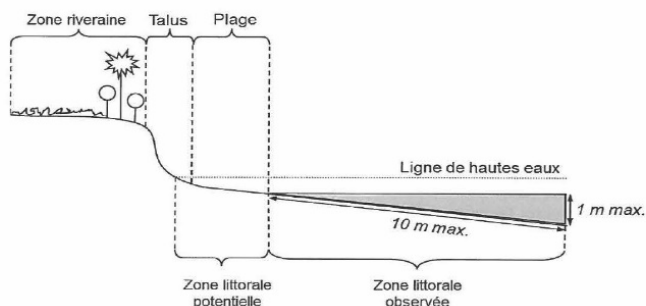
Description : **Talus routier**  
Hauteur (m) : **7**  
Impacts humains visibles : **oui**  
Indices d'érosion : **non**  
Substrat dominant : **Cailloux, pierres, galets**  
Végétation dominante : **Arborescente**

#### Plage

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

#### Zone littorale

Largeur explorée (m) : **4**  
Longueur explorée (m) : **100**  
Impacts humains visibles : **oui**  
Type de substrat dominant : **Cailloux, pierres, galets**  
Type de végétation dominante : **hélrophytes**



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

#### Commentaire :









Code plan d'eau : **U2015043**  
 Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
 Unité de relevé : **UO2**

Heure de début : **14:06** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :  
 Heure de fin : **14:21**  
 Longueur du profil (20m<L<100m): **100**  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m): **50**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,6	C		CLASPX	Cladophora sp.	2	1124	190875
2	1,2	C		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
3	1,3	C		CHACON	Chara contraria	1	5256	73546
3	1,3	C		NAJMAR	Najas marina	2	1835	109213
4	1,7	C		HIPVUL	Hippuris vulgaris	1	1782	102870
5	1,8	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
5	1,8	T		NAJMAR	Najas marina	2	1835	109213
5	1,8	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	3	1681	130599
6	1,8	T		CHACON	Chara contraria	1	5256	73546
6	1,8	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	1	1782	102870
6	1,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
7	2	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
7	2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	2	1782	102870
7	2	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	4	1655	115295
8	2,1	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
8	2,1	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	3	1782	102870
8	2,1	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	3	1655	115295
9	2,2	T		CHACON	Chara contraria	1	5256	73546
9	2,2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	1	1782	102870
9	2,2	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	5	1655	115295
10	2,2	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
10	2,2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	2	1782	102870
10	2,2	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	5	1655	115295
11	2,1	T		CHACON	Chara contraria	1	5256	73546
11	2,1	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
11	2,1	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	5	1655	115295
12	2,4	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
12	2,4	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	3	1681	130599
13	3,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
14	5	T				NA		
15	6	T				NA		
16	7	T				NA		
17	7,5	T				NA		
18	7,7	T				NA		
19	8,2	T				NA		
20	8,6	T				NA		
21	8,8	T				NA		
22	9,6	T				NA		
23	9,6	T				NA		
24	9,9	T				NA		
25	10,2	T				NA		
26	10,4	T				NA		
27	10,7	T				NA		
28	10,8	T				NA		
29	11	T				NA		
30	11,2	T				NA		





Code plan d'eau : **U2015043**  
 Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
 Unité de relevé : **UO2**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

Heure de début : **13:30** 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): **0**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,5	C		CLASPX	Cladophora sp.	1	1124	190875
1	0,5	C		MYRSP1	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
1	0,5	C		NAJMAR	Najas marina	1	1835	109213
1	0,5	C		SCILAC	Scirpus lacustris	2	1520	121735
2	1,3	T		NAJMAR	Najas marina	2	1835	109213
2	1,3	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
3	1,8	T		CHACON	Chara contraria	3	5256	73546
3	1,8	T		NAJMAR	Najas marina	1	1835	109213
3	1,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
3	1,8	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
3	1,8	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	1	1681	130599
4	1,9	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
4	1,9	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	2	1655	115295
5	1,9	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
5	1,9	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	4	1655	115295
6	2	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
6	2	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	5	1681	130599
7	2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	1	1782	102870
8	2	T		CHACON	Chara contraria	2	5256	73546
8	2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
8	2	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	5	1655	115295
8	2	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	2	1681	130599
9	2	T		NAJMAR	Najas marina	1	1835	109213
9	2	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	5	1655	115295
10	2,1	T		ELONUT	Elodea nuttallii	1	1588	95983
10	2,1	T		NAJMAR	Najas marina	1	1835	109213
10	2,1	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
10	2,1	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	4	1655	115295
10	2,1	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	1	1681	130599
11	2,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
11	2,5	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
12	3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
13	4,1	T				NA		
14	4,8	T				NA		
15	5,9	T				NA		
16	6,8	T				NA		
17	7,4	T				NA		
18	7,6	T				NA		
19	7,8	T				NA		
20	8,1	T				NA		
21	8,4	T				NA		
22	9,1	T				NA		
23	8,7	T				NA		
24	9	T				NA		
25	9	T				NA		
26	9,3	T				NA		
27	9,4	T				NA		
28	10,2	T				NA		
29	9,9	T				NA		
30	10	T				NA		









## Macrophytes - Plan d'eau DESCRIPTION DU SITE

U2015043\_UO3\_Saint-Point\_2024

### DESCRIPTION GENERALE

#### Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**  
Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
Unité de relevé : **UO3**

Date d'intervention : **16/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

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

Coordonnées X (Lamb. 93) : **952531**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6639785**

Transparence (Secchi - m) : **4,2**  
Niveaux des eaux (m) :

Vent : **Sans objet**

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

Type 1\* : **49**  
Type 2\* : **26**

Type 3\* : **0**  
Type 4\* : **25**

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

**Type 1 :**  
"Zones humides caractéristiques"

Tourbières  
Landes tourbeuses / humides  
Marais / Marécages  
Plan d'eau proche (<50m de la rive)  
Prairies inondées / humides  
Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons  
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie)  
Autre\*\*

**Type 2 :**  
"Zones rivulaires 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\*\*

**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\*\*

\*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 : **sans objet**

#### Zone riveraine

Occupation du sol dominante : **ourlé bisé sur talus, route puis prairie**  
Végétation dominante : **Arborescente**

#### Berge / Talus

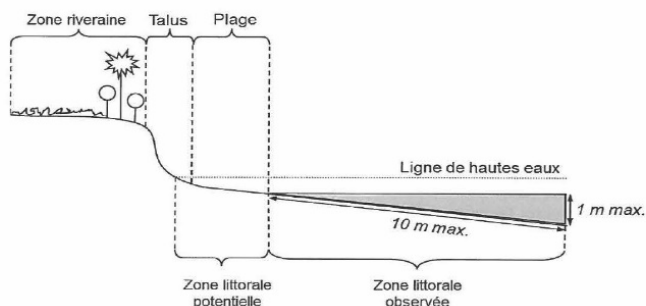
Description : **Talus routier**  
Hauteur (m) : **0,3**  
Impacts humains visibles : **non**  
Indices d'érosion : **non**  
Substrat dominant : **Terre, argile, marne, tourbe**  
Végétation dominante : **Arborescente**

#### Plage

Description : **Absente**  
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 : **hélrophytes**



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

#### Commentaire :





















## Macrophytes - Plan d'eau DESCRIPTION DU SITE

U2015043\_UO4\_Saint-Point\_2024

### DESCRIPTION GENERALE

#### Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**  
Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
Unité de relevé : **UO4**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

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

Coordonnées X (Lamb. 93) : **959737**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6641538**

Transparence (Secchi - m) : **4,2**  
Niveaux des eaux (m) :

Vent : **Sans objet**

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

Type 1\* : **49**  
Type 2\* : **26**

Type 3\* : **0**  
Type 4\* : **25**

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

**Type 1 :**  
"Zones humides caractéristiques"

Tourbières  
Landes tourbeuses / humides  
Marais / Marécages  
Plan d'eau proche (<50m de la rive)  
Prairies inondées / humides  
Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons  
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie)  
Autre\*\*

**Type 2 :**  
"Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"

Forêts feuillus et mixtes  
Forêts de conifères  
Arbustes et buissons  
Landes / Landes à Ericacées  
Autre\*\*

**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 **4**  
Plages aménagées  
Zone de baignade **4**  
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 : **sans objet**

#### Zone riveraine

Occupation du sol dominante : **chemin puis talus boisé**  
Végétation dominante : **Arborescente**

#### Berge / Talus

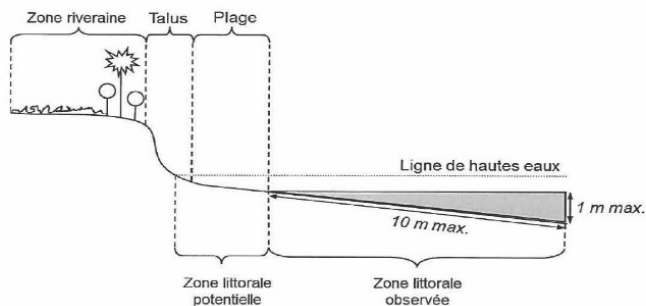
Description :  
Hauteur (m) : **0,5**  
Impacts humains visibles : **oui**  
Indices d'érosion : **non**  
Substrat dominant : **Blocs, dalles**  
Végétation dominante : **Herbacée**

#### Plage

Description : **Absente**  
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 : **hélrophytes**



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  
U2015043\_UO4\_Saint-Point\_2024

### Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**  
 Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
 Unité de relevé : **UO4**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

## Information profil

Heure début : **09:16**  
Heure de fin : **09:50**

Commentaire :

### Liste floristique

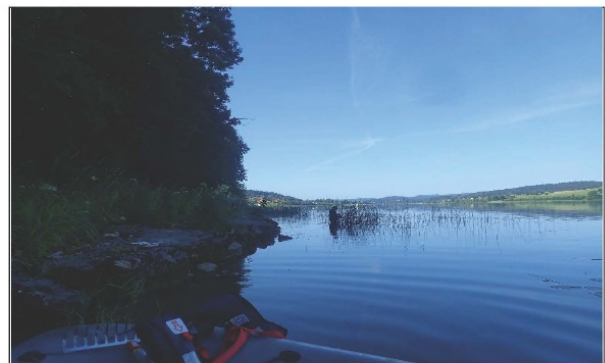
[illegible]

*Cinclidotus fontinaloides* et *Cratoneuron filicinum* ont été vérifiés par Julie Coudreuse le 06/03/2025.

#### UO4 - Vue d'ensemble



#### UO4 - Vue rapprochée







Code plan d'eau : **U2015043**  
 Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
 Unité de relevé : **UO4**

Heure de début : **10:07** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :  
 Heure de fin : **10:25**  
 Longueur du profil (20m<L<100m): **62**  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : **50**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,6	C				NA		
2	0,6	C		MYRVER	Myriophyllum verticillatum	1	1779	109151
3	0,9	C		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
4	1,1	C		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
5	1,5	C		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
5	1,5	C		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
6	2,1	C	T			NA		
7	2,3	T				NA		
8	2,2	T		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
9	2,3	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
10	2,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
11	2,4	T				NA		
12	2,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
13	2,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
14	2,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
15	2,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
15	2,5	T		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
16	2,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
16	2,6	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
17	2,6	T		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
18	2,7	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	3	1778	109150
18	2,7	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
19	2,9	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
19	2,9	T		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
20	2,9	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
21	3,1	T				NA		
22	2,9	T				NA		
23	3	T		SCILAC	Scirpus lacustris	2	1520	121735
24	3,5	T		SCILAC	Scirpus lacustris	2	1520	121735
25	4,2	T				NA		
26	5	T				NA		
27	5,7	T				NA		
28	7,6	T				NA		
29	9,4	T				NA		
30	11,4	T				NA		





Code plan d'eau : **U2015043**  
 Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
 Unité de relevé : **UO4**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

Heure de début : **09:52** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :  
 Heure de fin : **10:05**  
 Longueur du profil (20m<L<100m): **60**  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m): **0**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,6	C		FONANT	Fontinalis antipyretica	1	1310	5084
1	0,6	C		SPISPX	Spirogyra sp.	1	1147	197867
2	0,9	C				NA		
3	1,6	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
4	1,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
4	1,8	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
5	1,9	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
5	1,9	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
6	1,9	T		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
7	2	T				NA		
8	2,1	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
9	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
10	2,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
11	2,3	T				NA		
12	2,4	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
13	2,4	T				NA		
14	2,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
15	2,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
16	2,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
16	2,5	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
17	2,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
17	2,6	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
18	2,5	T		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
19	2,9	T				NA		
20	3,4	T				NA		
21	4,4	T				NA		
22	5,4	T				NA		
23	5,7	T				NA		
24	7	T				NA		
25	7,9	T				NA		
26	8,5	T				NA		
27	8,7	T				NA		
28	10,3	T				NA		
29	11	T				NA		
30	12,7	T				NA		





Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

### Information profil

Heure de début : **10:30** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :  
 Heure de fin : **10:39**  
 Longueur du profil (20m<L<100m): **63**  
 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 (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,5	C		FONANT	Fontinalis antipyretica	2	1310	5084
1	0,5	C		SCILAC	Scirpus lacustris	2	1520	121735
1	0,5	C		SPISPX	Spirogyra sp.	3	1147	197867
2	0,9	C		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
2	0,9	C		SCILAC	Scirpus lacustris	2	1520	121735
3	1,1	C		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
3	1,1	C		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
4	1,1	C		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
5	1,3	C		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
5	1,3	C	T	SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
6	1,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
6	1,4	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
7	1,5	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
8	2	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
9	2,1	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
9	2,1	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
10	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
11	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
11	2,2	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
12	2,2	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
13	2,2	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
14	2,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
14	2,4	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
15	2,6	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
16	2,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
16	2,6	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
17	2,8	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
18	3,6	T				NA		
19	4,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
20	5,6	T				NA		
21	5,9	T				NA		
22	6	T				NA		
23	6,9	T				NA		
24	9,1	T				NA		
25	9,1	T				NA		
26	10,8	T				NA		
27	11	T				NA		
28	12	T				NA		
29	12,5	T				NA		
30	12,7	T				NA		





## Macrophytes - Plan d'eau DESCRIPTION DU SITE

U2015043\_UO5\_Saint-Point\_2024

### DESCRIPTION GENERALE

#### Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**  
Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
Unité de relevé : **UO5**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

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

Coordonnées X (Lamb. 93) : **953276**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6642164**

Transparence (Secchi - m) : **4,3**  
Niveaux des eaux (m) :

Vent : **Sans objet**

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

Type 1\* : **49**  
Type 2\* : **26**

Type 3\* : **0**  
Type 4\* : **25**

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

**Type 1 :**  
"Zones humides caractéristiques"

Tourbières  
Landes tourbeuses / humides  
Marais / Marécages  
Plan d'eau proche (<50m de la rive)  
Prairies inondées / humides  
Mégaphorbiaie / Végétation hélophyte en touradons  
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie)  
Autre\*\* **Roselière 5**

**Type 2 :**  
"Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"

Forêts feuillus et mixtes  
Forêts de conifères  
Arbustes et buissons  
Landes / Landes à Ericacées  
Autre\*\*

**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\*\*

\*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**

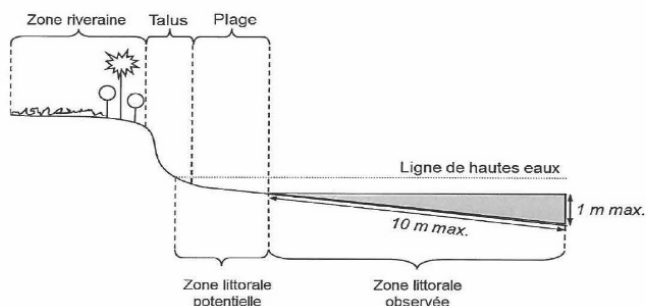
Hauteur des vagues : **sans objet**

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

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

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

**Zone littorale**  
Largeur explorée (m) : **100**  
Longueur explorée (m) : **10**  
Impacts humains visibles : **non**  
Type de substrat dominant : **Terre, argile, marne, tourbe**  
Type de végétation dominante : **hélophytes**



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

Commentaire :









Date d'intervention : 18/07/2024  
Opérateurs : P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)

Heure de début : **11:24** Matériel utilisé : **Râteau** Commentaire :  
 Heure de fin : **11:41**  
 Longueur du profil (20m<L<100m): **100**  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m): **50**



Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,7	T		PHRAUS	Phragmites australis	4	1579	113260
1	0,7	T		SCILAC	Scirpus lacustris	2	1520	121735
2	0,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
2	0,8	T		PHRAUS	Phragmites australis	3	1579	113260
2	0,8	T		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
3	1,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
4	1,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
5	1,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
6	1,3	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	4	1778	109150
6	1,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
7	1,5	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
8	1,5	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	5	1778	109150
8	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
9	1,7	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	5	1778	109150
10	1,7	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	4	1778	109150
10	1,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
11	1,7	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	3	1778	109150
11	1,7	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
12	1,9	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
12	1,9	T		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
13	1,9	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	4	1778	109150
14	1,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
14	1,8	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
15	2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
15	2	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
16	2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
17	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
18	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
19	2,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
20	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
20	2,2	T		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735
21	2,7	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
22	2,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
22	2,7	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
23	3	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
24	3,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
24	3,5	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
25	4,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
26	6	T				NA		
27	9,9	T				NA		
28	11,6	T				NA		
29	12,1	T				NA		
30	12,5	T				NA		





# Macrophytes - Plan d'eau PROFIL CENTRAL U2015043\_UO5\_Saint-Point\_2024

## Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**  
Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
Unité de relevé : **UO5**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

## Information profil

Heure de début : **10:55** Matériel utilisé : **Râteau**  
Heure de fin : **11:20**  
Longueur du profil (20m<L<100m) : **100**  
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : **0**

Commentaire :  
**Présence de végétation au delà du point 30**

## Liste floristique

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	0,8	T		PHRAUS	Phragmites australis	2	1579	113260
1	0,8	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
2	1	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
2	1	T		NYMALB	Nymphaea alba	1	1842	109750
2	1	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
3	1,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
3	1,2	T		PHRAUS	Phragmites australis	2	1579	113260
4	1,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
4	1,2	T		PHRAUS	Phragmites australis	2	1579	113260
5	1,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
5	1,4	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
6	1,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
6	1,4	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
7	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
8	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
9	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
10	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
11	1,5	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
11	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
12	1,5	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
12	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
13	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
14	1,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
15	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
16	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
17	1,7	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
17	1,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
18	1,7	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
19	1,8	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	2	1782	102870
19	1,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
20	1,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
20	1,8	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	1	1681	130599
21	1,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
21	1,8	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	3	1681	130599
22	2,1	T			NA			
23	2,1	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
24	2,1	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	1	1782	102870
24	2,1	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	1	1681	130599
25	2,4	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	3	1782	102870
25	2,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
26	2,4	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
27	2,4	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	1	1782	102870
27	2,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
27	2,4	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	1	1681	130599
28	2,5	T		ZANPAL	Zannichellia palustris	1	1681	130599
29	2,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
30	2,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
30	2,5	T		SCILAC	Scirpus lacustris	4	1520	121735





Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

Heure de début : **11:44** Matériel utilisé : **Râteau** Commentaire :  
 Heure de fin : **12:03**  
 Longueur du profil (20m<L<100m): **100**  
 Distance du début du profil par rapport au point central (>10m): **50**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat 1	Substrat 2	Code taxons	Nom latin taxon	Abondance (1-6)	code_sandre	TAXREF
1	0,5	T		NYMALB	Nymphaea alba	4	1842	109750
1	0,5	T		PHRAUS	Phragmites australis	2	1579	113260
1	0,5	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
2	0,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
2	0,7	T		NYMALB	Nymphaea alba	2	1842	109750
2	0,7	T		PHRAUS	Phragmites australis	1	1579	113260
2	0,7	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
3	0,7	T				NA		
4	0,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
5	0,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
6	0,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
7	0,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
7	0,8	T		SCILAC	Scirpus lacustris	1	1520	121735
8	1,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
9	1,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
10	1,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
11	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
12	2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	2	1782	102870
12	2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
13	2,2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	1	1782	102870
13	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
14	2,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
15	2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
16	2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	3	1782	102870
16	2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
17	2	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	2	1782	102870
17	2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
18	2,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
19	2,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
19	2,8	T		ZANPAL	zannichellia palustris	1	1681	130599
20	3,6	T		CHASTR	Chara strigosa	1	19588	648710
20	2,8	T		ZANPAL	zannichellia palustris	1	1681	130599
21	4,5	T				NA		
22	5,5	T				NA		
23	6,4	T				NA		
24	6,8	T				NA		
25	7,5	T				NA		
26	8	T				NA		
27	9,5	T				NA		
28	9,8	T				NA		
29	10,3	T				NA		
30	11,7	T				NA		





## Macrophytes - Plan d'eau DESCRIPTION DU SITE

U2015043\_UO6\_Saint-Point\_2024

### DESCRIPTION GENERALE

#### Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**  
Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
Unité de relevé : **UO6**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

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

Coordonnées X (Lamb. 93) : **954462**  
Coordonnées Y (Lamb. 93) : **6642253**

Transparence (Secchi - m) : **4,7**  
Niveaux des eaux (m) :

Vent : **Sans objet**

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

Type 1\* : **49**  
Type 2\* : **26**

Type 3\* : **0**  
Type 4\* : **25**

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

Type 1 :  
"Zones humides caractéristiques"

Tourbières
Landes tourbeuses / humides
Marais / Marécages
Plan d'eau proche (<50m de la rive)
Prairies inondées / humides
Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie)
Autre**

Type 2 :  
"Zones rivulaires colonisées par une  
végétation arbustive et arborescente  
non humide"

Forêts feuillus et mixtes
Forêts de conifères
Arbustes et buissons
Landes / Landes à Ericacées
Autre**

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**

\*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 : **sans objet**

#### Zone riveraine

Occupation du sol dominante : **Route puis boisement mixte**  
Végétation dominante : **Arborescente**

#### Berge / Talus

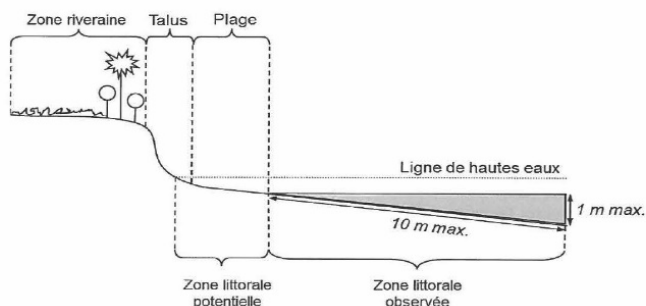
Description : **Support de la route**  
Hauteur (m) : **1,5**  
Impacts humains visibles : **oui**  
Indices d'érosion : **non**  
Substrat dominant : **Cailloux, pierres, galets**  
Végétation dominante : **Arbustive**

#### Plage

Description : **Absente**  
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 : **hélrophytes**



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

U2015043 UO6 Saint-Point 2024

### Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**  
 Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
 Unité de relevé : **U06**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

### Information profil

Heure début : 07:07  
Heure de fin : 07:50

Commentaire :

### Liste floristique

[illegible]

UO6 - Vue d'ensemble



### UO6 - Vue rapprochée















## Macrophytes - Plan d'eau PROFIL DROIT

U2015043\_UO6\_Saint-Point\_2024

### Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**  
Nom plan d'eau : **Saint-Point**  
Unité de relevé : **UO6**

Date d'intervention : **18/07/2024**  
Opérateurs : **P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)**

### Information profil

Heure de début : **08:18** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :  
Heure de fin : **08:38**  
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 (1-5)	code_sandre	TAXREF
1	1,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
2	1,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
3	1,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
4	1,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
4	1,3	T		POTCRI	Potamogeton crispus	1	1645	115245
5	1,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
6	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
7	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
8	1,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
8	1,4	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
9	1,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
9	1,4	T		SCILAC	Scirpus lacustris	2	1520	121735
10	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
10	1,5	T		SCILAC	Scirpus lacustris	2	1520	121735
11	1,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
11	1,4	T		SCILAC	Scirpus lacustris	2	1520	121735
12	1,6	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	3	1778	109150
12	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	1	1839	109732
13	1,5	T		HIPVUL	Hippuris vulgaris	1	1782	102870
13	1,5	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	3	1778	109150
14	1,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
15	1,6	T		MYRVER	Myriophyllum verticillatum	1	1779	109151
15	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
16	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
17	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	3	1839	109732
18	1,5	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	4	1778	109150
18	1,5	T		MYRVER	Myriophyllum verticillatum	2	1779	109151
19	1,4	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	4	1778	109150
19	1,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
20	1,4	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	5	1778	109150
20	1,4	T		MYRVER	Myriophyllum verticillatum	1	1779	109151
21	1,7	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	2	1778	109150
21	1,7	T		MYRVER	Myriophyllum verticillatum	1	1779	109151
21	1,7	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
22	1,6	T		MYRVER	Myriophyllum verticillatum	1	1779	109151
22	1,6	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
23	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
24	1,4	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
24	1,4	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
25	1,5	T		NUPLUT	Nuphar lutea	4	1839	109732
25	1,5	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
26	1,3	T		MYRVER	Myriophyllum verticillatum	1	1779	109151
26	1,3	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
26	1,3	T		POTPEC	Potamogeton pectinatus	1	1655	115295
27	1,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	5	1839	109732
28	1,2	T		MYRSPI	Myriophyllum spicatum	1	1778	109150
28	1,2	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
28	1,2	T		SCILAC	Scirpus lacustris	3	1520	121735
29	1	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
29	1	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735
30	0,8	T		NUPLUT	Nuphar lutea	2	1839	109732
30	0,8	T		SCILAC	Scirpus lacustris	5	1520	121735





Macrophytes - Plan d'eau  
LISTE FLORISTIQUE GLOBALE  
U2015043 Saint-Point 2024

Informations sur la station

Code plan d'eau : U2015043  
Nom plan d'eau : Saint-Point

Date d'intervention : 19/07/2024  
Opérateurs : P. PROMPT (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)

Métatype du plan d'eau : H-Alo - Plans d'eau de moyenne et haute (supérieur à 300 m) et à caractère alcalin (supérieur à 1 mEqL-1).

Métatype du plan d'eau d'après S. Boudry, V. Bétoux, A. Oudarte, 2015

				BO 1		BO 3		BO 5		BO 4		BO 6		BO 8	
				Retenue de ruisseau (classe recou)	Occurrence moyenne (gros)	Retenue de ruisseau (classe recou)	Occurrence moyenne (gros)	Retenue de ruisseau (classe recou)	Occurrence moyenne (gros)	Retenue de ruisseau (classe recou)	Occurrence moyenne (gros)	Retenue de ruisseau (classe recou)	Occurrence moyenne (gros)	Retenue de ruisseau (classe recou)	Occurrence moyenne (gros)
Algues															
Algues rouges															
	<i>Batrachospermum</i> sp.	Indigène	NA							2					
Algues vertes															
	<i>Chaetophora</i> sp.	Indigène	NA	1		2				3					
	<i>Cladophora</i> sp.	Indigène	NA			3	0,06	1						2	
	<i>Oedogonium</i> sp.	Indigène	NA	1	0,01			1				1			
	<i>Spirogyra</i> sp.	Indigène	NA					1		1	0,04			2	
Characées															
	<i>Chara contraria</i>	Indigène	NA				0,34	1							
	<i>Chara dringosa</i>	Indigène	NA										0,01		
Cyanobactéries															
	<i>Phormidium</i> sp.	Indigène	NA									1			
	<i>Scytonema</i> sp.	Indigène	NA							1				1	0,07
Bryophytes															
Mousses															
	<i>Amblystegium</i> sp.	Indigène	NA							1					
	<i>Brachythecium rivulare</i>	Indigène	LC			1									
	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	Indigène	LC											1	
	<i>Circulobus danubicus</i>	Indigène	NT			1									
	<i>Cnididium fontinaloides</i>	Indigène	LC			1				2				1	
	<i>Cratoneuron filicinum</i>	Indigène	LC			1				2				2	
	<i>Didymodon tophaceus</i>	Indigène	LC			1									
	<i>Fissidens crassipes</i>	Indigène	LC			1									
	<i>Fontinalis antipyretica</i>	Indigène	LC			4		2		1	0,03			2	
	<i>Hypnum luridum</i>	Indigène	LC					1		1				1	
	<i>Hypnum ochraceum</i>	Indigène	EN							2					
	<i>Leptodictyum riparium</i>	Indigène	LC			1								2	
	<i>Rhynchostegium riparioides</i>	Indigène	LC					3							
Autre														2	
Périodophytes															
Autre															
	<i>Equisetum fluviatile</i>	Indigène	LC	1				1							
Phanérogames															
Hélophytes															
	<i>Agrostis stolonifera</i>	Indigène	LC											1	
	<i>Carex acutula</i>	Indigène	LC					2	0,06	1					
	<i>Carex rostrata</i>	Indigène	LC		0,02										
	<i>Mentha longifolia</i>	Indigène	LC							1					
	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Indigène	LC	2	0,12										
	<i>Phalaris arundinacea</i>	Indigène	LC			1		1		2				3	
	<i>Potamogeton australis</i>	Indigène	LC	5	0,14							3	0,18		
	<i>Ranunculus lingua</i>	Indigène	VU												
	<i>Rorippa amphibia</i>	Indigène	LC	1				2	0,02					3	
	<i>Rumex hydrophilum</i>	Indigène	LC											1	
	<i>Scirpus lacustris</i>	Indigène	LC	1	0,46	2	0,06			2,50	5	1,51	5	0,32	1,02
	<i>Typha latifolia</i>	Indigène	LC					1							
Hydrophytes															
	<i>Elodea nuttallii</i>	Indigène	NT												
	<i>Hippuris vulgaris</i>	Indigène	NT		0,50		0,12		0,02				0,17		0,07
Hydrophytes à feuilles flottantes															
	<i>Najas lutea</i>	Indigène	LC	2	1,38		0,44		0,09	2	0,47	4	1,88	2	2,19
	<i>Najas alba</i>	Indigène	LC	2	0,49							1	0,08		
	<i>Polygonum amphibium</i>	Indigène	LC							1				3	
	<i>Potamogeton crispus</i>	Indigène	LC	1											0,01
	<i>Potamogeton pectinatus</i>	Indigène	LC		0,12		0,79		0,01				0,02		0,03
	<i>Potamogeton zosterifolius</i>	Indigène	NA	2	0,03										
Hydrophytes fixées															
	<i>Athyrium spicatum</i>	Indigène	LC		0,10		0,01		0,04	3	0,03		0,36		0,51
	<i>Athyrium verticillatum</i>	Indigène	LC		0,04			1		1	0,01				0,20
	<i>Najas maritima</i>	Indigène	LC		0,04		0,13								
	<i>Ranunculus circinatus</i>	Indigène	LC							1					
	<i>Zannichellia palustris</i>	Indigène	LC		0,02		0,17						0,10		
Hygrophytes															
	<i>Angelica sylvestris</i>	Indigène	LC					1		2				3	
	<i>Cerastium</i>	Indigène	LC			1								1	
	<i>Epilobium hirsutum</i>	Indigène	LC					1		1				1	
	<i>Filipendula ulmaria</i>	Indigène	LC					1							
	<i>Gallium palustre</i>	Indigène	LC											1	
	<i>Gallium uliginosum</i>	Indigène	LC											1	
	<i>Lythrum salicaria</i>	Indigène	LC	1				1	0,01	1				2	
	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Indigène	LC			2		1		1				1	
	<i>Stachys palustris</i>	Indigène	LC											1	
	<i>Valeriana officinalis</i>	Indigène	LC					1		1				1	
Autre															
	<i>Barbarea vulgaris</i>	Indigène	LC			1									
	<i>Calystegia sepium</i>	Indigène	LC											1	
	<i>Rumex obtusifolius</i>	Indigène	LC											1	
	<i>Senecio palustris</i>	Indigène	LC					1	0,01						
Richesse taxonomique :															
				20		23		25		24		11		32	

\*\* Statuts écorégionaux d'après TAXREF v15.0 (18/12/2021) (Source : INPN)


\*\*\* Liste rouge de la flore vasculaire de France et d'outre-mer (2019) (Source : INPN)  
Compilation de 5 listes rouges des bryophytes de la région Auvergne-Rhône-Alpes (2022) (Source : CBN Massif Central et CBN Alpes)



Classes de recensement (retenue de ruisseau)

Occurrence moyenne des taxons sur l'ensemble





Macrophytes - Plan d'eau

INDICES ET MÉTRIQUES ÉCOLOGIQUES

U2015043 Saint-Point 2024

DESCRIPTION GENERALE

Informations sur la station

Code plan d'eau : U2015043

Nom plan d'eau : Saint-Point

valeurs patrimoniales

0

EX : Éteinte au niveau mondial

0

RE : Ou disparue de métropole

0

CR : En danger critique

1

EN : En danger

1

VU : Vulnérable

1

NT : Quasimenacée

37

LC : Préoccupation mineure

0

UICN France, FCBN, AFB &amp; MINHN (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. Bertrin, A. Duclaire, 2015)

64 : Nombre de taxons contributifs

(Les taxons suivants, représentant 0% des taxons du prelevement, n'ont pas été pris en compte dans le calcul.)

8,76 /20 : Note de Profil PE

10,68 /20 : Note de Rive PE

9,72 /20 : IBML - Note de Trophie

CALCUL SEEE IBML v1.0.1

(S. Boutry, V. Bertrin, A. Duclaire, 2015)

Niveau trophique :

Fort

Note EQR :

0,59

Etat :

Moyen



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



**Diatomées en plan d'eau - Données soutenant la biologie - IRSTEA-AFB - v1.0 - oct. 2017**

\*Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération

IDENTIFICATION DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT	
<b>Localisation</b>	
Code opération	Saint-Point_Phytobenthos_2024
Département	Doubs
Code station*	U2015043
Libellé station	Saint-Point
Nom du plan d'eau	Lac de Saint-Point
Code point*	U2015043/009
Date*	18/07/2024

<b>Intervenants</b>	
Code producteur*	18690155900069
Nom producteur	Agence de l'eau RMC
Code préleveur*	32939196500038
Nom préleveur	GREBE
Code déterminateur*	32939196500038
Nom déterminateur	GREBE

<b>Coordonnées</b>	
Coordonnées X (LB 93)*	951357
Coordonnées Y (LB 93)*	6639278

<b>Unité d'observation</b>	
UO hors protocole macrophytes	non
Numéro d'unité d'observation*	1
Numéro du type de rive dominant	Type 1 : "Zones humides caractéristiques"

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT DUR	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type de substrat dur	
Colmatage	
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT VEGETAL	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type biologique végétal	Hélophytes
Nombre de tiges	10
Nom latin du taxon	Schoenoplectus lacustris
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	0,7m

PHYSICO-CHIMIE DU PLAN D'EAU	
Température (°C)	21,2
O <sub>2</sub> dissous (mg/L)	9,5
Conductivité (µS/cm)	536
Saturation en O <sub>2</sub> (%)	117,3
pH	8,3

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES	
Impacts humains visibles	non
Distance à la rive (m)	10
Transparence disque de secchi (m)	4,5
Transparence déterminable au niveau de l'UO	oui

COMMENTAIRES	
Absence de substrat minéral	



**Diatomées en plan d'eau - Données soutenant la biologie - IRSTEA-AFB - v1.0 - oct. 2017**

\*Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération

IDENTIFICATION DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT	
<b>Localisation</b>	
Code opération	Saint-Point_Phytobenthos_2024
Département	Doubs
Code station*	U2015043
Libellé station	Saint-Point
Nom du plan d'eau	Lac de Saint-Point
Code point*	U2015043/009
Date*	18/07/2024

<b>Intervenants</b>	
Code producteur*	18690155900069
Nom producteur	Agence de l'eau RMC
Code préleveur*	32939196500038
Nom préleveur	GREBE
Code déterminateur*	32939196500038
Nom déterminateur	GREBE

<b>Coordonnées</b>	
Coordonnées X (LB 93)*	950740
Coordonnées Y (LB 93)*	6638325

<b>Unité d'observation</b>	
UO hors protocole macrophytes	non
Numéro d'unité d'observation*	2
Numéro du type de rive dominant	Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT DUR	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type de substrat dur	Pierres, galets
Colmatage	Colmatage moyen
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	0,7m

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT VEGETAL	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type biologique végétal	Hélophytes
Nombre de tiges	10
Nom latin du taxon	Schoenoplectus lacustris
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	0,8m

PHYSICO-CHIMIE DU PLAN D'EAU	
Température (°C)	21,2
O <sub>2</sub> dissous (mg/L)	9,5
Conductivité (µS/cm)	536
Saturation en O <sub>2</sub> (%)	117,3
pH	8,3

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES	
Impacts humains visibles	oui
Distance à la rive (m)	3
Transparence disque de secchi (m)	4,2
Transparence déterminable au niveau de l'UO	oui

COMMENTAIRES	
Le substrat végétal, majoritaire sur le plan d'eau, a été retenu pour analyse.	



**Diatomées en plan d'eau - Données soutenant la biologie - IRSTEA-AFB - v1.0 - oct. 2017**

\*Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération

IDENTIFICATION DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT	
<b>Localisation</b>	
Code opération	Saint-Point_Phytobenthos_2024
Département	Doubs
Code station*	U2015043
Libellé station	Saint-Point
Nom du plan d'eau	Lac de Saint-Point
Code point*	U2015043/009
Date*	16/07/2024

<b>Intervenants</b>	
Code producteur*	18690155900069
Nom producteur	Agence de l'eau RMC
Code préleveur*	32939196500038
Nom préleveur	GREBE
Code déterminateur*	32939196500038
Nom déterminateur	GREBE

<b>Coordonnées</b>	
Coordonnées X (LB 93)*	952531
Coordonnées Y (LB 93)*	6639785

<b>Unité d'observation</b>	
UO hors protocole macrophytes	non
Numéro d'unité d'observation*	3
Numéro du type de rive dominant	Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT DUR	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type de substrat dur	Pierres, galets
Colmatage	Colmatage moyen
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	0,5m

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT VEGETAL	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type biologique végétal	Hélophytes
Nombre de tiges	10
Nom latin du taxon	Schoenoplectus lacustris
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	0,8m

PHYSICO-CHIMIE DU PLAN D'EAU	
Température (°C)	21,2
O <sub>2</sub> dissous (mg/L)	9,5
Conductivité (µS/cm)	536
Saturation en O <sub>2</sub> (%)	117,3
pH	8,3

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES	
Impacts humains visibles	non
Distance à la rive (m)	2,5
Transparence disque de secchi (m)	4,2
Transparence déterminable au niveau de l'UO	oui

COMMENTAIRES	
Le substrat végétal, majoritaire sur le plan d'eau, a été retenu pour analyse.	



**Diatomées en plan d'eau - Données soutenant la biologie - IRSTEA-AFB - v1.0 - oct. 2017**

\*Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération

IDENTIFICATION DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT	
<b>Localisation</b>	
Code opération	Saint-Point_Phytobenthos_2024
Département	Doubs
Code station*	U2015043
Libellé station	Saint-Point
Nom du plan d'eau	Lac de Saint-Point
Code point*	U2015043/009
Date*	18/07/2024

<b>Intervenants</b>	
Code producteur*	18690155900069
Nom producteur	Agence de l'eau RMC
Code préleveur*	32939196500038
Nom préleveur	GREBE
Code déterminateur*	32939196500038
Nom déterminateur	GREBE

<b>Coordonnées</b>	
Coordonnées X (LB 93)*	953737
Coordonnées Y (LB 93)*	6641538

<b>Unité d'observation</b>	
UO hors protocole macrophytes	non
Numéro d'unité d'observation*	4
Numéro du type de rive dominant	Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT DUR	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type de substrat dur	Pierres, galets
Colmatage	Colmatage moyen
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	0,5m

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT VEGETAL	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type biologique végétal	Hélophytes
Nombre de tiges	10
Nom latin du taxon	Schoenoplectus lacustris
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	0,7m

PHYSICO-CHIMIE DU PLAN D'EAU	
Température (°C)	21,2
O <sub>2</sub> dissous (mg/L)	9,5
Conductivité (µS/cm)	536
Saturation en O <sub>2</sub> (%)	117,3
pH	8,3

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES	
Impacts humains visibles	oui
Distance à la rive (m)	2
Transparence disque de secchi (m)	4,2
Transparence déterminable au niveau de l'UO	oui

COMMENTAIRES	
Le substrat végétal, majoritaire sur le plan d'eau, a été retenu pour analyse.	



**Diatomées en plan d'eau - Données soutenant la biologie - IRSTEA-AFB - v1.0 - oct. 2017**

\*Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération

IDENTIFICATION DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT	
<b>Localisation</b>	
Code opération	Saint-Point_Phytobenthos_2024
Département	Doubs
Code station*	U2015043
Libellé station	Saint-Point
Nom du plan d'eau	Lac de Saint-Point
Code point*	U2015043/009
Date*	18/07/2024

<b>Intervenants</b>	
Code producteur*	18690155900069
Nom producteur	Agence de l'eau RMC
Code préleveur*	32939196500038
Nom préleveur	GREBE
Code déterminateur*	32939196500038
Nom déterminateur	GREBE

<b>Coordonnées</b>	
Coordonnées X (LB 93)*	953273
Coordonnées Y (LB 93)*	6642164

<b>Unité d'observation</b>	
UO hors protocole macrophytes	non
Numéro d'unité d'observation*	5
Numéro du type de rive dominant	Type 1 : "Zones humides caractéristiques"

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT DUR	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type de substrat dur	
Colmatage	
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT VEGETAL	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type biologique végétal	Hélophytes
Nombre de tiges	8
Nom latin du taxon	Schoenoplectus lacustris
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	1,2m

PHYSICO-CHIMIE DU PLAN D'EAU	
Température (°C)	21,2
O <sub>2</sub> dissous (mg/L)	9,5
Conductivité (µS/cm)	536
Saturation en O <sub>2</sub> (%)	117,3
pH	8,3

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES	
Impacts humains visibles	non
Distance à la rive (m)	20
Transparence disque de secchi (m)	4,3
Transparence déterminable au niveau de l'UO	oui

COMMENTAIRES	
Absence de substrat minéral	



**Diatomées en plan d'eau - Données soutenant la biologie - IRSTEA-AFB - v1.0 - oct. 2017**

\*Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération

IDENTIFICATION DE L'OPERATION DE PRELEVEMENT	
<b>Localisation</b>	
Code opération	Saint-Point_Phytobenthos_2024
Département	Doubs
Code station*	U2015043
Libellé station	Saint-Point
Nom du plan d'eau	Lac de Saint-Point
Code point*	U2015043/009
Date*	18/07/2024

<b>Intervenants</b>	
Code producteur*	18690155900069
Nom producteur	Agence de l'eau RMC
Code préleveur*	32939196500038
Nom préleveur	GREBE
Code déterminateur*	32939196500038
Nom déterminateur	GREBE

<b>Coordonnées</b>	
Coordonnées X (LB 93)*	954462
Coordonnées Y (LB 93)*	6642253

<b>Unité d'observation</b>	
UO hors protocole macrophytes	non
Numéro d'unité d'observation*	6
Numéro du type de rive dominant	Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT DUR	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type de substrat dur	Pierres, galets
Colmatage	Léger colmatage
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	0,5m

PRELEVEMENT SUR SUBSTRAT VEGETAL	
Numéro d'inventaire Omnidia associé	
Type biologique végétal	Hélophytes
Nombre de tiges	8
Nom latin du taxon	Schoenoplectus lacustris
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage	0,8m

PHYSICO-CHIMIE DU PLAN D'EAU	
Température (°C)	19
O <sub>2</sub> dissous (mg/L)	8,63
Conductivité (µS/cm)	360
Saturation en O <sub>2</sub> (%)	102,8
pH	8,25

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES	
Impacts humains visibles	oui
Distance à la rive (m)	3
Transparence disque de secchi (m)	4,7
Transparence déterminable au niveau de l'UO	oui

COMMENTAIRES	
Le substrat végétal, majoritaire sur le plan d'eau, a été retenu pour analyse.	





Commanditaire :



Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse  
2-4 Allée de Lodz  
69363 LYON Cedex 07

**RAPPORT D'ESSAI**

U2015043\_UO1\_V - Saint-Point - 2024

**Référence**Objet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT\_PE)**N° de l'ESSAI : **2024\_DIAT\_PE\_U2015043\_UO1\_V\_v1****Informations prélèvement / analyse**

PHASE PRELEVEMENT	PHASE ANALYSE
Opérateur(s):	Opérateur(s) : <b>F. MILLAN (GREBE)</b>
Date :	Date : <b>18/03/2025</b>
	Lieu : <b>GREBE - 21 rue Sébastien Gryphe, 69007 LYON</b>
Remarque :	Remarque :

**Méthodes et périmètre d'accréditation :**

Phase :	Paramètre	Méthodes / Normes	Accréditation COFRAC*
Prélèvement	Informations sur la station	NFT 90-354	X
Prélèvement	Localisation du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Conditions de prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Description du prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Croquis du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Mesures in situ (facultatives)	NF EN ISO 10523 / NF EN 27888 / NF ISO 17289 / ML01 (méthode interne)	X
Analyse	Traitement/montage des lames	NFT 90-354	X
Analyse	Liste floristique	NFT 90-354	X
Analyse	Information analyse	-	-
Analyse	Caractéristiques physiologiques et affinités écologiques du peuplement	-	-
Analyse	Taxons dominants	NFT 90-354	X
Analyse	Métriques	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-
Analyse	Calcul IBD SEEE	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-

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

**Indices de révision**

Version	Date	Nom signataire	Remarque(s)	Signature
1.	03/04/2025	C. DEPAZ (GREBE)		

Groupe de Recherche  
et d'Etudes  
Biologie et Environnement

23 rue Saint-Michel  
69007 LYON  
FRANCE

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

www.grebe.fr

SAS au capital de 100 000€  
N° de TVA: FR-47 320 301 006  
SIRET 320 301 006 00038  
750 LYON 03 320 301 006  
APE 7212Z

- 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.



ACCREDITATION  
N° 1-1313

LISTE DES SITES ET  
PORTEES  
DISPONIBLES SUR

WWW.COFRAC.FR





PHASE LABORATOIRE

Profils et métriques écologiques du peuplement

U2015043\_UO1\_V\_Saint-Point\_2024

DESCRIPTION

Client (Producteur) : AERMC - (AgenceEauRMC)

Bassin : Bourgogne-Franche-Comté

Station : U2015043\_UO1\_V

Libellé station : Saint-Point

Cours d'eau : SAINT-POINT

CARACTÉRISTIQUES :

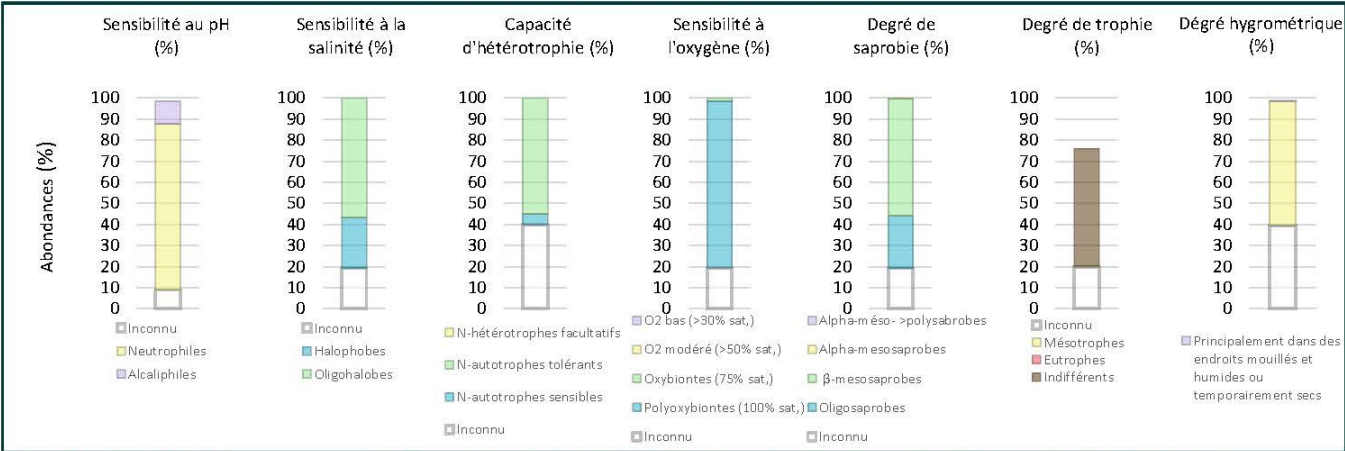
Typologie : N4

Préparateur : Blaise BERTRAND

Déterminateur : Fanny MILLAN

Date d'analyse au laboratoire : 18/03/2025

CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES ET AFFINITÉS ÉCOLOGIQUES DU PEUPLEMENT



TAXONS DOMINANTS

(Traits écologiques, selon Van Dam et al, (1994), A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from the Netherlands.)



MÉTRIQUES

Espèces : 19

Population : 402

(Autres métriques non demandées)

CALCUL IBD SEEE (v1.3.0)

(IBD SEEE non demandé)

COMMENTAIRES

19 taxons ont été dénombrés sur cette station.

Plus de la moitié du peuplement est occupée par *Achnanthes minutissimum*, espèce cosmopolite polluo-sensible, préférant des eaux bien oxygénées, sensible à la matière organique (beta-mésosaprobe) et indifférente à la trophie (très large amplitude en termes de concentration en nutriments). Néanmoins, ce taxon constitue un complexe de différents taxons aux exigences écologiques variées.





**PHASE LABORATOIRE**  
Liste floristique  
U2015043\_UO1\_V\_Saint-Point\_2024

### INVENTAIRE

Commentaire analyse : CLNT

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	‰	IBD	IP S	IP V
ADMI	Achnantheidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	7076	222	552	OUI	5	1
ESUM	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	81	202	OUI	5	1
ECPM	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	41	102	OUI	4	2
ECES	Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer var. cesatii	7447	11	27,4	OUI	5	2
POCL	Pantocsekiella ocellata (Pantocsek) K.T. Kiss et Ács	42876	9	22,4	OUI	3	1
TFLO	Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing var. flocculosa	6832	6	14,9	OUI	5	1
BNEO	Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	7159	5	12,4	OUI	5	1
FAQU	Fragilaria aquaplus Lange-Bertalot & Ulrich	40060	4	10		0	0
GOMP	GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	8781	4	10		3,6	2
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	7881	4	10	OUI	4	1
DTEN	Denticula tenuis Kützing var. tenuis	8794	2	5	OUI	5	1
ENVE	Encyonema ventricosum (Kützing) Grunow in Schmidt et al. var. ventricosum	13106	2	5	OUI	4	1
GACC	Geissleria acceptata (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin	9421	2	5	OUI	4,5	1
GELG	Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al.	13873	2	5	OUI	5	2
NRAD	Navicula radiosa Kützing var. radiosa	8106	2	5	OUI	5	2
EUNO	EUNOTIA C.G. Ehrenberg	7569	2	5		4,8	2
ADRI	Achnantheidium rivulare Potapova & Ponader	10598	1	2,5	OUI	4	1
NMTA	Navicula metareichardtiana Lange-Bertalot & Kusber nom.nov.	66777	1	2,5	OUI	3,6	1
STOV	Staurosirella ovata Morales	18855	1	2,5	OUI	4	1





## RAPPORT D'ESSAI

U2015043 UO2 V - Saint-Point - 2024

Commanditaire :

**Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse**  
2-4 Allée de Lodz  
69363 LYON Cedex 07

### Référence

Objet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT PE)**

N° de l'ESSAI : 2024 DIAT PE U2015043 UO2 V v1

### Informations prélèvement / analyse


PHASE PRELEVEMENT		PHASE ANALYSE	
Opérateur(s):		Opérateur(s) : <b>F. MILLAN (GREBE)</b>	
Date :		Date : <b>18/03/2025</b>	
Lieu :		Lieu: <b>GREBE -21 rue Sébastien Gryphe, 69007 LYON</b>	
Remarque:		Remarque:	

**Méthodes et périmètre d'accréditation :**

Phase :	Paramètre	Méthodes / Normes	Accréditation COFRAC *
Prélèvement	Informations sur la station	NFT 90-354	X
Prélèvement	Localisation du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Conditions de prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Description du prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Croquis du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Mesures in situ (facultatives)	NF EN ISO 10523 / NF EN 27888 / NF ISO 17289 / ML01 (méthode interne)	X
Analyse	Traitement/montage des lames	NFT 90-354	X
Analyse	Liste floristique	NFT 90-354	X
Analyse	Information analyse	-	-
Analyse	Caractéristiques physiologiques et affinités écologiques du peuplement	-	-
Analyse	Taxons dominants	NFT 90-354	X
Analyse	Métriques	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-
Analyse	Calcul IBD SEEE	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-

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

## Indices de révision

Version	Date	Nom signataire	Remarque(s)	Signature
1	03/04/2025	C. DEPRAZ (GREBE)		

Groupe 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@crebe.fr

[www.grebe.fr](http://www.grebe.fr)

SAS au capital de 100 000€  
N° de TVA B-147 320 301 086  
SIRET 320 301 086 00038  
RCS LYON B 329 391 935  
APE 721CZ

- 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



ACCREDITATION  
N° 1-1313

LISTE DES SITES ET  
PORTEES  
DISPONIBLES SUR

[WWW.COFRAC.FR](http://WWW.COFRAC.FR)





PHASE LABORATOIRE

Profils et métriques écologiques du peuplement

U2015043\_UO2\_V\_Saint-Point\_2024

DESCRIPTION

Client (Producteur) : AERMC - (AgenceEauRMC)

Bassin : Bourgogne-Franche-Comté

Station : U2015043\_UO2\_V

Libellé station : Saint-Point

Cours d'eau : SAINT-POINT

CARACTÉRISTIQUES :

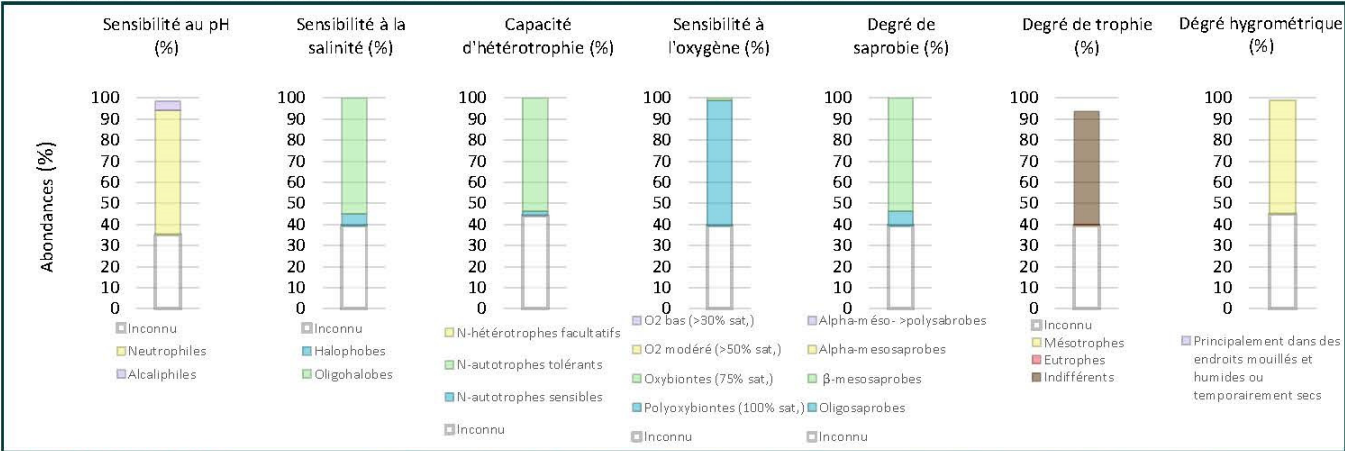
Typologie : N4

Préparateur : Blaise BERTRAND

Déterminateur : Fanny MILLAN

Date d'analyse au laboratoire : 18/03/2025

CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES ET AFFINITÉS ÉCOLOGIQUES DU PEUPLEMENT



TAXONS DOMINANTS

(Traits écologiques, selon Van Dam et al, (1994), A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from the Netherlands.)



MÉTRIQUES

Espèces : 20

Population : 401

(Autres métriques non demandées)

CALCUL IBD SEEE (v1.3.0)

(IBD SEEE non demandé)

COMMENTAIRES

20 taxons ont été dénombrés sur cette station.

On retrouve plus de la moitié du peuplement qui est occupée par *Achnanthyidium minutissimum*, espèce cosmopolite polluo-sensible, préférant des eaux bien oxygénées, sensible à la matière organique (beta-mésosaprobe) et indifférente à la trophie (très large amplitude en termes de concentration en nutriments). Néanmoins, ce taxon constitue un complexe de différents taxons aux exigences écologiques variées. Pour l'accompagner, on retrouve aussi *Cocconeis lineata*, taxon considéré comme de bonne qualité, d'eau faiblement minéralisée, peu chargée en nutriments et matière organique.





**PHASE LABORATOIRE**  
Liste floristique  
U2015043\_UO2\_V\_Saint-Point\_2024

### INVENTAIRE

Commentaire analyse : CAFF, POCL, GSCI

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	‰	IBD	IP S	IP V
ADMI	Achnantheidium minutissimum (Kützting) Czarnecki var. minutissimum	7076	215	536	OUI	5	1
CLNT	Cocconeis lineata Ehrenberg	30021	90	224	OUI	4	1
ESUM	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	20	49,9	OUI	5	1
ECPM	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	17	42,4	OUI	4	2
STOV	Staurosirella ovata Morales	18855	13	32,4	OUI	4	1
PCOS	Pantocsekiella costei (Druart et F. Straub) K.T. Kiss et Ács	42844	12	29,9	OUI	5	1
CPAR	Cymbella parva (V.V. Sm.) Kirchner in Cohn var. parva	7346	7	17,5	OUI	5	3
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	7881	5	12,5	OUI	4	1
NLIB	Navicula libonensis Schoeman	8002	4	10	OUI	3	2
BNEO	Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	7159	4	10	OUI	5	1
NRAD	Navicula radiosa Kützting var. radiosa	8106	2	5	OUI	5	2
FAQU	Fragilaria aquaplus Lange-Bertalot & Ulrich	40060	2	5		0	0
ADAM	Achnantheidium atomoides Monnier, Lange-Bertalot & Ector	10362	2	5		5	2
GRHB	Gomphonema rhombicum M. Schmidt	7721	2	5	OUI	5	3
EBNA	Encyonema bonapartei Heudr. E. C.E. Wetzel & Ector	51635	1	2,5		0	0
APED	Amphora pediculus (Kützting) Grunow var. pediculus	7116	1	2,5	OUI	4	1
GADC	Gomphonema acidoclinatum Lange-Bertalot & Reichardt	13775	1	2,5	OUI	4,2	1
GAGV	Gomphonema angustivalva E. Reichardt	13778	1	2,5		5	1
NCPR	Navicula capitatoradiata Germain	7843	1	2,5	OUI	3	2
NDIS	Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützting) Grunow var. dissipata	8875	1	2,5	OUI	4	3





## RAPPORT D'ESSAI

U2015043 UO3 V - Saint-Point - 2024

Commanditaire :

**Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse**  
2-4 Allée de Lodz  
69363 LYON Cedex 07

### Référence

Objet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT PE)**

N° de l'ESSAI : 2024 DIAT PE U2015043 UO3 V v1

### Informations prélèvement / analyse


PHASE PRELEVEMENT		PHASE ANALYSE	
Opérateur(s):		Opérateur(s) : <b>F. MILLAN (GREBE)</b>	
Date :		Date : <b>18/03/2025</b>	
Lieu :		Lieu: <b>GREBE -21 rue Sébastien Gryphe, 69007 LYON</b>	
Remarque:		Remarque:	

**Méthodes et périmètre d'accréditation :**

Phase :	Paramètre	Méthodes / Normes	Accréditation COFRAC *
Prélèvement	Informations sur la station	NFT 90-354	X
Prélèvement	Localisation du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Conditions de prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Description du prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Croquis du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Mesures in situ (facultatives)	NF EN ISO 10523 / NF EN 27888 / NF ISO 17289 / ML01 (méthode interne)	X
Analyse	Traitement/montage des lames	NFT 90-354	X
Analyse	Liste floristique	NFT 90-354	X
Analyse	Information analyse	-	-
Analyse	Caractéristiques physiologiques et affinités écologiques du peuplement	-	-
Analyse	Taxons dominants	NFT 90-354	X
Analyse	Métriques	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-
Analyse	Calcul IBD SEEE	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-

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

## Indices de révision

Version	Date	Nom signataire	Remarque(s)	Signature
1	03/04/2025	C. DEPRAZ (GREBE)		

Groupe 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@crebe.fr

[www.grebe.fr](http://www.grebe.fr)

SAS au capital de 100 000€  
N° de TVA B-147 320 301 066  
SIRET 320 301 066 00038  
RCS LYON B 329 391 935  
APE 7219Z

- 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




ACCREDITATION  
N° 1-1313

LISTE DES SITES ET  
PORTEES  
DISPONIBLES SUR

[WWW.COFRAC.FR](http://WWW.COFRAC.FR)





PHASE LABORATOIRE

Profils et métriques écologiques du peuplement

U2015043\_UO3\_V\_Saint-Point\_2024

DESCRIPTION

Client (Producteur) : AERMC - (AgenceEauRMC)

Bassin : Bourgogne-Franche-Comté

Station : U2015043\_UO3\_V

Libellé station : Saint-Point

Cours d'eau : SAINT-POINT

CARACTÉRISTIQUES :

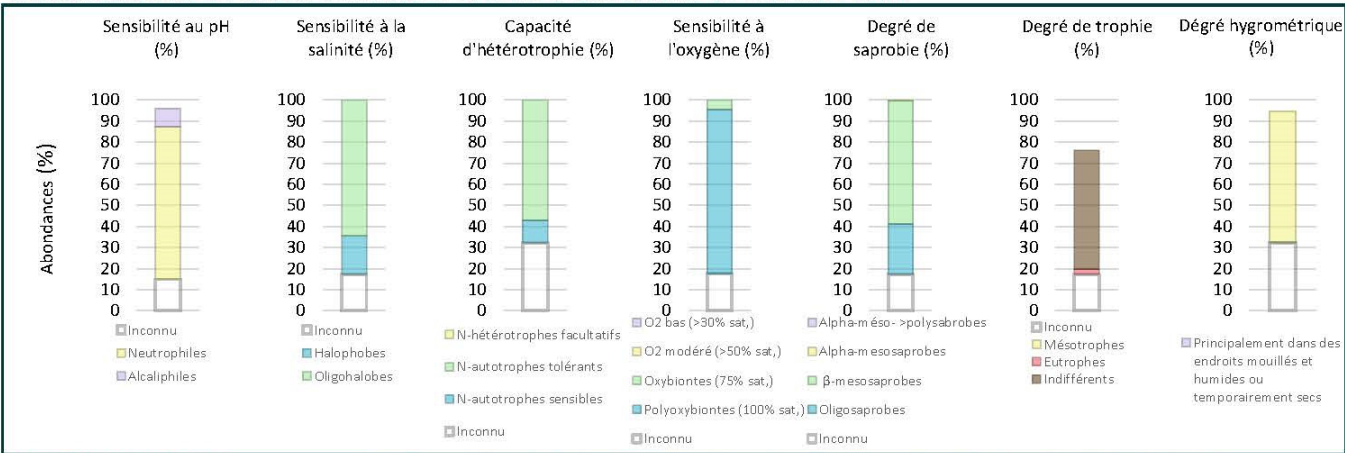
Typologie : N4

Préparateur : Blaise BERTRAND

Déterminateur : Fanny MILLAN

Date d'analyse au laboratoire : 18/03/2025

CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES ET AFFINITÉS ÉCOLOGIQUES DU PEUPLEMENT



TAXONS DOMINANTS

(Traits écologiques, selon Van Dam et al, (1994), A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from the Netherlands.)



MÉTRIQUES

Espèces : 30

Population : 402

(Autres métriques non demandées)

CALCUL IBD SEEE (v1.3.0)

(IBD SEEE non demandé)

COMMENTAIRES

30 taxons ont pu être dénombrés sur cette station.

Plus de la moitié du peuplement est occupé par *Achnanthes minutissimum*, espèce cosmopolite polluo-sensible, préférant des eaux bien oxygénées, sensible à la matière organique (beta-mésosaprobe) et indifférente à la trophie (très large amplitude en termes de concentration en nutriments). Néanmoins, ce taxon constitue un complexe de différents taxons aux exigences écologiques variées.





**PHASE LABORATOIRE**  
Liste floristique  
U2015043\_UO3\_V\_Saint-Point\_2024

**INVENTAIRE**

Commentaire analyse : EBNA, TFEN

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	%o	IBD	IP S	IP V
ADMI	Achnanthyidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	7076	227	565	OUI	5	1
ESUM	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	59	147	OUI	5	1
BNEO	Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	7159	16	39,8	OUI	5	1
EARB	Eunotia arcubus Nörpel-Schempp et Lange-Bertalot var. arcubus	12594	11	27,4		5	3
CNLP	Cymbella neoleptoceros Krammer	11983	9	22,4	OUI	4	2
ECPM	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	9	22,4	OUI	4	2
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	7881	9	22,4	OUI	4	1
GLAT	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	7684	7	17,4	OUI	5	3
CAFF	Cymbella affinis Kützing var. affinis	11432	6	14,9	OUI	4	2
GMIS	Gomphonema minusculum Krasske	14003	6	14,9		5	1
ECES	Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer var. cesatii	7447	5	12,4	OUI	5	2
PCOS	Pantocsekiella costei (Druart et F. Straub) K.T. Kiss et Ács	42844	5	12,4	OUI	5	1
CPAR	Cymbella parva (W. Sm.) Kirchner in Cohn var. parva	7346	4	10	OUI	5	3
NLIB	Navicula libonensis Schoeman	8002	3	7,5	OUI	3	2
NRAD	Navicula radiosa Kützing var. radiosa	8106	3	7,5	OUI	5	2
CLNT	Cocconeis lineata Ehrenberg	30021	2	5	OUI	4	1
ETEN	Eunotia tenella (Grunow in Van Heurck) Hustedt in Schmidt et al var. tenella	7572	2	5	OUI	5	1
FAQU	Fragilaria aquaplus Lange-Bertalot & Ulrich	40060	2	5		0	0
GELG	Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al.	13873	2	5	OUI	5	2
CLBE	Cymbella lange-bertalotii Krammer	11974	2	5		5	3
NDIS	Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	8875	2	5	OUI	4	3
NCPR	Navicula capitatoradiata Germain	7843	2	5	OUI	3	2
TVEN	Tabellaria ventricosa Kützing	9558	2	5	OUI	5	2
ADEX	Achnanthyidium exile (Kützing) Heiberg	10796	1	2,5	OUI	5	2
NILA	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	8944	1	2,5	OUI	5	2
AOVA	Amphora ovalis (Kützing) Kützing	7111	1	2,5	OUI	3	1
PALV	Pseudostaurosira alvareziae Cejudo-Figueras Morales & Ector	37249	1	2,5	OUI	4	1
APED	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	7116	1	2,5	OUI	4	1
GAGV	Gomphonema angustivalva E. Reichardt	13778	1	2,5		5	1
GPRI	Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	14132	1	2,5	OUI	3,5	1





Commanditaire :



Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse  
2-4 Allée de Lodz  
69363 LYON Cedex 07

**RAPPORT D'ESSAI**

U2015043\_UO4\_V - Saint-Point - 2024

**Référence**Objet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT\_PE)**N° de l'ESSAI : **2024\_DIAT\_PE\_U2015043\_UO4\_V\_v1****Informations prélèvement / analyse**

PHASE PRELEVEMENT	PHASE ANALYSE
Opérateur(s):	Opérateur(s) : <b>F. MILLAN (GREBE)</b>
Date :	Date : <b>19/03/2025</b>
	Lieu : <b>GREBE - 21 rue Sébastien Gryphe, 69007 LYON</b>
Remarque :	Remarque :

**Méthodes et périmètre d'accréditation :**

Phase :	Paramètre	Méthodes / Normes	Accréditation COFRAC*
Prélèvement	Informations sur la station	NFT 90-354	X
Prélèvement	Localisation du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Conditions de prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Description du prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Croquis du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Mesures in situ (facultatives)	NF EN ISO 10523 / NF EN 27888 / NF ISO 17289 / ML01 (méthode interne)	X
Analyse	Traitement/montage des lames	NFT 90-354	X
Analyse	Liste floristique	NFT 90-354	X
Analyse	Information analyse	-	-
Analyse	Caractéristiques physiologiques et affinités écologiques du peuplement	-	-
Analyse	Taxons dominants	NFT 90-354	X
Analyse	Métriques	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-
Analyse	Calcul IBD SEEE	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-

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

**Indices de révision**

Version	Date	Nom signataire	Remarque(s)	Signature
1.	03/04/2025	C. DEPAZ (GREBE)		

Groupe de Recherche  
et d'Etudes  
Biologie et Environnement

23 rue Saint-Michel  
69007 LYON  
FRANCE

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

www.grebe.fr

SAS au capital de 100 000€  
N° de TVA: FR-47 320 301 006  
SIRET 320 301 006 00038  
7500 LYON 0 320 301 006  
APE 7212Z

- 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.



ACCREDITATION  
N° 1-1313

LISTE DES SITES ET  
PORTEES  
DISPONIBLES SUR

WWW.COFRAC.FR





PHASE LABORATOIRE

Profils et métriques écologiques du peuplement

U2015043\_UO4\_V\_Saint-Point\_2024

DESCRIPTION

Client (Producteur) : AERMC - (AgenceEauRMC)

Bassin : Bourgogne-Franche-Comté

Station : U2015043\_UO4\_V

Libellé station : Saint-Point

Cours d'eau : SAINT-POINT

CARACTÉRISTIQUES :

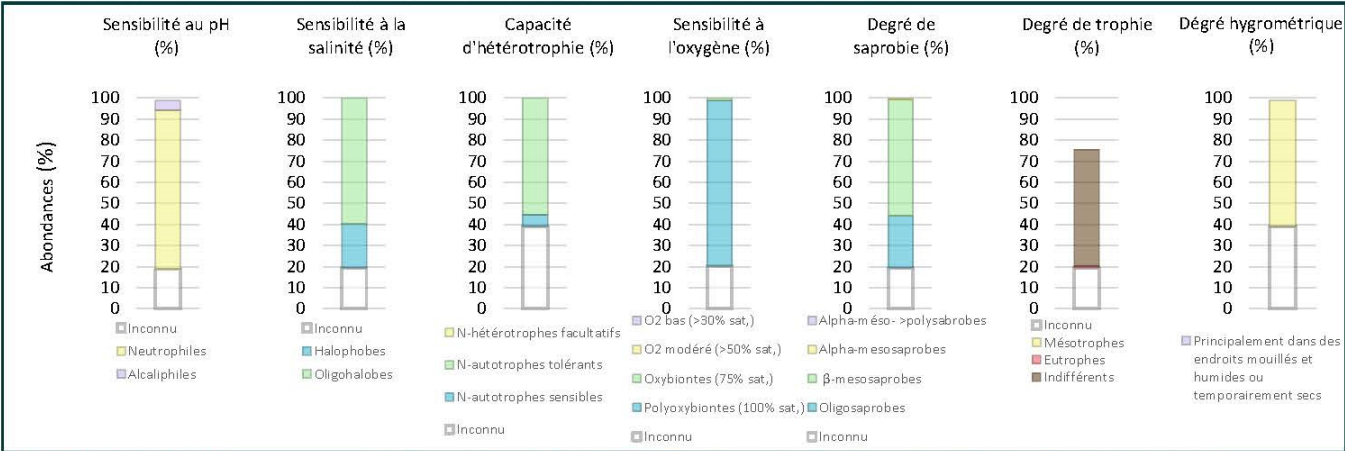
Typologie : N4

Préparateur : Blaise BERTRAND

Déterminateur : Fanny MILLAN

Date d'analyse au laboratoire : 19/03/2025

CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES ET AFFINITÉS ÉCOLOGIQUES DU PEUPLEMENT



TAXONS DOMINANTS

(Traits écologiques, selon Van Dam et al, (1994), A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from the Netherlands.)

AUTRES 26 %

ESUM 19 %

ADMI 55 %

Abondances relatives des taxons > 5 %

ADM

ESUM

Achnanthyidum minutissimum (Kützinger) Czarnecki var. minutissimum

Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt

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

ADMI

ESUM



MÉTRIQUES

Espèces : 21

Population : 400

(Autres métriques non demandées)

CALCUL IBD SEEE (v1.3.0)

(IBD SEEE non demandé)

COMMENTAIRES

21 taxons ont pu être dénombrés sur cette station.

On retrouve deux espèces principalement : *Achnanthyidum minutissimum*, espèce cosmopolite polluo-sensible, préférant des eaux bien oxygénées, sensible à la matière organique (beta-mésosaprobe) et indifférente à la trophie (très large amplitude en termes de concentration en nutriments). Néanmoins, ce taxon constitue un complexe de différents taxons aux exigences écologiques variées. Vient ensuite *Encyonopsis subminuta*, dont l'écologie est peu connue.





**PHASE LABORATOIRE**  
Liste floristique  
U2015043\_UO4\_V\_Saint-Point\_2024

### INVENTAIRE

Commentaire analyse : FRAG = FRAG cf gracilis, ADRI

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	‰	IBD	IP S	IP V
ADMI	Achnantheidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	7076	221	553	OUI	5	1
ESUM	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	76	190	OUI	5	1
FRAG	FRAGILARIA H.C. Lyngbye	9533	14	35		3,6	1
FAQU	Fragilaria aquaplus Lange-Bertalot & Ulrich	40060	12	30		0	0
PCOS	Pantocsekiella costei (Druart et F. Straub) K.T. Kiss et Ács	42844	12	30	OUI	5	1
GLAT	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	7684	10	25	OUI	5	3
AHOF	Achnantheidium hoffmannii Van de Vijver, Ector, Mertens & Jarlman	35959	8	20	OUI	5	1
GELG	Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al.	13873	7	17,5	OUI	5	2
GMIS	Gomphonema minusculum Krasske	14003	7	17,5		5	1
ECPM	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	6	15	OUI	4	2
BNEO	Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	7159	5	12,5	OUI	5	1
ECES	Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer var. cesatii	7447	5	12,5	OUI	5	2
CLNT	Cocconeis lineata Ehrenberg	30021	3	7,5	OUI	4	1
GPRI	Gomphonema pumilum var. rigidum Reichardt & Lange-Bertalot	14132	3	7,5	OUI	3,5	1
TFLO	Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing var. flocculosa	6832	3	7,5	OUI	5	1
NDIS	Nitzschia dissipata subsp. dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	8875	2	5	OUI	4	3
CNLP	Cymbella neoleptoceros Krammer	11983	2	5	OUI	4	2
ADEX	Achnantheidium exile (Kützing) Heiberg	10796	1	2,5	OUI	5	2
NCPR	Navicula capitatoradiata Germain	7843	1	2,5	OUI	3	2
NILA	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	8944	1	2,5	OUI	5	2
NRAD	Navicula radiosa Kützing var. radiosa	8106	1	2,5	OUI	5	2





## RAPPORT D'ESSAI

U2015043 UO5 V - Saint-Point - 2024

Commanditaire :

**Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse**  
2-4 Allée de Lodz  
69363 LYON Cedex 07

### Référence

Objet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT PE)**

N° de l'ESSAI : 2024 DIAT PE U2015043 UO5 V v1

### Informations prélèvement / analyse


PHASE PRELEVEMENT		PHASE ANALYSE	
Opérateur(s):		Opérateur(s) : <b>F. MILLAN (GREBE)</b>	
Date :		Date : <b>20/03/2025</b>	
Lieu :		Lieu: <b>GREBE -21 rue Sébastien Gryphe, 69007 LYON</b>	
Remarque:		Remarque:	

**Méthodes et périmètre d'accréditation :**

Phase :	Paramètre	Méthodes / Normes	Accréditation COFRAC *
Prélèvement	Informations sur la station	NFT 90-354	X
Prélèvement	Localisation du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Conditions de prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Description du prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Croquis du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Mesures in situ (facultatives)	NF EN ISO 10523 / NF EN 27888 / NF ISO 17289 / ML01 (méthode interne)	X
Analyse	Traitement/montage des lames	NFT 90-354	X
Analyse	Liste floristique	NFT 90-354	X
Analyse	Information analyse	-	-
Analyse	Caractéristiques physiologiques et affinités écologiques du peuplement	-	-
Analyse	Taxons dominants	NFT 90-354	X
Analyse	Métriques	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-
Analyse	Calcul IBD SEEE	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-

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

## Indices de révision

Version	Date	Nom signataire	Remarque(s)	Signature
1	03/04/2025	C. DEPRAZ (GREBE)		

Groupe 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@crebe.fr

[www.grebe.fr](http://www.grebe.fr)

SAS au capital de 100 000€  
N° de TVA B-147 320 301 066  
SIRET 320 301 066 00038  
RCS LYON B 329 391 935  
APE 7219Z

- 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



ACCREDITATION  
N° 1-1313

LISTE DES SITES ET  
PORTEES  
DISPONIBLES SUR

[WWW.COFRAC.FR](http://WWW.COFRAC.FR)

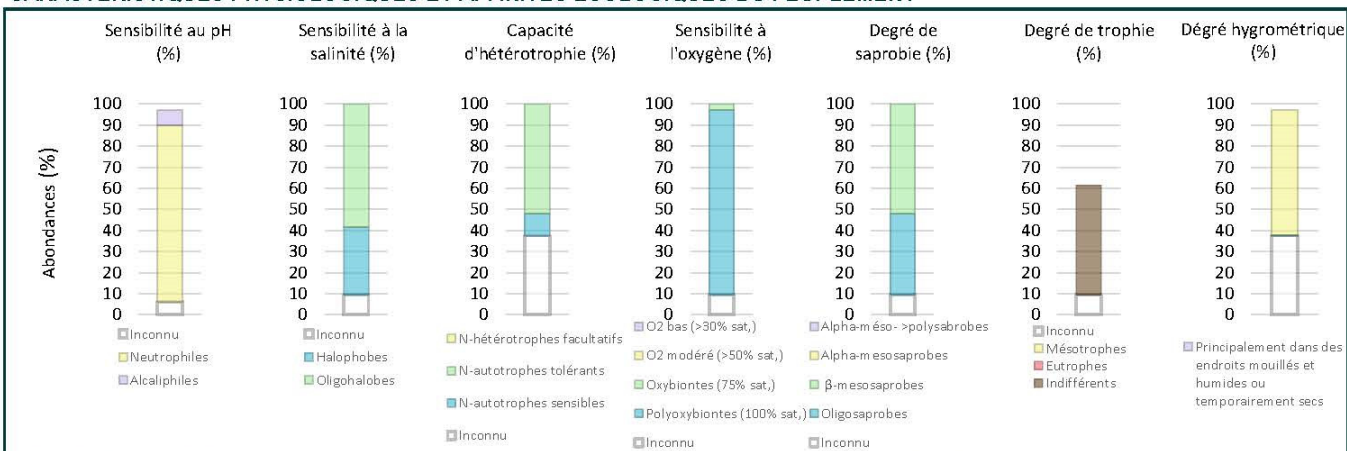


**PHASE LABORATOIRE**  
 Profils et métriques écologiques du peuplement  
 U2015043 UO5 V Saint-Point 2024

### DESCRIPTION

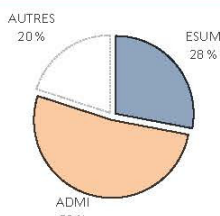
Client (Producteur) : <b>AERMC - (AgenceEauRMC)</b>	
Bassin : <b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	
Station : <b>U2015043_UO5_V</b>	
Libellé station : <b>Saint-Point</b>	
Cours d'eau : <b>SAINT-POINT</b>	
<b>CARACTÉRISTIQUES :</b>	
Typologie : <b>N4</b>	
	Préparateur : <b>Blaise BERTRAND</b>
	Déterminateur : <b>Fanny MILLAN</b>
	Date d'analyse au laboratoire : <b>20/03/2025</b>

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES ET AFFINITÉS ÉCOLOGIQUES DU PEUPELEMENT



## TAXONS DOMINANTS

(Traits écologiques, selon Van Dam et al. (1994), A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from the Netherlands.)



Abondances relatives des taxons > 5 %

<b>ADM</b>	<i>Achnanthidium minutissimum</i> (Kützinger) Czarnecki var. <i>minutissimum</i>
<b>ESUM</b>	<i>Encyonopsis subminuta</i> Krammer & Reichardt

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

ADMI

ESUM



## MÉTRIQUES

Espèces :	17
Population :	400

*(Autres métriques non demandées)*

## CALCULIBD SEEE (v1.3.0)

(IBD SEEE non demandé)

## COMMENTAIRES

17 taxons ont pu être dénombrés sur cette station du lac de Saint Point.

La moitié du peuplement est occupée par *Achnanthes minutissimum*, espèce cosmopolite polluo-sensible, préférant des eaux bien oxygénées, sensible à la matière organique (beta-mésosaprobe) et indifférente à la trophie (très large amplitude en termes de concentration en nutriments). Néanmoins, ce taxon constitue un complexe de différents taxons aux exigences écologiques variées.





**PHASE LABORATOIRE**  
Liste floristique  
**U2015043\_UO5\_V\_Saint-Point\_2024**

### INVENTAIRE

Commentaire analyse : FRAG = Fragilaria aff gracilis? AHOF, CAFF, NCPR, SBND

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	‰	IBD	IP S	IP V
ADMI	Achnanthydium minutissimum (Kützting) Czarnecki var. minutissimum	7076	208	520	OUI	5	1
ESUM	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	112	280	OUI	5	1
ECES	Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer var. cesatii	7447	14	35	OUI	5	2
ECPM	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	13	32,5	OUI	4	2
GLAT	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	7684	13	32,5	OUI	5	3
BNEO	Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	7159	12	30	OUI	5	1
FAQU	Fragilaria aquaplus Lange-Bertalot & Ulrich	40060	7	17,5		0	0
ACAF	Achnanthydium affine (Grun) Czarnecki	20681	6	15	OUI	5	1
CPAR	Cymbella parva (W. Sm.) Kirchner in Cohn var. parva	7346	2	5	OUI	5	3
FRAG	FRAGILARIA H.C. Lyngbye	9533	2	5		3,6	1
PCOS	Pantocsekiella costei (Druart et F. Straub) K.T. Kiss et Ács	42844	2	5	OUI	5	1
SSVE	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve et Moeller var. venter	18821	2	5	OUI	4	1
BMIC	Brachysira microcephala (Grunow) Compère	7158	2	5	OUI	5	1
CNLP	Cymbella neoleptoceros Krammer	11983	2	5	OUI	4	2
STOV	Staurosirella ovata Morales	18855	1	2,5	OUI	4	1
GMIS	Gomphonema minusculum Krasske	14003	1	2,5		5	1
CTUM	Cymbella tumida (Brébisson) Van Heurck var. tumida	7375	1	2,5	OUI	3	3





GREBE  
sauvegarde de l'environnement  
pour une qualité de vie



agence de l'eau  
rhône méditerranée corse

Groupes de Recherche  
et d'Etudes  
Biologie et Environnement

23 rue Saint Michel  
69007 LYON  
FRANCE

Tel: 04 72 72 71 03 / 9  
Fax: 04 72 72 06 12  
contact@grebe.fr

www.grebe.fr

SAS au capital de 100 000€  
N° de TVA: FR-47 320 301 006  
SIRET: 320 301 006 00038  
7100 LYON 0 320 301 006  
APE: 7212Z

RAPPORT D'ESSAI

U2015043\_UO6\_V - Saint-Point - 2024

Commanditaire :



Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse  
2-4 Allée de Lodz  
69363 LYON Cedex 07

Référence

Objet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT\_PE)**

N° de l'ESSAI : **2024\_DIAT\_PE\_U2015043\_UO6\_V\_v1**

Informations prélèvement / analyse


PHASE PRELEVEMENT	PHASE ANALYSE
Opérateur(s):	Opérateur(s) : F. MILLAN (GREBE)
Date :	Date : 21/03/2025
	Lieu: GREBE - 21 rue Sébastien Gryphe, 69007 LYON
Remarque :	Remarque :

Méthodes et périmètre d'accréditation :

Phase :	Paramètre	Méthodes / Normes	Accréditation COFRAC*
Prélèvement	Informations sur la station	NFT 90-354	X
Prélèvement	Localisation du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Conditions de prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Description du prélèvement	NFT 90-354	X
Prélèvement	Croquis du point de prélèvement	-	-
Prélèvement	Mesures in situ (facultatives)	NF EN ISO 10523 / NF EN 27888 / NF ISO 17289 / ML01 (méthode interne)	X
Analyse	Traitement/montage des lames	NFT 90-354	X
Analyse	Liste floristique	NFT 90-354	X
Analyse	Information analyse	-	-
Analyse	Caractéristiques physiologiques et affinités écologiques du peuplement	-	-
Analyse	Taxons dominants	NFT 90-354	X
Analyse	Métriques	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-
Analyse	Calcul IBD SEEE	Système d'évaluation de l'état des eaux (SEEE)(Arrêté du 9 octobre 2023)	-

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

Indices de révision

Version	Date	Nom signataire	Remarque(s)	Signature
1.	03/04/2025	C. DEPRAZ (GREBE)		

• 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.





PHASE LABORATOIRE

Profils et métriques écologiques du peuplement

U2015043\_UO6\_V\_Saint-Point\_2024

DESCRIPTION

Client (Producteur) : AERMC - (AgenceEauRMC)

Bassin : Bourgogne-Franche-Comté

Station : U2015043\_UO6\_V

Libellé station : Saint-Point

Cours d'eau : SAINT-POINT

CARACTÉRISTIQUES :

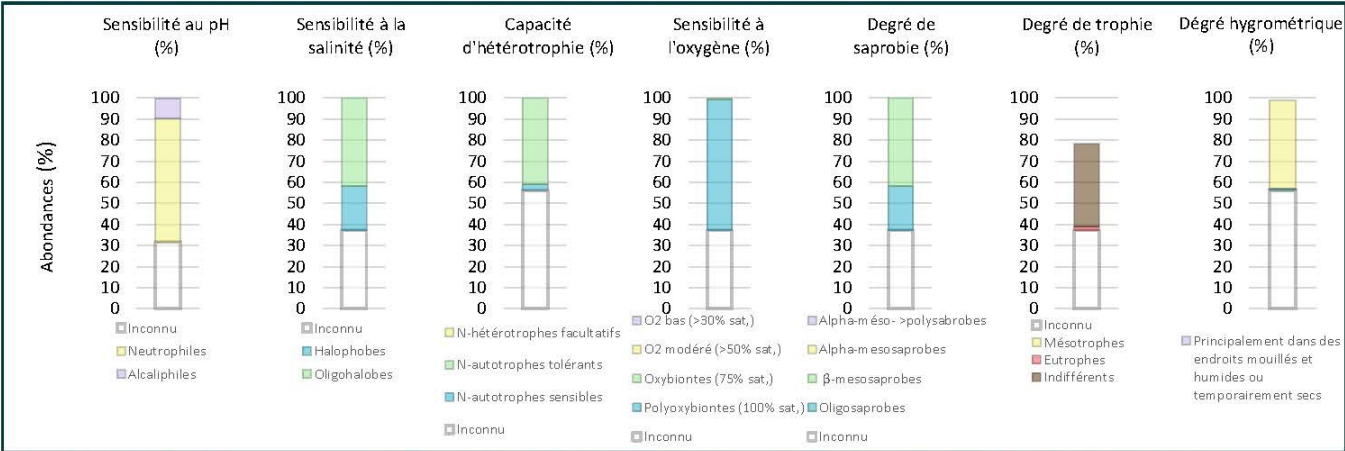
Typologie : N4

Préparateur : Blaise BERTRAND

Déterminateur : Fanny MILLAN

Date d'analyse au laboratoire : 21/03/2025

CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES ET AFFINITÉS ÉCOLOGIQUES DU PEUPLEMENT



TAXONS DOMINANTS

(Traits écologiques, selon Van Dam et al, (1994), A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from the Netherlands.)



MÉTRIQUES

Espèces : 22

Population : 401

(Autres métriques non demandées)

CALCUL IBD SEEE (v1.3.0)

(IBD SEEE non demandé)

COMMENTAIRES

22 taxons ont pu être dénombrés sur cette station.

On retrouve 39% d'*Achnanthyidium minutissimum*, espèce cosmopolite polluo-sensible, préférant des eaux bien oxygénées, sensible à la matière organique (beta-mésosaprobe) et indifférente à la trophie (très large amplitude en termes de concentration en nutriments). Néanmoins, ce taxon constitue un complexe de différents taxons aux exigences écologiques variées. Pour l'accompagner, on retrouve plusieurs espèces telles que *Encyonopsis subminuta*, espèce peu connue et *Cocconeis lineata*, taxon considéré comme de bonne qualité, d'eau faiblement minéralisée, peu chargée en nutriments et matière organique.





**PHASE LABORATOIRE**  
Liste floristique  
U2015043\_UO6\_V\_Saint-Point\_2024

### INVENTAIRE

Commentaire analyse : AOVA, BNEQ, CPAR, ECES, GLAT, NCRY

CODE	DENOMINATION	SANDRE	Abd.	‰	IBD	IP S	IP V
ADMI	Achnanthyidum minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum	7076	158	394	OUI	5	1
ESUM	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	13128	77	192	OUI	5	1
CLNT	Cocconeis lineata Ehrenberg	30021	56	140	OUI	4	1
ECPM	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	9449	22	54,9	OUI	4	2
NCTE	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot var. cryptotenella	7881	13	32,4	OUI	4	1
EARB	Eunotia arcubus Nörpel-Schempp et Lange-Bertalot var. arcubus	12594	13	32,4		5	3
PCOS	Pantocsekiella costei (Druart et F. Straub) K.T. Kiss et Ács	42844	11	27,4	OUI	5	1
STOV	Staurosirella ovata Morales	18855	8	20	OUI	4	1
ACAF	Achnanthyidum affine (Grun) Czarnecki	20681	7	17,5	OUI	5	1
CNLP	Cymbella neoleptoceros Krammer	11983	6	15	OUI	4	2
PSBR	Pseudostaurosira brevistriata (Grun.in Van Heurck) Williams et Round var. brevistriata	6751	5	12,5	OUI	3	1
CAFF	Cymbella affinis Kützing var. affinis	11432	4	10	OUI	4	2
APED	Amphora pediculus (Kützing) Grunow var. pediculus	7116	3	7,5	OUI	4	1
FAQU	Fragilaria aquaplus Lange-Bertalot & Ulrich	40060	3	7,5		0	0
PTRN	Pseudostaurosira trainorii Morales	17918	3	7,5		3	1
SSVE	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve et Moeller var. venter	18821	3	7,5	OUI	4	1
NILA	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	8944	2	5	OUI	5	2
AHOF	Achnanthyidum hoffmannii Van de Vijver, Ector, Mertens & Jarlman	35959	2	5	OUI	5	1
NLIB	Navicula libonensis Schoeman	8002	2	5	OUI	3	2
EBNA	Encyonema bonapartei Heudr.E. C.E. Wetzel & Ector	51635	1	2,5		0	0
FTEN	Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot var. tenera	6713	1	2,5	OUI	4	2
SCON	Staurosira construens Ehrenberg var. construens	6761	1	2,5	OUI	4	1



## ***Annexe 7*** – Plan d'échantillonnage et fiche terrain macroinvertébrés

Données CHARLI 2022 source : <https://data.ecla.inrae.fr/>



## IML AERMC 2024 - Plans d'échantillonnage

<b>SAINT-POINT</b>		Périmètre avec substrat minéral (m)	<b>15231</b>			
		Périmètre sans prendre en compte les substrats marginaux < 5% (m)		<b>11 115</b>		
PLAN D'EAU	SUBSTRAT	RECOUVREMENT (m)	%	% sans les substrats marginaux	Calcul	n
SAINT-POINT	BD	127	1%			
SAINT-POINT	BD-HI	10	0%			
SAINT-POINT	BD-HE	18	0%			
SAINT-POINT	BD-HI-HE	463	3%			
SAINT-POINT	BD-HI-HF	38	0%			
SAINT-POINT	BD-HI-HF-HE	184	1%			
SAINT-POINT	GA	1047	7%	9%	1,4	1
SAINT-POINT	GA-HE	457	3%			
SAINT-POINT	GA-HE-HF	323	2%			
SAINT-POINT	GA-HF	36	0%			
SAINT-POINT	GA-HE-HI	176	1%			
SAINT-POINT	GA-HE-HF-HI	548	4%			
SAINT-POINT	GA-HI	230	2%			
SAINT-POINT	GA-HI-HF	22	0%			
SAINT-POINT	GR	150	1%			
SAINT-POINT	GR-HI	116	1%			
SAINT-POINT	SL-HE	129	1%			
SAINT-POINT	SL-HE-HF	1	0%			
SAINT-POINT	SL-HE-HF-HI	7	0%			
SAINT-POINT	VA	325	2%			
SAINT-POINT	VA-HE-HF *	2913	19%	26%	3,9	4
SAINT-POINT	VA-HE	3038	20%	27%	4,1	4
SAINT-POINT	VA-HI-HE-HF	4117	27%	37%	5,6	6
SAINT-POINT	VA-HI-HE	435	3%			
SAINT-POINT	VA-HI	202	1%			
SAINT-POINT	VA-HF	63	0%			
SAINT-POINT	VA-HI-HF	57	0%			
<b>somme :</b>		<b>15231</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

\* Les longueurs correspondantes au bras de l'effluent au nord du plan d'eau ont été exclues du calcul (même si les substrats ont été prospectés en 2022). En effet, ce bras fait partie intégrante du cours d'eau Doubs, nous l'avons donc exclu du périmètre du plan d'eau.



NOM DU SITE : Lac de Saint Point CODE LAC : U2015043

OPERATEUR(S) : David MARTIN & Thibaut FROGER DATE: 09/04/24  
(GREBE)

PTS.	SUB. PREVU	SUB. PRELEVE	PROF.	COORD. X/Y NUM PTS GPS	OBS.
1	HE HI HF VA	HE VA	0.8	954275/6642161	colmatage par des algues
2	GA	GA	0.65	953964/6642076	
3	HE HF VA	HE VA	0.85	953382/6640874	colmatage par des algues
4	HE HI HF VA	HE VA	0.65	952347/6639589	colmatage par des algues
5	HE VA	HE VA	0.75	951843/6638663	léger colmatage par des algues
6	HE HF VA	HE VA	0.85	951670/6638392	colmatage par des algues
7	HE HF VA	HE VA	0.85	951046/6637686	colmatage par des algues
8	HE VA	HE VA	0.6	950721/6637770	
9	HE HI HF VA	HE VA	0.8	951074/6638854	léger colmatage par des algues
10	HE VA	HE VA	0.95	951483/6639380	
11	HE HI HF VA	HE VA	0.95	951989/6640061	
12	HE HI HF VA	HE VA	0.9	952563/6640724	léger colmatage par des algues
13	HE HF VA	GA	0.5	953099/6641645	
14	HE VA	HE VA	0.65	953445/6642326	
15	HE HI HF VA	HE VA	0.95	953759/6642644	zone HE VA en limite des 1m

PTS. : POINTS. SUB. : Substrats ; PROF. : Profondeurs. COORD. X/Y. Coordonnées X et Y. OBS. : Observations

#### CORRESPONDANCES CATEGORIES IML & CHARLI

SUBSTRATS MINEAUX : VA (=Vase(V) + Limon-Argile (LA)) ; SL (=Sable(S)) ; GR (=Graviers(G))

SUBSTRATS VEGETAUX : BR = Bryophytes ; HE = Hélophytes ; HF = Hydrophytes flottants ; HI

#### CONDITIONS PRELEVEMENTS. OBSERVATIONS. COMMENTAIRES GENER.

CONDITIONS METEO : Pluie et vent

LIMPIDITE DE L'EAU : Limpide

VISIBILITE DU FOND : Oui

SIGNES D'EMERGENCE : Oui

COMMENTAIRES GENERAUX :

Nombreux chironomes en vol

#### REGIME/REGULATION HYDROLOGIQUE

MARQUES DE MARNAGE ? Non

SUIVI HYDROLOGIQUE\* ? Oui

TYPE D'OUVRAGE HYDRAULIQUE : Vannes à la sortie du lac

USAGE PRINCIPAL DU PLAN D'EAU : Tourisme, pêche

CONTACT GESTIONNAIRE : Fanny DEBOIS, sous-préfecture du DOUBS (sp-pontarlier@doubs.gouv.fr)

\*Si oui, fournir les côtes journalières de l'année précédant la date de l'échantillonnage (et non l'année calendaire)>>> Voir le Point 2.7 page 3 du guide technique



## LAC DE SAINT-POINT

### Plan d'échantillonnage

- Légende**
- ◆ Points prélèvements prévisionnels
  - ◆ Points prélèvements réels
  - Effluent(s)
  - Affluent(s)
  - Zone exclue du protocole IML
- Substrats végétaux**
- Hydrophytes immergées (HI)
  - Hydrophytes flottantes (HF)
  - Hélophytes (HE)
- Substrats minéraux**
- Blocs-Dalles (BD) (>20cm)
  - Galets (GA) (2-20cm)
  - Gravier (GR) (2mm-2cm)
  - Sable\_Limons (SL) (<2mm)
  - Vase (VA) (<0,002mm)

