



Liberté
Égalité
Fraternité

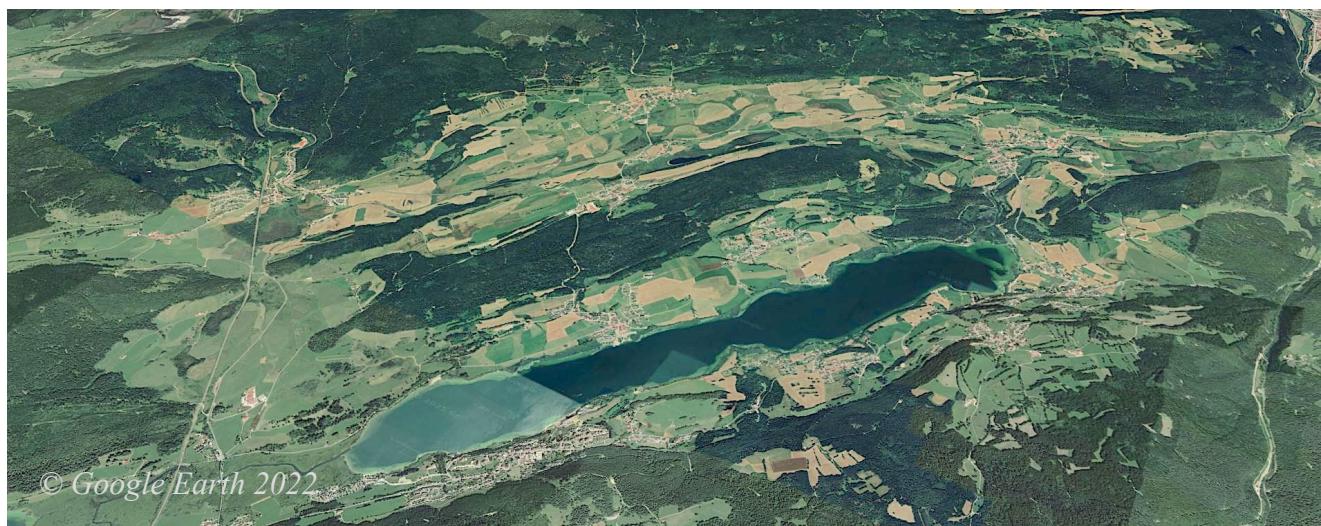


SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DES PLANS D'EAU DES BASSINS RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE – LOT 1

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).

Selecteur : • 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

www.grebe.fr

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| PRÉAMBULE | 9 |
| 1 INTRODUCTION | 10 |
| 1.1 Organisation du rapport | 10 |
| 1.2 Typologie des masses plans d'eau | 10 |
| 2 Protocoles de prélèvement et d'analyse..... | 12 |
| 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 |
| 3 Contexte général et caractéristiques du plan d'eau | 19 |
| 3.1 Localisation et présentation..... | 19 |
| 3.2 Contexte environnemental, occupation des sols..... | 21 |
| 3.3 Contexte météorologique | 21 |
| 4 Physico-chimie des eaux et des sédiments | 23 |
| 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 |
| 5 Compartiments biologiques | 33 |
| 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 |
| 5.3 | Phytobenthos (diatomées benthiques) | 50 |
| 5.4 | Macroinvertébrés | 53 |
| 6 | Appréciation globale de la qualité du plan d'eau..... | 57 |

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 ³ /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 soulignées (>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 ³ /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)¹, 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 2022², 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

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

² 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 2022³ 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 DCE¹ (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).

³ 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 km²),
 - faible (0,5 à 1 km²),
 - moyenne (1 à 10 km²),
 - grande (10 à 100 km²)
 - très grande (> 100 km²).
- et l'**alcalinité** du substrat
 - plan d'eau d'origine naturelle
 - siliceux : 1 mEq/L
 - alcalinité moyenne : 0,2 à 1 mEq/L
 - calcaire : > 1 mEq/
 - plan d'eau d'origine anthropique
 - siliceux : ≤ 1 mEq/L
 - calcaire : > 1 mEq/

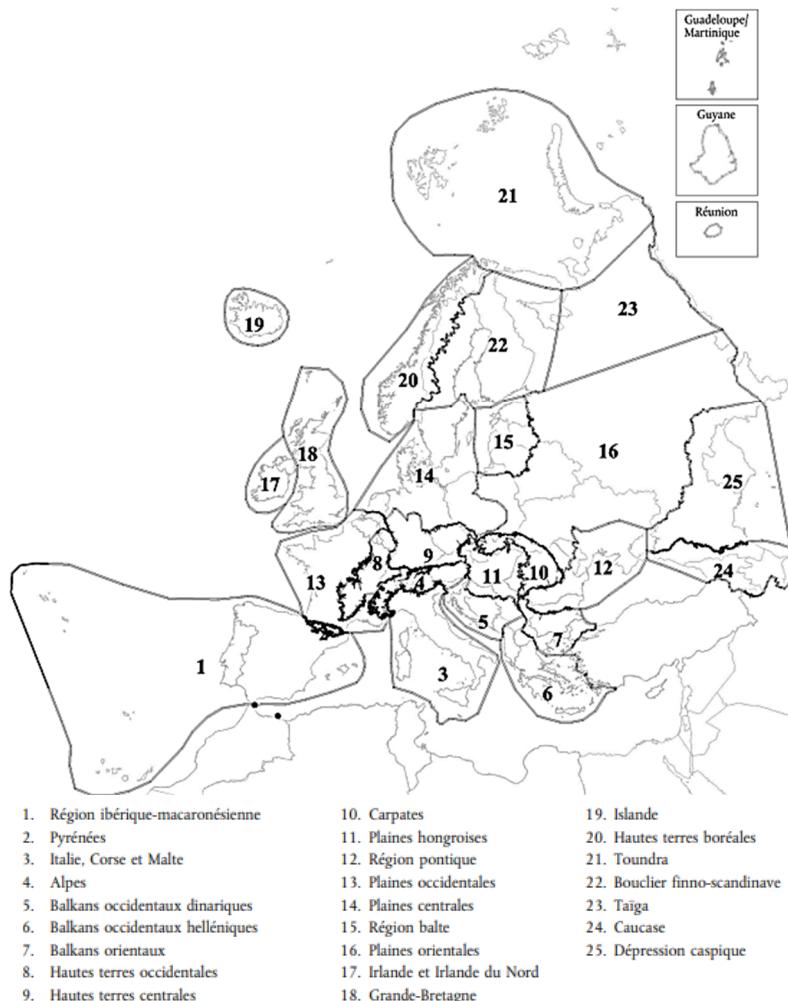


Figure 1 – Carte A – annexe XI Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE)

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 flaconnages 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 (μ S/cm) et concentration en pigments chlorophylliens (μ g/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)⁴. 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 algaux⁵ au sein du laboratoire du GREBE, selon la méthode Utermöhl⁶. 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

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

⁵ Laplace-Treyture, 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.*

⁶ AFNOR. (2006). *Norme guide pour le dénombrement du phytoplancton par microscopie inversée (méthode Uthermöhl). NF EN 15204.*

en parallèle, entre lame et lamelle sous microscope droit, selon le mode préparatoire décrit par la norme NF T90-354⁷.

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 (mm³/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)⁸ 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

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

⁸ Laplace-Treyture, 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 km²) et 8 (plans d'eau dépassant 10 km²).

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)⁹.

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.

⁹ Echantillonnage des communautés de phytobenthos en plans d'eau. Irstea REBX – Version1.2 – 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-Comté¹⁰.

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_{E-PE} (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_{PE} (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

¹⁰ 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.

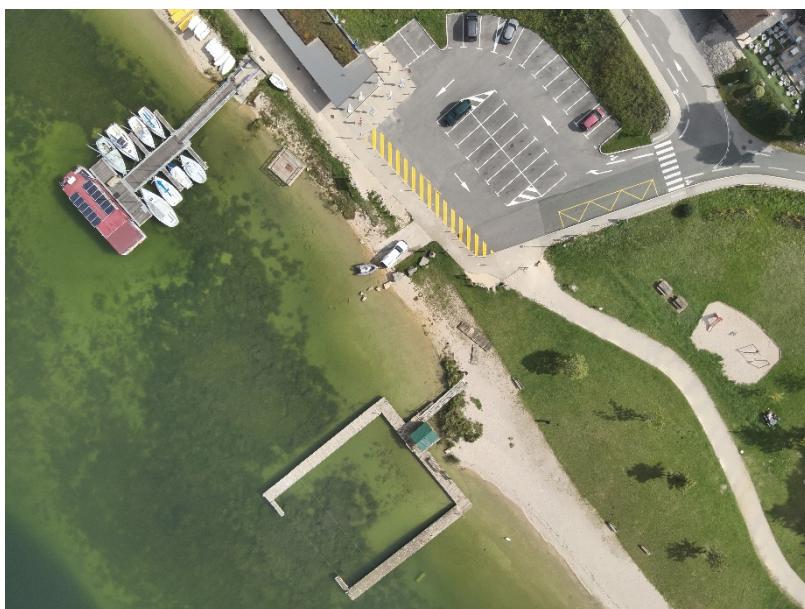
2.3 Calendrier du suivi 2024

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 26/04/2022². 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 Grangettes, 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 lacs¹¹. 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*.

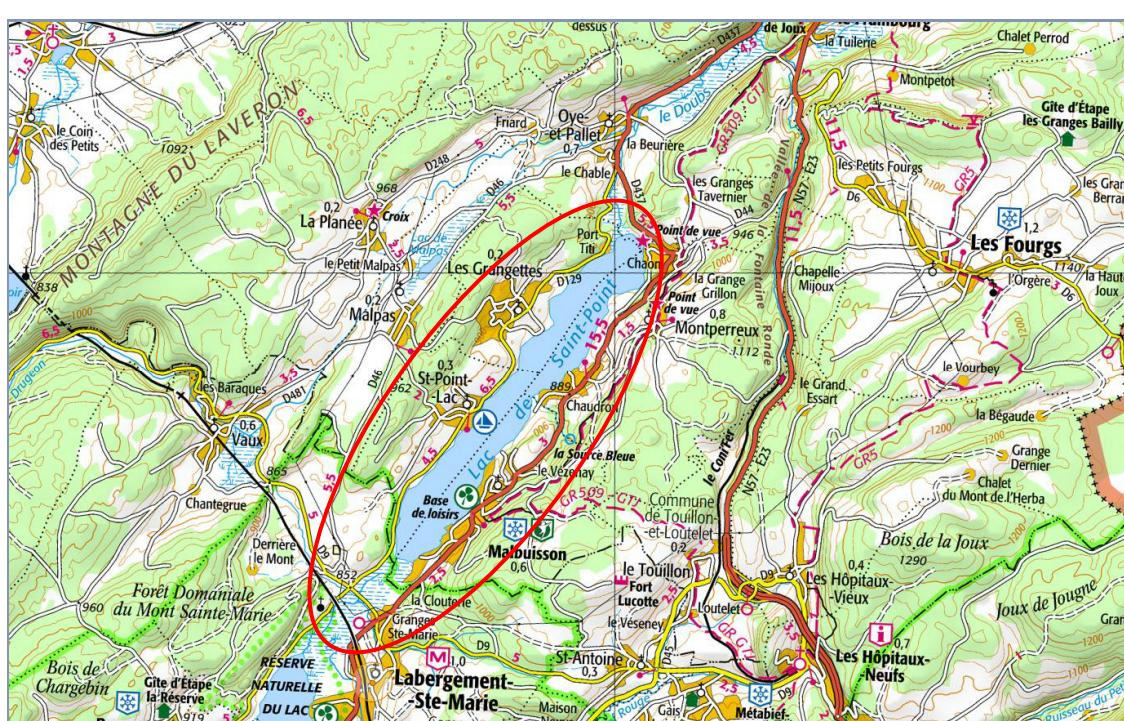


Figure 2 – Carte de localisation du lac de Saint-Point (Doubs, base carte IGN 1:100 000).

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

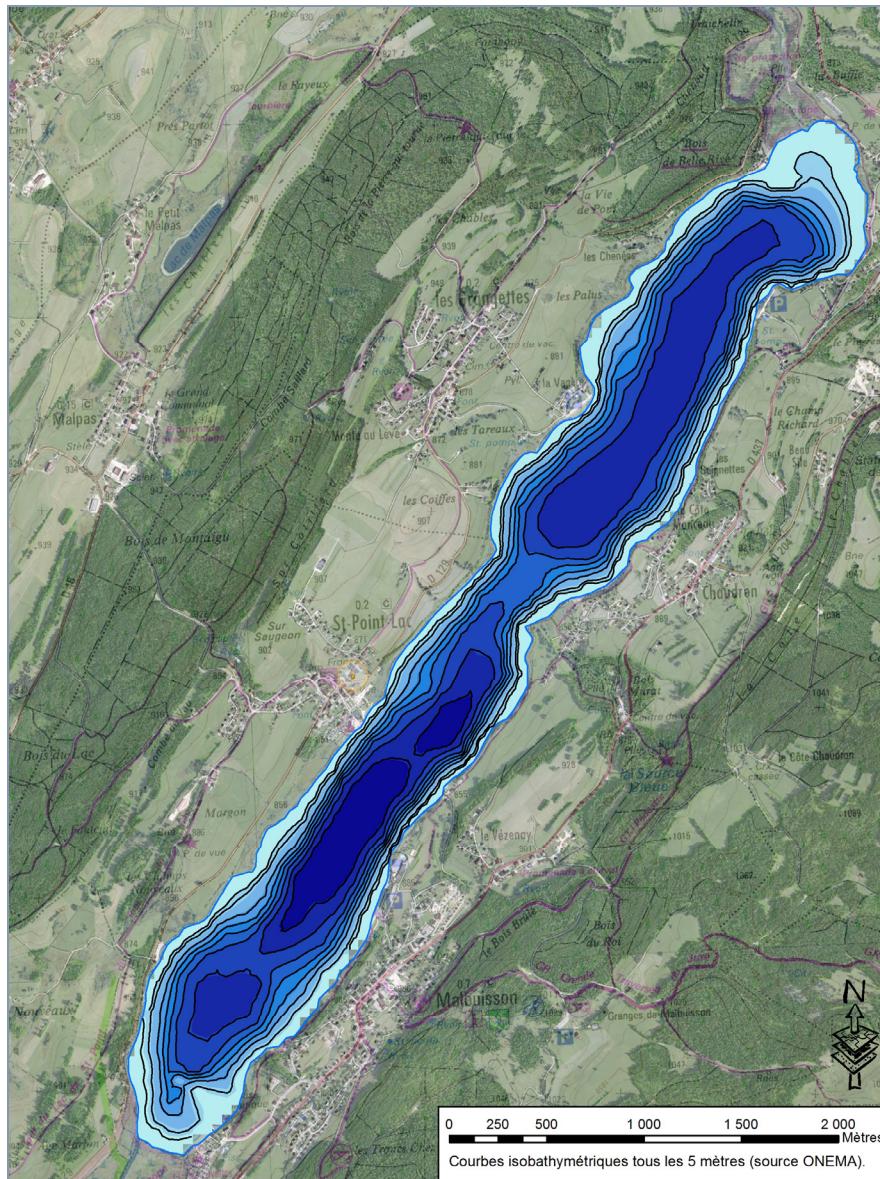


Figure 3 – Bathymétrie du lac de Saint-Point. Cartographie issue de données source OFB (Onema). Courbes isobathymétriques tous les 5 m et point profond de l'ordre de 41 m.

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 m³. 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 ordre¹². Le temps de séjour des eaux y est de l'ordre de 200 jours. Le lac de Saint-Point possède notamment une zone littorale développé sur tout le pourtour du plan d'eau, et plus particulièrement à son extrémité nord-est (cf. Figure 3).

¹² 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 L14¹³, 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-Point¹⁴ 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*.

¹³ 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.

¹⁴ 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.

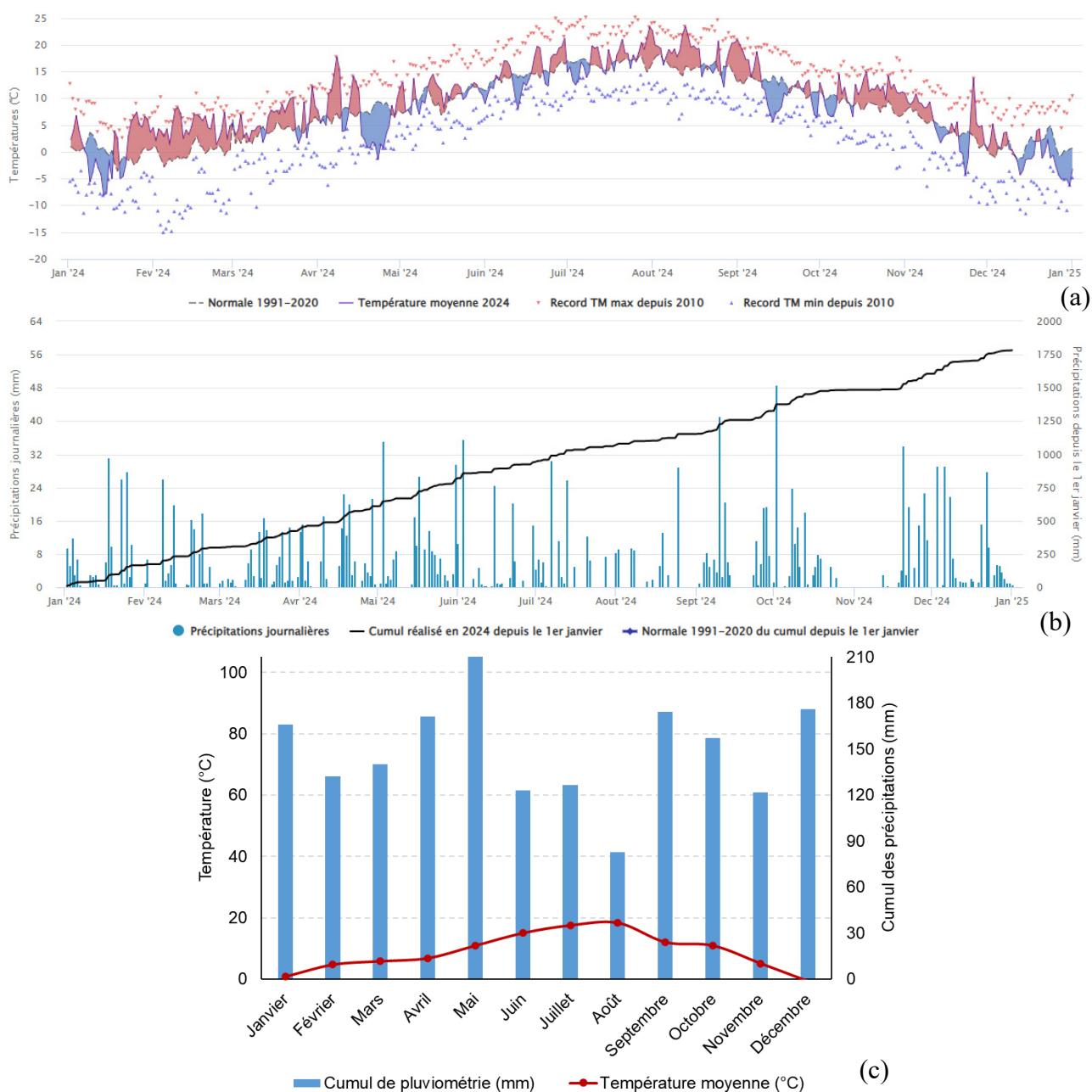


Figure 4 – Données météorologiques 2024 à La Chaux (Doubs), 900 m d'altitude, à 22 km du lac de Saint-Point. Source des données : Infoclimat.fr. (a) Évolution des températures (°C) en 2024 ; (b) Évolution des précipitations en 2024 ; (c) Diagramme ombrothermique de 2024.

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(O₂)/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.

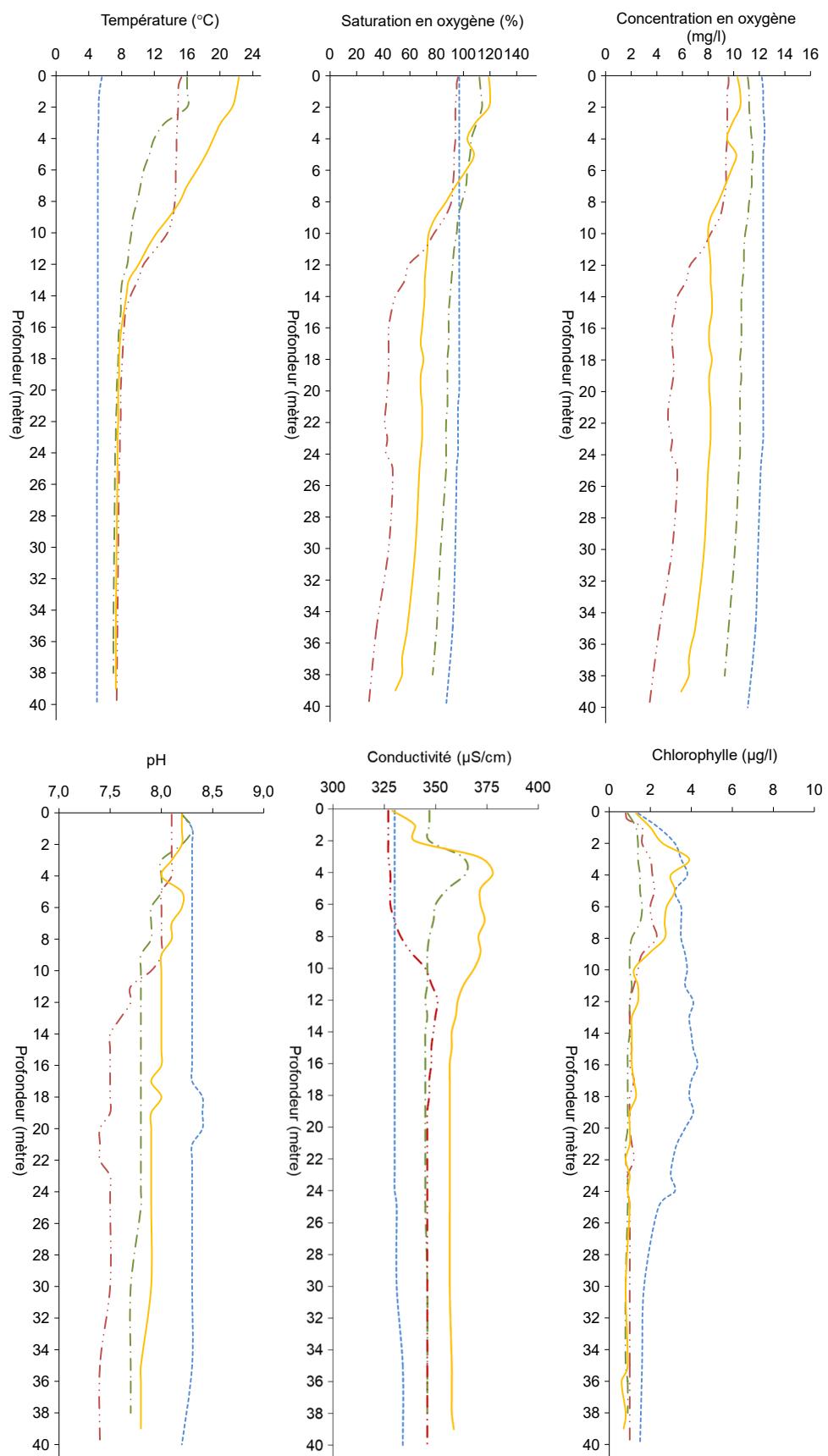


Figure 5 – Profils physico-chimiques du suivi 2024 sur le lac de Saint-Point (Doubs).

--- 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(HCO₃⁻)/L et 67 mg(Ca²⁺)/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(SO₄²⁻)/l, alors qu'elles évoluent entre 2,4 et 4mg/l dans l'ensemble des autres prélèvement 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 ₃)/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 ₄)/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(chla)/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 sénescente. 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).

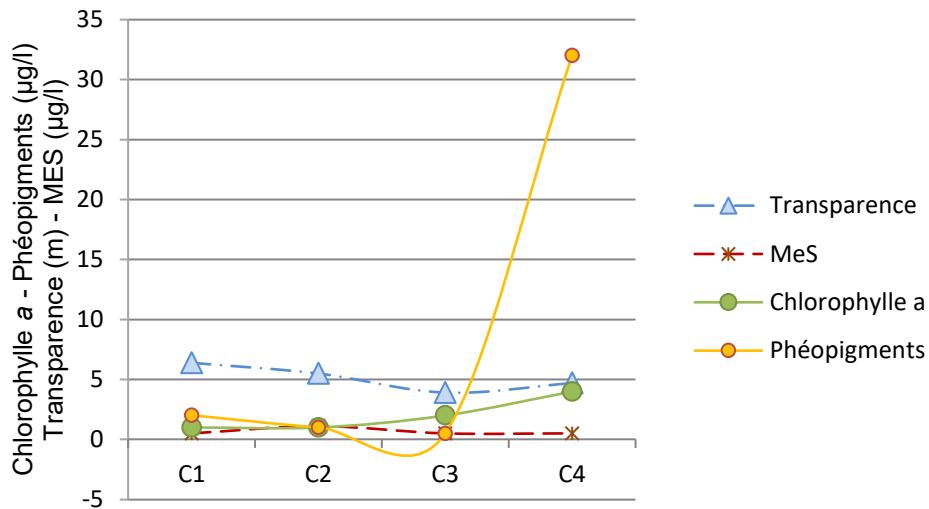


Figure 6 – Graphique de l'évolution conjointe des concentrations pigmentaires (chlorophylle a + phéopigments) de la transparence et des matières en suspension (MES) au cours des campagnes 2024 sur le lac de Saint-Point.

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 Néphéломétrique) | 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(NO₃⁻)/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(NO₃⁻)/l en zone euphotique. Leur concentration est ensuite multiplié 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 µg(Fe)/l et 5,8 µg(Mn)/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 µg(Fe)/l puis décroît à 10,2 et 7,7 µg(Fe)/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-Dimethylxanthine, 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'analyse¹⁵.
- 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 µg/l), proches de sa norme de qualité environnementale en moyenne annuelle (NQE_MA = 1,3 µg/l) dans les zones intégrées de C1 et C3. On notera également la quantification de deux organoétains (dibutylétain cation et le monooctylétain cation). Ces composés sont utilisés principalement

¹⁵ 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 antusalissures), le dibutylétain étant un métabolite du tributylétain) ou dans la fabrication de plastiques, notamment les PVC. Le monooctylétain 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 |
| Dibutyletaien cation | 7074 | Organoétaïns | 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 |
| Monooctyletaien cation | 7496 | Organoétaïns | 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 |
| Paracetamol | 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 intersticielle filtré | 1433 | Phosphates | mg(PO4)/L | 1,5 | < LQ |
| Eau intersticielle brute | 1350 | Phosphore total | mg(P)/L | 0,1 | 1,13 |
| Eau intersticielle filtré | 1335 | Ammonium | mg(NH4)/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 intersticielle, 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 µk/kg MS) et nettement plus élevée que celles des suivis 2018, 2015, 2012 et 2009. 13 HAP sont en concentration qualifiée de moyenne : acénaphtylène, 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 |
| Acénaphtène | 1453 | HAP | µg/(kg MS) | 10 | 17,8 |
| Acénaphtylène | 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 |
| Tributyletien 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.

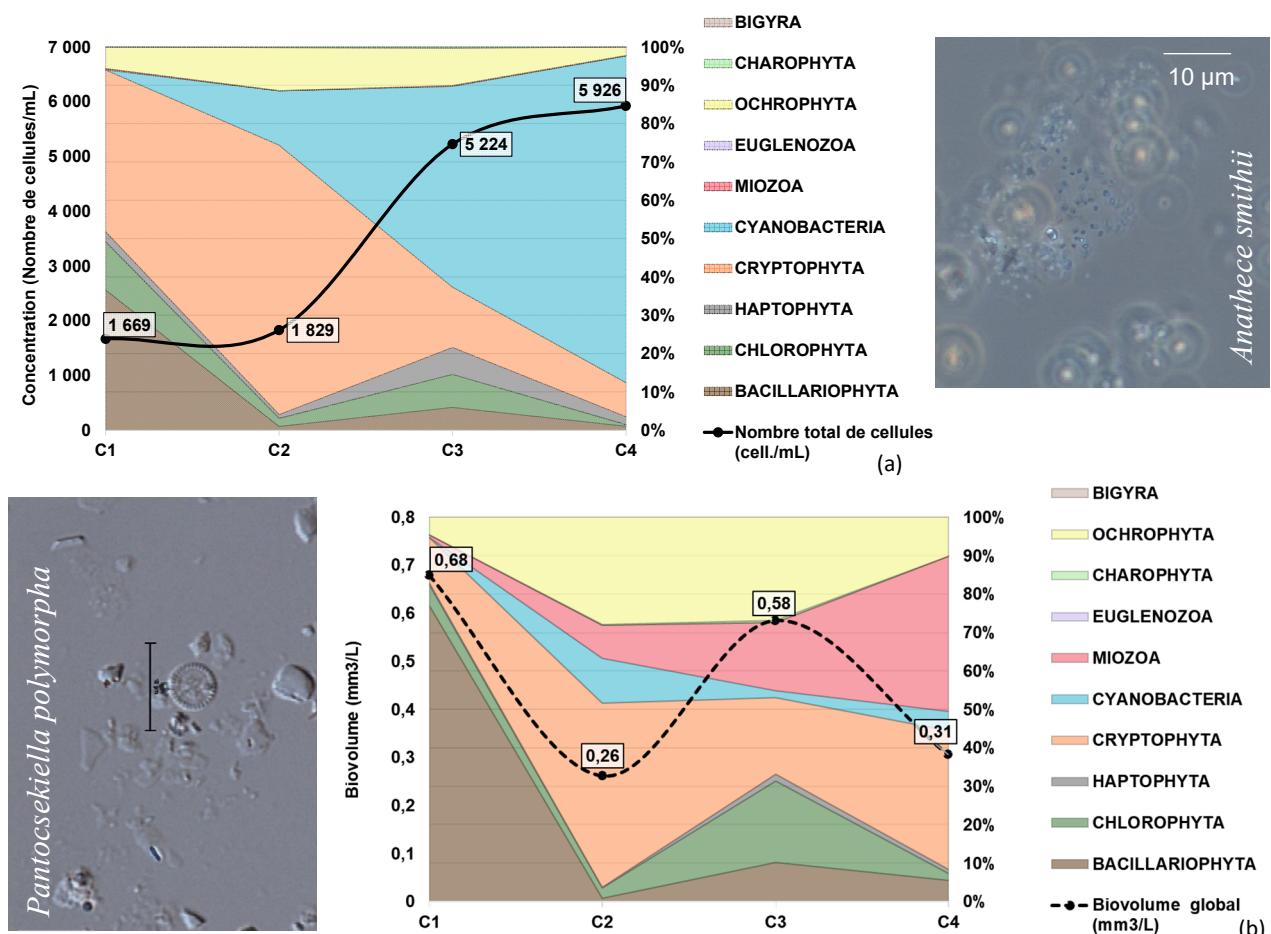


Figure 8 – Évolution de la structure des populations phytoplanctoniques du lac de Saint-Point des 4 campagnes de prélèvements 2024 (regroupées selon leurs embranchements). (a) Évolution en termes de concentration (exprimée en nombre de cellules par ml d'eau) ; (b) Évolution en termes de biovolume algal (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 mm³/l, le maximal du suivi 2024. Ce sont principalement *Panctosekiella 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 nannoplancitca*, 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. nannoplancitca* (9 %) et *Cryptomonas 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. nannoplancitca* (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 les 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^{16,17} : les 2 espèces d'*Aphanocapsa* cité 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 mm³/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

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

¹⁷ 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 (mm³/L).

| EMBRANCHEMENT | CLASSE | TAXON | Code Sandre | CAMPAGNE | | | |
|-----------------|-------------------|--|-------------|----------|------------|----------|------------|
| | | | | C1 Conc. | C2 Biovol. | C3 Conc. | C4 Biovol. |
| BACILLARIOPHYTA | MEDIOPHYCEAE | <i>Pantosekiella costei</i> | 42844 | 224 | 0,06 | | |
| | | <i>Pantosekiella polymorpha</i> | 42877 | 277 | 0,43 | | |
| | FRAGILARIOPHYCEAE | Diatomées centriques indéterminées < 10 µm | 6598 | | | 225 | 0,02 |
| CHLOROPHYTA | CHLOROPHYCEAE | <i>Fragilaria crotonensis</i> | 6666 | | | 43 | 0,01 |
| | | <i>Sphaerocystis plantonica</i> | 5879 | | | 53 | 0,03 |
| | | <i>Phacotus lenticularis</i> | 6048 | | | 62 | 0,03 |
| | | <i>Scenedesmus ellipticus</i> | 5826 | | | 106 | 0,02 |
| | | Chlorophycées coloniales indéterminées | 3332 | | | 97 | 0,02 |
| CRYPTOPHYTA | CRYPTOPHYCEAE | Chlorophycées indéterminées 5 - 10 µm | 3332 | 115 | 0,03 | | |
| | | <i>Cryptomonas marssonii</i> | 6273 | 12 | 0,01 | | |
| | | <i>Cryptomonas ovata</i> | 6274 | | | 15 | 0,02 |
| | | <i>Plagioselmis nannoplantica</i> | 9634 | 580 | 0,04 | 22 | 0,05 |
| CYANOBACTERIA | CYANOPHYCEAE | <i>Rhodomonas lens</i> | 24459 | 74 | 0,02 | 26 | 0,05 |
| | | <i>Aphanocapsa incerta</i> | 6313 | | | 451 | 0,03 |
| MIOZOA | DINOPHYCEAE | <i>Pseudanabaena acicularis</i> | 6454 | | | 1 091 | 0,01 |
| | | <i>Ceratium hirundinella</i> | 6553 | | | 2 | 0,09 |
| OCHROPHYTA | CHRYSOPHYCEAE | <i>Peridinium</i> | 6577 | | | 4 | 0,03 |
| | | <i>Dinobryon divergens</i> | 6130 | | | 4 | 0,04 |
| | | <i>Mallomonas</i> | 6209 | 6 | 0,02 | 13 | 0,04 |
| | DICTYOPHYCEAE | <i>Mallomonas caudata</i> | 6212 | | | 9 | 0,04 |
| | Pseudopedinella | | 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%).

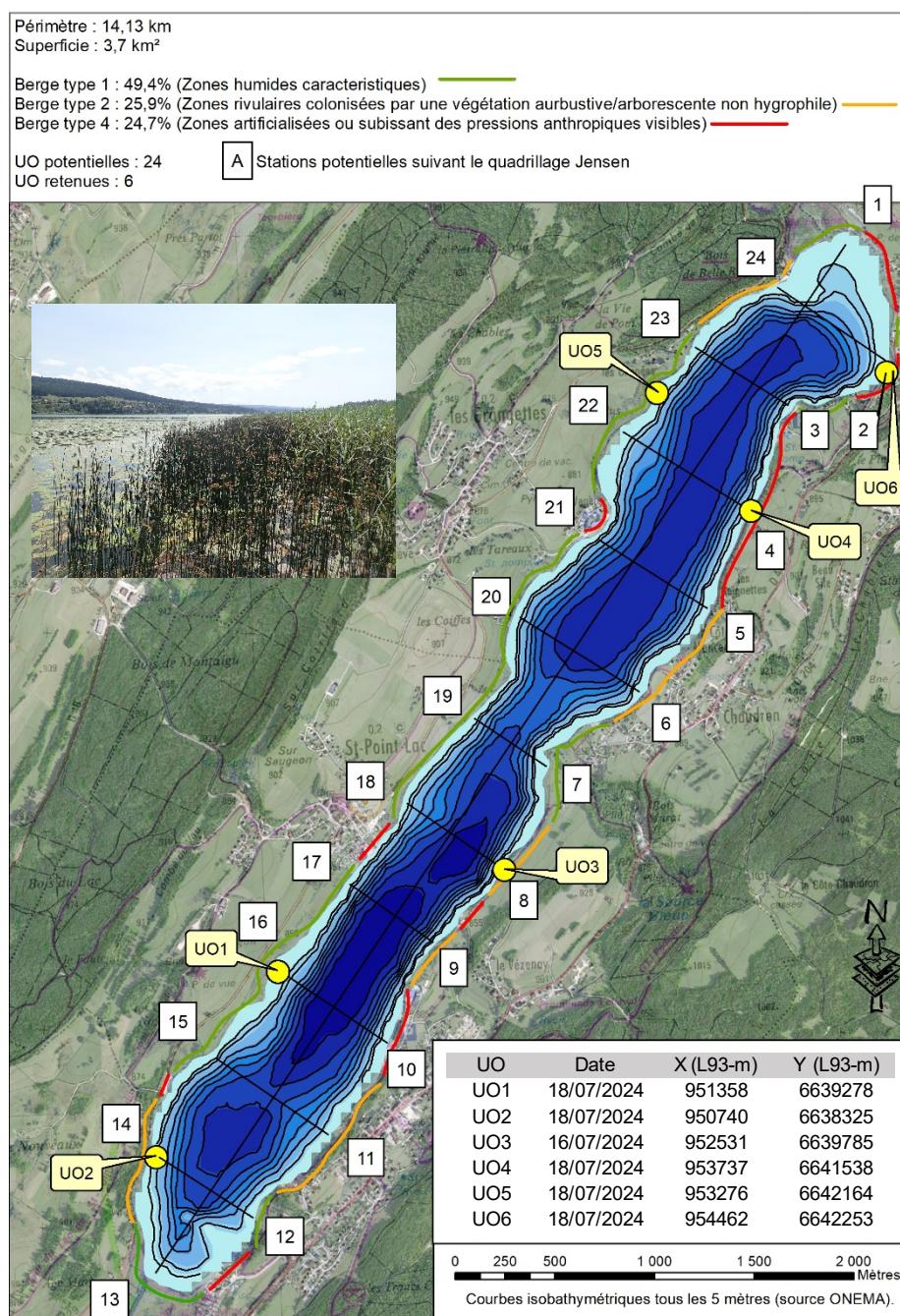


Figure 9 – Carte de localisation des unités d'observation.

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 nupharalie, déjà présente ponctuellement au sein de la scirpo-phragmitaie, devient nettement dominante et dense. Cette nupharalie à *Nuphar lutea* et *Nymphaea alba*, se développe jusqu'à 2,1 m de profondeur en peuplement souvent monospécifique. Au-delà, on retrouve, ça 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 disparait 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*, *Naja 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.

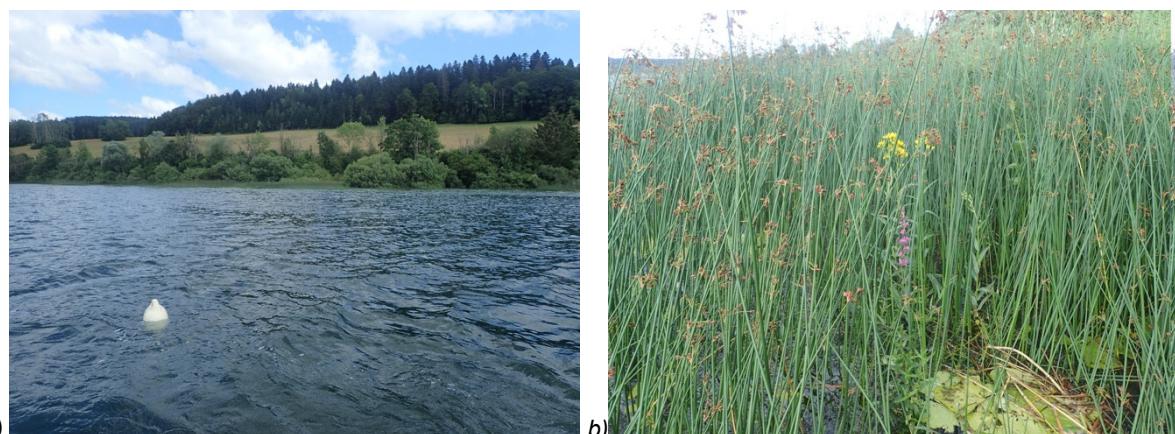


Figure 13 – Unité d'observation 3 sur le lac Saint-Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire).

5.2.1.4 Flore observée en UO4

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

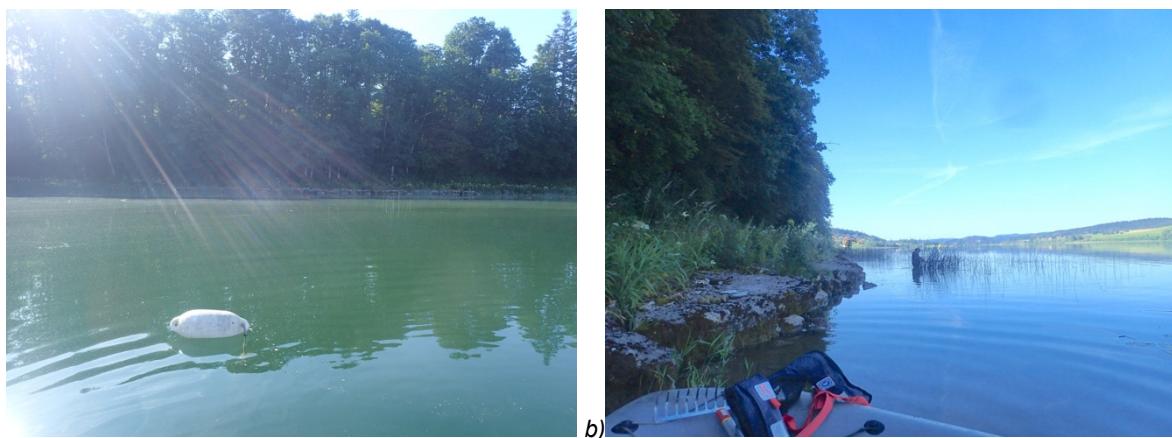
En 2024, l'algue *Batrachospermum sp.* a de nouveau été détectée avec une présence significative au niveau d'une petite arrivée d'eau froide en provenance de la berge alors qu'en 2021, année où les niveaux d'eau étaient significativement plus hauts, elle n'avait pas pu être mise en évidence contrairement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

La zone littorale est colonisée par une végétation très localement dense mais souvent très épars 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 hélophytes 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.



a) b)
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 nupharale 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 (*Phalaris arundinacea*), salicaire, spirée ulnaire, 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'habitats. 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 hélophyte 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*.

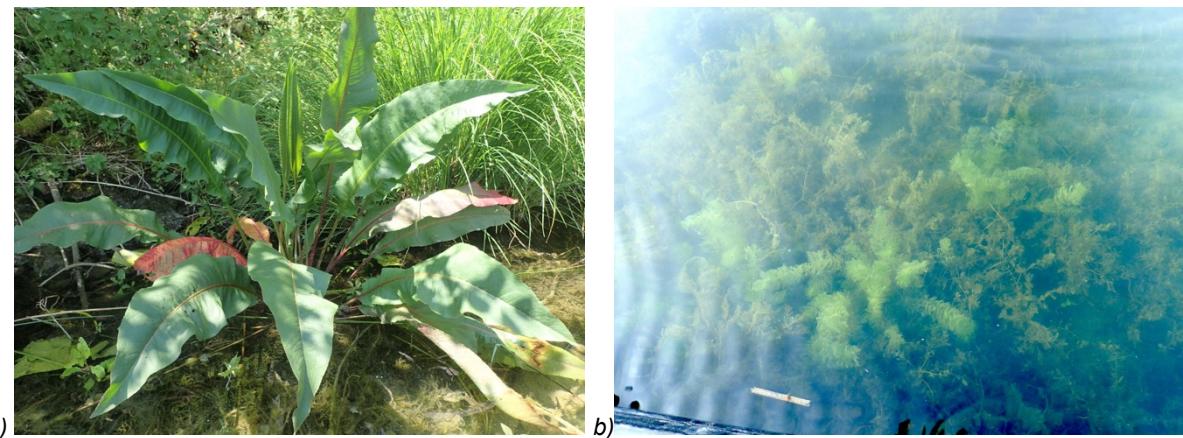


Figure 16 – A gauche patience d'eau (*Rumex hydrolapathum*) en pied de talus. A droite *Myriophyllum spicatum* (vert foncé) en mélange avec *Myriophyllum verticillatum* (vert clair) au niveau de l'UO6.

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 2004¹⁸, (ii) la liste rouge des bryophytes de Franche-Comté¹⁹ et (iii) le guide illustré des Characées du nord-est de la France²⁰.

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

¹⁸ 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.

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

²⁰ 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 ça 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 observé 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'éladée 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'éladée 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 éladée 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'éladée 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'éladée de Nuttall a été détectée au niveau de 2 UO mais d'une manière très ponctuelle. En conclusion, le développement de l'éladée 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 (éladée 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'IBML²¹ 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 précédent, 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.

²¹ 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 |
|---------------------------|-------|-------|
| 2009 | 0,616 | Bon |
| 2012 | 0,551 | Moyen |
| 2015 | 0,554 | Moyen |
| 2018 | 0,539 | Moyen |
| 2021 | 0,577 | Moyen |
| 2024 | 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.

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)

Méta-type du plan d'eau* : H-Ac - Plans d'eau de moyenne et haute (supérieur à 300 m) et à caractère alcalin (supérieur à 1 mEq/l).

* Méta-type du plan d'eau d'après S. Boutry, V. Berthoin, A. Dufarre, 2015

| | Nom latin taxon | Statut** | Liste rouge*** | UO 1 | | UO 2 | | UO 3 | | UO 4 | | UO 5 | | UO 6 | |
|-----------------------------------|--|----------------------|----------------|--|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
| | | | | Relevé de rive moyenne (Classe recou.) | Occurrence moyenne | Relevé de rive (Classe recou.) | Occurrence moyenne (profil) | Relevé de rive moyenne (Classe recou.) | Occurrence moyenne (profil) | Relevé de rive moyenne (Classe recou.) | Occurrence moyenne (profil) | Relevé de rive moyenne (Classe recou.) | Occurrence moyenne (profil) | Relevé de rive moyenne (Classe recou.) | Occurrence moyenne (profil) |
| Algues | | | | | | | | | | | | | | | |
| Algues vertes | <i>Batrachospermum</i> sp. | Indigène | N/A | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Chaetophora</i> sp. | Indigène | N/A | 1 | 2 | 3 | 0,06 | 1 | 1 | 1 | 0,04 | | | | |
| | <i>Cladophora</i> sp. | Indigène | N/A | 1 | 0,01 | | | 1 | | | | | | | |
| | <i>Oedogonium</i> sp. | Indigène | N/A | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Spirogyra</i> sp. | Indigène | N/A | | | | | | | | | | | | |
| Characées | <i>Chara contraria</i> | Indigène | N/A | | | | 0,34 | 1 | | | | | | | |
| | <i>Chara strigosa</i> | Indigène | N/A | | | | | | | | | | | | |
| Cyanobactéries | <i>Phormidium</i> sp. | Indigène | N/A | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Scytonema</i> sp. | Indigène | N/A | | | | | | | | | | | | |
| Bryophytes | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mousses | <i>Amblystegium</i> sp. | Indigène | N/A | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Brachythecium rivulare</i> | Indigène | LC | 1 | | | | | | | | | | | |
| | <i>Bryum pseudotriquetrum</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Cinclidium denudatum</i> | Indigène | NT | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Cincidium fontinalioides</i> | Indigène | LC | 1 | | | | | | | | | | | |
| | <i>Cratoneuron filicinum</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Didymodon tophaceus</i> | Indigène | LC | 1 | | | | | | | | | | | |
| | <i>Fissidens ciliatipes</i> | Indigène | LC | 4 | | | | | | | | | | | |
| | <i>Fontinalis antipyretica</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Hygrorynium undulatum</i> | Indigène | EN | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Hygrorynium ochraceum</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Lepidozia riparia</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Rhynchostegium riparioides</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| Autre | <i>Campyliaediphysus chrysophyllus</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| Péridophytes | <i>Campyliaediphysus chrysophyllus</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| Autre | <i>Equisetum fluviatile</i> | Indigène | LC | 1 | | | | 1 | | | | | | | |
| phanérogames | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hélophytes | <i>Agrostis stolonifera</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Carex acuta</i> | Indigène | LC | 0,02 | | | | 2 | 0,06 | 1 | | | | | |
| | <i>Carex rostrata</i> | Indigène | LC | | | | | | | 1 | | | | | |
| | <i>Menyanthes trifoliata</i> | Indigène | LC | 2 | 0,12 | | | 1 | | 2 | | | | | |
| | <i>Phalaris arundinacea</i> | Indigène | LC | 5 | 0,14 | | | | | | | | | | |
| | <i>Phragmites australis</i> | Indigène | VU | 2 | | | | | | | | | | | |
| | <i>Ranunculus aquatilis</i> | Indigène | LC | 1 | | | | 2 | 0,02 | | | | | | |
| | <i>Rorippa amphibia</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Rumex hydrolapathum</i> | Indigène | LC | 1 | 0,46 | 2 | 0,06 | 5 | 2,50 | 5 | 1,51 | 5 | 0,82 | 4 | |
| | <i>Scirpus acutus</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Typha latifolia</i> | Indigène | LC | | | | | | | | | | | | |
| Hydrophytes | <i>Elodea nuttallii</i> | Introuit envahissant | NA | | | | | 0,01 | | | | | | | |
| | <i>Hippuris vulgaris</i> | Introuit envahissant | NT | 0,50 | | | | 0,12 | | | | | | | |
| Hydrophytes à feuilles flottantes | <i>Nuphar lutea</i> | Indigène | LC | 2 | 1,36 | | 0,44 | | | 0,69 | 2 | 0,47 | 4 | 1,68 | |
| | <i>Nymphaea alba</i> | Indigène | LC | 2 | 0,49 | | | | | | 1 | | 1 | 0,08 | |
| | <i>Polygonum amphibium</i> | Indigène | LC | 1 | | | | | | | | | | | |
| | <i>Potamogeton crispus</i> | Indigène | LC | 0,12 | | | 0,79 | | | | | | | | |
| | <i>Potamogeton pectinatus</i> | Indigène | NA | 2 | 0,03 | | | | | | | | | | |
| | <i>Potamogeton zizanioides</i> | Indigène | | | | | | | | | | | | | |

Tableau 12 suite page suivante...

... Suite et fin du Tableau 12

*** 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 Alpins)

chasse taxonomique :

卷之三

***** Standard and Nonstandard Taxonomies

Statuts géographiques d'après l'AXREF VI

***** / isto causa de la flor vessaudira do Encoc

Source : INPN

Compilation des listes rouges des bryophytes de la région Auvergne-Rhône-Alpes

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

GREBE
eau.sol.environnement

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 hélophytes et de l'espèce *Scirpus lacustris*.

Quel que soit l'UO, les genres *Achnanthidium* et *Encyonopsis*, et plus précisément les espèces *Achnanthidium 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).

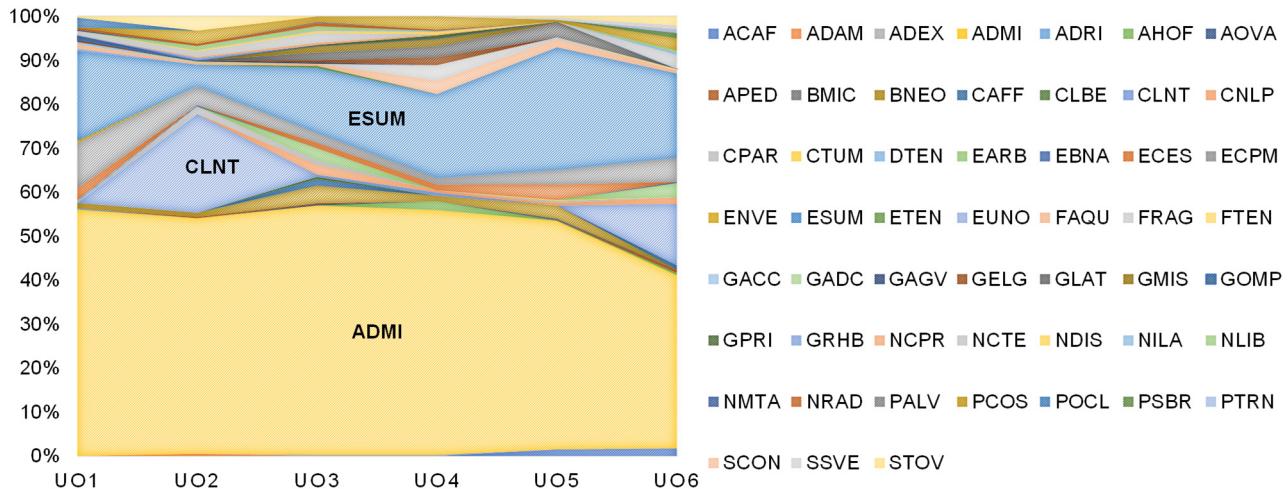


Figure 18 – Représentativité des différents taxons diatomiques benthiques au niveau des 3 unités d'observation du lac de Saint-Point le 18/07/24.

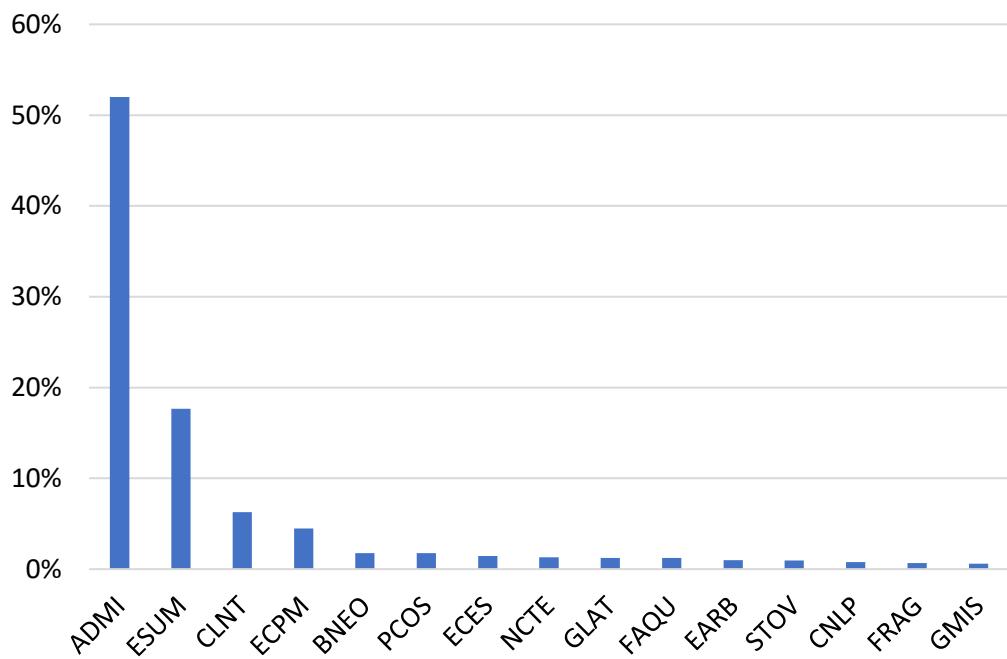


Figure 19 – Histogramme global des quinze taxons les plus représentés en 2024 au niveau des 3 UO du lac de Saint-Point le 18/07/2024 sur substrat végétal (a).

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 (>5%)

| Taxons | Codes | UNITÉS D'OBSERVATION SUBSTRAT VÉGÉTAL | | | | | |
|--|-------|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | UO1 | UO2 | UO3 | UO4 | UO5 | UO6 |
| <i>Achnanthidium affine</i> (Grun) Czarnecki | ACAF | | | | | 6 | 7 |
| <i>Achnanthidium atomoides</i> Monnier, Lange-Bertalot & Ector | ADAM | | 2 | | | | |
| <i>Achnanthidium exile</i> (Kützing) Heiberg | ADEX | | | 1 | 1 | | |
| <i>Achnanthidium hoffmannii</i> Van de Vijver, Ector, Mertens & | AHOF | | | | 8 | | 2 |
| <i>Achnanthidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. | ADM1 | 222 | 215 | 227 | 221 | 208 | 158 |
| <i>Achnanthidium 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> HeudrE. 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 C.G. Ehrenberg</i> | 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 H.C. Lyngbye</i> | 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 C.G. Ehrenberg</i> | 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>Pantocsekia costei</i> (Druart et F. Straub) K.T. Kiss et Ács | PCOS | | 12 | 5 | 12 | 2 | 11 |
| <i>Pantocsekia 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 typologique « 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 Pléoptère 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 ≥ 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 Orthocladiinae *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*, *Siphlonurus*, ...).

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 Orthocladiinae (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^{22&23}. Psectrocladius se rencontre souvent dans les macrophytes en zone littorale. *Corynoneura* est un genre ubiquiste eurytote²², se nourrissant essentiellement de diatomées et parfois de micro-organismes et de détritus²³. 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^{22&23}. Il n'est par contre observé que sur un seul point.

Chez les Chironominae, 2 tribus (Chironominii 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 lenticques 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)²² bien qu'il soit algivore et détritivore²⁴. Dicrotendipes est présent dans la zone littorale des lacs méso-à eutrophes, souvent associé aux macrophytes^{22&24} tandis que *Microtendipes* préfère les substrats plus grossiers peu chargés en matières organiques^{22&24}. *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^{22,24&25}. *Phaenopsectra* affectionne les sédiments fins et la végétation²², et est détritivore²⁴. Enfin, *Sergentia* est fréquent dans les zones sub-littorales et profondes des lacs oligo-mésotrophes²².

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

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

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

²⁵ 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 Tanytarsinii, les 3 genres rencontrés (*Cladotanytarsus*, *Paratanytarsus* et *Tanytarsus*) sont caractéristiques de la zone littorale de lacs chauds méso- à eutrophes, parfois inféodés à la végétation²⁴.

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'habitat²². *Procladius* présente une forte résistance à l'anoxie²². C'est un consommateur d'algues aux premiers stades puis se tourne vers de petits crustacés, autres chironomes et oligochètes²⁶. *Tanypus* est plutôt caractéristique des sédiments fins des lacs chauds eutrophes²² tandis que les genres du groupe *Thienemannimyia* sont sténothermes froid, plus abondant dans les lacs oligotrophes²².

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_{E-PE}) pour le plan d'eau de Saint-Point. Il se décompose selon trois métriques : sIML_{MARNAGE}, sIML_{CHIMIE} et sIML_{HABITAT} 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_{MARNAGE} et sIML_{HABITAT} 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_{E-PE} calculé sur les données acquises en 2021 lors du précédent échantillonnage IML conduit à une évaluation très similaire (IML_{E-PE} = 0,78). Le sous-indice sIML_{CHIMIE} (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.

²⁶ Vallenduuk 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 | Limnephiliidae | Limnephilinae | 3163 | 4 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | 12 | 2 | 3 | | 3 | | | 1 |
| INSECTES | Trichoptères | Phryganeidae | Agrypnia | 254 | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| INSECTES | Trichoptères | Polycentropodidae | Cyamus | 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 | Siphlonuridae | Siphlonurus | 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 | | | | | 3 | | | | |
| 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 | Tanytarsus | 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 | | | | |
| CRUSTACES | 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 | | | | |
| GASTÉROP | GASTÉROPODES | Acroloxidae | Acroloxus | 1033 | | | | | | 4 | 1 | | | | | | | | |
| GASTÉROP | GASTÉROPODES | Bithyniidae | Bithynia | 994 | 1 | | 5 | 1 | | | | | | 1 | | 2 | | | |
| GASTÉROP | GASTÉROPODES | Hydrobiidae | Potamopyrgus | 978 | | | | | | | | 1 | | | | 4 | | | |
| GASTÉROP | GASTÉROPODES | Planorbidae | Planorbidae | 1009 | 1 | | 4 | | 4 | 3 | 1 | 1 | | | 1 | | | | |
| GASTÉROP | 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 phénomène 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'éladée 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(AI)/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 | Acibenzoloïde | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1369 | Arsenic | 0.05 | µg(As)/L | Micropolluants métalliques | 1453 | Acénaphthène | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1396 | Baryum | 0.5 | µg(Ba)/L | Micropolluants métalliques | 1622 | Acenaphthylene | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1377 | Beryllium | 0.01 | µg(Be)/L | Micropolluants métalliques | 1100 | Acéphate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1362 | Bore | 10 | µg(B)/L | Micropolluants métalliques | 1454 | Acétaldehyde | 5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1388 | Cadmium | 0.01 | µg(Cd)/L | Micropolluants métalliques | 5579 | Acetamiprid | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1389 | Chrome | 0.5 | µg(Cr)/L | Micropolluants métalliques | 7136 | Acetazolamide | 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 | Elain | 0.5 | µg(Sn)/L | Micropolluants métalliques | 1903 | Acibenzoloïde | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1393 | Fer | 1 | µg(Fe)/L | Micropolluants métalliques | 5581 | Acibenzoloï-S-Methyl | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1364 | Lithium | 0.5 | µg(Li)/L | Micropolluants métalliques | 5352 | Acide (S)-6-hydroxy-alpha-méthyl-2-naphtalène acétique | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1394 | Manganèse | 0.5 | µg(Mn)/L | Micropolluants métalliques | 6735 | Acide acetyl salicylique | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1387 | Mercure | 0.01 | µg(Hg)/L | Micropolluants métalliques | 5408 | Acide chlorofrique | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1395 | Molybdène | 1 | µg(Mo)/L | Micropolluants métalliques | 6701 | Acide diatrizolique | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1386 | Nickel | 0.5 | µg(Ni)/L | Micropolluants métalliques | 5369 | Acide fenofrique | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1382 | Piomb | 0.05 | µg(Pb)/L | Micropolluants métalliques | 6538 | Acide mefenamique | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1385 | Sélénium | 0.1 | µg(Se)/L | Micropolluants métalliques | 1465 | Acide monochloracétique | 0.2 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2559 | Tellure | 0.5 | µg(Te)/L | Micropolluants métalliques | 1521 | Acide nitrifloracétique (NTA) | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2555 | Thallium | 0.01 | µg(Tl)/L | Micropolluants métalliques | 8618 | Acide octafluoropentanoïque | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1373 | Titan | 0.5 | µg(Ti)/L | Micropolluants métalliques | 6549 | Acide pentacosanoyltriolidecanoïque (PFTrDA) | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1361 | Uranium | 0.05 | µg(U)/L | Micropolluants métalliques | 6550 | Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS) | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1384 | Vanadium | 0.1 | µg(V)/L | Micropolluants métalliques | 6509 | Acide perfluorodécanoïque (PFDA) | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1383 | Zinc | 1 | µg(Zn)/L | Micropolluants métalliques | 8741 | Acide perfluorododecane sulfonique | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2934 | 1-(3-chloro-4-méthylphényl)uree | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 6507 | Acide perfluorohexanesulfonique (PFHxS) | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6751 | 1,7-Diméthylanthinine | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 6542 | Acide perfluorohexanesulfonique (PFHxS) | 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-heptanoïque (PFHpa) | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7011 | 1-Hydroxy ibuprofen | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 5977 | Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA) | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 8323 | 1-Isobutyl sulfate | 10 | µg/L | Micropolluants organiques | 5978 | Acide perfluoro-n-nonanoïque (PFNa) | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1264 | 2,4,5-T | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 6508 | Acide perfluorononane sulfonique (PFNS) | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1141 | 2,4-D | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 8739 | Acide perfluorooctanoïque (PFOA) | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2872 | 2,4 D isopropyl ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6510 | Acide perfluorooctanoïque (PFOA) | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2873 | 2,4 D méthyl ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5347 | Acide perfluorooctanoïque (PFOA) | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1142 | 2,4 DB | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 8738 | Acide perfluoropentane sulfonique (PPPeS) | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1212 | 2,4 MCPA | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 8742 | Acide perfluorotridecane sulfonique | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1213 | 2,4 MCPB | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 8740 | Acide perfluoroundecane sulfonique | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2011 | 2,6 Dichlorobenzamide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5355 | Acide salicylique | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6870 | 2-(3-trifluorométhylphenoxy)nicotinamide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6025 | Acide sulfonique de perfluorobutane (Su PFOS) | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6649 | 2,4,7,9-Tetraméthyl-5-decyne-4,7-diol | 16 | µg/L | Micropolluants organiques | 6561 | Acide trifluoroacétique (TFA) | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7815 | 2,6-di-tert-butyl-4-méthylphénol | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 8858 | Acide trifluoroacétique (TFA) | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6022 | 2,4,5,5-dichloroarilines | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 1970 | Actifluoren | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 8327 | 2-éthoxyhexyl sulfate | 10 | µg/L | Micropolluants organiques | 1688 | Actinofen | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7012 | 2-Hydroxy Ibuprofen | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 1310 | Acrinathrine | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 3159 | 2-hydroxydesmethyl-Atrazine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6808 | Acitachlor ESA | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 8324 | 2-lauréth sulfate | 100 | µg/L | Micropolluants organiques | 6855 | Acitachlor OXA | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2613 | 2-nitrtooluène | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1101 | Atachlore | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5695 | 3,4,5-Triméthacarb | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6740 | Albendazole | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2820 | 3-Chloro-4 méthylaniline | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 1102 | Aldicarbe | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5367 | 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 |
| 7816 | 4-méthoxycinnamate de 2-éthylhexyle | 0.65 | µg/L | Micropolluants organiques | 1806 | Aldicarbe sulfoxyde | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6536 | 4-Methylbenzylidene camphor | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1103 | Aldrine | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5474 | 4-nonylphenols ramifiés | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 1697 | Alléthrine | 0.03 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1958 | 4-tert-butylphénol | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 7501 | Allylcyanuracile | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2610 | 4-tert-butylphénol | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 6551 | Alphabromocyclododecane | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| | | | | | 5370 | Alprazolam | 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-methyl | 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 | Benthavalcarbe-isopropyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5523 | Aminocarbe | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1764 | Benthiocarbe | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2537 | Aminochlorthophénol-2,4 | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 1114 | Benzène | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7580 | Aminopyralid | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 8306 | Benzisothiazolinone | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1105 | Aminotiazole | 0.03 | µg/L | Micropolluants organiques | 1082 | Benzo (a) Anthracène | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7516 | Aminoprofos-méthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1115 | Benzo (a) Pyrène | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1308 | Amiflazole | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques | 1116 | Benzo (b) Fluoranthène | 0.0005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6967 | Amitriptyline | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1118 | Benzo (ghi) Pérylène | 0.0005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6781 | Amlodipine | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 1117 | Benzo (k) Fluoranthène | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6719 | Amoxicilline | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 7543 | Benzofurazone | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1907 | AMPA | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1924 | Benzyl butyl phthalate | 0.0005 | 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 | Betaxolol | 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 | Biférox | 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 | 1502 | Bioresméthrine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1832 | Atrazine 2-hydroxy | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1584 | Biphényle | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1109 | Atrazine déisopropyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6453 | Bisopropioltol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1108 | Atrazine déséthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7594 | Bisphénol S | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1830 | Atrazine-déséthyl-2-hydroxy | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 2766 | Bisphénol-A | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 3160 | Atrazoneazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1529 | Biterfanol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2014 | Azaconazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7104 | Bithionol | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2015 | Azaméthiphos | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 7345 | Bixafen | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2937 | Azinomustifos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5526 | Boscalid | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1110 | Azinophos éthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5546 | Brodifacoum | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1111 | Azinophos méthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1686 | Bromacil | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7817 | Azithromycine | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques | 1859 | Bronradiolone | 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 | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1121 | Bromochlorométhane | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5986 | BDE 203 | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1122 | Bromoformé | 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 |
| 2921 | BDE17 | 0.0002 | µg/L | Micropolluants organiques | 1860 | Bromuronazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2910 | BDE183 | 0.0002 | µg/L | Micropolluants organiques | 1530 | Bromure de méthyle | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2909 | BDE190 | 0.0005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7502 | Bufencarbe | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1815 | BDE209 | 0.0005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6742 | Buflomedil | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2920 | BDE28 | 0.0002 | µg/L | Micropolluants organiques | 1861 | Bupirimate | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2919 | BDE47 | 0.0002 | µg/L | Micropolluants organiques | 6518 | Bupivacaïne | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2916 | BDE66 | 0.0002 | µg/L | Micropolluants organiques | 1862 | Buprofazine | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2917 | BDE71 | 0.0002 | µg/L | Micropolluants organiques | 5710 | Butamifos | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7437 | BDE77 | 0.0002 | µg/L | Micropolluants organiques | 1126 | Butraline | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2914 | BDE85 | 0.0002 | µg/L | Micropolluants organiques | 1531 | Buturon | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2916 | BDE99 | 0.0002 | µg/L | Micropolluants organiques | 7038 | Butylate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7522 | Beflubutamide | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 1855 | Butylbenzène n | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1687 | Benalaxy | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1610 | Butylbenzène sec | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7423 | BENALAXYL-M | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1611 | Butylbenzène tert | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1329 | Bendiocarbe | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1863 | Cadusafos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1112 | Benfluraline | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6519 | Caféine | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2924 | Benturacabé | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1127 | Captaiol | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2074 | Benoxacor | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1128 | Captaine | 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 | Chlorpyriphos éthyl | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6725 | Carbamazépine epoxide | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1540 | Chlorpyriphos méthyl | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1463 | Carbaryl | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1353 | Chlorsulfuron | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1129 | Carbendazime | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6743 | Chlortetracycline | 0,1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1333 | Carbetamide | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2966 | Chlorthal diméthyl | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1130 | Carbofuran | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1813 | Chlothiamide | 0,01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1805 | Carbofuran 3 hydroxy | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5723 | Chlothiophos | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1131 | Carbophénothion | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1136 | Chlortoluron | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2975 | Carboxine | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2715 | Chlorto de Benzylidène | 0,1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6842 | Carboxybutaprofen | 0,1 | µg/L | Micropolluants organiques | 2977 | Chlorture de choline | 0,1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2976 | Carfentrazone-ethyl | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6636 | Chlorture de diethyl diméthyl ammonium | 10 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 8310 | Cétylpuridinium | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1753 | Chlorure de vinylé | 0,05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1865 | Chinométhionate | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1476 | Chrysène | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7500 | Chlorantraniliprole | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5481 | Cinosulfuron | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1336 | Chlorbufanate | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques | 6540 | Ciprofloxacine | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7010 | Chlordane alpha | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6537 | Clarithromycine | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1757 | Chlordane beta | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6968 | Clenbuterol | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5553 | Chlorefenazon | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2978 | Clethodim | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2861 | Chlofenapyr | 0,01 | µg/L | Micropolluants organiques | 6792 | Clindamycine | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1464 | Chlofenvinphos | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2095 | Clodinafop-propargyl | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2950 | Chlorfluazuron | 0,01 | µg/L | Micropolluants organiques | 1868 | Clofentzépine | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1134 | Chloridazone | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2017 | Clomazone | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5522 | Chlorimuron-ethyl | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques | 8743 | Clopidol | 1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5405 | Chlormadinone | 0,01 | µg/L | Micropolluants organiques | 6792 | Clopyralide | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7709 | Chlormadinone-acétate | 0,01 | µg/L | Micropolluants organiques | 2018 | Cloquintocet mexyl | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1593 | Chlorméphos | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 8309 | Clopraphème | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5554 | Chlormequat | 0,03 | µg/L | Micropolluants organiques | 6748 | Clorsutone | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2097 | Chlormequat chlorure | 0,038 | µg/L | Micropolluants organiques | 6389 | Clothianidine | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2016 | Chloralcanes C10-C13 | 0,15 | µg/L | Micropolluants organiques | 5360 | Clotrimazole | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1853 | Chloraniline-2 | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques | 6520 | Clofentezine | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1135 | Chloraniline-3 | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques | 2972 | Coumaténe | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1591 | Chloraniline-4 | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1682 | Coumaraphos | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1467 | Chlorobenzène | 0,5 | µg/L | Micropolluants organiques | 2019 | Coumatetralyl | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1636 | Chlorobromuron | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1640 | Crésol-ortho | 0,01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1341 | Chloroéthane | 0,5 | µg/L | Micropolluants organiques | 1638 | Crésol-para | 0,1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1736 | Chlorométhane | 0,5 | µg/L | Micropolluants organiques | 3285 | Crotamiton | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2821 | Chlorométhylaniline-4,2 | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques | 5724 | Crotoxyphos | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1468 | Chlorométhyphénol-4,3 | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques | 5725 | Crotonate | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1470 | Chlorotétra | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6391 | Cumyluron | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1594 | Chlorotriazine | 0,5 | µg/L | Micropolluants organiques | 1137 | Cyanazine | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1469 | Chlorotriazinane-4,2 | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques | 5726 | Cyanofenphos | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1468 | Chloronitrobenzène-1,3 | 0,01 | µg/L | Micropolluants organiques | 1084 | Cyanures libres | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1470 | Chloronitrobenzène-1,4 | 0,01 | µg/L | Micropolluants organiques | 5567 | Cyazoflamid | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1684 | Chlorophacnone | 0,1 | µg/L | Micropolluants organiques | 5568 | Cycloate | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1471 | Chlorophérol-2 | 0,01 | µg/L | Micropolluants organiques | 6733 | Cyclophosphamide | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1651 | Chlorophérol-3 | 0,05 | µg/L | Micropolluants organiques | 2729 | CYCLOXXDIME | 0,2 | µg(CN)YL | Micropolluants organiques |
| 1650 | Chlorophénol-4 | 0,05 | µg/L | Micropolluants organiques | 1696 | Cycluron | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2611 | Chloroprène | 0,5 | µg/L | Micropolluants organiques | 7748 | Cyflufenamide | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2065 | Chloropropene-3 | 0,02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1681 | Cyfluthrine | 0,001 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1473 | Chlorothaloni | 0,01 | µg/L | Micropolluants organiques | 5569 | Cyhalofop-butyl | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7717 | Chlorothaloni SA | 0,03 | µg/L | Micropolluants organiques | 1138 | Cyhalothrine | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7715 | Chlorothaloni-4-hydroxy | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1140 | Cymoxanil | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1602 | Chlorotoluène-2 | 0,5 | µg/L | Micropolluants organiques | 1680 | Cypermetthrine | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1601 | Chlorotoluène-3 | 0,5 | µg/L | Micropolluants organiques | 1359 | Cyproconazole | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1600 | Chlorotoluène-4 | 0,05 | µg/L | Micropolluants organiques | 7801 | Cyprodinil | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1683 | Chloroxuron | 0,005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2897 | Cyrosulfamide | 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 |
|-------------|------------------------------|-------|-------|----------------------------|-------------|----------------------------|--------|-------|----------------------------|
| 5930 | Daimuron | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 1614 | Dichloronitrobenzène-3,4 | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 2094 | Datapon | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques | 1613 | Dichloronitrobenzène-3,5 | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 5597 | Daminozide | 0.03 | µg/L | Micropollutants organiques | 2381 | Dichlorophène | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 6677 | Dandifoxacine | 0.1 | µg/L | Micropollutants organiques | 1645 | Dichlorophénol-2,3 | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1929 | DCPMU (métabolite du Diuron) | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 1486 | Dichlorophénol-2,4 | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1930 | DCPU (métabolite Diuron) | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 1649 | Dichlorophénol-2,5 | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1143 | DDD-o,p' | 0.001 | µg/L | Micropollutants organiques | 1647 | Dichlorophénol-3,4 | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1144 | DDD-p,p' | 0.001 | µg/L | Micropollutants organiques | 1655 | Dichloropropane-1,2 | 0.2 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1145 | DDE-o,p' | 0.001 | µg/L | Micropollutants organiques | 1654 | Dichloropropane-1,3 | 0.5 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1146 | DDE-p,p' | 0.001 | µg/L | Micropollutants organiques | 2081 | Dichloropropane-2,1 | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1147 | DDT-o,p' | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 2082 | Dichloropropane-2,2 | 0.5 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1148 | DDT-p,p' | 0.001 | µg/L | Micropollutants organiques | 1834 | Dichloropropylen-1,3,Cis | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 6616 | DEHP | 0.4 | µg/L | Micropollutants organiques | 1835 | Dichloropropylen-1,3,Trans | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1149 | Deltamétrthine | 0.001 | µg/L | Micropollutants organiques | 1653 | Dichloropropylen-2,3 | 0.5 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1153 | Déméton S méthyl | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 1169 | Dichloropropiop | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1154 | Déméton S méthyl sulfone | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 2544 | Dichloroprop-P | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1150 | Déméton-O | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques | 1170 | Dichlorovos | 0.0002 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1152 | Déméton-S | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques | 5349 | Diclofenac | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 2051 | Déséthyl-terbutuméthon | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 1171 | Diclofop méthyl | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 2980 | Desmediphamine | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 8308 | Dicosean | 0.5 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 2738 | Desméthylisoproturon | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 1712 | Dicofol | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1155 | Desmétynne | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques | 5325 | Dicotriphos | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 6785 | Desventafaxine | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques | 6396 | Dicycanill | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 6574 | Dexamethasone | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques | 2847 | Dideméthylisoproturon | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 2538 | Diso heptyl phthalate | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 1713 | Dieldrine | 0.001 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1156 | Diallate | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques | 7507 | Dienestrol | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 5372 | Diazepam | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 1402 | Diéthofencarbe | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1157 | Diazinon | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 1527 | Diéthyldiamine | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1621 | Dibromo (ah) Anthracène | 0.001 | µg/L | Micropollutants organiques | 2826 | Diethylstilbestrol | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1479 | Dibromo-1,2 chloro-3-propane | 0.5 | µg/L | Micropollutants organiques | 2982 | Difenconazole | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1738 | Dibromoacétone | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques | 1905 | Difentoxuron | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1158 | Dibromochlorométhane | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques | 5524 | Difenthalone | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1498 | Dibromoéthane-1,2 | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques | 2983 | Diflubenzuron | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1513 | Dibromométhane | 0.5 | µg/L | Micropollutants organiques | 1814 | Diflufenicanil | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 7074 | Dibutyletaien cation | 0.03 | µg/L | Micropollutants organiques | 2539 | Dihexyl phthalate | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1480 | Dicamba | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 6447 | Dihydrocodeine | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1679 | Dichlobénil | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 5325 | Diisobutyl phthalate | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1159 | Dichlofenthion | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques | 6558 | Dilisocetyl phthalate | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1360 | Dichlorofluamide | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques | 6729 | Diltiazem | 0.001 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1160 | Dichloréthane-1,1 | 0.5 | µg/L | Micropollutants organiques | 1870 | Diméfuron | 0.1 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1161 | Dichloréthane-1,2 | 0.5 | µg/L | Micropollutants organiques | 7142 | Dimepiperate | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1162 | Dichloréthylène-1,1 | 0.5 | µg/L | Micropollutants organiques | 2346 | Diméthachlore | 0.4 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1456 | Dichloréthylène-1,2 cis | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques | 7727 | Diméthachlore CGA 369873 | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1727 | Dichloréthylène-1,2 trans | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques | 6381 | Diméthachlore-E3A | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 2929 | Dichloromide | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques | 6380 | Diméthachlore-OXA | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1589 | Dichloroaniline-2,4 | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques | 6385 | Diméthametryn | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1586 | Dichloroaniline-2,5 | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques | 1678 | Diméthénamid E3A | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1585 | Dichloroaniline-3,5 | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques | 7735 | Diméthénamide OXA | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1165 | Dichlorotribenzène-1,2 | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques | 5617 | Dimethenamid-P | 0.03 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1164 | Dichlorotribenzène-1,3 | 0.5 | µg/L | Micropollutants organiques | 1175 | Diméthoate | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1166 | Dichlorotribenzène-1,4 | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques | 1403 | Diméthomorphe | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1167 | Dichlorotribromométhane | 0.05 | µg/L | Micropollutants organiques | 2773 | Diméthylamine | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1485 | Dichlorotribromométhane | 0.5 | µg/L | Micropollutants organiques | 1641 | Diméthylphénol-2,4 | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1168 | Dichlorotribromométhane | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques | 6972 | Diméthylvinphos | 0.005 | µg/L | Micropollutants organiques |
| 1616 | Dichlorotribromométhane | 0.02 | µg/L | Micropollutants organiques | 1698 | Dimétilan | 0.01 | µg/L | Micropollutants organiques |

| Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type | Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type |
|-------------|----------------------------------|---------|-------|---------------------------|-------------|--------------------------|-------|-------|---------------------------|
| 5748 | dimoxystrobine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6601 | Ethylénedurée | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1871 | Dinitronazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6644 | Ethyloparaben | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1578 | Dinitrotoluene-2,4 | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques | 2629 | Ethylyl estradiol | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1577 | Dinitrotoluene-2,6 | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques | 5625 | Etoxazole | 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 | Dinosèbe | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2057 | Fenamidone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1176 | Dinoterbe | 0.03 | µg/L | Micropolluants organiques | 1185 | Fenarimol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7494 | Diocetylétan cation | 0.00058 | µg/L | Micropolluants organiques | 2742 | Fénazaquin | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5743 | Dioxacarb | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6482 | Fenbendazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2540 | Diphenyl phthalate | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 1906 | Fenbutaconazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7495 | Diphényletan cation | 0.00046 | µg/L | Micropolluants organiques | 7513 | Fenchlorazole-ethyl | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2541 | Dipropyl phthalate | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 5763 | Fenbucurab | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1699 | Diquat | 0.03 | µg/L | Micropolluants organiques | 2743 | Fenthexamid | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1492 | Disulfoton | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 187 | Fénitrothion | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5745 | Ditalinfos | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 5970 | Fenofiprofène | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1966 | Dithianon | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 1973 | Fenofaciabre | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1177 | Diuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1967 | Fenoxycarbe | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1490 | DNOC | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1188 | Fenopropabitrine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2933 | Dodecyl diméthyl benzyl ammonium | 10 | µg/L | Micropolluants organiques | 1700 | Fenpropidine | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5751 | Dodine | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1189 | Fenpropimorph | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6791 | Doxepine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1190 | Fenthion | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1493 | Doxycycline | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1500 | Fenuron | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7515 | DPU (Diphenylurée) | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1701 | Fenvalérate | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6714 | Dydrogesterone | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 2009 | Fipronil | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5751 | Edifenphos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6260 | Fipronil sulfone | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1493 | EDTA | 5 | µg/L | Micropolluants organiques | 1840 | Flamprop-isopropyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 8102 | Entamectine | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 6539 | Flamprop-méthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1178 | Endosulfan alpha | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques | 1939 | Flazesulfuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1179 | Endosulfan beta | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques | 5633 | Flocoumafen | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1742 | Endosulfan sulfate | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques | 6393 | Flonicamid | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1181 | Endrine | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques | 2810 | Florasulam | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2941 | Endrine aldehyde | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6764 | Florfenicol | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6768 | Enoxacine | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 6545 | Fluazifop | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6784 | Entrefloxacine | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 1825 | Fluazifop-butyl | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1494 | Epichlorohydrine | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 1404 | Fluazifop-P-butyl | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1873 | EPN | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2984 | Fluazinam | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1744 | Epoxyiconazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 8564 | Fluconazole | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1182 | EPTC | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 6545 | Fluazinop | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7504 | Equilin | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6863 | Fluferacet oxalate | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6522 | Erythromycine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6864 | Flufenacet sulfonic acid | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1809 | Estenvaleate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1676 | Flufenoxuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5397 | Estradiol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2022 | Fludroxoni | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6446 | Estriol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2023 | Fluimoxazine | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5396 | Estrone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1501 | Fluometuron | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5529 | Ethametsulfuron-méthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7499 | Fluopicolide | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2093 | Ethephon | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 7649 | Fluopyram | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1763 | Ethidimuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5635 | Flumequine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5528 | Ethiophenocarbe sulfone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1623 | Fluoranthène | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6534 | Ethiofencarbe sulfoxyde | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 5373 | Fluoxetine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1183 | Ethion | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2565 | Flupursulfuron méthyle | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1874 | Ethiophenocarbe | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 191 | Fluoranthène | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1184 | Ethofumesate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1623 | Fluorène | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1495 | Ethoprophos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2566 | Fluquinconazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5527 | Ethoxysulfuron | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 1974 | Fluorochloridone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2673 | Ethyl tert-butyl ether | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques | 1675 | Fluorochloridone | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1497 | Ethylène Thioldurée | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | | | | | |

| Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type | Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type |
|-------------|------------------------------|--------|-------|---------------------------|-------------|---------------------------|--------|-------|---------------------------|
| | | | | | | | | | |
| 1765 | Fluoroxypyridine | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 2090 | Imazapyr | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2547 | Fluoroxypyrimethyl | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 2860 | MAZQUINE | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2024 | Flurprimidol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7510 | Imbenconazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2008 | Flurtamone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1877 | Imidaclopride | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1194 | Flusiazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6971 | Imipramine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2985 | Flutolanil | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1204 | Indénocif(1,2,3-cd)pyrène | 0.0005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1503 | Flutriafol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6794 | Indometacine | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6739 | Fluvokamine | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 5483 | Indoxacarbe | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7342 | fluxapyroxade | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5377 | Ibuprofène | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1192 | Folpel | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 2741 | Iobitridol | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2075 | Fomesafen | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 2025 | Iodocarbé | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1674 | Fonofos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2563 | Iodosulfuron-méthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2806 | Foramsulfuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6706 | 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 methyl 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 | 0.0185 | µg/L | Micropolluants organiques | 7508 | Ipoconazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2744 | Fosthiazate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5777 | Iprobefos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1908 | Furalaxyli | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1206 | Iprodione | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2567 | Furathiocarbé | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 2951 | Iprovaliacarbe | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7441 | Furilazole | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 6535 | Irbesartan | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5364 | Furosemide | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 1935 | Irgarol(Cybutryne) | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7602 | Gabapentine | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 1836 | Isobutylbenzène | 0.005 | 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 | Isofenphos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5365 | Gemfibrozil | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 5781 | Isoprocarb | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1526 | Glutosinate | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1633 | Isopropylbenzène | 0.005 | 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 | Haloxypfop | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1208 | Isoproprion | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1833 | Haloxypfop-éthoxyéthyl | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 6643 | Isoproterenol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1909 | Haloxypfop-R | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2722 | Isothiocyanate de méthyle | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1200 | HCH alpha | 0.01 | 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 | Karbutilate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1197 | Heptachlore époxyde cis | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5353 | Ketoprofène | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1748 | Heptachlore époxyde trans | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7669 | Ketorolac | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1749 | Heptenophos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1950 | Kresoxim méthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1910 | Hexachlorobenzène | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1094 | Lambda Cyhalothrine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1199 | Hexachlorobutadiène | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques | 5282 | Lauryl sulfate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1652 | Hexachloroéthane | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 8330 | Laurylpypyridinium | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1656 | Hexachloropentadiène | 0.3 | µg/L | Micropolluants organiques | 1406 | Lenacile | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2612 | Hexachloropentadiène | 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 | Lincomycine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1673 | Hexazinone | 0.01 | 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 | Hydrazide 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-métronidazole | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 1211 | Mancozébè | 0.03 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5350 | Ibuprofène | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 6399 | Mandipropamid | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6727 | Ifosfamide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1705 | Manébè | 0.03 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1704 | Imazalil | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6700 | Marbofloxacine | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1695 | Imazamétabenz | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 2745 | MCPA-1-butyl ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1911 | Imazamox | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2747 | MCPA-butoxyethyl ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |

| Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type | Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type |
|-------------|--------------------------------------|-------|-------|---------------------------|-------------|---|---------|-------|---------------------------|
| 2748 | MCPA-éthyl-ester | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 5382 | Metoprolol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2749 | MCPA-méthyl-ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | | | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5789 | Mecarbam | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1912 | Metosulamide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1214 | Mecoprop | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1222 | Métoxuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2870 | Mecoprop n isobutyl ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5654 | Metrafenone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2750 | Mecoprop-1-octyl ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1225 | Metrinbazine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2751 | Mecoprop-2,4,4-trimethylphenyl ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6731 | Metronidazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2752 | Mecoprop-2-butoxyethyl ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1797 | Metsulfuron méthyl | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2753 | Mecoprop-2-éthylhexyl ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1226 | Mévinphos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2754 | Mecoprop-2-octyl ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7143 | Mexacarbate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2755 | Mecoprop-méthyl ester | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7130 | Miconazole | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2084 | Mécoprop-P | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7140 | Mizolazolam | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1968 | Mefenacet | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5438 | Mirex | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2930 | Mefenopyril diethyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1707 | Molinate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2568 | Mefluidide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2542 | Monobutyletanol cation | 0.0025 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2987 | Méfonoxam | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1227 | Monooctotophos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5533 | Mepanipyrim | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7496 | Monooctylbenzene | 0.00563 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5791 | Mephositolan | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7497 | Monophenylyl etain 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 | Mepivacaine | 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 | Meptylénocap | 1 | µg/L | Micropolluants organiques | 6342 | Musc xylique | 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-Diéthyl-m-toluamide | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7747 | metatiazumizone | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 6384 | N,N-Diméthylsulfamide | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1706 | Metalexyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 8326 | N-[3-(diméthylamino)propyl]octadécanamide | 10 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1796 | Métaldehyde | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 6443 | Nadol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1215 | Métafomine | 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 | Naphthalène | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6895 | Metazachlor sulfonique acid | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1519 | Napropamide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1670 | Métazacchlor | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5351 | Naproxène | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1879 | Metcrazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1937 | Naptalame | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6755 | Méformine | 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-Buptylbenzenesulfonamide | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5792 | Methacrifos | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1520 | Néburon | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1671 | Méthamidophos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1882 | Nicosulfuron | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6793 | Méthidathion | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5657 | Nicotine | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1511 | Méthiocarbe | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2614 | Nitrobenzène | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5511 | Méthiocarbe sulfoxyde | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1229 | Nitrofente | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 8315 | Méthomyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1637 | Nitrophénol-2 | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1218 | Méthomyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5400 | Norethindrone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6793 | Méthotexate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6761 | Nortoxacine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5510 | Methoxychlor | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 6772 | Nortuoxétine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 8319 | Méthyl noryl ketone | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 1669 | Norfuralazon | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1619 | Méthyl-2-Fluoranthène | 0.001 | µg/L | Micropolluants organiques | 2737 | Norfuralazon desmethyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1618 | Méthyl-2-Naphthalène | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1883 | Nuarimol | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 8252 | Méthylchloroisothiazolinone | 0.2 | µg/L | Micropolluants organiques | 8302 | Octylisothiazolinone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 8253 | Méthylisothiazolinone | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 6767 | O-Demethyltramadol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6695 | Metylparaben | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 6533 | Oflloxacine | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2067 | Metram | 0.03 | µg/L | Micropolluants organiques | 2027 | Ofirace | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1515 | Métopromuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1230 | Ométhoate | 0.0005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 8311 | Metofuthrine | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 2781 | Orthophenylphénol | 0.3 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6854 | Metolachlor ESA | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1668 | Onzalil | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6853 | Metolachlor OXA | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 2068 | Oxadiargyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1221 | Metolachlore | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 1667 | Oxadiazol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7729 | Metolachlore NOA 413173 | 0.03 | 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 | Oxosulfuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5420 | Phénazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5375 | Oxazepam | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1236 | Phenmediphame | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7107 | Oxyclozanide | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 5813 | Phenthoate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6682 | Oxycodone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7708 | Phentyloin | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1231 | Oxydemeton méthyl | 0.002 | µg/L | Micropolluants organiques | 1525 | Phorate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1952 | Oxyfluorofène | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1237 | Phosalone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6532 | Oxytetracycline | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1971 | Phosmet | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2545 | Padlobutrazone | 0.025 | µg/L | Micropolluants organiques | 1238 | Phosphamidon | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5354 | Paracetamol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1665 | Phoxime | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5806 | Paraxoton | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 1489 | Phthalate de diméthyle | 0.4 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1232 | Parathion éthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1708 | Picrotoane | 0.03 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1233 | Parathion méthyl | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 5665 | Picolinafen | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6753 | Parconazole | 0.0012 | µg/L | Micropolluants organiques | 2069 | Picoxystrobine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1242 | PCB 101 | 0.0003 | µg/L | Micropolluants organiques | 7057 | Pinoxaden | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1627 | PCB 105 | 0.0003 | µg/L | Micropolluants organiques | 5532 | Piperonil butoxide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5433 | PCB 114 | 0.0003 | µg/L | Micropolluants organiques | 7668 | Piperoxicam | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1243 | PCB 118 | 0.0012 | µg/L | Micropolluants organiques | 5821 | p-Nitrotoluene | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5434 | PCB 123 | 0.00003 | µg/L | Micropolluants organiques | 6771 | Pravastatine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2943 | PCB 125 | 0.00005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6734 | Prénisolone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1089 | PCB 126 | 0.000006 | µg/L | Micropolluants organiques | 1949 | Pretiliachlore | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1884 | PCB 128 | 0.00012 | µg/L | Micropolluants organiques | 6531 | Pirimicarbe Formamido Desmethyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1244 | PCB 138 | 0.0012 | µg/L | Micropolluants organiques | 7961 | Piroxicaine | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1885 | PCB 149 | 0.0012 | µg/L | Micropolluants organiques | 6547 | Pristinamycine IIA | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1245 | PCB 153 | 0.0012 | µg/L | Micropolluants organiques | 1253 | Prochloraze | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2032 | PCB 156 | 0.000012 | µg/L | Micropolluants organiques | 1864 | Procyomidone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5435 | PCB 157 | 0.000012 | µg/L | Micropolluants organiques | 1889 | Profénofos | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5436 | PCB 167 | 0.000003 | µg/L | Micropolluants organiques | 3402 | Progesterone | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1090 | PCB 169 | 0.000006 | µg/L | Micropolluants organiques | 1710 | Promécarbe | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1626 | PCB 170 | 0.0012 | µg/L | Micropolluants organiques | 1711 | Prométon | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1246 | PCB 180 | 0.0012 | µg/L | Micropolluants organiques | 1254 | Propanthiazide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5437 | PCB 189 | 0.0012 | µg/L | Micropolluants organiques | 6587 | Propachlor ethane sulfonic acid | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1625 | PCB 194 | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1712 | Propanthiole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1624 | PCB 209 | 0.0012 | µg/L | Micropolluants organiques | 7736 | Propanthiole OXA | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1239 | PCB 28 | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6398 | Propamocarb | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1886 | PCB 31 | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1532 | Propenil | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1240 | PCB 35 | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6564 | Propaphos | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2031 | PCB 37 | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1972 | Propaquizafop | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1628 | PCB 44 | 0.0012 | µg/L | Micropolluants organiques | 1255 | Propargite | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1241 | PCB 52 | 0.0012 | µg/L | Micropolluants organiques | 1256 | Propazine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2048 | PCB 54 | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5968 | Propazine 2-hydroxy | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5803 | PCB 66 | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1533 | Propétamphos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1091 | PCB 77 | 0.00006 | µg/L | Micropolluants organiques | 1534 | Prophepane | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5432 | PCB 81 | 0.000006 | µg/L | Micropolluants organiques | 1535 | Propiconazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1762 | Penconazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1537 | Propoxur | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1887 | Pencycuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5602 | Propoxycarbazone-sodium | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1234 | Pendiméthaline | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1534 | Propriophenone | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6394 | Pentachlorobenzene | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1537 | Propiconazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1888 | Pentachloroéthane | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1837 | Propriophenone | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1235 | Pentachlorophénol | 0.03 | µg/L | Micropolluants organiques | 6214 | Propylene thiourea | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7670 | Pentoxyfylline | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6593 | Propyliparaben | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6219 | Perchlorate | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques | 5421 | Propyphérazone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6548 | Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA) | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 1414 | Propyzamide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1523 | Permétrine | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 7422 | Propquinazid | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7519 | Pethoxamide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1092 | Propufocarbe | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 8590 | Phenamiphos | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 2534 | Prosulfuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1499 | Phénanthrine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | | | | | |

| Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type | Code SANDRE | 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 | Pymetrozine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6795 | Sulfamethizole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6611 | Pyraclofos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5356 | Sulfamethoxazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2576 | Pyraclostrobine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6575 | Sulfquinuaxaline | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5509 | Pyraflufen-ethyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6572 | Sulfathiazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1258 | Pyrazophos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5507 | Sulfonmethoxuron-methyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6386 | Pyrazosulfuron-ethyl | 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 | Pyrène | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5831 | Sulprofos | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5826 | Pyributifarb | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1193 | Taifluvalinate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1890 | Pyridabéne | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5834 | TCMTB | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5606 | Pyridaphenthion | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1694 | Tébuconazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1259 | Pyridate | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 1895 | Tébufenozide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1663 | Pyrifenoxy | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1896 | Tebufenpyrad | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1432 | Pyriméthamil | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7511 | Tébupirimfos | 0.005 | 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 | Tébuthiuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5499 | Pyriproxyfene | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5413 | Tecnazène | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7340 | Pyroxustiam | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1897 | Téfubenzuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1891 | Quinalphos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1953 | Téfluthrine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1267 | Quinmetrac | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 7086 | Tembone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2028 | Quinoxifen | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1898 | Temephos | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1538 | Quintozène | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 1659 | Terbacile | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2069 | Quizalofop | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1266 | Terbuméton | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2070 | Quizalorop éthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1267 | Terbuphos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6529 | Ranitidine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6963 | Terbutaline | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1892 | Rimsulfuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1268 | Terbutylazine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2029 | Rofénone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2045 | Terbutylazine déséthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5423 | Roxythromycine | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 7150 | Terbutylazine hydroxy | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7049 | R-S-isopamidotol | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 1954 | Terbutyryne | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2974 | S Métopachlore | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1269 | Terbutylazine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6527 | Salbutamol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 5384 | Testostérone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1923 | Sébutylazine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1936 | Tétrabuyletaine | 0.0058 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6101 | Sebutylazine 2-hydroxy | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1270 | Tétrachloréthane-1,1,1,2 | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5981 | Sebutylazine déséthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1271 | Tétrachloréthane-1,1,2,2 | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1262 | Sebumeton | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1272 | Tétrachloréthyène | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7724 | Sefaxane | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 2735 | Tétrachlorobétylène | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6769 | Sertraline | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 2010 | Tétrachlorobenzène-1,2,3,4 | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1808 | Séthoxydime | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 2536 | Tétrachlorobenzène-1,2,3,5 | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1893 | Siduron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1631 | Tétrachlorobenzène-1,2,4,5 | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5609 | Silitopham | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1276 | Tétrachlorure de C | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1539 | Silvex | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1277 | Tétrachlorvinphos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1263 | Simazine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1660 | Tétracronazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1831 | Simazine e hydroxy | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 6750 | Tetracycline | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5477 | Symétryne | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 8298 | Tétracyclu diméthyl benzyl ammonium | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5855 | Somme de Méthylphénol-3 et de Méthylphénol-4 | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1900 | Tetradion | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6326 | Somme du 1,2,3,5 tetrachlorobenzene et 1,2,4,5 tétrachlorobenzene | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques | 5249 | Téraphénylétain | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6541 | Somme du 3-Chlorophenol et du 4-Chlorophenol | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 5837 | Tetrasul | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 3336 | Somme du Dichlorophénol-2,4 et du Dichlorophénol-2,5 | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1713 | Thiabendazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5424 | Sotafol | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques | 5671 | Thiacloprid | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5610 | Spinosad | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques | 1940 | Thiafluanide | 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 | Thidiazuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2664 | Spiroxamine | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques | 7517 | Thien carbazole-méthyl | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1541 | Styrène | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 1913 | Thifensulfuron méthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1662 | Sulcotriptine | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques | 7512 | Thiocyclam hydrogen oxalate | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |

| Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type |
|-------------|---------------------------------|--------|-------|---------------------------|
| 1093 | Thiodicarbe | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1715 | Thiforox | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5476 | Thifanox sulfone | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5475 | Thifanox Sulfonyde | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2071 | Thiométon | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5838 | Thionazin | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7514 | Thiophanate-ethyl | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1717 | Thiophanate-méthyl | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1718 | Thirame | 0.1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6524 | Ticlopidine | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 7965 | Timolol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5922 | Tiocarbazil | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5675 | Tioctofos-méthyl | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1278 | Toluene | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1719 | Tolymuanide | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6660 | Tolytriazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6720 | Tramadol | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1544 | Triadiméton | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1280 | Trialate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1281 | Triasulfuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1914 | Triazamate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1657 | Triazaphos | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2064 | Tribenuron-Méthyle | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5840 | Tributyl phosphorothioate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2879 | Tributylétain cation | 0.0001 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1847 | Tritylphosphate | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1288 | Trichloro- <i>p</i> -tolyl | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1284 | Trichloréthane-1,1,1 | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1285 | Trichloréthane-1,1,2 | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1286 | Trichloréthylène | 0.2 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1630 | Trichlorobenzène-1,2,3 | 0.5 | 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 | Trichlorophénol-2,4,5 | 0.01 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1549 | Trichlorophénol-2,4,6 | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1854 | Trichloropropane-1,2,3 | 0.5 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1196 | Trichlorotrifluoroéthan-e-1,1,2 | 0.05 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 6889 | Triclocarban | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 5430 | Tricosan | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2898 | Tricycloazole | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2885 | Tricyclohexylétain 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 | Trifloxystrobin | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1902 | Triflumuron | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1289 | Trifluraline | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2991 | Triflusulfuron-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 | 0.005 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1869 | Triméthylbenzène-1,2,3 | 1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1609 | Triméthylbenzène-1,2,4 | 1 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 1509 | Trimexapac-éthyl | 0.02 | µg/L | Micropolluants organiques |
| 2096 | Triocetylétain cation | 0.0005 | µg/L | Micropolluants organiques |

| SANDRE | Code | Paramètre | LQ |
|--------|------|-----------------------|---------|
| 6372 | | Triphenyletian cation | 0,00059 |
| 2992 | | Triticonazole | 0,02 |
| 8322 | | Triton X-100 | 100 |
| 7482 | | Uniconazole | 0,005 |
| 1290 | | Vamidothion | 0,005 |
| 7611 | | Ventafaxine | 1 |
| 1291 | | Vinclozoline | 0,005 |
| 1293 | | Xylène-meta | 0,1 |
| 1292 | | Xylène-ortho | 0,05 |
| 1294 | | Xylène-paro | 0,1 |
| 5376 | | Zolpidem | 0,005 |
| 2858 | | Zoxamide | 0,005 |

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-Norane | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1396 | 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 | Acetate de butyle | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1388 | Cadmium | 0,1 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 6241 | Acétate de vinylyle | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1389 | Chrome | 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 d'isopropyl | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1392 | Cuivre | 0,2 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 1903 | Acetochlore | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1380 | Elain | 0,2 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 1455 | Acétone | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1393 | Fer | 0,5 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 5316 | Acetonitrile | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1364 | Lithium | 0,2 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 5581 | Acibenzolar-S-Methyl | 50 | 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 | Mercurie | 0,01 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 6830 | Acide perfluorotetrahexanesulfonique (PFHxS) | 50 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1395 | Molybdène | 0,2 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 5978 | Acide perfluoro-octanoïque (PFOA) | 50 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1386 | Nickel | 0,2 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 5347 | Acide sulfonique de perfluorooctane (SuI PFOS) | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1382 | Plomb | 0,2 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 6561 | Acitonifén | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1385 | Sélénium | 2 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 1688 | Acornathrine | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2559 | Tellure | 0,1 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 1310 | Acrylate de méthyle | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2555 | Thallium | 0,1 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 2707 | Acrylate d'éthyle | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1373 | Titan | 0,1 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 1101 | Alachlore | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1361 | Uranium | 0,2 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 1103 | Alidine | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1384 | Vanadium | 0,2 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 6651 | alpha-Hexabromocyclododecane | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1383 | Zinc | 0,4 | mg/(kg MS) | Micropolluants métalliques | 1812 | Alphaméthrine | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2595 | 1-Butanol | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1104 | Amétyne | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2725 | 1-Méthylnaphthalène | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1308 | Amitraze | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2617 | 1-Propanol | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2582 | Amyle hydrate | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2872 | 2,4 D isopropyl ester | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 7102 | Anthracène | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2873 | 2,4 D méthyl ester | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1458 | Anthracéne | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2011 | 2,6 Dichlorobenzamide | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2013 | Anthraquinone | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 3164 | 2,2',5-Trichlorophényle | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1107 | Atrazine | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2666 | 2,2-Diméthylbutane | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1109 | Atrazine désoxypropyl | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2761 | 2,3,4-Trichloroanisole | 50 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1108 | Attaizine déséthyl | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2667 | 2,3-Diméthylbutane | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2014 | Azaconazole | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2668 | 2,3-Diméthylpentane | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2015 | Azaméthiphos | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2570 | 2-Butanol | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1110 | Azinphos éthyl | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 5263 | 2-Ethylhexanol | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1111 | Azinphos méthyl | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2619 | 2-Heptanone | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1951 | Azoxystrobine | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2627 | 2-Hexanone | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5989 | BDE 196 | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2577 | 2-Méthyl-1-Butanol | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5989 | BDE 197 | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2630 | 2-Methylcyclohexanone | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5991 | BDE 198 | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2683 | 2-Methylpentane | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5991 | BDE 198 | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2631 | 2-Nonanone | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5996 | BDE 203 | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2584 | 2-Pentanol | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5996 | BDE 204 | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2633 | 2-Pentanone | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5997 | BDE 205 | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2820 | 3-Chloro-0-méthyljaniline | 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 | 3-Hexanone | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2910 | BDE183 | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 6536 | 4-Méthylbenzylidène camphor | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1815 | BDE209 | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 5474 | 4-n-nonylphénol diethoxylate (mélange d'isomères ramifiés) | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2919 | BDE47 | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 6369 | 4-nonylphénols ramifiés | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 7437 | BDE77 | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1958 | 4-sec-Butyl-2,6-di-tert-butylphenol | 20 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2916 | BDE99 | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |

| Code SANDRE | Paramètre | Type | LQ | Unité | Type | Code SANDRE | Paramètre | Type | LQ | Unité | Type |
|-------------|-----------------------------|---------------------------|----|------------|---------------------------|-------------|--------------------------------|---------------------------|------|------------|---------------------------|
| 7522 | Bifluorbutamide | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1955 | Chloroalcanes C10-C13 | Micropolluants organiques | 2000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1687 | Bénalaxy | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1593 | Chloraniline-2 | Micropolluants organiques | 50 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1329 | Bendiocarbe | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1592 | Chloraniline-3 | Micropolluants organiques | 20 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1112 | Benturaline | Micropolluants organiques | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1591 | Chloraniline-4 | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2074 | Benoxacor | Micropolluants organiques | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1467 | Chlorobenzène | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 7460 | Benthialvalcarbe-isopropyl | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2016 | Chlorobromuron | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1764 | Benthiocarbe | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1135 | Chloroforme (Trichlorométhane) | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1114 | Benzène | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1341 | Chloroéthane | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2717 | Benzene 1-ethyl-2-methyl | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1594 | Chloronitroaniline-4 | Micropolluants organiques | 50 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1082 | Benzo (a) Anthracène | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1469 | Chlorotribenzène-1,2 | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1115 | Benzo (a) Pyrène | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1468 | Chlorotribenzène-1,3 | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1116 | Benzo (b) Fluoranthène | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1470 | Chlorotribenzène-1,4 | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1118 | Benzo (ghi) Pérylène | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2611 | Chloroprène | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1117 | Benzo (k) Fluoranthène | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2695 | Chloropropane-2 | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 7279 | Benzo(c)fluorènie | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1683 | Chloroxurone | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1460 | Benz(e)pyrène | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2055 | Chlorotoluène-3 | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1924 | Benzyl butyl phthalate | Micropolluants organiques | 50 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1601 | Chlorotoluène-3 | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 6652 | Beta-Hexabromocyclododecane | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1600 | Chlorotoluène-4 | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1119 | Bifenthrine | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1474 | Chlorophame | Micropolluants organiques | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1502 | Bioresméthrine | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1083 | Chloropyriphos éthyl | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1584 | Biphényle | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1540 | Chloropyriphos méthyl | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1529 | Bitteranol | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2966 | Chlorthal diméthyl | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 5526 | Boscalid | Micropolluants organiques | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1136 | Chlortoleturon | Micropolluants organiques | 20 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1686 | Bromacil | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1753 | Chlorure de Benzylique | Micropolluants organiques | 100 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1632 | Bromobenzène | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1476 | Chrysène | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1121 | Bromochlorométhane | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2938 | cindon-éthyl | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1122 | Bromoformé | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2095 | Clodinapropargyl | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1123 | Bromophos éthyl | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1868 | Clofentazine | Micropolluants organiques | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1124 | Bromophos méthyl | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2017 | Clomazone | Micropolluants organiques | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1685 | Bromopropylate | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5360 | Crésol-para | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1530 | Bromure de méthyle | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1682 | Coumatophos | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1861 | Bupirimate | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1639 | Crésol-méta | Micropolluants organiques | 20 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1126 | Butraline | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1640 | Crésol-ortho | Micropolluants organiques | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1855 | Butylbenzène n | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1638 | Crotimazole | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1610 | Butylybenzène sec | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1137 | Cyanazine | Micropolluants organiques | 20 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1611 | Butylybenzène tert | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5567 | Cyazoflamid | Micropolluants organiques | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1863 | Cadusatos | Micropolluants organiques | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1533 | Cyclohexane | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1463 | Carbaryl | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1696 | Cycluron | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1333 | Carbétamide | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1681 | Cyfluthrine | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1130 | Carbofuran | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1140 | Cyperméthrine | Micropolluants organiques | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1131 | Carbofenothion | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1680 | Cyproconazole | Micropolluants organiques | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1864 | Carbosulfan | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1359 | Cyprodinil | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2975 | Carboxine | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1929 | DCPMU (métabolite du Diuron) | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2976 | Carfentrazone-éthyl | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1930 | DCPU (métabolite Duuron) | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1865 | Chinométhionate | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1143 | DDD-o,p' | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1336 | Chlortbufame | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1144 | DDD-p,p' | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 7010 | Chlordane alpha | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1145 | DDE-o,p' | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1757 | Chlordane beta | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1146 | DDE-p,p' | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 7527 | Chlordécol | Micropolluants organiques | 13 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1147 | DDT-o,p' | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1866 | Chlordécone | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1148 | DDT-p,p' | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 6577 | Chlordécone-5b-hydro | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2655 | Décane (C10) | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 5553 | Chloréteron | Micropolluants organiques | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 6616 | DEHP | Micropolluants organiques | 50 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1464 | Chlortenvinphos | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1149 | Deltamétrine | Micropolluants organiques | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2950 | Chlortiazuron | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1153 | Démeton S méthyl | Micropolluants organiques | 50 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1133 | Chlormephos | Micropolluants organiques | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1154 | Démeton S méthyl sulfone | Micropolluants organiques | 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) | Micropollutants organiques | 1870 | Diméfuron | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1152 | Démétion-S | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2546 | Diméthachlore | 4 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 2980 | Desmediphame | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1678 | Diméthénamide | 4 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 2738 | Desmethylisoproturon | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1175 | Diméthoate | 50 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1155 | Desmétryne | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1403 | Diméthomorphe | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1156 | Diallate | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1641 | Diméthylphénol-2,4 | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1157 | Diazinon | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1698 | Dimétilan | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1621 | Dibenzo (ah) Anthracène | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 5748 | dimoxystrobine | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 7105 | Dibenzo(a,c)anthracene | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1871 | Dimicorazole | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 2763 | Dibenzofuran | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1578 | Dinitrotoluène-2,4 | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1158 | Dibromoéthane | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1577 | Dinitrotoluène-2,6 | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1498 | Dibromochlorométhane | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 7494 | Diocytélan cation | 100 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1513 | Dibromométhane | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1580 | Dioxane-1,4 | 1000 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 7074 | Dibutyletan cation | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 5478 | Diphenylamine | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1679 | Dichlobénil | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 7495 | Diphenyletan cation | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1159 | Dichlofenthion | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 177 | Diuron | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1160 | Dichloréthane-1,1 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1554 | Dodécane (C12) | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1161 | Dichloréthane-1,2 | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2688 | Durene | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1162 | Dichloréthylène-1,1 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1778 | Endosulfan alpha | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1456 | Dichloréthylène-1,2 cis | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 179 | Endosulfan beta | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1727 | Dichloréthylène-1,2 trans | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1742 | Endosulfan sulfate | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1590 | Dichloroaniline-2,3 | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 181 | Endrine | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1585 | Dichloroaniline-3,5 | 50 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1744 | Epoxyconazole | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1588 | Dichloroaniline-2,5 | 50 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1182 | EPIC | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1587 | Dichloroaniline-2,6 | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1809 | Esfenvalératé | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1586 | Dichlorobenzène-3,4 | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1745 | Ethoprophos | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1167 | Dichlorobrométhane | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1763 | Ethidimuron | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1165 | Dichlorométhane | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1744 | Ethylbenzène | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1168 | Dichlorotoluenè-1,2 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1183 | Ethion | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1164 | Dichlorotoluenè-1,3 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 184 | Ethofumésate | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1166 | Dichlorotoluenè-1,4 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1495 | Ethoprophos | 1000 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1167 | Dichlorotoluenè-2,5 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1745 | Ethoprophos | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1168 | Dichlorotoluenè-3,4 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1763 | Ethidimuron | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1616 | Dichlorotoluenè-3,5 | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1497 | Ethylbutyl-ether | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1617 | Dichlorotoluenè-2,3 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1497 | Ethylbutyl-cétone | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1616 | Dichlorotoluenè-2,4 | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2635 | Ethofuméate | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1615 | Dichlorotoluenè-2,5 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 5760 | Etrinilos | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1614 | Dichlorotoluenè-3,4 | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2020 | Famoxadone | 4 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1613 | Dichlorotoluenè-3,5 | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2057 | Fenamidine | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1486 | Dichlorophénol-2,4 | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1185 | Fenarimol | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1655 | Dichloropropane-1,2 | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2742 | Fenazquin | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1654 | Dichloropropane-1,3 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1906 | Fenbuconazole | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1835 | Dichloropropane-2,2 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1186 | Fenchlorphos | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1834 | Dichloropropane-2,3 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1843 | Fenfurame | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 2082 | Dichloropropane-1,1 | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1187 | Fentirothion | 4 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1172 | Dichloropropylène-1,3 Cis | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2061 | Fenothrine | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1173 | Dichloropropylène-1,3 Trans | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1973 | Féroxaprop éthylique | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1402 | Dichloropropylène-2,3 | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1967 | Féroxycarbe | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1171 | Diclofop méthyl | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1843 | Fenpropidrine | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1172 | Dicofol | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1187 | Fenpropidrine | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1173 | Dieldrine | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2061 | Fenpyroximate | 16 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1402 | Diéthofencarbe | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1973 | Fenthoxyproph | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1527 | Diéthyl phthalate | 50 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1967 | Fénoxycarbe | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 2637 | Diéthyl phthalate | 1000 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1188 | Fenpropidrine | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1905 | Diffenoconazole | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 5630 | Fenpyroximate | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1488 | Diffubenzuron | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1190 | Fenthion | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1814 | Diffufenicanil | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1500 | Fénuvor | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 5325 | Diisobutyl phthalate | 50 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2009 | Fipronil | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 6658 | Diisooctyl phthalate | 10000 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1840 | Flamprop-isopropyl | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 6000 | Diisooctyl phthalate | 5000 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1404 | Fluazifop-P-butyl | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1921 | Diisooctyl phthalate | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2984 | Fluazinam | 4 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1676 | Fluorénoxuron | 2022 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2022 | Fludioxonil | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1501 | Fluorénoxuron | 1501 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1191 | Fluorénoxuron | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1191 | Fluoranthène | 1191 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |

| Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type | Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type |
|-------------|------------------------------|------|------------|---------------------------|-------------|--------------------------|-------------|------------|---------------------------|
| 1623 | Fluorène | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1672 | Isoxatiben | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1974 | Fluorodone | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2807 | Isoxadifen-éthyle | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1675 | Fluorochlorodone | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1945 | Isoxatifluor | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2547 | Fluroxypyrr-méthyl | 20 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1950 | Kresoxim méthyl | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2024 | Flurprimidol | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1094 | Lambda Cyhalothrine | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2008 | Flutamone | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1406 | Lénacile | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1194 | Flusilazole | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1209 | Linuron | 20 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1503 | Flutriatol | 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 | Fosthiazate | 20 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5789 | Mecabam | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1908 | Furaxyl | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1968 | Méfénacet | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2567 | Furathiocarbe | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2933 | Méfenpyr diethyl | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 6618 | Galaxolide | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5533 | Mepanipyrim | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 6653 | gamma-Hexabromocyclododecane | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1878 | Mepronil | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1200 | HCH alpha | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1706 | Métaalkyl | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1201 | HCH beta | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1215 | Méthamitron | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1202 | HCH delta | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1670 | Métaclachlore | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2046 | HCH epsilon | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1879 | Metcconazole | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1203 | HCH gamma - Lindane | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1216 | Methabenzthiazuron | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 197 | Heptachlore | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5792 | Methacrylôs | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1748 | Heptachlore époxide cis | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2723 | Methacrylate de méthyle | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1749 | Heptachlore époxide trans | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2052 | Méthanol | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2674 | Heptane (C7) | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1217 | Méthiodathion | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1910 | Heptenophos | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1510 | Méthiocarbe | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 199 | Hexachlorobenzène | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1511 | Méthoxychlore | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1652 | Hexachlorobutadiène | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1514 | Méthyl cyclohexane | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1656 | Hexachloroéthane | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1508 | Méthyl éthyl cétone | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2612 | Hexachloropentadiène | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1508 | Méthyl isobutyl cétone | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1405 | Hexaconazole | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 6664 | Méthyl tricosan | 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 | Imazamétabenz méthyl | 20 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1515 | Metabromuron | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2676 | Indane | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1221 | Métolachlore | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2677 | Indène | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1222 | Métoxuron | 20 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1204 | Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5654 | Mefrafenone | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 5483 | Indoxacarbe | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1225 | Métribuzine | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2025 | Iodoféphos | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1226 | Mevinphos | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1206 | Iprodione | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5438 | Mirex | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2951 | Iprovalicarbe | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1707 | Molinate | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 7129 | Irganox 1076 | 20 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2542 | Monobutyletaien cation | 75 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 7135 | Irgitol (Cycloxyrine) | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1227 | Monolinuron | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1976 | Isazofros | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 7496 | Monooctyletaien cation | 40 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2579 | Isobutyl alcool | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 7497 | Monophenyletaien cation | 40 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1836 | Isobutylbenzène | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1228 | Muronuron | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1207 | Isodidine | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1512 | MTBE | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2689 | Isodurene | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 6342 | Musc xylique | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1829 | Isofenphos | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1881 | Myclobutanil | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1581 | Isooctane | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1517 | Naphthalène | 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] | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1462 | n-Butyl Phthalate | 50 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1633 | Isopropylbenzène | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1520 | Néburon | 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 | Nitrile acrylique | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1856 | Isopropylioluène p | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1229 | Nitrofene | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1208 | Isoproturon | 2684 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | Nonane (C9) | 2684 | Nonane (C9) | 2684 | Nonane (C9) |

| Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type | Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type |
|-------------|---|------|------------|---------------------------|-------------|------------------------|----|------------|---------------------------|
| 6598 | Nonylphénols linéaire ou ramifiés | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1620 | Péryliène | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1669 | Norfurazon | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1499 | Phenamiphos | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2737 | Norfurazon desméthyl | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1524 | Phénanthrène | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2598 | n-Pentanol | 1000 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1236 | Phénoméphame | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1883 | Nurimol | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5813 | Phenthante | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2609 | Octabromodiphénylether | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1525 | Phorate | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2679 | Octane (C8) | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 7149 | Phorate sulfone | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 6686 | Octoctylène | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1237 | Phosalone | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2027 | Ofurace | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1238 | Phosphamidon | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2781 | Orthophénylphénol | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1665 | Phoxime | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2068 | Oxadiargyl | 25 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1489 | Phthalate 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 | Oxychlordane | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1528 | Priminicarbe | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 3357 | Oxyde de biphenyle | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1949 | Prettachlore | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1952 | Oxyfluorfène | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1253 | Prochloraze | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2545 | Paclobutrazole | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1664 | Procymidone | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1232 | Parathion éthyl | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1889 | Préfentofos | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1233 | Parathion méthyl | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1710 | Prémécarbe | 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 | Prométyne | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 5433 | PCB 114 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1712 | Propachlore | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1243 | PCB 118 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1532 | Propanil | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 5434 | PCB 123 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1972 | Propaqizafop | 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 138 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1533 | Propétamphos | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1885 | PCB 149 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1534 | Propahme | 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 | Propylybenzène | 2 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 5436 | PCB 167 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 7422 | Proquinazid | 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 | Prothifos | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1246 | PCB 180 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2576 | Pyraclostrobine | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 5437 | PCB 189 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5509 | Pyraflufen-ethyl | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 6465 | PCB 193 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1258 | Pyrazophos | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1625 | PCB 194 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1537 | Pyrène | 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 | Pyrafen ox | 4 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1240 | PCB 35 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1432 | Pyrimethanil | 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 | Pyriproxyfene | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1091 | PCB 77 | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1891 | Quinalphos | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 5432 | Penconazole | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2028 | Quinoxyste | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1762 | Pentachloraline | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1538 | Quintozène | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1234 | Pentabromodiphényl éther (congrégère 119) | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2070 | Quinalofop éthyl | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 8259 | Pentachloroaniline | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2859 | Resmethrine | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 5808 | Pentachlorobenzène | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 2029 | Rotenone | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1888 | Pentachlorophénol | 50 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1923 | Sébutylazine | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1235 | Pentane (C5) | 10 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1262 | Secbumeton | 1 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 2686 | Penthiopyrad | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 1893 | Siduron | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 7509 | Permethrine | 5609 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | 5609 | Sithopham | 5 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques |
| 1523 | | 1263 | µg/(kg MS) | Micropolluants organiques | | Simazine | | | |

| Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type | Code SANDRE | Paramètre | LQ | Unité | Type |
|-------------|----------------------------|------|------------|----------------------------|-------------|--------------------------|-----|------------|----------------------------|
| 5477 | Simétryne | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2885 | Tricyclohexyletai cation | 15 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1541 | Styrene | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2678 | Trifluoxystrobine | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1894 | Suffope | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 5843 | Triflumizole | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1193 | Taifluvalinate | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1902 | Triflumuron | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1694 | Tébuconazole | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1289 | Trifluraline | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1895 | Tébufénzide | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1857 | Triméthylbenzène-1,2,3 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1896 | Tébufenpyrad | 4 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1609 | Triméthylbenzène-1,2,4 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1661 | Tébutame | 4 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1509 | Triméthylbenzène-1,3,5 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 5473 | Tecrazène | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2886 | Trioctyletai cation | 100 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1897 | Téflubenzuron | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 7124 | Triphenylethane | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1898 | Téméphos | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 6372 | Triphenylétai cation | 15 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1659 | Terbacile | 4 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2690 | Undecane (C11) | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1266 | Terbuméton | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1291 | Vinclozoline | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1267 | Terbuphos | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1293 | Xylyle-méta | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1268 | Terbutylazine | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1292 | Xylyle-ortho | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1269 | Terbutyne | 4 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 1294 | Xylyne-para | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 2583 | tert-Butyl alcool | 1000 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | 2858 | Zoxamide | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques |
| 1936 | Tetrabutyletai | 15 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1270 | Tétrachloroéthaine | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1272 | Tétrachloroéthylène | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 2010 | Tétrachlorobenzene-1,2,3,4 | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 2536 | Tétrachlorobenzene-1,2,3,5 | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1631 | Tétrachlorobenzene-1,2,4,5 | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 2704 | Tétrachloropropane-1,1,1,2 | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 2705 | Tétrachloropropane-1,1,1,3 | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1276 | Tétrachlorovinphos | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1277 | Tétrachlorovinphos | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1660 | Tétraconazole | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1900 | Tétradifon | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1582 | Tétrahydrofurane | 1000 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 5921 | Tétramethrin | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 5249 | Tétraphénylétai | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 5837 | Tétrasul | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1940 | Thiafluamide | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1714 | Thiazasulfuron | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 2071 | Thionéton | 20 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1278 | Toluene | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1658 | Tralométhrine | 4 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 7097 | trans-Nonachlor | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1544 | Triadiméton | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1281 | Tri-ate | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 2879 | Tributyletai cation | 25 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1847 | Tributylphosphate | 4 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1284 | Trichloréthane-1,1,1 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1285 | Trichloréthane-1,1,2 | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1286 | Trichlorethylene | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 2732 | Trichloroaniline-2,4,5 | 50 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1595 | Trichloroaniline-2,4,6 | 50 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1630 | Trichlorobenzène-1,2,3 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1283 | Trichlorobenzène-1,2,4 | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1629 | Trichlorofluorométhane | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1195 | Trichlorofluorométhane | 1 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 1854 | Trichloropropane-1,2,3 | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 6506 | Trichlorotrifluoroéthane | 2 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 6989 | Triclocarban | 10 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |
| 3430 | Triclosan | 5 | µg/(kg MS) | Micropollutants organiques | | | | | |

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



GREBE
eau.sol.environnement

un environnement de qualité
pour une qualité de vie

RAPPORT D'ANALYSE RELEVÉS EN PLAN D'EAU

- Définitif -

Édité 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 ⁻¹ 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.



Accréditation Cofrac
N° 1-1313



Portée disponible
sur www.cofrac.fr

Signataire des rapports d'analyse eau :

OLIVETTO Arnaud.

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 47 329 391 065
SIRET 329 391 065 00038
RCIS LYON B 329 391 065
APE 7210Z

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.1

DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION

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 : | | km ² |
| HER : | | Superficie de plan d'eau : | 4,07 | km ² |
| Profondeur maximale : | 41 m | Profondeur moyenne : | 23,48 | m |
| Carte : (extrait IGN 1/25 000 ème) | | | | |

| LOCALISATION STATION | | | | |
|--------------------------------|---|-------------|--------------|-----------------|
| Coordonnées du point : | relevées sur : | GPS | | |
| Lambert 93 (système français) | (en m) | X 951821 | Y 6639270 | Altitude 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 | | | |

| | | |
|---|--|-----------|
| <i>Relevé phytoplanctonique en plan d'eau</i> | | 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 |

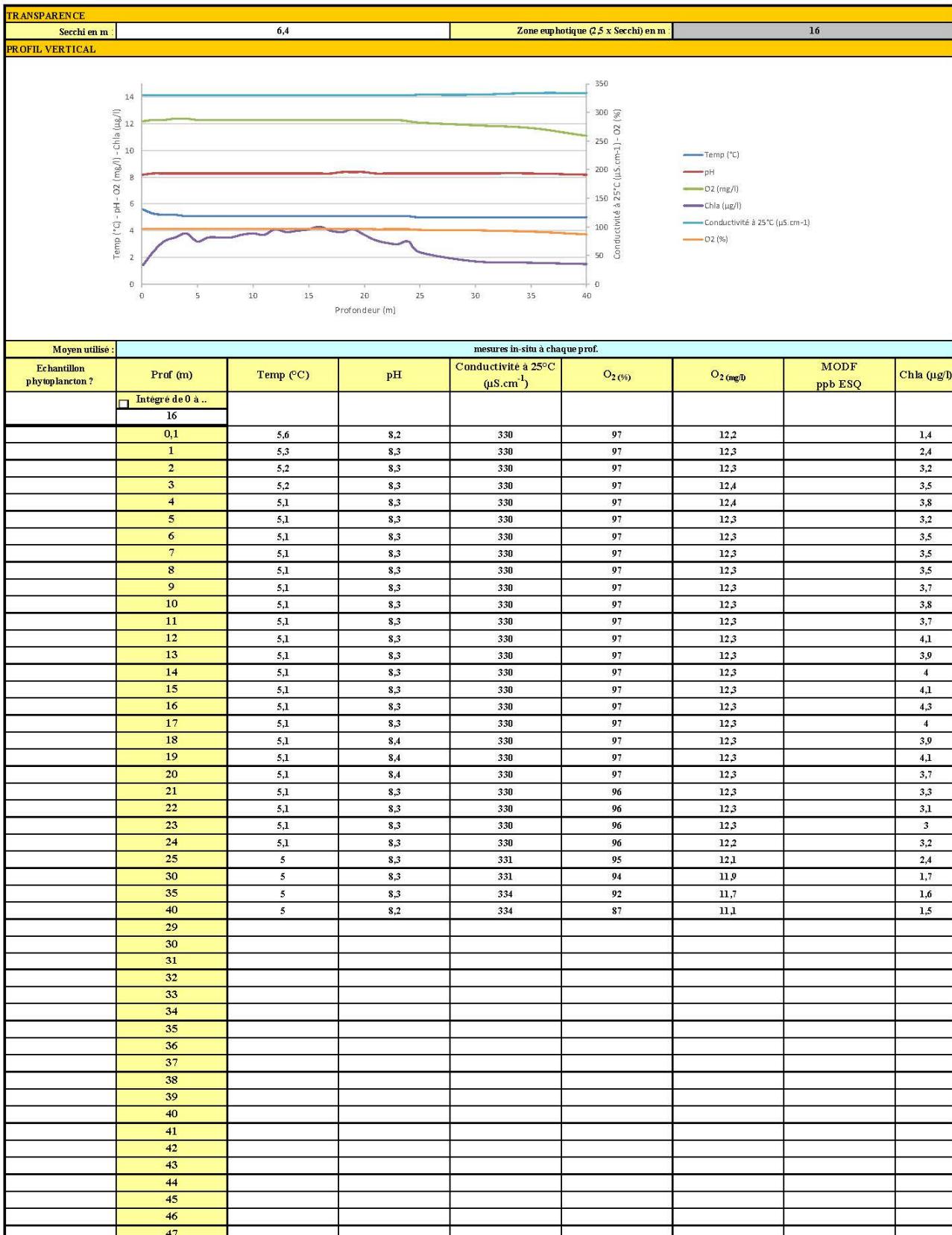
| STATION | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|--|---------|----------------|-----|
| Coordonnées de la station | relevées sur : | GPS | | | |
| Lambert 93 (système français) | (en m) | X | Y | Altitude (m) : | 850 |
| | | 951821 | 6639270 | | |
| WGS 84 (système international) | données GPS (en dms) | N | | Altitude (m) : | |
| Profondeur (m) : | 40,5 | | | | |
| Conditions d'observation : | Instensité du vent : | 1-Nul | | | |
| | météo : | 2-temps sec convert | | | |
| | 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 côte | | | | |

| PRELEVEMENTS | | | |
|----------------------------|---|---|---|
| Heure de début de relevé : | 12:54 | Heure de fin de relevé : | 15:11 |
| Prélèvements réalisés : | □ phytoplancton □ 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 |
| | □ sédiment □ macrophytes □ oligochètes □ autres, préciser : | Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : | 0 |
| Remarques, observations : | <p>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].</p> <p>3 TUYAUX Température de l'air : 9,9°C Pression atmosphérique : 920hPa</p> | | |

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau
DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

v.3.3.2
juin 2012

| | | | |
|-------------------------------|--|----------------|------------|
| 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 |



Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.1

DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION

Septembre 2009

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

| LOCALISATION PLAN D'EAU | | | | |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------|-----------------|
| Commune : | Saint-Point-Lac | | | |
| Plan d'eau marnant : | | Superficie du bassin versant : | | km ² |
| HER : | | Superficie de plan d'eau : | 4,07 | km ² |
| Profondeur maximale : | 41 m | Profondeur moyenne : | 23,48 | m |
| Carte : | (extrait IGN 1/25 000 ème) | | | |

| LOCALISATION STATION | | | | |
|----------------------------------|---|--------|---------|--------------|
| Coordonnées du point : | relevées sur : | GPS | | |
| Lambert 93 (système français) : | (en m.) | X | Y | Altitude |
| | | 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. FOUILHOUX (GREBE) | Réf. dossier : | AERMC_PE |

| STATION | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------|--|--------------|----------------|-----|
| Coordonnées de la station | | relevées sur : | GPS | | |
| Lambert 93 (système français) | (en m) | X 951825 | Y 6639244 | Altitude (m) : | 850 |
| WGS 84 (système international) | données GPS (en dmgs) | N | | Altitude (m) : | |
| Profondeur (m) : | 40 | | | | |
| Conditions d'observation : | Instensité 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 marrant) : | 0 | 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 téflorisée <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 : | <p>Dépôt des échantillons d'eau au TNT FEDEX BESANCON le 29/05/2024 à 16:08.</p> <p>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.</p> <p>Prélèvement de fond réalisé à la bouteille téflorisée Niskin à 38m [3 bouteilles soit 24 litres].</p> <p>Température de l'air : 18,4°C Pression atmosphérique : 935hPa</p> | | | | |

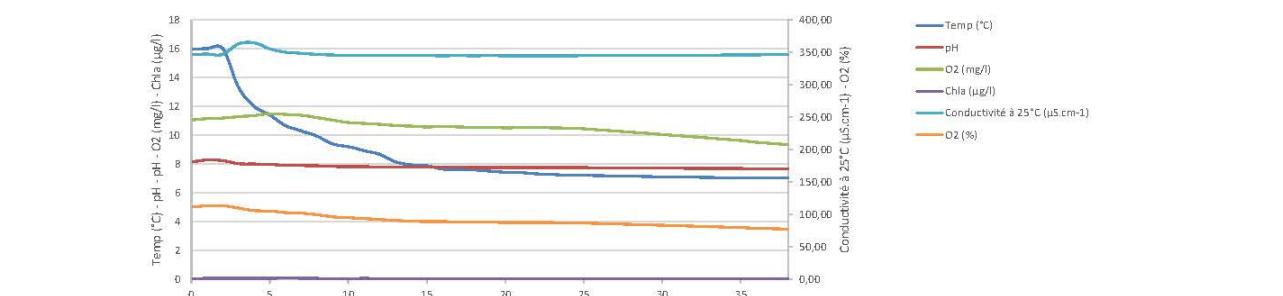
Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

v.3.3.2
jan 2012

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



| Moyen utilisé : | mesures in-situ à chaque prof. | | | | | | | | |
|-----------------|--|----------|-----------|-----|-------------------------------|---------|--------|--------------|-------------|
| | Echantillon phytoplancton ? | Prof (m) | Temp (°C) | pH | Conductivité à 25°C (µS.cm⁻¹) | O2 (mg) | O2 (%) | 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

v.3.3.1

DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION

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 : | | km ² |
| HER : | | Superficie de plan d'eau : | 4,07 | km ² |
| 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 | | GPS | | | |
| Lambert 93 (système français) | (en m) | X | Y | Altitude (m) : | 850 |
| | | 951824 | 6639254 | | |
| WGS 84 (système international) | données GPS (en dmg) | N | | Altitude (m) : | |
| Profondeur (m) : | | 40 | | | |
| Conditions d'observation : | Instensité 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 type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> oligochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser : | | | <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon | |
| Remarques, observations : | Dépôt des échantillons d'eau au TNT FEDEX Besançon le 24/07/2024 à 16:00. 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. Prélèvement de fond réalisé à la bouteille téflonisée Niskin à 38 m [2 bouteilles soit 16 litres]. | Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : | 0 | Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) : | 1 |
| | | | | | |

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

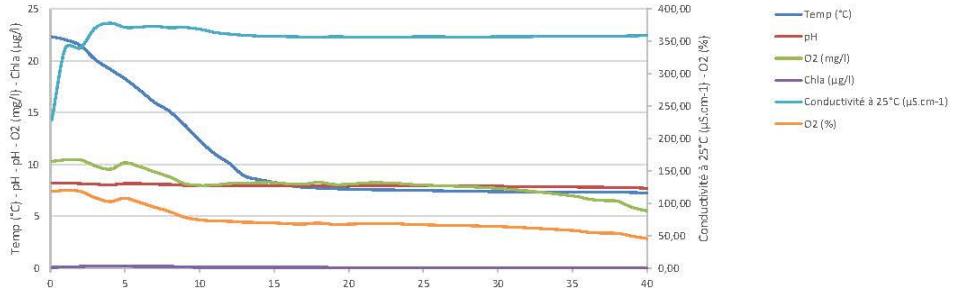
DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

v.3.3.2
jan 2012

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

PROFIL VERTICAL



| Moyen utilisé : | mesures in-situ à chaque prof. | | | | | | | |
|-----------------|--|----------|-----------|-----|-------------------------------|---------|-----------|--------------|
| | Echantillon phytoplancton ? | Prof (m) | Temp (°C) | pH | Conductivité à 25°C (µS.cm⁻¹) | O2 (mg) | O2 (mg/l) | MODF ppb ESQ |
| | <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 marrant : | | Superficie du bassin versant : | km ² |
| HER : | | Superficie de plan d'eau : | 4,07 km ² |
| Profondeur maximale : | 41 m | Profondeur moyenne : | 23,48 m |
| Carte : (extrait IGN 1/25 000 ème) | | | |

LOCALISATION STATION

| Coordonnées du point : | relevées sur : | GPS | | | |
|----------------------------------|--|--------|--------|---------|--------------|
| | | (en m) | X | Y | Altitude |
| Lambert 93 (système français) : | | | 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 dmgs) | N | | Altitude (m) : | |
| Profondeur (m) : | | 40,4 | | | |
| Conditions d'observation : | Instensité 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 | 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 : | Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : 0 | <input type="checkbox"/> bouteille Niskin téflonisée | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> oligochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser : | | | <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon | <input type="checkbox"/> tuyau | | |
| Remarques, observations : | <p>Dépôt des échantillons d'eau au TNT FEDEX Besançon 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> | | | | 1 | | |
| | <p>Température de l'air : 17°C</p> <p>Pression atmosphérique : 940 hPa</p> | | | | | | |

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau
DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

v.3.3.2

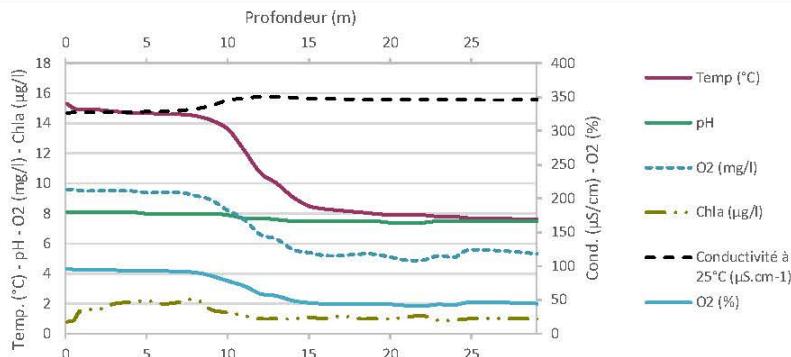
juin 2012

| | | | |
|--------------------------------------|---|-----------------------|-------------------|
| 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 |

TRANSPARENCY

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

PROFIL VERTICAL



PE RMC lot 1- PRELEVEMENTS DE SEDIMENTS 2024

| PLAN D'EAU : | Nom : Code : | Grand Lac de Clairvaux V2305003 | Lac d'Ilay V2035003 | Lac de Remoray U2015003 | Lac de Saint Point U2015043 |
|--|---|---|---|---|---|
| Date: | 19/09/2024 | 19/09/2024 | 18/09/2024 | 18/09/2024 | |
| Appareil de prélèvement : | Carottier <input checked="" type="checkbox"/> Benne Ekman <input type="checkbox"/> | Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/> |
| Point de prélèvement : | Point profond |
| Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) : | x= 910460 y= 6611105 20,4 | x= 921848 y= 6618526 30 | x= 949001 y= 6635027 28 | x= 951825 y= 6639266 40,4 | |
| Profondeur (m) : | | | | | |
| 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 : Code : | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Date: | | | | |
| 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
J2015043 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 : **Phytoplankton(PHYTO_PE)**

N° de l'ESSAI : 2024_PHYTO_PE_U2015043_v2

Informations prélèvement / analyse

| | |
|---|---|
| <p>PHASE PRELEVEMENT</p> <p>Opérateur(s): (Voir pages suivantes)</p> <hr/> <p>Date : (Voir pages suivantes)</p> <hr/> <p>Remarque : <input type="text"/></p> | <p>PHASE ANALYSE</p> <p>Opérateur(s) : (Voir pages suivantes)</p> <hr/> <p>Vérificateur(s): M. DUTAUT (GREBE)</p> <hr/> <p>Date : (Voir pages suivantes)</p> <p>Lieu: GREBE - 21 rue Sébastien Gryphe, 69007 LYON</p> <hr/> <p>Remarque : <input type="text"/></p> |
|---|---|

Méthodes et périmètre d'accréditation :

(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 PHYTOB5 (cf listes floristiques) -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 (TDOM)) |  |

- 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



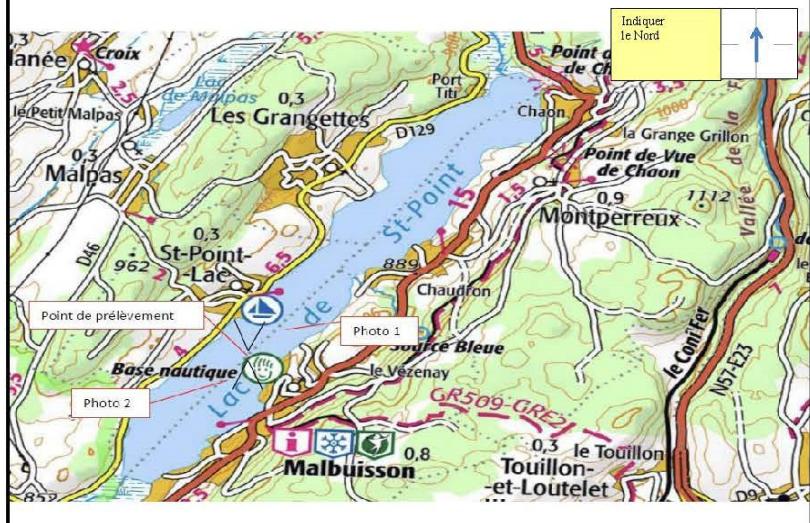
ACCREDITATION
N° 1-1313

PORTÉE
DISPONIBLE SUR

| |
|---|
|  PHASE TERRAIN Formulaire de prélèvement U2015043_C1 - Saint-Point - 2024 |
|---|

| | | |
|---|--|----------------|
| <i>Relevé phytoplanctonique en plan d'eau</i> | | v.3.3.1 |
| DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION | | Septembre 2009 |

| | | | |
|-------------------------|--|----------------------|------------|
| 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 : | AERMC_PE |

| | | | |
|--------------------------------|---|-----------------|---------|
| LOCALISATION PLAN D'EAU | | | |
| Commune(1)(2) : | Saint-Point-Lac | | |
| Plan d'eau mariant(1)(2) : | Superficie du bassin versant(1)(2) : | km ² | |
| HER(1)(2) : | aire de plan d'eau(1)(2) : | km ² | |
| Profondeur maximale(1)(2) : | 41 m | moyenne(1)(2) : | 23,48 m |
| Carte : |  <p>(extrait IGN 1/25 000 ème)</p> | | |

| | | | |
|----------------------------------|--|--------------|---------|
| LOCALISATION STATION | | | |
| Coordonnées du point : | relevées sur : | GPS | |
| Lambert 93 (système français) : | (en m) | X | Y |
| | | 951821 | 6639270 |
| WGS 84 (système international) : | données GPS (en dms) | Altitude (m) | |
| Profondeur : | 40,5 m | | |
| Photos du site : |   <p>Vers le nord</p> <p>Vers le sud</p> | | |
| Remarques et observations : | | | |

| | |
|---|--|
|  GREBE eau. son environnement | PHASE TERRAIN Formulaire de prélèvement U2015043_C1 - Saint-Point - 2024 |
|---|--|

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

DONNEES GENERALES CAMPAGNE

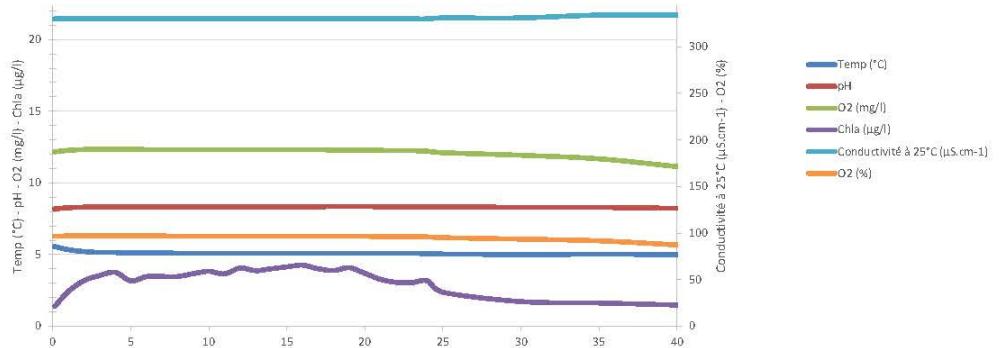
v.3.3.2

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) : | | | | | | | |
| | | 951821 | | 6639270 | | 850,0 | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | |
| Marnage : | | Bloom algal : | | rapport à la végétation | | | | | | | | | |
| Cote à l'échelle : | | Non rapport à la végétation 0 m | | | | | | | | | | | |
| | | 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 type="checkbox"/> bouteille Niskin téflorisée <input type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon <input type="checkbox"/> tuyau |
| | <input type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> diogèthes <input type="checkbox"/> autres, préciser : | Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : | 0 |
| Remarques, observations : | <p>Dépôt des échantillons d'eau le 13/03/2024 16:50:00 à TNT FEDEX BESANCON</p> <p>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).</p> <p>3 TUYAUX</p> <p>Température de l'air : 9,9°C</p> <p>Pression atmosphérique : 920hPa</p> | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|-----|-------------------------------|--------|-----------|--------------|-------------|
|  | PHASE TERRAIN U2015043_C1 - Saint-Point - 2024 | | | | | | | |
| Relevé phytoplanctonique en plan d'eau | | | | | | | | |
| DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES | | | | | | | | |
| (1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client | | | | | | | | |
| Plan d'eau(1)(2) : | Saint-Point | Date : | | | | | | |
| Station du n° d'échantillon(1)(2) : | U2015043_C1 | Code lac(1)(2) : | | | | | | |
| Organisme / opérateur : | L. CAMPIONE (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE) | Réf. dossier : | | | | | | |
| v 3.3.2 juin 2012 | | | | | | | | |
| TRANSPARENCE | | | | | | | | |
| Secchi en m : | 6,4 | Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m : | | | | | | |
| PROFIL VERTICAL | | | | | | | | |
|  <p>The graph displays the following parameters over a 40m vertical profile:</p> <ul style="list-style-type: none"> Temp (°C) - Blue line, constant at ~5°C. pH - Red line, constant at ~8,2. O2 (mg/l) - Green line, constant at ~12 mg/l. Chla (µg/l) - Purple line, decreasing from ~2.5 µg/l at 0m to ~1.5 µg/l at 40m. Conductivité à 25°C (µS.cm⁻¹) - Cyan line, constant at ~330 µS.cm⁻¹. O2 (%) - Orange line, constant at ~97%. | | | | | | | | |
| Moyen utilisé : | | | | | | | | |
| Echantillon phytoplancton ? | mesures in-situ à chaque prof. | | | | | | | |
| | Prof (m) | Temp (°C) | pH | Conductivité à 25°C (µS.cm⁻¹) | O2 (%) | O2 (mg/l) | MODF ppb ESQ | Chla (µg/l) |
| Intégré de 0 à .. 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 | | 4,0 | |
| 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 | | 4,0 | |
| 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 | | 3,0 | |
| 24 | 5,1 | 8,3 | 330 | 96 | 12,2 | | 3,2 | |
| 25 | 5,0 | 8,3 | 331 | 95 | 12,1 | | 2,4 | |
| 30 | 5,0 | 8,3 | 331 | 94 | 11,9 | | 1,7 | |
| 35 | 5,0 | 8,3 | 334 | 92 | 11,7 | | 1,6 | |
| 40 | 5,0 | 8,2 | 334 | 87 | 11,1 | | 1,5 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



Liste floristique quantifiée

U2015043 C1 - Saint-Point - 2024

Préleveur(s) : L. CAMPIONE (GREBE) / E. MICHAUT (GREBE)
Date de prélèvement : 13/03/2024

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

Remarque :

INDCH5: cellules sphériques de diamètre 5,1-5,9 µm.

Les Diatomées indéterminées représentant plus de 20% de la population phytoplanctonique en termes de nombre d'individus, une détermination à l'espèce a été réalisée.

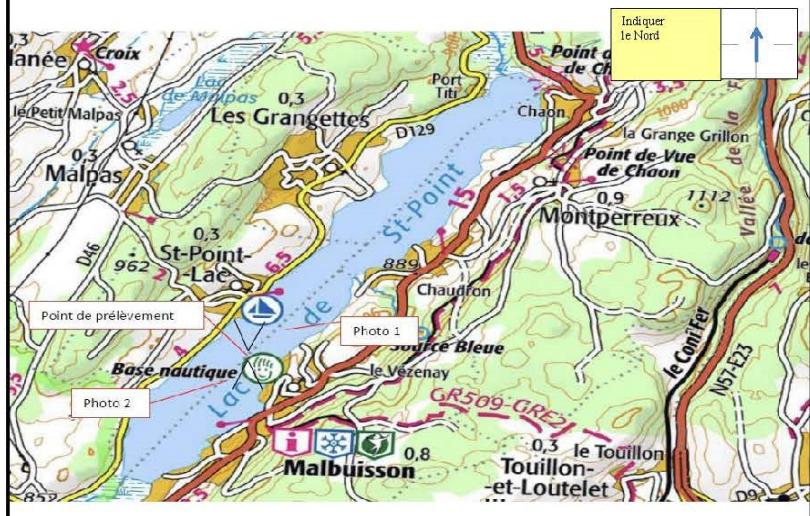
| NOM TAXON | CODE SANDRE | CODE TAXON | CLASSE | Nb cell/ml | Nb ind/ml | Biovolume (mm3/L) | Nb cpt | Type | Cf. |
|---------------------------------------|-------------|------------|-------------------|------------|-----------|-------------------|--------|------|-----|
| Plagioselmis nannoplantica | 9634 | PLGNAN | CRYPTOPHYCEAE | 580,49 | 0,04063 | 197 | Cel. | | |
| Pantocsekia polydora | 42877 | PATPOL | MEDIOPHYCEAE | 276,99 | 0,43487 | 94 | Cel. | | |
| Pantocsekia costei | 42844 | PATCOS | MEDIOPHYCEAE | 223,95 | 0,05711 | 76 | Cel. | | |
| Chlorophycées indéterminées 5 - 10 µm | 3332 | INDCH5 | CHLOROPHYCEAE | 114,92 | 0,02540 | 39 | Cel. | | |
| Chlamydonephris | 20624 | CDNSPX | CHLOROPHYCEAE | 94,29 | 0,01103 | 32 | Cel. | | |
| Rhodomonas lens | 24459 | RHDLEN | CRYPTOPHYCEAE | 73,67 | 0,01694 | 25 | Cel. | | |
| Chrysochromulina parva | 31903 | CCHPAR | COCCOLITHOPHYCEAE | 38,31 | 0,00111 | 13 | Cel. | | |
| Goniomonas truncata | 35416 | NEW149 | GOONIOMONADEAE | 38,31 | 0,00793 | 13 | Cel. | Cf. | |
| Cyclotella atomus | 8603 | CYCATO | MEDIOPHYCEAE | 26,52 | 0,00058 | 9 | Cel. | | |
| Cyclostephanos dubius | 8599 | CYSDUB | MEDIOPHYCEAE | 26,52 | 0,01313 | 9 | Cel. | | |
| Dinobryon | 6124 | DINSPX | CHRYSOPHYCEAE | 23,57 | 0,00700 | 8 | Cel. | | |
| Chrysococcus | 9570 | CHSSPX | CHRYSOPHYCEAE | 20,63 | 0,00175 | 7 | Cel. | | |
| Chrysococcus rufescens | 9571 | CHSRUF | CHRYSOPHYCEAE | 17,68 | 0,00265 | 6 | Cel. | | |
| Asterionella formosa | 4860 | ASTFOR | BACILLARIOPHYCEAE | 13,14 | 0,00342 | 138 | Cel. | | |
| Chrysophycées indéterminées | 1160 | INDCHR | CHRYSOPHYCEAE | 11,79 | 0,00124 | 4 | Cel. | | |
| Cryptomonas marssonii | 6273 | CRYMAR | CRYPTOPHYCEAE | 11,79 | 0,01414 | 4 | Cel. | | |
| Pantocsekia comensis | 42873 | PATCOM | MEDIOPHYCEAE | 8,84 | 0,00144 | 3 | Cel. | | |
| Cyclostephanos invistitus | 8600 | CYSINV | MEDIOPHYCEAE | 8,84 | 0,00128 | 3 | Cel. | | |
| Nitzschia palea | 8987 | NIZPAL | BACILLARIOPHYCEAE | 8,84 | 0,00198 | 3 | Cel. | | |
| Mallomonas | 6209 | MALSPX | CHRYSOPHYCEAE | 5,89 | 0,01575 | 2 | Cel. | | |
| Chrysisalis peritaphrena | 35414 | NEW150 | COCCOLITHOPHYCEAE | 5,89 | 0,00285 | 2 | Cel. | | |
| Ochromonas | 6158 | OCHSPX | CHRYSOPHYCEAE | 5,89 | 0,00059 | 2 | Cel. | | |
| Fragilaria crotonensis | 6666 | FRACRO | FRAGILARIOPHYCEAE | 3,05 | 0,00091 | 32 | Cel. | | |
| Mallomonas akromos | 6211 | MALAKR | CHRYSOPHYCEAE | 2,95 | 0,00093 | 1 | Cel. | | |
| Ochromonas petite taille <5µm | 6158 | NEW142 | CHRYSOPHYCEAE | 2,95 | 0,00006 | 1 | Cel. | | |
| Gymnodinium | 4925 | GYMSPX | DINOPHYCEAE | 2,95 | 0,00383 | 1 | Cel. | | |
| Pseudopediastrum | 4764 | PDPSPX | DICTYOCHOPHYCEAE | 2,95 | 0,00125 | 1 | Cel. | | |
| Gymnodiniales indéterminées < 20 µm | 5011 | INDG10 | DINOPHYCEAE | 2,95 | 0,00127 | 1 | Cel. | | |
| Stephanodiscus neoastraea | 8754 | STENEO | MEDIOPHYCEAE | 2,95 | 0,00589 | 1 | Cel. | | |
| Nitzschia fonticola | 8891 | NIZFON | BACILLARIOPHYCEAE | 2,95 | 0,00083 | 1 | Cel. | | |
| Nitzschia dissipata | 8875 | NIZDPT | BACILLARIOPHYCEAE | 2,95 | 0,00050 | 1 | Cel. | | |
| Achnanthidium minutissimum | 7076 | ACDMIN | BACILLARIOPHYCEAE | 2,95 | 0,00016 | 1 | Cel. | | |
| Encyonema ventricosum | 13106 | ENCVEN | BACILLARIOPHYCEAE | 2,95 | 0,00062 | 1 | Cel. | | |
| Tetraedron minimum | 5888 | TEAMIN | CHLOROPHYCEAE | | | | 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_C2 - Saint-Point - 2024 |
|---|

| | | |
|---|--|----------------|
| <i>Relevé phytoplanctonique en plan d'eau</i> | | 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. FOUILHOUS (GREBE) | Réf. dossier : | AERMC_PE |

| LOCALISATION PLAN D'EAU | | | |
|---------------------------------------|--|-----------------|---------|
| Commune(1)(2) : | Saint-Point-Lac | | |
| Plan d'eau mariant(1)(2) : | Superficie du bassin versant(1)(2) : | km ² | |
| HER(1)(2) : | Surface de plan d'eau(1)(2) : | km ² | |
| Profondeur maximale(1)(2) : | 41 m | moyenne(1)(2) : | 23,48 m |
| Carte : (extrait IGN 1/25 000 ème) |  <div style="position: absolute; left: 10px; top: 10px;">Indiquer le Nord</div> <div style="position: absolute; left: 10px; top: 10px;">Photo 1</div> <div style="position: absolute; left: 10px; top: 10px;">Photo 2</div> | | |

| LOCALISATION STATION | | |
|----------------------------------|--|---|
| Coordonnées du point : | relevées sur : Lambert 93 (système français) GPS | |
| Lambert 93 (système français) : | (en m) X Y Altitude | |
| | 951825 6639244 850 | |
| WGS 84 (système international) : | données GPS (en dms) | |
| Profondeur : | 40,0 m | |
| Photos du site : |  Vers le nord |  Vers le sud |
| Remarques et observations : | | |

| | |
|--|--|
|  GREBE eau.terre.environnement | PHASE TERRAIN Formulaire de prélèvement U2015043_C2 - Saint-Point - 2024 |
|--|--|

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

DONNEES GENERALES CAMPAGNE

v.3.3.2

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. FOUILHOUX (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 |
| 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 | |
| Marnage : | Bloom algal : | | | Non | | | |
| | | | | rappart 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 | Matériel employé : | <input type="checkbox"/> bouteille Niskin téflorisée <input type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon <input checked="" type="checkbox"/> tuyau |
| | <input type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> diogèthes <input type="checkbox"/> autres, préciser : | Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : | 0 |
| | | VOLUME DE LUGOL aiguté pour le | 1 |
| Remarques, observations : | Dépôt des échantillons d'eau le 29/05/2024 16:08:00 à FEDEX Besançon Prélèvement de fond réalisé à 38m à la bouteille téflorisée Niskin, 3 bouteilles soit 24L. Echantillon intégré pour phytoplancton, chlorophylle et macropolluants réalisé au tuyau (9L). Micropolluants réalisé à la bouteille Kemmerer (Pas 1m sur 14m soit 16,8L : 14 bouteilles). | | |
| | Température de l'air : 18,4°C Pression atmosphérique : 935hPa | | |



PHASE TERRAIN

U2015043_C2 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

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

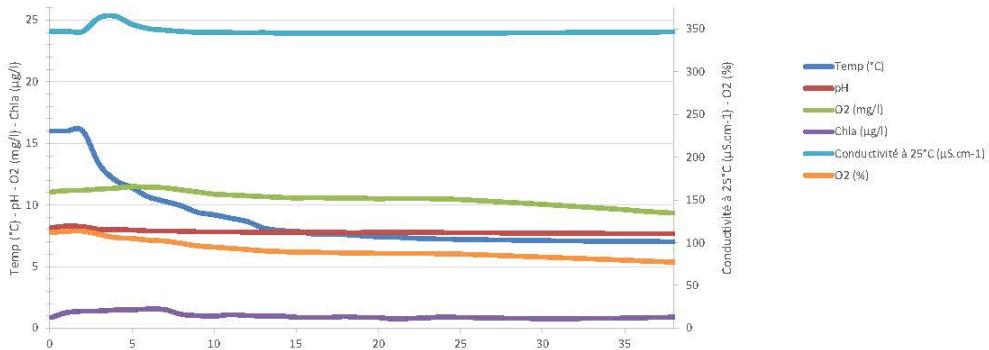
juin 2012

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

TRANSPARENCY

Secchi en m : **5,6** Zone euphotique ($2,5 \times$ Secchi) en m : **13,75**

PROFIL VERTICAL





Liste floristique quantifiée

U2015043 C2 - Saint-Point - 2024

Préleveur(s) : S. PONCHON (GREBE) / B. FOUILHOUX (GREBE)
Date de prélèvement : 29/05/2024

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

Remarque :

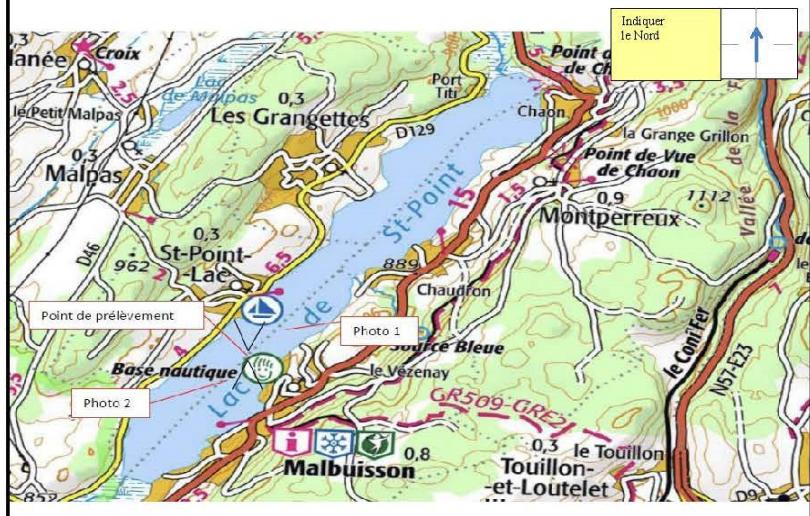
| NOM TAXON | CODE SANDRE | CODE TAXON | CLASSE | Nb cell/ml | Nb ind/ml | Biovolume (mm3/L) | Nb cpt | Type | Cf. |
|--|-------------|------------|---------------------|------------|-----------|-------------------|--------|------|------|
| Plagioselmis nanoplanctica | 9634 | PLGNAN | CRYPTOPHYCEAE | 1249,39 | 0,08746 | 424 | Cel. | | |
| Pseudanabaena acicularis | 6454 | PSEACI | CYANOPHYCEAE | 170,91 | 0,03025 | 58 | Cel. | | |
| Dinobryon divergens | 6130 | DINDIV | CHRYSORPHYCEAE | 141,44 | 0,02956 | 48 | Cel. | | |
| Anathece smithii | 39077 | ANTSMI | CYANOPHYCEAE | 88,40 | 0,00018 | 30 | Cel. | | |
| Ochromonas | 6158 | OCHSPX | CHRYSORPHYCEAE | 20,63 | 0,00206 | 7 | Cel. | | |
| Ankyra judayi | 5596 | ANYJUD | CHLOROPHYCEAE | 20,63 | 0,00217 | 7 | Cel. | | |
| Pseudopedinella | 4764 | PDPSPX | DICTYOCOLOPHYCEAE | 20,63 | 0,00875 | 7 | Cel. | | |
| Chrysochromalina parva | 31903 | OCHPAR | COCCOLITHOPHYCEAE | 17,68 | 0,00051 | 6 | Cel. | | |
| Goniomonas truncata | 35416 | NEW149 | GONIOMONADEAE | 17,68 | 0,00366 | 6 | Cel. | Cf. | |
| Cryptomonas ovata | 6274 | CRYOVA | CRYPTOPHYCEAE | 14,73 | 0,03085 | 5 | Cel. | | |
| Mallomonas | 6209 | MALSPX | CHRYSORPHYCEAE | 11,79 | 0,03149 | 4 | Cel. | | |
| Scenedesmus ellipticus | 5826 | SCEEELI | CHLOROPHYCEAE | 11,79 | 0,00276 | 4 | Cel. | | |
| Diatomées centriques indéterminées < 10 µm | 6598 | INDCE5 | MEDIOPHYCEAE | 11,79 | 0,00130 | 4 | Cel. | | |
| Chrysophycées indéterminées | 1160 | INDCHR | CHRYSORPHYCEAE | 5,89 | 0,00062 | 2 | Cel. | | |
| Achnanthidium | 9356 | ACDSPX | BACILLARIOPHYCEAE | 5,89 | 0,00055 | 2 | Cel. | | |
| Pseudopediastrum boryanum | 42835 | PPEBOR | CHLOROPHYCEAE | 3,05 | 0,00234 | 32 | Cel. | | |
| Dinobryon sertularia | 6134 | DINSER | CHRYSORPHYCEAE | 2,95 | 0,00043 | 1 | Cel. | | |
| Scourfieldia | 39087 | SCUSPX | PEDINOPHYCEAE | 2,95 | 0,00005 | 1 | Cel. | | |
| Ochromonas petite taille <5µm | 6158 | NEW142 | CHRYSORPHYCEAE | 2,95 | 0,00006 | 1 | Cel. | | |
| Elakatothrix gelatinosa | 5664 | ELAGEL | KLEBSORMIDIOPHYCEAE | 2,95 | 0,00056 | 1 | Cel. | | |
| Cryptomonas marssonii | 6273 | CRYMAR | CRYPTOPHYCEAE | 2,95 | 0,00354 | 1 | Cel. | | |
| Asterionella formosa | 4860 | ASTFOR | BACILLARIOPHYCEAE | 1,05 | 0,00027 | 11 | Cel. | | |
| Ceratium hirundinella | 6553 | CERHIR | DINOPHYCEAE | 0,57 | 0,02286 | 6 | Cel. | | |
| Sphaerocystis planctonica | 5879 | SPEPLA | CHLOROPHYCEAE | | | | | | 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_C3 - Saint-Point - 2024 |
|---|

| | | |
|---|--|----------------|
| <i>Relevé phytoplanctonique en plan d'eau</i> | | v.3.3.1 |
| DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION | | Septembre 2009 |

| | | | |
|-------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------|
| 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 : | AERMC_PE |

| LOCALISATION PLAN D'EAU | | | |
|--------------------------------|---|-----------------|---------|
| Commune(1)(2) : | Saint-Point-Lac | | |
| Plan d'eau mariant(1)(2) : | Superficie du bassin versant(1)(2) : | km² | |
| HER(1)(2) : | Surface de plan d'eau(1)(2) : | km² | |
| Profondeur maximale(1)(2) : | 41 m | moyenne(1)(2) : | 23,48 m |
| Carte : |  <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px;">Indiquer le Nord</div> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px;">Point de prélèvement</div> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px;">Photo 1</div> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px;">Photo 2</div> | | |

| 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 : | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Vers le nord</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Vers le sud</p> </div> </div> |
| Remarques et observations : | |

| | |
|---|--|
|  GREBE eau. son environnement | PHASE TERRAIN Formulaire de prélèvement U2015043_C3 - Saint-Point - 2024 |
|---|--|

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

DONNEES GENERALES CAMPAGNE

v.3.3.2

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 | rappart 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 | Matériel employé : | <input type="checkbox"/> bouteille Niskin téflorisée <input type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon <input checked="" type="checkbox"/> tuyau |
| | <input type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> diogochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser : | Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : | 0 |
| | | VOLUME DE LUGOL aiguté pour le | 1 |
| Remarques, observations : | <p>Dépôt des échantillons d'eau le ERREUR à tnt</p> <p>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).</p> <p>Micropolluants réalisé à la bouteille Kemmerer téflon (Pas 1m sur 10m soit 12L : 10 bouteilles).</p> <p>Température de l'air : 20°C</p> <p>Pression atmosphérique : 1020hPa</p> | | |



PHASE TERRAIN

U2015043 C3 - Saint-Point - 2024

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v3.3.2

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

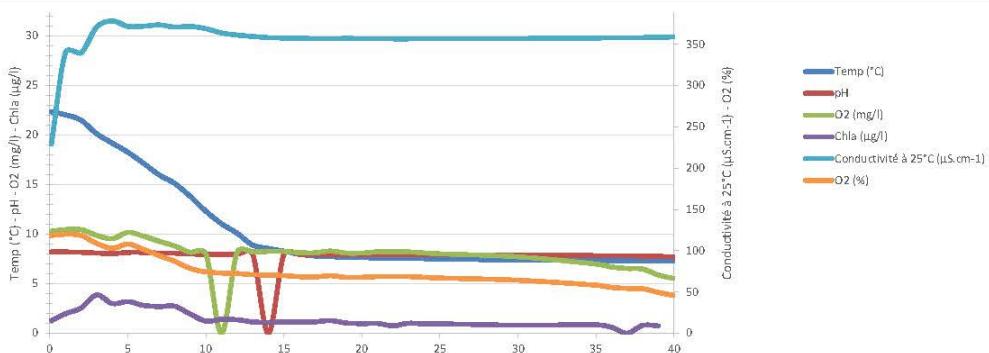
(1) Donnée obligatoire pour le référencement de l'opération (2) Informations fournies par le client

| | | | |
|--------------------------------------|--|----------------|-----------------|
| 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 ($2,5 \times$ Secchi) en m : **9,75**

PROFIL VERTICAL





Liste floristique quantifiée
U2015043_C3 - Saint-Point - 2024

Préleur(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 (mm ³ /L) | Nb cpt | Type | Cf. |
|--|-------------|------------|---------------------|------------|-----------|--------------------------------|--------|------|-----|
| Anathaea smithii | 39077 | ANTSML | CYANOPHYCEAE | 2377,96 | 0,00476 | 538 | Cel. | | |
| Plagiocelmis nannoplantica | 9634 | PLGNAN | CRYPTOPHYCEAE | 755,82 | 0,05291 | 171 | Cel. | | |
| Chrysochromulina parva | 31903 | CCHPAR | 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 | CHRYSOPHYCEAE | 198,90 | 0,04157 | 45 | Cel. | | |
| Dinobryon korshikovii | 64126 | DINKOR | CHRYSOPHYCEAE | 163,54 | 0,00883 | 37 | Cel. | | |
| Scenedesmus ellipticus | 5826 | SCEELI | CHLOROPHYCEAE | 106,08 | 0,02482 | 24 | Cel. | | |
| Chlorophycées coloniales indéterminées | 3332 | INDCCO | 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 | CHRYSOPHYCEAE | 26,52 | 0,00278 | 6 | Cel. | | |
| Chrysolykos planctonicus | 6118 | CYVPLA | CHRYSOPHYCEAE | 22,10 | 0,00862 | 5 | Cel. | | |
| Cryptomonas ovata | 6274 | CRYOVA | CRYPTOPHYCEAE | 22,10 | 0,04628 | 5 | Cel. | | |
| Kephryion plancticum | 38115 | NEW162 | CHRYSOPHYCEAE | 22,10 | 0,00420 | 5 | Cel. | | |
| Elakatothrix gelatinosa | 5664 | ELAGEL | KLEBSORMIDIOPHYCEAE | 17,68 | 0,00338 | 4 | Cel. | | |
| Limnococcus 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 | CHOANOFLAGELLATEA | 17,68 | 0,00359 | 4 | Cel. | | |
| Asterionella formosa | 4860 | ASTFOR | BACILLARIOPHYCEAE | 17,14 | 0,00446 | 180 | Cel. | | |
| Mallomonas akrokomos | 6211 | MALAKR | CHRYSOPHYCEAE | 13,26 | 0,00416 | 3 | Cel. | | |
| Mallomonas | 6209 | MALSPX | CHRYSOPHYCEAE | 13,26 | 0,03543 | 3 | Cel. | | |
| Bitrichia chodatii | 6111 | BITCHO | CHRYSOPHYCEAE | 13,26 | 0,00353 | 3 | Cel. | | |
| Pseudopediastrum boryanum | 42835 | PPEBOR | CHLOROPHYCEAE | 9,14 | 0,00702 | 96 | Cel. | | |
| Mallomonas caudata | 6212 | MALCAU | CHRYSOPHYCEAE | 8,84 | 0,04243 | 2 | Cel. | | |
| Pseudopedinella | 4764 | PDPSPX | DICTYOCOLOPHYCEAE | 8,84 | 0,00375 | 2 | Cel. | | |
| Carteria globulosa | 40119 | NEW134 | CHLOROPHYCEAE | 8,84 | 0,00462 | 2 | Cel. | Cf. | |
| Oocystis lacustris | 5757 | OOCCLAC | 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 | CHRYSOPHYCEAE | 8,84 | 0,00017 | 2 | Cel. | | |
| Nitzschia | 9804 | NIZSPX | BACILLARIOPHYCEAE | 8,84 | 0,00707 | 2 | Cel. | | |
| Oocystis parva | 5758 | OOPAR | TREBOUXIOPHYCEAE | 8,84 | 0,00056 | 2 | Cel. | | |
| Cryptomonas marssonii | 6273 | CRYMAR | CRYPTOPHYCEAE | 8,84 | 0,01061 | 2 | Cel. | | |
| Gymnodiniales indéterminées < 20 µm | 50111 | 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. | | |
| Kephryion petasatum | 20174 | KEPPET | CHRYSOPHYCEAE | 4,42 | 0,00013 | 1 | Cel. | | |
| Achnanthidium | 9356 | ACDSPX | 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 | CHRYSOPHYCEAE | 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.



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**

Remarque:

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

v3.3.1

DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION

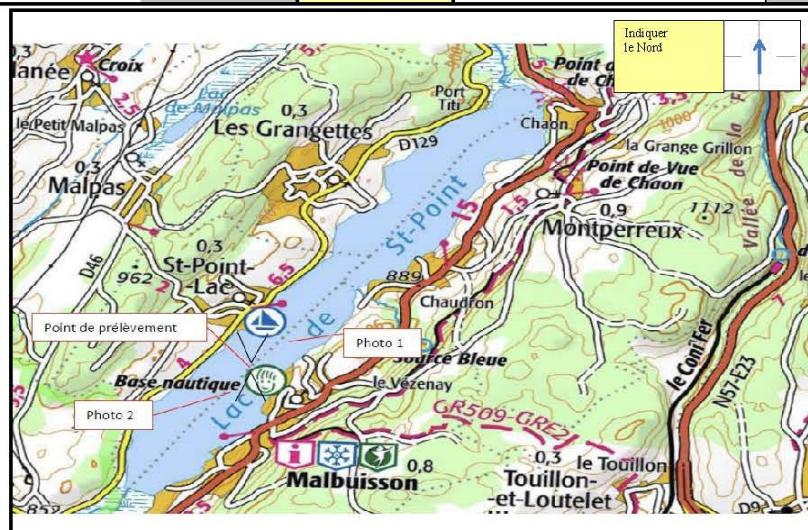
Septembre 2009

| | | | |
|------------------------|--|----------------------|------------|
| 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: | AERMC_PE |

LOCALISATION PLAN D'EAU

| Commune(1)(2) | Saint-Point-Lac | | | | |
|---------------------------|------------------------------------|------|---------------|-------|---|
| Plan d'eau marmant(1)(2) | Superficie du bassin versant(1)(2) | | km² | | |
| HER(1)(2) | Surface de plan d'eau(1)(2) | 4,07 | km² | | |
| Profondeur maximale(1)(2) | 41 | m | moyenne(1)(2) | 23,48 | m |

Carte :



LOCALISATION STATION

| Coordonnées du point : | relevées sur : | GPS | | |
|----------------------------------|----------------------|---------------|----------------|--------------|
| | | X | Y | Altitude |
| | | (en m) | | |
| Lambert 93 (système français) : | | 951825 | 6639266 | 850 |
| WGS 84 (système international) : | données GPS (en dms) | | | Altitude (m) |

Profondeur :

10.1

GPS

Altitude

Lambert 93 (système français) :

(en) my

Altitude (m)

WGS 84 (système international)

GPS (en dms)

Profondeur :

4 m

Vers le sud

Vers le nord

Photos du site :

Remarques et observations :

| | |
|---|--|
|  GREBE eau. son environnement | PHASE TERRAIN Formulaire de prélèvement U2015043_C4 - Saint-Point - 2024 |
|---|--|

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

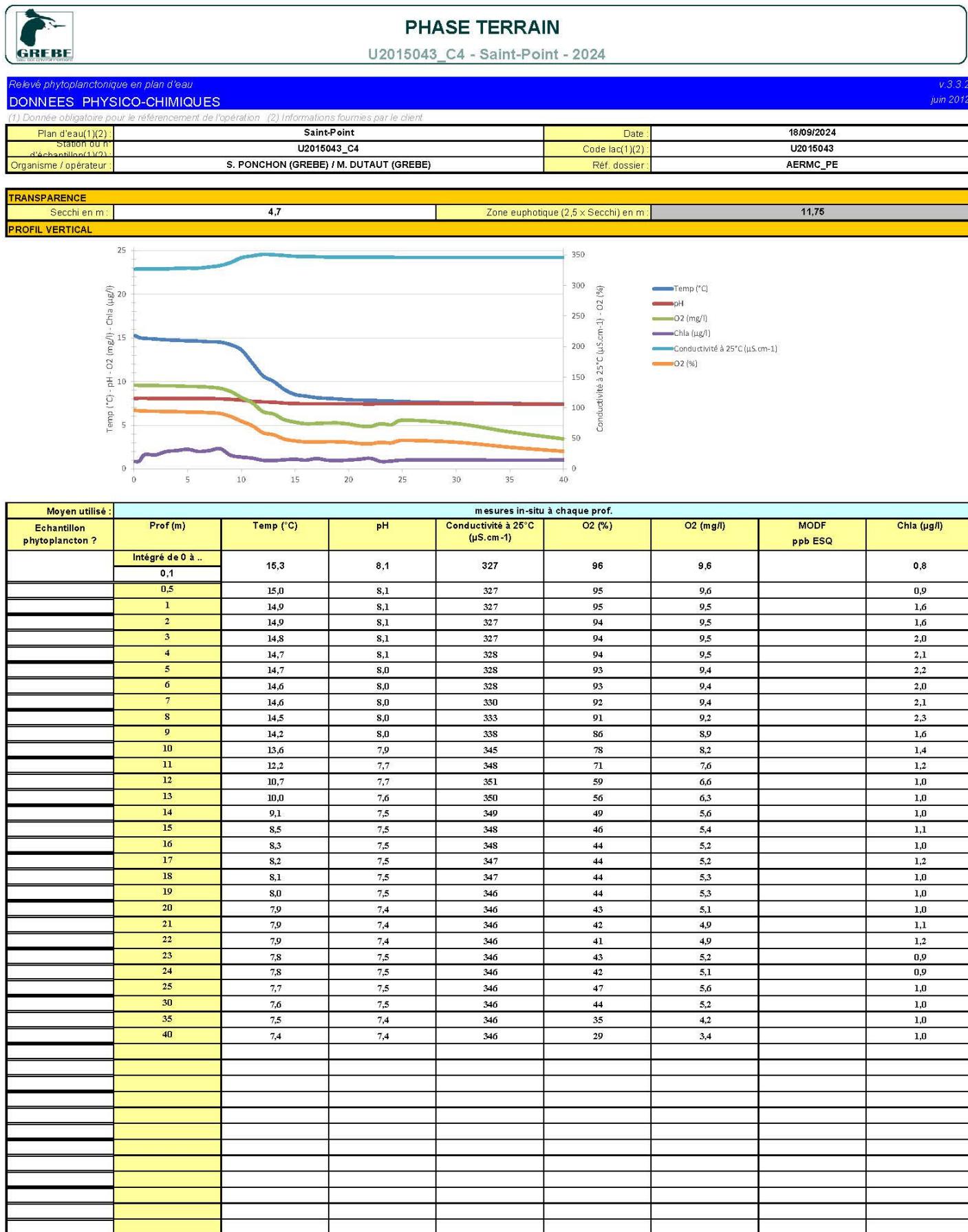
DONNEES GENERALES CAMPAGNE

v.3.3.2

juin 2012

| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">STATION</th> <th style="width: 10px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Coordonnées de la station</td> <td style="width: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Lambert 93 (système français)</td> <td style="width: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">WGS 84 (système international)</td> <td style="width: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Profondeur (m) :</td> <td style="width: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Conditions d'observation :</td> <td style="width: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Marnage :</td> <td style="width: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Cote à l'échelle :</td> <td style="width: 10px;"></td> </tr> </tbody> </table> | | | | STATION | | | | | | | | Coordonnées de la station | | | | | | | | Lambert 93 (système français) | | | | | | | | WGS 84 (système international) | | | | | | | | Profondeur (m) : | | | | | | | | Conditions d'observation : | | | | | | | | Marnage : | | | | | | | | Cote à l'échelle : | | | | | | | |
| STATION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coordonnées de la station | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lambert 93 (système français) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WGS 84 (système international) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Profondeur (m) : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conditions d'observation : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Marnage : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cote à l'échelle : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| relevées sur : | X | Y | GPS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (en m) | 951825 | 6639266 | Altitude (m) : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| données GPS (en dms) | N | | Altitude (m) : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 850,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instensité 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 | rappart 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 <input checked="" type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> diogèthes <input type="checkbox"/> autres, préciser : | Matériel employé : | <input type="checkbox"/> bouteille Niskin téflorisée <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon <input type="checkbox"/> tuyau |
| | | Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : | 0 |
| | | VOLUME DE LUGOL aiguté pour le | 1 |
| <p>Dépôt des échantillons d'eau le 18/09/2024 13:30:00 à TNT BESANCON</p> <p>Prélèvement de fond réalisé à 38m à la bouteille Niskin téflon, 3 bouteilles soit 24L.</p> <p>Echantillon intégré pour phytoplancton, chlorophylle et macropolluants réalisé à la bouteille Kemmerer (27,6L).</p> <p>Micropolluants réalisé à la bouteille Kemmerer téflon (Pas 0,5m sur 11,5m soit 27,6L : 23 bouteilles).</p> | | | |
| Remarques, observations : Limoneux marron foncé puis gris foncé Température de l'air : 17°C Pression atmosphérique : 940hPa | | | |





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 :

| NOM TAXON | CODE SANDRE | CODE TAXON | CLASSE | Nb cell/ml | Nb ind/ml | Biovolume (mm3/L) | Nb cpt | Type | Cf. |
|--|-------------|------------|-------------------|------------|-----------|-------------------|--------|------|-----|
| Anathaea smithii | 39077 | ANTSMI | CYANOPHYCEAE | 2255,78 | 0,00451 | 1220 | Cel. | | |
| Aphanocapsa delicatissima | 6308 | APADEL | CYANOPHYCEAE | 1462,56 | 0,00146 | 791 | Cel. | | |
| Aphanocapsa incerta | 6313 | APAINC | CYANOPHYCEAE | 1090,91 | 0,00764 | 590 | Cel. | | |
| Plagioselmis nannoplantica | 9634 | PLGNAN | CRYPTOPHYCEAE | 451,16 | 0,03158 | 244 | Cel. | | |
| Chryschromulina parva | 31903 | CCHPAR | COCCOLITHOPHYCEAE | 122,03 | 0,00354 | 66 | Cel. | | |
| Radiocystis geminata | 6387 | RAIGEM | CYANOPHYCEAE | 110,94 | 0,00078 | 60 | Cel. | | |
| Coelomorpha pusillum | 9645 | CELPUS | CYANOPHYCEAE | 73,96 | 0,00089 | 40 | Cel. | | |
| Dinobryon divergens | 6130 | DINDIV | CHRYSOPHYCEAE | 57,32 | 0,01198 | 31 | Cel. | | |
| Cyanoragnis irregularis | 39253 | CYGIRR | CYANOPHYCEAE | 55,47 | 0,00006 | 30 | Cel. | | |
| Fragilaria crotensis | 6666 | FRACRO | FRAGILARIOPHYCEAE | 47,09 | 0,01413 | 1182 | Cel. | | |
| Goniumonas truncata | 35416 | NEW149 | GONIOMONADEAE | 29,58 | 0,00612 | 16 | Cel. | Cf. | |
| Cryptomonas ovata | 6274 | CRYOVA | CRYPTOPHYCEAE | 25,89 | 0,05421 | 14 | Cel. | | |
| Chrysophyées indéterminées | 1160 | INDCHR | CHRYSTOPHYCEAE | 18,49 | 0,00194 | 10 | Cel. | | |
| Cryptomonas marssonii | 6273 | CRYMAR | CRYPTOPHYCEAE | 14,79 | 0,01775 | 8 | Cel. | | |
| Ochromonas | 6158 | OCHSPX | CHRYSTOPHYCEAE | 12,94 | 0,00129 | 7 | Cel. | | |
| Diatomées centriques indéterminées < 10 µm | 6598 | INDEC5 | MEDIOPHYCEAE | 11,09 | 0,00122 | 6 | Cel. | | |
| Uroglenopsis americana | 34752 | URGAME | CHRYSTOPHYCEAE | 11,09 | 0,00200 | 6 | Cel. | | |
| Ochromonas petite taille <5µm | 6158 | NEW142 | CHRYSTOPHYCEAE | 9,25 | 0,00018 | 5 | Cel. | | |
| Oocysts parva | 5758 | OOCPAR | TREBOULIOPHYCEAE | 9,25 | 0,00058 | 5 | Cel. | | |
| Dinobryon korshikovii | 64126 | DINKOR | CHRYSTOPHYCEAE | 7,40 | 0,00040 | 4 | Cel. | | |
| Sphaerocystis plantonica | 5879 | SPEPLA | CHLOROPHYCEAE | 5,55 | 0,00291 | 3 | Cel. | | |
| Chlamydomonas < 10 µm | 6016 | CHLSP5 | CHLOROPHYCEAE | 3,70 | 0,00009 | 2 | Cel. | | |
| Kephryion plancticum | 38115 | NEW162 | CHRYSTOPHYCEAE | 3,70 | 0,00070 | 2 | Cel. | | |
| Pseudopedinella | 4764 | PDPSPX | DICTYOPHYCEAE | 3,70 | 0,00157 | 2 | Cel. | | |
| Mallomonas | 6209 | MALSPX | CHRYSTOPHYCEAE | 3,70 | 0,00968 | 2 | Cel. | | |
| Pendinium | 6577 | PERSPX | DINOPHYCEAE | 3,70 | 0,03402 | 2 | Cel. | | |
| Ankyra judayi | 5596 | ANYJUD | CHLOROPHYCEAE | 3,70 | 0,00039 | 2 | Cel. | | |
| Phacotus lenticularis | 6048 | PHTELEN | CHLOROPHYCEAE | 3,70 | 0,00152 | 2 | Cel. | | |
| Ceratium hirundinella | 6553 | CERHIR | DINOPHYCEAE | 2,15 | 0,08605 | 54 | Cel. | | |
| Diatomées centriques indéterminées > 10 µm | 6598 | INDCEN | MEDIOPHYCEAE | 1,85 | 0,00099 | 1 | Cel. | | |
| Chroomonas | 6260 | CHMSPX | CRYPTOPHYCEAE | 1,85 | 0,00011 | 1 | Cel. | | |
| Chrysococcus | 9570 | CHSSPX | CHRYSTOPHYCEAE | 1,85 | 0,00016 | 1 | Cel. | | |
| Bitrichia chodatii | 6111 | BITCHO | CHRYSTOPHYCEAE | 1,85 | 0,00049 | 1 | Cel. | | |
| Plagioselmis lacustris | 9633 | PLGLAC | CRYPTOPHYCEAE | 1,85 | 0,00037 | 1 | Cel. | | |
| Salpingoeca | 6169 | SALSPX | CHOANOFLAGELLATEA | 1,85 | 0,00038 | 1 | Cel. | | |
| Staurosira ventr | 18821 | STSVEN | BACILLARIOPHYCEAE | 1,85 | 0,00058 | 1 | Cel. | | |
| Kephryion littorale | 6151 | KEPLIT | CHRYSTOPHYCEAE | 1,85 | 0,00018 | 1 | Cel. | | |
| Asterionella formosa | 4860 | ASTFOR | BACILLARIOPHYCEAE | 0,32 | 0,00008 | 8 | Cel. | | |
| Gymnodinium uberrimum | 6561 | GYUMB | DINOPHYCEAE | 0,12 | 0,00355 | 3 | Cel. | | |
| Mallomonas okavango | 6211 | MALAKP | CHRYSTOPHYCEAE | 0,12 | 0,00008 | 1 | 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.

Annexe 5 – Rapport d'analyses macrophytes.



RAPPORT D'ANALYSE RELEVÉS MACROPHYTES EN PLAN D'EAU

Définitif

Provisoire

Édité 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.

cofrac



Accréditation Cofrac

N° 1-1313

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

Signataire des rapports d'analyse :

BERTRAND Blaise

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
RIC Lyon B 329 391 965
APE 7219Z



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**

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

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

Superficie (km²) : **3,7**

Nb. de transects : **11**

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

Périmètre (km) : **14,1**

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

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 | | | |

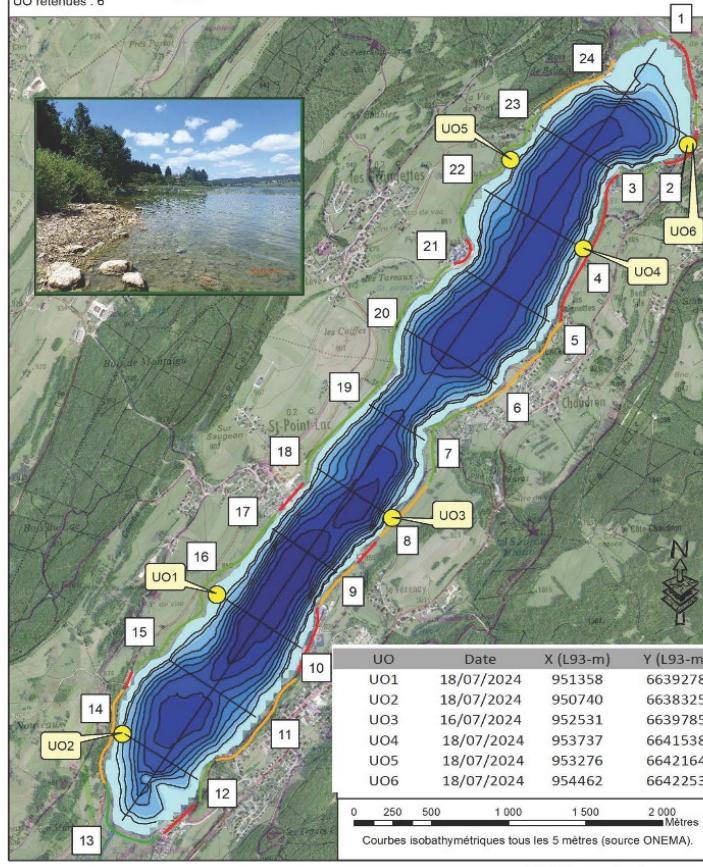
| Nb. d'UO potentielles : | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|-------------------------|----|------------|----|------------|----|----|----|----|----|----|------------|
| Types de rive (1-4) : | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| UO retenues : | | UO2 | | UO1 | | | | | | | UO5 |

| Nb. d'UO potentielles : | 23 | 24 |
|-------------------------|----|----|
| Types de rive (1-4) : | 1 | 2 |

UO retenues :

Périmètre : 14,13 km
Superficie : 3,7 km²
Berge type 1 : 49,4% (Zones humides caractéristiques)
Berge type 2 : 25,9% (Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive/arborescente non hydrophile)
Berge type 4 : 24,7% (Zones artificielles ou subissant des pressions anthropiques visibles)

A Stations potentielles suivant le quadrillage Jensen
UO potentielles : 24
UO retenues : 6





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

UO1 - Vue d'ensemble



UO1 - Vue rapprochée



UO2 - Vue d'ensemble



UO2 - Vue rapprochée



UO3 - Vue d'ensemble



UO3 - Vue rapprochée



UO4 - Vue d'ensemble



UO4 - 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

UO5 - Vue d'ensemble



UO5 - Vue rapprochée



UO6 - Vue d'ensemble



UO6 - 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 *

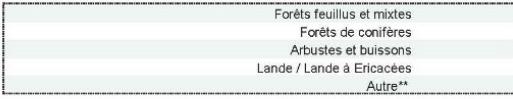
Type 1* : 49
Type 2* : 26
Type 3* : 0
Type 4* : 25

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

Type 1 :
Zones humides caractéristiques



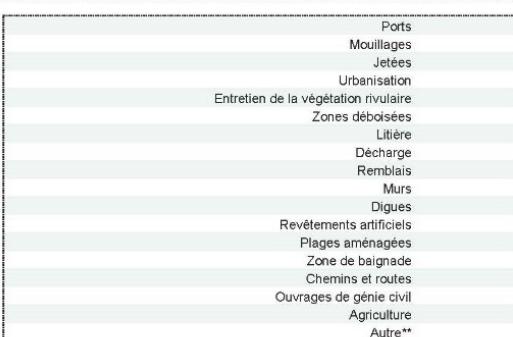
Type 2 :
Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide



Type 3 :
Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide



Type 4 :
Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles



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

DESCRIPTION LOCALE

Conditions d'observation

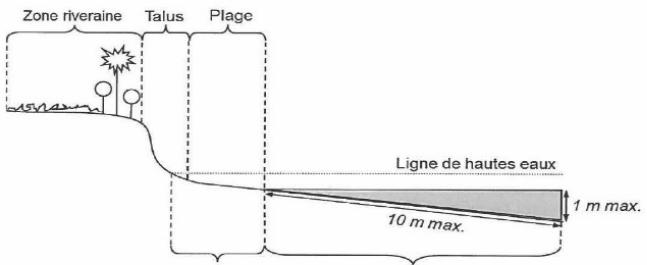
Vent : nul

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 : hélophytes

Commentaire :



Macrophytes - Plan d'eau

RELEVE DE RIVE

U2015043_UO1_Saint-Point_2024

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)**

Information profil

Heure début : **14:35** Commentaire :

Heure de fin : **14:46**

Liste floristique

| Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-6) | code_sand n° | TAXREF |
|-------------|-----------------------|-----------------|--------------|--------|
| CHESPX | Chaetophora sp. | 1 | 1117 | 626223 |
| EQUFLU | Equisetum fluviatile | 1 | 1385 | 96519 |
| LYTSAL | Lythrum salicaria | 1 | 1823 | 107117 |
| MEYTRI | Menyanthes trifoliata | 2 | 1829 | 108345 |
| NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| NYMALB | Nymphaea alba | 2 | 1842 | 109750 |
| OEDSPX | Oedogonium sp. | 1 | 1134 | 195383 |
| PHRAUS | Phragmites australis | 5 | 1579 | 113260 |
| POTCRI | Potamogeton crispus | 1 | 1645 | 115245 |
| POTXZI | Potamogeton x zizii | 2 | 20025 | 115384 |
| RANLIN | Ranunculus lingua | 2 | 19971 | 117096 |
| RORAMP | Rorippa amphibia | 1 | 1765 | 117933 |
| SCILAC | Scirpus lacustris | 1 | 1520 | 121735 |

UO1 - Vue d'ensemble



UO1 - Vue rapprochée





Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL GAUCHE

U2015043_UO1_Saint-Point_2024

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)**

Information profil

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**

Liste floristique

| Points contacts | Profondeur (m) | Substrat 1 | Substrat 2 | Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-5) | 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 | | |



Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL CENTRAL

U2015043_UO1_Saint-Point_2024

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)**

Information profil

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**

Liste floristique

INPN Institut National du Patrimoine Naturel

| Points contacts | Profondeur (m) | Substrat 1 | Substrat 2 | Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-5) | code_sandre | TAXREF |
|-----------------|----------------|------------|------------|-------------|-------------------------------|-----------------|-------------|--------|
| 1 | 0,5 | T | | CARROS | <i>Carex rostrata</i> | 2 | 1490 | 88640 |
| 1 | 0,5 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 4 | 1839 | 109732 |
| 1 | 0,5 | T | | NYMALB | <i>Nymphaea alba</i> | 2 | 1842 | 109750 |
| 1 | 0,5 | T | | OEDSPX | <i>Oedogonium sp.</i> | 1 | 1134 | 195383 |
| 1 | 0,5 | T | | PHRAUS | <i>Phragmites australis</i> | 4 | 1579 | 113260 |
| 1 | 0,5 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 3 | 1520 | 121735 |
| 2 | 1 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 3 | 1839 | 109732 |
| 2 | 1 | T | | NYMALB | <i>Nymphaea alba</i> | 2 | 1842 | 109750 |
| 2 | 1 | T | | PHRAUS | <i>Phragmites australis</i> | 3 | 1579 | 113260 |
| 2 | 1 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 2 | 1520 | 121735 |
| 3 | 1,1 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 4 | 1,2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 5 | 1,4 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 6 | 1,5 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 7 | 1,5 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 8 | 1,6 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 9 | 1,6 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 10 | 1,7 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 11 | 1,8 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 12 | 2 | T | | HIPVUL | <i>Hippuris vulgaris</i> | 5 | 1782 | 102870 |
| 12 | 2 | T | | MYRSP1 | <i>Myriophyllum spicatum</i> | 1 | 1778 | 109150 |
| 13 | 2 | T | | HIPVUL | <i>Hippuris vulgaris</i> | 4 | 1782 | 102870 |
| 14 | 2 | T | | HIPVUL | <i>Hippuris vulgaris</i> | 5 | 1782 | 102870 |
| 14 | 2 | T | | POTPEC | <i>Potamogeton pectinatus</i> | 1 | 1655 | 115295 |
| 15 | 2,2 | T | | HIPVUL | <i>Hippuris vulgaris</i> | 4 | 1782 | 102870 |
| 15 | 2,2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 3 | 1839 | 109732 |
| 16 | 2,2 | T | | HIPVUL | <i>Hippuris vulgaris</i> | 2 | 1782 | 102870 |
| 16 | 2,2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 17 | 2,4 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 17 | 2,4 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 4 | 1520 | 121735 |
| 18 | 2,7 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 18 | 2,7 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 3 | 1520 | 121735 |
| 19 | 3,2 | T | | POTPEC | <i>Potamogeton pectinatus</i> | 3 | 1655 | 115295 |
| 19 | 3,2 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 20 | 3,7 | T | | POTPEC | <i>Potamogeton pectinatus</i> | 1 | 1655 | 115295 |
| 21 | 3,9 | T | | POTPEC | <i>Potamogeton pectinatus</i> | 4 | 1655 | 115295 |
| 22 | 3,9 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 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 | | |



Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL DROIT

U2015043_UO1_Saint-Point_2024

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)**

Information profil

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**

Liste floristique

| 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 :
Zones humides caractéristiques

| | |
|--------------|--------------|
| Type 1* : 49 | Type 3* : 0 |
| Type 2* : 26 | Type 4* : 25 |

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

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

| | |
|----------------------------|---|
| Forêts feuillues et mixtes | 2 |
| Forêts de conifères | 4 |
| Arbustes et buissons | |
| Lande / Lande 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 débâssées | |
| 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

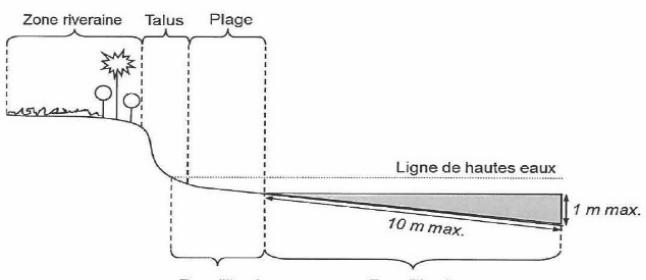
Description : Talus routier
Hauteur (m) : 7

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 :



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

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 : hélophytes

Commentaire :



Macrophytes - Plan d'eau

U2015043 UO2 Saint-Point 2024

— — —

Informations sur la station

Code plan d'eau : U2015043
Nom plan d'eau : Saint-Point
Unité de relevé : UQ2

Date d'intervention : 18/07/2024

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

Information profil

Heure début : **12:43**
Heure de fin : **13:18**

Commentaire :

Liste floristique

| Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-5) | code_sandre | TAXREF |
|-------------|----------------------------------|-----------------|-------------|--------|
| BARVUL | <i>Barbara vulgaris</i> | 1 | 19527 | 65557 |
| BRARIV | <i>Brachythecium rivulare</i> | 1 | 1260 | 5825 |
| CARELA | <i>Carex elata</i> | 1 | 1475 | 88491 |
| CHESPX | <i>Chaetophora sp.</i> | 2 | 1117 | 626223 |
| CINDAN | <i>Cinclidotus danubicus</i> | 1 | 1319 | 5385 |
| CINFON | <i>Cinclidotus fontinaloides</i> | 1 | 1320 | 5386 |
| CLASPX | <i>Cladophora sp.</i> | 3 | 1124 | 190875 |
| CRAFIL | <i>Cratoneuron filicinum</i> | 1 | 1233 | 5502 |
| DIDTOP | <i>Didymodon tophaceus</i> | 1 | 19619 | 5300 |
| FISCRA | <i>Fissidens crassipes</i> | 1 | 1294 | 3901 |
| FONANT | <i>Fontinalis antipyretica</i> | 4 | 1310 | 5084 |
| LEORIP | <i>Leptodictyum riparium</i> | 1 | 1244 | 5444 |
| PHAARU | <i>Phalaris arundinacea</i> | 1 | 1577 | 112975 |
| SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 2 | 1520 | 121735 |
| SOADUL | <i>Solanum dulcamara</i> | 2 | 1964 | 124034 |

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

UO2 - Vue d'ensemble



UO2 - Vue rapprochée





Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL GAUCHE

U2015043_U02_Saint-Point_2024

Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**
Nom plan d'eau : **Saint-Point**
Unité de relevé : **U02**

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

Information profil

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**

Liste floristique

INPN

| 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 | | |



Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL CENTRAL

U2015043_UO2_Saint-Point_2024

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)

Information profil

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

Liste floristique

INPN

| 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 | Eloëde 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

PROFIL DROIT

U2015043_UO2_Saint-Point_2024

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)**

Information profil

Heure de début : **13:52** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :
Heure de fin : **14:03**
Longueur du profil (20m < L < 100m) : **100**
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : **50**

Liste floristique

INPN

| 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 | | | | NA | | |
| 3 | 1,6 | T | | CHACON | Chara contraria | 1 | 5256 | 73546 |
| 3 | 1,6 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 1 | 1839 | 109732 |
| 4 | 1,6 | T | | CHACON | Chara contraria | 1 | 5256 | 73546 |
| 4 | 1,6 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 1 | 1839 | 109732 |
| 4 | 1,6 | T | | POTPEC | Potamogeton pectinatus | 1 | 1655 | 115295 |
| 5 | 1,8 | T | | CHACON | Chara contraria | 3 | 5256 | 73546 |
| 5 | 1,8 | T | | POTPEC | Potamogeton pectinatus | 4 | 1655 | 115295 |
| 6 | 1,8 | T | | CHACON | Chara contraria | 1 | 5256 | 73546 |
| 6 | 1,8 | T | | POTPEC | Potamogeton pectinatus | 5 | 1655 | 115295 |
| 7 | 2 | T | | POTPEC | Potamogeton pectinatus | 5 | 1655 | 115295 |
| 8 | 2,2 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 8 | 2,2 | T | | POTPEC | Potamogeton pectinatus | 5 | 1655 | 115295 |
| 9 | 2,5 | T | | CHACON | Chara contraria | 1 | 5256 | 73546 |
| 9 | 2,5 | T | | NAJMAR | Najas marina | 1 | 1835 | 109213 |
| 9 | 2,5 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 9 | 2,5 | T | | POTPEC | Potamogeton pectinatus | 4 | 1655 | 115295 |
| 10 | 2,5 | T | | CHACON | Chara contraria | 1 | 5256 | 73546 |
| 10 | 2,5 | T | | NAJMAR | Najas marina | 1 | 1835 | 109213 |
| 10 | 2,5 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| 10 | 2,5 | T | | POTPEC | Potamogeton pectinatus | 2 | 1655 | 115295 |
| 11 | 3,2 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 12 | 4,5 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 1 | 1839 | 109732 |
| 13 | 5,6 | T | | | | NA | | |
| 14 | 6 | T | | | | NA | | |
| 15 | 6,2 | T | | | | NA | | |
| 16 | 6,3 | T | | | | NA | | |
| 17 | 6,7 | T | | | | NA | | |
| 18 | 7 | T | | | | NA | | |
| 19 | 7,1 | T | | | | NA | | |
| 20 | 7,4 | T | | | | NA | | |
| 21 | 7,5 | T | | | | NA | | |
| 22 | 7,7 | T | | | | NA | | |
| 23 | 7,8 | T | | | | NA | | |
| 24 | 8,1 | T | | | | NA | | |
| 25 | 8,2 | T | | | | NA | | |
| 26 | 8,4 | T | | | | NA | | |
| 27 | 8,6 | T | | | | NA | | |
| 28 | 9 | T | | | | NA | | |
| 29 | 9,3 | T | | | | NA | | |
| 30 | 9,7 | 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 :
Zones humides caractéristiques

| | |
|--------------|--------------|
| Type 1* : 49 | Type 3* : 0 |
| Type 2* : 26 | Type 4* : 25 |

*Pourcentage du périmètre total de rive représenté par type sur l'ensemble du plan d'eau.

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

| | |
|----------------------------|---|
| Forêts feuillues et mixtes | 5 |
| Forêts de conifères | |
| Arbustes et buissons | |
| Lande / Lande à Ericacées | |
| Autre** | |

Type 3 :
Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide

| | |
|-----------------|--|
| Friches | |
| Hauts 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 débâssées | |
| 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

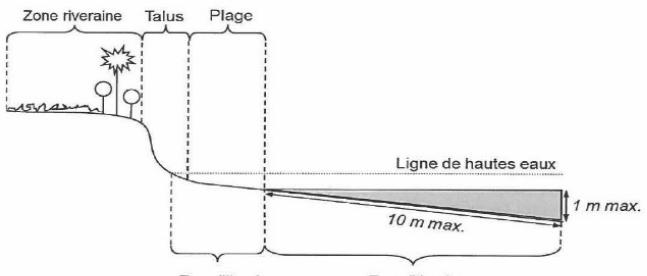
Largeur (m):

Impacts humains visibles :

Indices d'érosion :

Substrat dominant :

Végétation dominante :



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

Commentaire :

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 : hélophytes



Macrophytes - Plan d'eau

RELEVE DE RIVE

U2015043_UO3_Saint-Point_2024

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)

Information profil

Heure début : 15:20 Commentaire :

Heure de fin : 15:44

Liste floristique

| Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-5) | code_sandre | TAXREF |
|-------------|-----------------------------|-----------------|-------------|--------|
| ANGSYL | Angelica sylvestris | 1 | 1971 | 82738 |
| CARACU | Carex acuta | 2 | 1467 | 88314 |
| CHACON | Chara contraria | 1 | 5256 | 73546 |
| CLASPX | Cladophora sp. | 1 | 1124 | 190875 |
| EQUFLU | Equisetum fluviatile | 1 | 1385 | 96519 |
| FILULM | Filipendula ulmaria | 1 | 1919 | 98717 |
| FONANT | Fontinalis antipyretica | 2 | 1310 | 5084 |
| GALPAL | Galium palustre | 1 | 1930 | 99494 |
| HYGLUR | Hygrohypnum lirudum | 1 | 1240 | 5796 |
| LYTSAL | Lythrum salicaria | 1 | 1823 | 107117 |
| MYRVER | Myriophyllum verticillatum | 1 | 1779 | 109151 |
| PHAARU | Phalaris arundinacea | 1 | 1577 | 112975 |
| RHYRIP | Rhynchosstegium riparioides | 3 | 31691 | 5914 |
| RORAMP | Rorippa amphibia | 2 | 1765 | 117933 |
| SENPAL | Senecio paludosus | 1 | 19688 | 122678 |
| SOADUL | Solanum dulcamara | 1 | 1964 | 124034 |
| SPISPX | Spirogyra sp. | 1 | 1147 | 197867 |
| TYPLAT | Typha latifolia | 1 | 1676 | 128077 |
| VAEOFF | Valeriana officinalis | 1 | 2003 | 128418 |

UO3 - Vue d'ensemble



UO3 - Vue rapprochée





Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL GAUCHE

U2015043 UO3 Saint-Point 2024

Informations sur la station

Code plan d'eau : U2015043
Nom plan d'eau : Saint-Point
Unité de relevé : UQ3

Date d'intervention : 16/07/2024

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

Information profil

Heure de début : **16:30**
Heure de fin : **17:00**

Matériel utilisé : Râteau + grappin

Commentaire :

Heure de fin : 17:00

Marker name: Plateau - group

Longueur du profil (20m < L < 100m): **65**

Liste floristique

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



Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL CENTRAL

U2015043 UQ3 Saint-Point 2024

Informations sur la station

Code plan d'eau : U2015043
Nom plan d'eau : Saint-Point
Unité de relevé : UQ3

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

Information profil

Heure de début : **15:45** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :
Heure de fin : **16:26**
Longueur du profil (20m<L<100m) : **100**
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : **0**

Liste floristique

| Points contacts | Profondeur (m) | Substrat 1 | Substrat 2 | Code taxons | Norm latin taxon | Abondance (-1-5) | code_sandre | TAXREF |
|-----------------|----------------|------------|------------|-------------|-------------------------------|------------------|-------------|--------|
| 1 | 1 | C | | | | NA | | |
| 2 | 1,2 | C | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 3 | 1,2 | C | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 4 | 1,2 | C | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 5 | 1,3 | C | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 6 | 1,6 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 7 | 1,8 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 8 | 2 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 9 | 1,9 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 10 | 2,2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 10 | 2,2 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 3 | 1520 | 121735 |
| 11 | 2,1 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 12 | 2,1 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 13 | 2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 3 | 1839 | 109732 |
| 13 | 2 | T | | POTPEC | <i>Potamogeton pectinatus</i> | 1 | 1655 | 115295 |
| 14 | 2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 4 | 1839 | 109732 |
| 15 | 2 | T | | HIPVUL | <i>Hippuris vulgaris</i> | 2 | 1782 | 102870 |
| 15 | 2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 4 | 1839 | 109732 |
| 16 | 2 | T | | | | NA | | |
| 17 | 2 | T | | | | NA | | |
| 18 | 2 | T | | | | NA | | |
| 19 | 2,4 | T | | MYRSPI | <i>Myriophyllum spicatum</i> | 4 | 1778 | 109150 |
| 20 | 2,4 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 20 | 2,4 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 21 | 2,2 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 22 | 2,8 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 23 | 3,1 | T | | ELONUT | <i>Elodea nuttallii</i> | 2 | 1588 | 95983 |
| 23 | 3,1 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 24 | 4,7 | T | | | | NA | | |
| 25 | 6,3 | T | | | | NA | | |
| 26 | 7,4 | T | | | | NA | | |
| 27 | 8,8 | T | | | | NA | | |
| 28 | 10,2 | T | | | | NA | | |
| 29 | 12,1 | T | | | | NA | | |
| 30 | 12,6 | T | | | | NA | | |



Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL DROIT

U2015043_UO3_Saint-Point_2024

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)**

Information profil

Heure de début : **17:04** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :
Heure de fin : **17:35**
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 | 0,6 | C | B | CARACU | <i>Carex acuta</i> | 5 | 1467 | 88314 |
| 2 | 0,8 | T | | LYTSAL | <i>Lythrum salicaria</i> | 1 | 1823 | 107117 |
| 2 | 0,8 | T | | RORAMP | <i>Rorippa amphibia</i> | 1 | 1765 | 117933 |
| 2 | 0,8 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 2 | 0,8 | T | | SENPAL | <i>Senecio paludosus</i> | 1 | 19688 | 122678 |
| 3 | 0,9 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 4 | 1 | T | | RORAMP | <i>Rorippa amphibia</i> | 1 | 1765 | 117933 |
| 4 | 1 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 5 | 1,1 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 6 | 1,1 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 7 | 1,1 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 8 | 1,1 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 9 | 1,2 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 10 | 1,1 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 11 | 1,1 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 12 | 1,2 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 13 | 1,2 | T | | | | NA | | |
| 14 | 1,3 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 15 | 1,5 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 15 | 1,3 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 16 | 2,4 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 16 | 2,4 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 17 | 2,5 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 17 | 2,5 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 18 | 2,5 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 18 | 2,5 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 19 | 2,7 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 19 | 2,7 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 20 | 3,5 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 20 | 3,5 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 21 | 4,1 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 2 | 1520 | 121735 |
| 22 | 5,5 | T | | | | NA | | |
| 23 | 6 | T | | | | NA | | |
| 24 | 7,3 | T | | | | NA | | |
| 25 | 7,8 | T | | | | NA | | |
| 26 | 9 | T | | | | NA | | |
| 27 | 9 | T | | | | NA | | |
| 28 | 10,8 | T | | | | NA | | |
| 29 | 11,7 | T | | | | NA | | |
| 30 | 12,4 | T | | | | NA | | |



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 :
Zones humides caractéristiques

| | |
|--------------|--------------|
| Type 1* : 49 | Type 3* : 0 |
| Type 2* : 26 | Type 4* : 25 |

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

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

| |
|----------------------------|
| Forêts feuillues et mixtes |
| Forêts de conifères |
| Arbustes et buissons |
| Lande / Lande à Ericacées |

Type 3 :
Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide

| |
|-----------------|
| Friches |
| Hautes herbes |
| Rives rocheuses |
| Plages / Sol nu |

Type 4 :
Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles

| |
|--------------------------------------|
| Ports |
| Mouillages |
| Jetées |
| Urbanisation |
| Entretien de la végétation rivulaire |
| Zones débâssées |
| 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 : 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

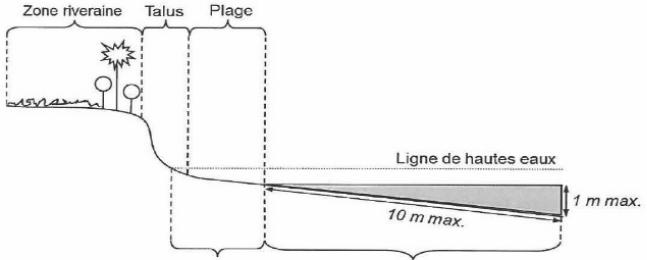
Largeur (m) :

Impacts humains visibles :

Indices d'érosion :

Substrat dominant :

Végétation dominante :



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

Commentaire :

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 : hélophytes



Macrophytes - Plan d'eau

RELEVE 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 Commentaire :

Heure de fin : 09:50

Liste floristique

| Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-5) | code_sandre | TAXREF |
|-------------|---------------------------|-----------------|-------------|--------|
| AMBSPX | Amblystegium sp. | 1 | 1222 | 189035 |
| BATSPX | Batrachospermum sp. | 2 | 1155 | 189788 |
| CARACU | Carex acuta | 1 | 1467 | 88314 |
| CARELA | Carex elata | 2 | 1475 | 88491 |
| CHESPX | Chaetophora sp. | 3 | 1117 | 626223 |
| CINFON | Cinclidotus fontinaloides | 2 | 1320 | 5386 |
| CRAFIL | Cratoneuron filicinum | 2 | 1233 | 5502 |
| FILULM | Filipendula ulmaria | 1 | 1919 | 98717 |
| FONANT | Fontinalis antipyretica | 3 | 1310 | 5084 |
| HYGLUR | Hygrohypnum liriodum | 1 | 1240 | 5796 |
| HYGOCH | Hygrohypnum ochraceum | 2 | 1241 | 5798 |
| LYTSAL | Lythrum salicaria | 1 | 1823 | 107117 |
| MENLON | Mentha longifolia | 1 | 19856 | 108103 |
| PHAARU | Phalaris arundinacea | 2 | 1577 | 112975 |
| POLAMP | Polygonum amphibium | 1 | 1864 | 114641 |
| RANCIR | Ranunculus circinatus | 1 | 1901 | 116979 |
| SCILAC | Scirpus lacustris | 2 | 1520 | 121735 |
| SCYSPX | Scytonema sp. | 1 | 1114 | 197555 |
| SOADUL | Solanum dulcamara | 1 | 1964 | 124034 |
| SPISPX | Spirogyra sp. | 3 | 1147 | 197867 |
| VAEOFF | Valeriana officinalis | 1 | 2003 | 128419 |

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

UO4 - Vue d'ensemble



UO4 - Vue rapprochée





Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL GAUCHE

U2015043 UO4 Saint-Point 2024

Informations sur la station

Code plan d'eau : U2015043
Nom plan d'eau : Saint-Point
Unité de relevé : UQ4

Date d'intervention : 18/07/2024

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

Information profil

Heure de début : **10:07**
Heure de fin : **10:25**

Matériel utilisé : Râteau + grappin

Commentaire :

Heure de fin : 10:25

Marker times: Plateau - group

Longueur du profil (20m < L < 100m): **62**

Liste floristique

| 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 | <i>Myriophyllum verticillatum</i> | 1 | 1779 | 109151 |
| 3 | 0,9 | C | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 4 | 1520 | 121735 |
| 4 | 1,1 | C | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 5 | 1,5 | C | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 3 | 1839 | 109732 |
| 5 | 1,5 | C | T | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 4 | 1520 | 121735 |
| 6 | 2,1 | C | T | | | NA | | |
| 7 | 2,3 | T | | | | NA | | |
| 8 | 2,2 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 4 | 1520 | 121735 |
| 9 | 2,3 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 3 | 1520 | 121735 |
| 10 | 2,3 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 11 | 2,4 | T | | | | NA | | |
| 12 | 2,4 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 13 | 2,5 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 14 | 2,6 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 15 | 2,5 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 15 | 2,5 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 4 | 1520 | 121735 |
| 16 | 2,6 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 16 | 2,6 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 17 | 2,6 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 4 | 1520 | 121735 |
| 18 | 2,7 | T | | MYRSPI | <i>Myriophyllum spicatum</i> | 3 | 1778 | 109150 |
| 18 | 2,7 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 1 | 1520 | 121735 |
| 19 | 2,9 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 3 | 1839 | 109732 |
| 19 | 2,9 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 4 | 1520 | 121735 |
| 20 | 2,9 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 3 | 1520 | 121735 |
| 21 | 3,1 | T | | | | NA | | |
| 22 | 2,9 | T | | | | NA | | |
| 23 | 3 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 2 | 1520 | 121735 |
| 24 | 3,5 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 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 | | |



Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL CENTRAL

U2015043 UO4 Saint-Point 2024

Informations sur la station

Code plan d'eau : U2015043
Nom plan d'eau : Saint-Point
Unité de relevé : UQ4

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

Information profil

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**

Liste floristique

| 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 | | |



Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL DROIT

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 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 :
Zones humides caractéristiques

| | |
|--------------|--------------|
| Type 1* : 49 | Type 3* : 0 |
| Type 2* : 26 | Type 4* : 25 |

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

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

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

| |
|----------------------------|
| Forêts feuillues et mixtes |
| Forêts de conifères |
| Arbustes et buissons |
| Lande / Lande 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 débâssées |
| 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

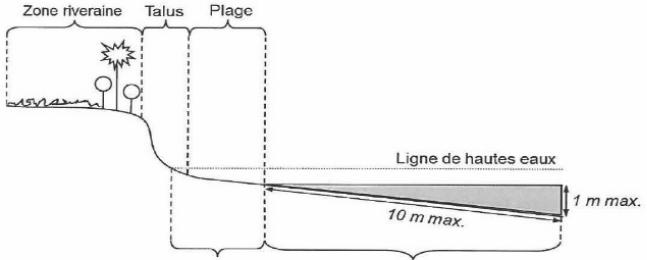
Vent: nul

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

Commentaire :



Macrophytes - Plan d'eau

RELEVE DE RIVE

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 début : 10:51 Commentaire :

Heure de fin : 10:55

Liste floristique

| Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-5) | code_sandie | TAXREF |
|-------------|----------------------|-----------------|-------------|--------|
| NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| NYMALB | Nymphaea alba | 1 | 1842 | 109750 |
| OEDSPX | Oedogonium sp. | 1 | 1134 | 195383 |
| PHOSPX | Phormidium sp. | 1 | 6414 | 196160 |
| PHRAUS | Phragmites australis | 3 | 1579 | 113260 |
| SCILAC | Scirpus lacustris | 5 | 1520 | 121735 |

UO5 - Vue d'ensemble



UO5 - Vue rapprochée





Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL GAUCHE

U2015043_U05_Saint-Point_2024

Informations sur la station

Code plan d'eau : **U2015043**
Nom plan d'eau : **Saint-Point**
Unité de relevé : **U05**

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

Information profil

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**

Liste floristique

| Points contacts | Profondeur (m) | Substrat 1 | Substrat 2 | Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-5) | 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 : UQ5

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 : 11:29

Commentaire :

Longueur du profil (20m < L < 100m): **100**

Présence de végétation au-delà du point 30

Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 0

Liste floristique

| Points contacts | Profondeur (m) | Substrat 1 | Substrat 2 | Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-6) | 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 |



Macrophytes - Plan d'eau PROFIL DROIT

U2015043 UO5 Saint-Point 2024

Informations sur la station

Code plan d'eau : U2015043
Nom plan d'eau : Saint-Point
Unité de relevé : UQ5

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

Information profil

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**

Liste floristique

| Points contacts | Profondeur (m) | Substrat 1 | Substrat 2 | Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-6) | code_sandre | TAXREF |
|-----------------|----------------|------------|------------|-------------|-------------------------------|-----------------|-------------|--------|
| 1 | 0,5 | T | | NYMALB | <i>Nymphaea alba</i> | 4 | 1842 | 109750 |
| 1 | 0,5 | T | | PHRAUS | <i>Phragmites australis</i> | 2 | 1579 | 113260 |
| 1 | 0,5 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 2 | 0,7 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 3 | 1839 | 109732 |
| 2 | 0,7 | T | | NYMALB | <i>Nymphaea alba</i> | 2 | 1842 | 109750 |
| 2 | 0,7 | T | | PHRAUS | <i>Phragmites australis</i> | 1 | 1579 | 113260 |
| 2 | 0,7 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 5 | 1520 | 121735 |
| 3 | 0,7 | T | | | | NA | | |
| 4 | 0,8 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 5 | 0,7 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 6 | 0,7 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 7 | 0,8 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 7 | 0,8 | T | | SCILAC | <i>Scirpus lacustris</i> | 1 | 1520 | 121735 |
| 8 | 1,2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 9 | 1,3 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 10 | 1,3 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 11 | 1,5 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 12 | 2 | T | | HIPVUL | <i>Hippuris vulgaris</i> | 2 | 1782 | 102870 |
| 12 | 2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 13 | 2,2 | T | | HIPVUL | <i>Hippuris vulgaris</i> | 1 | 1782 | 102870 |
| 13 | 2,2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 14 | 2,2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 1 | 1839 | 109732 |
| 15 | 2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 4 | 1839 | 109732 |
| 16 | 2 | T | | HIPVUL | <i>Hippuris vulgaris</i> | 3 | 1782 | 102870 |
| 16 | 2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 5 | 1839 | 109732 |
| 17 | 2 | T | | HIPVUL | <i>Hippuris vulgaris</i> | 2 | 1782 | 102870 |
| 17 | 2 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 18 | 2,3 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 3 | 1839 | 109732 |
| 19 | 2,8 | T | | NUPLUT | <i>Nuphar lutea</i> | 2 | 1839 | 109732 |
| 19 | 2,8 | T | | ZANPAL | <i>zannichellia palustris</i> | 1 | 1681 | 130595 |
| 20 | 3,6 | T | | CHASTR | <i>Chara strigosa</i> | 1 | 19588 | 648710 |
| 20 | 2,8 | T | | ZANPAL | <i>zannichellia palustris</i> | 1 | 1681 | 130595 |
| 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 :
Zones humides caractéristiques

| | |
|--------------|--------------|
| Type 1* : 49 | Type 3* : 0 |
| Type 2* : 26 | Type 4* : 25 |

*Pourcentage du périmètre total de rive représenté par type sur l'ensemble du plan d'eau.

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

| |
|----------------------------|
| Forêts feuillues et mixtes |
| Forêts de conifères |
| Arbustes et buissons |
| Lande / Lande à Ericacées |

Type 3 :
Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide

| |
|-----------------|
| Friches |
| Hautes herbes |
| Rives rocheuses |
| Plages / Sol nu |

Type 4 :
Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles

| |
|--------------|
| Ports |
| Mouillages |
| Jetées |
| Urbanisation |

2

| |
|--------------------------------------|
| Entretien de la végétation rivulaire |
| Zones débâssées |
| Litière |
| Décharge |
| Remblais |
| Murs |
| Digues |
| Revêtements artificiels |

3

| |
|-------------------------|
| Plages aménagées |
| Zone de baignade |
| Chemins et routes |
| Ouvrages de génie civil |
| Agriculture |

3

Autre** MAE 3

*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 :

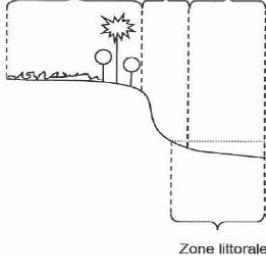
Substrat dominant :

Végétation dominante :

Zone riveraine

Talus

Plage



1 m max.

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 : hélophytes

Commentaire :



Macrophytes - Plan d'eau RELEVE DE RIVE

U2015043_U06_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 Commentaire :

Heure de fin : 07:50

Liste floristique

| Code taxon | Nom latin taxon | Abondance (1-5) | code_sandre | TAXREF |
|------------|---------------------------|-----------------|-------------|--------|
| AGRSTO | Agrostis stolonifera | 1 | 1543 | 80759 |
| BRYPSE | Bryum pseudotriquetrum | 1 | 1274 | 5760 |
| CASSEP | Calystegia sepium | 1 | 1731 | 87560 |
| CMYCHR | Campylidium chrysophyllum | 2 | 38910 | 434377 |
| CARELA | Carex elata | 3 | 1475 | 88491 |
| CINFON | Cinclidium fontinaloides | 1 | 1320 | 5386 |
| CLASPX | Cladophora sp. | 2 | 1124 | 190875 |
| CRAFIL | Cratoneuron filicinum | 2 | 1233 | 5502 |
| EPIHIR | Epilobium hirsutum | 1 | 1846 | 96180 |
| FILULM | Filipendula ulmaria | 1 | 1919 | 98717 |
| FONANT | Fontinalis antipyretica | 2 | 1310 | 5084 |
| GALULI | Gallium uliginosum | 1 | 19766 | 99570 |
| HYGLUR | Hydrolymus liriodrum | 1 | 1240 | 5796 |
| LEORIP | Leptodictyum riparium | 2 | 1244 | 5444 |
| LYTSAL | Lythrum salicaria | 2 | 1823 | 107117 |
| NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| PHAARU | Phalaris arundinacea | 3 | 1577 | 112975 |
| POLAMP | Polygonum amphibium | 3 | 1864 | 114641 |
| RORAMP | Rorippa amphibia | 3 | 1765 | 117933 |
| RUMHYD | Rumex hydrolapathum | 1 | 1873 | 119509 |
| RUMOBT | Rumex obtusifolius | 1 | 1875 | 119550 |
| SCILAC | Scirpus lacustris | 4 | 1520 | 121735 |
| SCYSPX | Scytoneura sp. | 1 | 1114 | 197555 |
| SOADUL | Solanum dulcamara | 1 | 1964 | 124034 |
| SPISPX | Spirogyra sp. | 2 | 1147 | 197867 |
| STAPAL | Stachys palustris | 1 | 1799 | 124798 |
| VAEOFF | Valeriana officinalis | 1 | 2003 | 128419 |

U06 - Vue d'ensemble



U06 - Vue rapprochée





Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL GAUCHE

U2015043_U06_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 de début : **08:41** Matériel utilisé : **Râteau + grappin** Commentaire :
Heure de fin : **08:54**
Longueur du profil (20m < L < 100m) : **100**
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : **50**

Liste floristique

INPN

| Points contacts | Profondeur (m) | Substrat 1 | Substrat 2 | Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-5) | code_sandre | TAXREF |
|-----------------|----------------|------------|------------|-------------|----------------------------|-----------------|-------------|--------|
| 1 | 0,4 | T | C | SCYSPX | Scytonema sp. | 2 | 1114 | 197555 |
| 2 | 0,6 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 2 | 0,6 | C | B | SCYSPX | Scytonema sp. | 2 | 1114 | 197555 |
| 3 | 1,2 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| 4 | 1,3 | T | | HIPVUL | Hippuris vulgaris | 2 | 1782 | 102870 |
| 4 | 1,3 | T | | MYRSPI | Myriophyllum spicatum | 3 | 1778 | 109150 |
| 4 | 1,3 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 5 | 1,2 | T | | HIPVUL | Hippuris vulgaris | 2 | 1782 | 102870 |
| 5 | 1,2 | T | | MYRSPI | Myriophyllum spicatum | 1 | 1778 | 109150 |
| 5 | 1,2 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 3 | 1839 | 109732 |
| 6 | 1,3 | T | | MYRSPI | Myriophyllum spicatum | 3 | 1778 | 109150 |
| 7 | 1,4 | T | | MYRSPI | Myriophyllum spicatum | 4 | 1778 | 109150 |
| 7 | 1,4 | T | | MYRVER | Myriophyllum verticillatum | 2 | 1779 | 109151 |
| 8 | 1,4 | T | | HIPVUL | Hippuris vulgaris | 1 | 1782 | 102870 |
| 8 | 1,4 | T | | MYRSPI | Myriophyllum spicatum | 1 | 1778 | 109150 |
| 8 | 1,4 | T | | MYRVER | Myriophyllum verticillatum | 1 | 1779 | 109151 |
| 8 | 1,4 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| 8 | 1,4 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 2 | 1520 | 121735 |
| 9 | 1,6 | T | | MYRVER | Myriophyllum verticillatum | 3 | 1779 | 109151 |
| 9 | 1,6 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| 10 | 1,6 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 5 | 1839 | 109732 |
| 10 | 1,6 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 1 | 1520 | 121735 |
| 11 | 1,5 | T | | MYRVER | Myriophyllum verticillatum | 1 | 1779 | 109151 |
| 11 | 1,5 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 5 | 1839 | 109732 |
| 12 | 1,5 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 5 | 1839 | 109732 |
| 13 | 1,4 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 3 | 1839 | 109732 |
| 13 | 1,4 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 5 | 1520 | 121735 |
| 14 | 1,6 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 3 | 1839 | 109732 |
| 14 | 1,6 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 5 | 1520 | 121735 |
| 15 | 1,7 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 5 | 1520 | 121735 |
| 16 | 2,2 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 3 | 1839 | 109732 |
| 17 | 2,8 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 3 | 1839 | 109732 |
| 18 | 3,3 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| 19 | 3,5 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 3 | 1839 | 109732 |
| 20 | 3,9 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| 21 | 3,8 | T | | | | 0 | | |
| 22 | 4,1 | T | | | | 0 | | |
| 23 | 5,3 | T | | | | 0 | | |
| 24 | 6,5 | T | | | | 0 | | |
| 25 | 7,7 | T | | | | 0 | | |
| 26 | 7,4 | T | | | | 0 | | |
| 27 | 8,1 | T | | | | 0 | | |
| 28 | 8,1 | T | | | | 0 | | |
| 29 | 8,7 | T | | | | 0 | | |
| 30 | 9,1 | T | | | | 0 | | |



Macrophytes - Plan d'eau

PROFIL CENTRAL

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 : **07:53** Matériel utilisé : **Râteau** Commentaire :
Heure de fin : **08:15**
Longueur du profil (20m < L < 100m) : **100**
Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : **0**

Liste floristique



| Points contacts | Profondeur (m) | Substrat 1 | Substrat 2 | Code taxons | Nom latin taxon | Abondance (1-5) | code_sandre | TAXREF |
|-----------------|----------------|------------|------------|-------------|----------------------------|-----------------|-------------|--------|
| 1 | 0,3 | C | B | SCYSPX | Scytonema sp. | 2 | 1114 | 197555 |
| 2 | 0,4 | C | B | SCILAC | Scirpus lacustris | 1 | 1520 | 121735 |
| 3 | 0,8 | C | | | | NA | | |
| 4 | 1,1 | C | | | | NA | | |
| 5 | 1,4 | T | | | | NA | | |
| 6 | 1,5 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 1 | 1839 | 109732 |
| 7 | 1,5 | T | | MYRVER | Myriophyllum verticillatum | 2 | 1779 | 109151 |
| 8 | 1,5 | T | | MYRVER | Myriophyllum verticillatum | 2 | 1779 | 109151 |
| 9 | 1,4 | T | | MYRSPI | Myriophyllum spicatum | 5 | 1778 | 109150 |
| 10 | 1,6 | T | | MYRSPI | Myriophyllum spicatum | 3 | 1778 | 109150 |
| 10 | 1,6 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| 11 | 1,6 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| 12 | 1,7 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 12 | 1,7 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 5 | 1520 | 121735 |
| 13 | 1,4 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 13 | 1,4 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 5 | 1520 | 121735 |
| 14 | 1,6 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| 14 | 1,6 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 3 | 1520 | 121735 |
| 15 | 1,8 | T | | MYRSPI | Myriophyllum spicatum | 1 | 1778 | 109150 |
| 15 | 1,8 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 16 | 1,8 | T | | MYRSPI | Myriophyllum spicatum | 3 | 1778 | 109150 |
| 16 | 1,8 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 3 | 1839 | 109732 |
| 17 | 1,8 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| 18 | 1,9 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 4 | 1839 | 109732 |
| 19 | 1,6 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 5 | 1520 | 121735 |
| 20 | 1,9 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 3 | 1839 | 109732 |
| 21 | 1,7 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 21 | 1,7 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 3 | 1520 | 121735 |
| 22 | 1,9 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 22 | 1,9 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 4 | 1520 | 121735 |
| 23 | 2,1 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 23 | 2,1 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 5 | 1520 | 121735 |
| 24 | 2,2 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 5 | 1520 | 121735 |
| 25 | 2,3 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 5 | 1520 | 121735 |
| 26 | 2,5 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 1 | 1839 | 109732 |
| 26 | 2,5 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 2 | 1520 | 121735 |
| 27 | 2,2 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 27 | 2,2 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 5 | 1520 | 121735 |
| 28 | 2,6 | T | | | | NA | | |
| 29 | 2,3 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 2 | 1839 | 109732 |
| 30 | 2,6 | T | | NUPLUT | Nuphar lutea | 3 | 1839 | 109732 |
| 30 | 2,6 | T | | SCILAC | Scirpus lacustris | 2 | 1520 | 121735 |



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 | | POTCR1 | 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 | Hippurus 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

Date d'intervention : 18/07/2024

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

Métotype 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).

*Métotype du plan d'eau d'après S. Boutry, V. Berthier, A. Dubarre, 2015

| | | | UO 1 | UO 2 | UO 3 | UO 4 | UO 5 | UO 6 | UO 7 | UO 8 |
|--|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| | | | Retent de ruis. (Casse recou.) | Ocurrence moyenne (prote) |
| Algues | | | | | | | | | | |
| Algues rouges | <i>Batrachospermum sp.</i> | Indigène | NA | | | | 2 | | | |
| Algues vertes | <i>Chlorophora sp.</i> | Indigène | NA | 1 | 2 | 0,06 | 1 | | | |
| | <i>Cadophora sp.</i> | Indigène | NA | 3 | | | | | | |
| | <i>Oedogonium sp.</i> | Indigène | NA | 0,01 | | | | | | |
| | <i>Spirogyra sp.</i> | Indigène | NA | 1 | | 1 | 1 | 0,04 | 1 | 2 |
| Characées | <i>Chara contraria</i> | Indigène | NA | | 0,34 | 1 | | | | 0,01 |
| | <i>Chara strigosa</i> | Indigène | NA | | | | | | | |
| Cyanobactéries | <i>Phormidium sp.</i> | Indigène | NA | | | | 1 | | 1 | 0,07 |
| | <i>Scytonema sp.</i> | Indigène | NA | | | | | | | |
| Bryophytes | | | | | | | | | | |
| Mousses | <i>Amblystegium sp.</i> | Indigène | NA | | | | 1 | | | |
| | <i>Brachythecium rivulare</i> | Indigène | LC | | 1 | | | | | 1 |
| | <i>Bryum pseudotriquetrum</i> | Indigène | LC | | | | | | | |
| | <i>Cinchlobus danubius</i> | Indigène | NT | 1 | | | | | | |
| | <i>Cirriphyllum fontinaloides</i> | Indigène | LC | 1 | | | 2 | | | 1 |
| | <i>Cratoneuron filicinum</i> | Indigène | LC | 1 | | | 2 | | | 2 |
| | <i>Dileodon lophocarpon</i> | Indigène | LC | 1 | | | | | | |
| | <i>Fissidens crassipes</i> | Indigène | LC | 1 | | | | | | |
| | <i>Fontinalis antipyretica</i> | Indigène | LC | 4 | 2 | 1 | 1 | 0,03 | | 2 |
| | <i>Hypnum revolutum</i> | Indigène | LC | 1 | 1 | | 2 | | | 1 |
| | <i>Hypnum ochraceum</i> | Indigène | EN | | | | | | | |
| | <i>Lepidozia riparia</i> | Indigène | LC | 1 | | | | | | 2 |
| | <i>Rhynchostegium riparium</i> | Indigène | LC | | 3 | | | | | |
| Autre | <i>Campilophyllum chrysophyllum</i> | Indigène | LC | | | | | | 2 | |
| Méridophytes | | | | | | | | | | |
| Autre | <i>Equisetum fluviatile</i> | Indigène | LC | 1 | | 1 | | | | |
| Phanérogames | | | | | | | | | | |
| Hélophytes | | | | | | | | | | |
| | <i>Agrostis stolonifera</i> | Indigène | LC | | | | 2 | 0,06 | 1 | |
| | <i>Carica carica</i> | Indigène | LC | | 0,02 | | | | | |
| | <i>Carex rostrata</i> | Indigène | LC | | | | | 1 | | |
| | <i>Menyanthes trifolia</i> | Indigène | LC | 0,12 | 1 | | 1 | | | |
| | <i>Molinia arundinacea</i> | Indigène | LC | 2 | | 1 | 2 | | 3 | |
| | <i>Polygonum australis</i> | Indigène | LC | 0,14 | | | | | | |
| | <i>Ranunculus lingua</i> | Indigène | VU | 2 | | | | | 3 | 0,18 |
| | <i>Rorippa amphibia</i> | Indigène | LC | 1 | | 2 | 0,02 | | 3 | |
| | <i>Rumex hydrophylloides</i> | Indigène | LC | | | | | | 1 | |
| | <i>Sorbus aucuparia</i> | Indigène | LC | 0,46 | 2 | 0,06 | 2,50 | 0,14 | 3 | 0,02 |
| | <i>Typha latifolia</i> | Indigène | LC | 1 | | 1 | | | 4 | 1,02 |
| Hydrophytes | <i>Elatine radialis</i> | Indigène envahissante | NA | | 0,01 | | 0,02 | | | |
| | <i>Hippuris vulgaris</i> | Indigène | NT | 0,50 | 0,12 | | 0,02 | | 0,17 | 0,07 |
| Hydrophytes à feuilles flottantes | | | | | | | | | | |
| | <i>Nuphar lutea</i> | Indigène | LC | 2 | 1,06 | | 0,09 | 2 | 0,47 | 4 |
| | <i>Nymphaea alba</i> | Indigène | LC | 2 | 0,49 | | | 1 | 0,09 | |
| | <i>Polygonum amphibium</i> | Indigène | LC | | | | | | 3 | |
| | <i>Potamogeton crispus</i> | Indigène | LC | 1 | | | | | | 0,01 |
| | <i>Potamogeton perfoliatus</i> | Indigène | LC | 0,12 | 0,75 | 0,07 | | | 0,02 | 0,03 |
| | <i>Potamogeton pectinatus</i> | Indigène | NA | 2 | 0,03 | | | | | |
| Hydrophytes fixées | <i>Myriophyllum spicatum</i> | Indigène | LC | | 0,10 | 0,01 | 0,04 | 3 | 0,00 | 0,36 |
| | <i>Myriophyllum verticillatum</i> | Indigène | LC | | 0,04 | 1 | | 1 | 0,01 | 0,20 |
| | <i>Najas marina</i> | Indigène | LC | | 0,04 | 0,13 | | 1 | | |
| | <i>Ranunculus circinatus</i> | Indigène | LC | | | | | 1 | | |
| | <i>Zannichellia palustris</i> | Indigène | LC | 0,02 | 0,17 | | | | | 0,10 |
| Hydrophytes | <i>Angelica sylvestris</i> | Indigène | LC | | | 1 | | | | |
| | <i>Carum carvi</i> | Indigène | LC | | | 2 | | | | 3 |
| | <i>Epilobium hirsutum</i> | Indigène | LC | | | 1 | | | | 1 |
| | <i>Filipendula ulmaria</i> | Indigène | LC | | | 1 | | | | 1 |
| | <i>Gilia palustris</i> | Indigène | LC | | | 1 | | | | |
| | <i>Galium uliginosum</i> | Indigène | LC | 1 | | 1 | 0,07 | 1 | | 1 |
| | <i>Lithrum salicaria</i> | Indigène | LC | 1 | | 2 | 1 | | | 2 |
| | <i>Solanum dulcamara</i> | Indigène | LC | | | 1 | | | | 1 |
| | <i>Stachys palustris</i> | Indigène | LC | | | 1 | | | | 1 |
| | <i>Valeriana officinalis</i> | Indigène | LC | | | 1 | | | | 1 |
| Autre | <i>Barberis vulgaris</i> | Indigène | LC | | 1 | | | | | 1 |
| | <i>Calychnia sepium</i> | Indigène | LC | | | | | | | 1 |
| | <i>Rumex acetosella</i> | Indigène | LC | | | 1 | 0,07 | | | |
| | <i>Seneio paludosus</i> | Indigène | LC | | | | | | | |
| 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)



0 occurrence moyen des monos sur un profil



Macrophytes - Plan d'eau
INDICES ET MÉTRIQUES ECOLOGIQUES
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 : Eteinte 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 | |

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

Indice et métrique écologiques

CALCUL SEESE IBMEL v1.0.1
(S. Boutry, V. Berthoin, A. Dutarte, 2015)

64 : Nombre de taxons contributifs
(Les taxons suivants, représentant 0% des taxons du prélèvement, 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 : IBMEL - Note de Trophie

CALCUL SEESE IBMEL v1.0.1
(S. Boutry, V. Berthoin, A. Dutarte, 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

| Localisation | |
|---------------------|-------------------------------|
| 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 |

| Intervenants | |
|---------------------|---------------------|
| Code producteur* | 18690155900069 |
| Nom producteur | Agence de l'eau RMC |
| Code préleveur* | 32939196500038 |
| Nom préleveur | GREBE |
| Code déterminateur* | 32939196500038 |
| Nom déterminateur | GREBE |

| Coordonnées | |
|------------------------|---------|
| Coordonnées X (LB 93)* | 951357 |
| Coordonnées Y (LB 93)* | 6639278 |

| Unité d'observation | |
|---------------------------------|---|
| 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 ₂ dissous (mg/L) | 9,5 |
| Conductivité (µS/cm) | 536 |
| Saturation en O ₂ (%) | 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

| Localisation | |
|---------------------|-------------------------------|
| 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 |

| Intervenants | |
|---------------------|---------------------|
| Code producteur* | 18690155900069 |
| Nom producteur | Agence de l'eau RMC |
| Code préleveur* | 32939196500038 |
| Nom préleveur | GREBE |
| Code déterminateur* | 32939196500038 |
| Nom déterminateur | GREBE |

| Coordonnées | |
|------------------------|---------|
| Coordonnées X (LB 93)* | 950740 |
| Coordonnées Y (LB 93)* | 6638325 |

| Unité d'observation | |
|---------------------------------|--|
| 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 ₂ dissous (mg/L) | 9,5 |
| Conductivité (µS/cm) | 536 |
| Saturation en O ₂ (%) | 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

| Localisation | |
|---------------------|-------------------------------|
| 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 |

| Intervenants | |
|---------------------|---------------------|
| Code producteur* | 18690155900069 |
| Nom producteur | Agence de l'eau RMC |
| Code préleveur* | 32939196500038 |
| Nom préleveur | GREBE |
| Code déterminateur* | 32939196500038 |
| Nom déterminateur | GREBE |

| Coordonnées | |
|------------------------|---------|
| Coordonnées X (LB 93)* | 952531 |
| Coordonnées Y (LB 93)* | 6639785 |

| Unité d'observation | |
|---------------------------------|--|
| 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 ₂ dissous (mg/L) | 9,5 |
| Conductivité (µS/cm) | 536 |
| Saturation en O ₂ (%) | 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

| Localisation | |
|---------------------|-------------------------------|
| 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 |

| Intervenants | |
|---------------------|---------------------|
| Code producteur* | 18690155900069 |
| Nom producteur | Agence de l'eau RMC |
| Code préleveur* | 32939196500038 |
| Nom préleveur | GREBE |
| Code déterminateur* | 32939196500038 |
| Nom déterminateur | GREBE |

| Coordonnées | |
|------------------------|---------|
| Coordonnées X (LB 93)* | 953737 |
| Coordonnées Y (LB 93)* | 6641538 |

| Unité d'observation | |
|---------------------------------|---|
| 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 ₂ dissous (mg/L) | 9,5 |
| Conductivité (µS/cm) | 536 |
| Saturation en O ₂ (%) | 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

| Localisation | |
|---------------------|-------------------------------|
| 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 |

| Intervenants | |
|---------------------|---------------------|
| Code producteur* | 18690155900069 |
| Nom producteur | Agence de l'eau RMC |
| Code préleveur* | 32939196500038 |
| Nom préleveur | GREBE |
| Code déterminateur* | 32939196500038 |
| Nom déterminateur | GREBE |

| Coordonnées | |
|------------------------|---------|
| Coordonnées X (LB 93)* | 953273 |
| Coordonnées Y (LB 93)* | 6642164 |

| Unité d'observation | |
|---------------------------------|---|
| 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 ₂ dissous (mg/L) | 9,5 |
| Conductivité (µS/cm) | 536 |
| Saturation en O ₂ (%) | 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

| Localisation | |
|---------------------|-------------------------------|
| 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 |

| Intervenants | |
|---------------------|---------------------|
| Code producteur* | 18690155900069 |
| Nom producteur | Agence de l'eau RMC |
| Code préleveur* | 32939196500038 |
| Nom préleveur | GREBE |
| Code déterminateur* | 32939196500038 |
| Nom déterminateur | GREBE |

| Coordonnées | |
|------------------------|---------|
| Coordonnées X (LB 93)* | 954462 |
| Coordonnées Y (LB 93)* | 6642253 |

| Unité d'observation | |
|---------------------------------|---|
| 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 ₂ dissous (mg/L) | 8,63 |
| Conductivité (µS/cm) | 360 |
| Saturation en O ₂ (%) | 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. | |



RAPPORT D'ESSAI

U2015043_UO1_V - Saint-Point - 2024

Commanditaire :



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

RéférenceObjet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT_PE)**N° de l'ESSAI : **2024_DIAT_PE_U2015043_UO1_V_v1****Informations prélevement / analyse**

| PHASE PRELEVEMENT | | PHASE ANALYSE | |
|-------------------|--|---|--|
| Opérateur(s) | | Opérateur(s) : F. MILLAN (GREBE) | |
| Date : | | Date : 18/03/2025 | 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 (métode 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 (SEE) (Arrêté du 9 octobre 2023) | - |
| Analyse | Calcul IBD SEE | Système d'évaluation de l'état des eaux (SEE) (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.

ACCREDITATION
N° 1-1313LISTE DES SITES ET
PORTEES
DISPONIBLES SURWWW.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

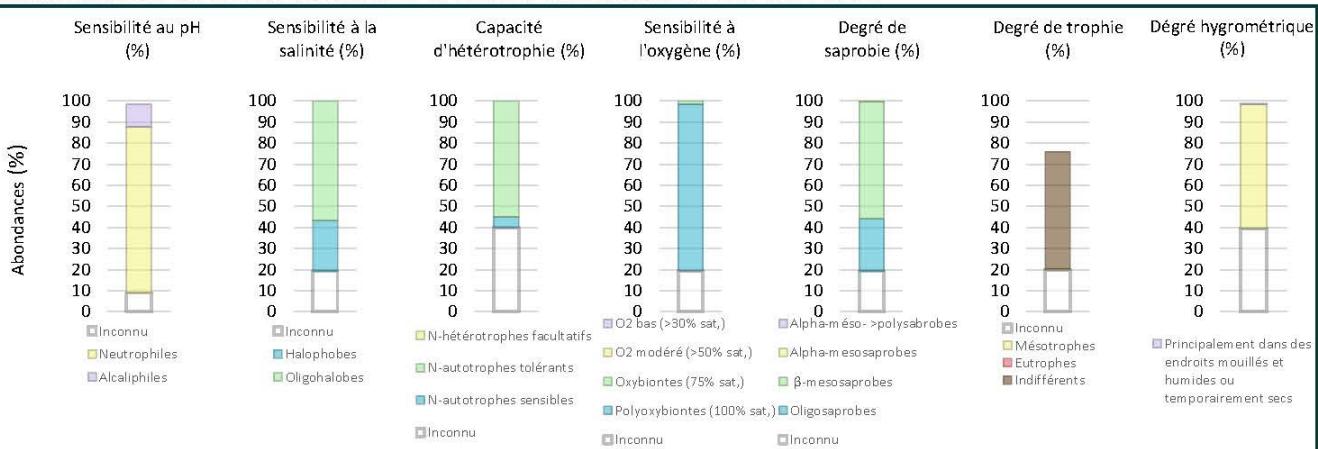
CARACTÉRISTIQUES :

Typologie : N4

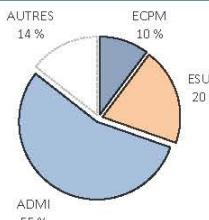
Préparateur : Blaise BERTRAND

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.)

**Abondances relatives des taxons > 5 %**

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

ADMI

ESUM

ECPM



- ADMI** *Achnanthidium minutissimum* (Kützing) Czamecki var. *minutissimum*
ESUM *Encyonopsis subminuta* Krammer & Reichardt
ECPM *Encyonopsis minuta* Krammer & Reichardt

METRIQUES

Spèces : 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 *Achnanthidium 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 | Achnanthidium 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 | Pantocsekia 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 & Metzeltn | 9421 | 2 | 5 | OUI | 4,5 | 1 |
| GELG | Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al. | 13873 | 2 | 5 | OUI | 5 | 2 |
| NRAD | Navicula radiosus Kützing var. radiosus | 8106 | 2 | 5 | OUI | 5 | 2 |
| EUNO | EUNOTIA C.G. Ehrenberg | 7569 | 2 | 5 | | 4,8 | 2 |
| ADRI | Achnanthidium 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

RéférenceObjet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT_PE)**N° de l'ESSAI : **2024_DIAT_PE_U2015043_UO2_V_v1****Informations prélevement / analyse**

| PHASE PRELEVEMENT | | PHASE ANALYSE | |
|-------------------|--|---|--|
| Opérateur(s) | | Opérateur(s) : F. MILLAN (GREBE) | |
| Date : | | Date : 18/03/2025 | 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 (métode 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 (SEE) (Arrêté du 9 octobre 2023) | - |
| Analyse | Calcul IBD SEE | Système d'évaluation de l'état des eaux (SEE) (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.

ACCREDITATION
N° 1-1313LISTE DES SITES ET
PORTEES
DISPONIBLES SUR

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

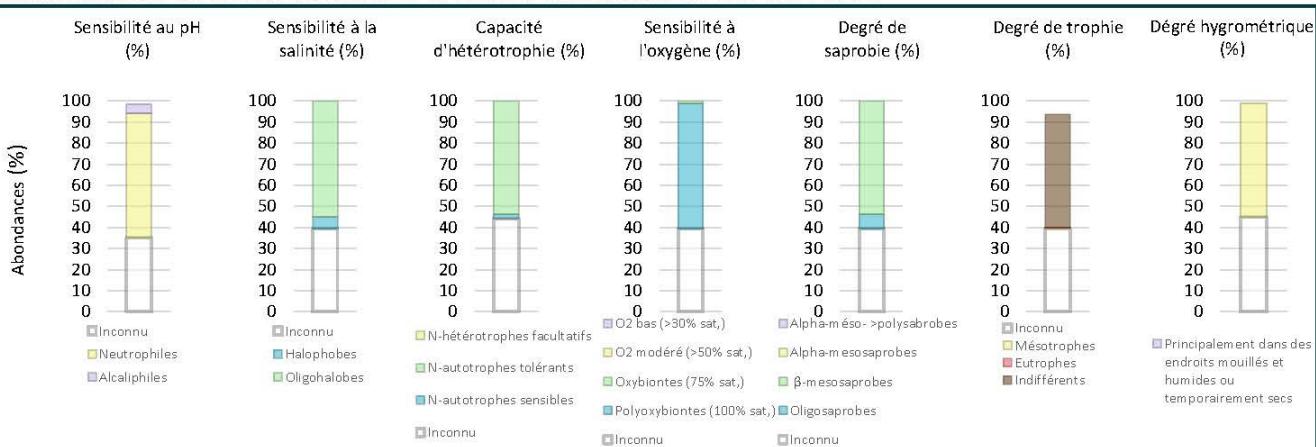
CARACTÉRISTIQUES :

Typologie : N4

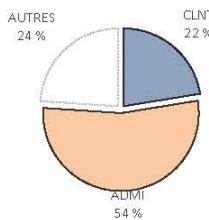
Préparateur : Blaise BERTRAND

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.)

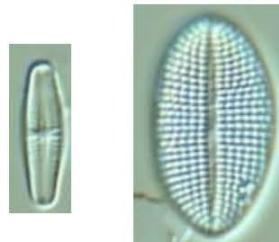
**Abondances relatives des taxons > 5 %**

ADMI *Achnanthidium minutissimum* (Kützing) Czamecki var. *minutissimum*
CLNT *Cocconeis lineata* Ehrenberg

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

ADMI

CLNT

**METRIQUES**

Spèces : 20
 Population : 401

(Autres métriques non demandées)**CALCUL IBD SEE (v1.3.0)****(IBD SEE non demandé)****COMMENTAIRES**

20 taxons ont été dénombrés sur cette station.

On retrouve plus de la moitié du peuplement qui est occupée par *Achnanthidium 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 | Achnanthidium minutissimum (Kützing) 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 | Pantocsekia costei (Druart et F. Straub) K.T. Kiss et Ács | 42844 | 12 | 29,9 | OUI | 5 | 1 |
| CPAR | Cymbella parva (W. 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 Kützing var. radiosa | 8106 | 2 | 5 | OUI | 5 | 2 |
| FAQU | Fragilaria aquaplus Lange-Bertalot & Ulrich | 40060 | 2 | 5 | | 0 | 0 |
| ADAM | Achnanthidium atomoides Monnier, Lange-Bertalot & Ector | 10362 | 2 | 5 | | 5 | 2 |
| GRHB | Gomphonema rhombicum M. Schmidt | 7721 | 2 | 5 | OUI | 5 | 3 |
| EBNA | Encyonema bonapartei Heud'E. C.E. Wetzel & Ector | 51635 | 1 | 2,5 | | 0 | 0 |
| APED | Amphora pediculus (Kützing) 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 (Kützing) 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

RéférenceObjet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT_PE)**N° de l'ESSAI : **2024_DIAT_PE_U2015043_UO3_V_v1****Informations prélevement / analyse**

| PHASE PRELEVEMENT | | PHASE ANALYSE | |
|-------------------|--|---|--|
| Opérateur(s) | | Opérateur(s) : F. MILLAN (GREBE) | |
| Date : | | Date : 18/03/2025 | 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 (métode 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 (SEE) (Arrêté du 9 octobre 2023) | - |
| Analyse | Calcul IBD SEE | Système d'évaluation de l'état des eaux (SEE) (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.

ACCREDITATION
N° 1-1313LISTE DES SITES ET
PORTEES
DISPONIBLES SURWWW.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

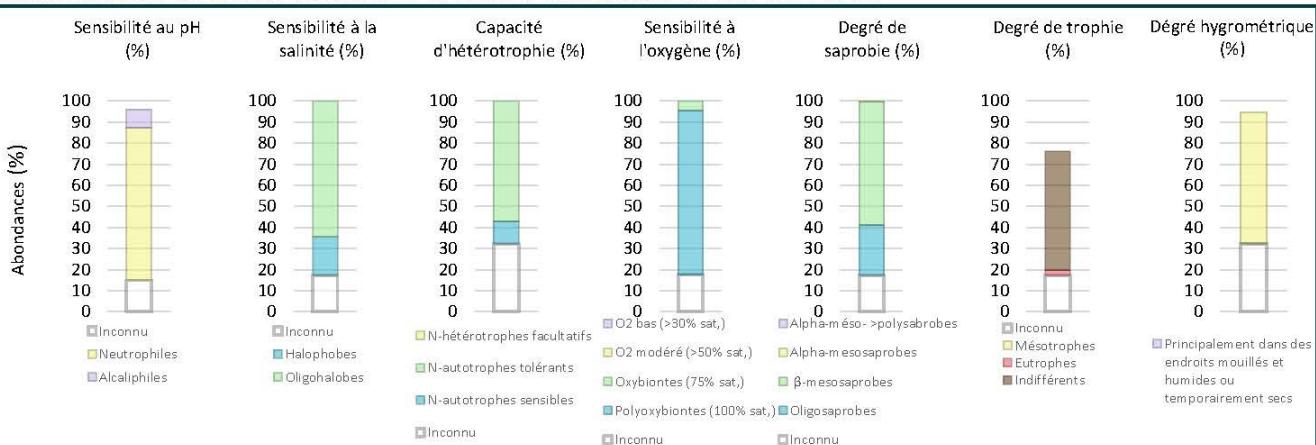
CARACTÉRISTIQUES :

Typologie : N4

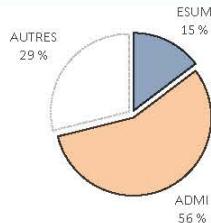
Préparateur : Blaise BERTRAND

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.)

**Abondances relatives des taxons > 5 %**

ADMI Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czamecki var. *minutissimum*
ESUM Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt

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

ADMI

ESUM

**METRIQUES**

Spèces : 30
 Population : 402

(Autres métriques non demandées)**CALCUL IBD SEE (v1.3.0)****(IBD SEE non demandé)****COMMENTAIRES**

30 taxons ont pu être dénombrés sur cette station.

Plus de la moitié du peuplement est occupé par *Achnanthidium 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. | % | IBD | IP S | IP V |
|------|--|--------|------|------|-----|------|------|
| ADMI | Achnanthidium minutissimum (Kützing) Czarnecki var. minutissimum | 7076 | 227 | 565 | OUI | 5 | 1 |
| ESUM | Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt | 13128 | 59 | 147 | OUI | 5 | 1 |
| BNEO | Brachysira neoexisilis Lange-Bertalot | 7159 | 16 | 39,8 | OUI | 5 | 1 |
| EARB | Eunotia arcubus Nörlp-Schermpp 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 | Pantocsekia costei (Druart et F. Straub) K.T. Kiss et Ács | 42844 | 5 | 12,4 | OUI | 5 | 1 |
| CPAR | Cymbella parva (V. 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 | Achnanthidium 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) | 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 |



RAPPORT D'ESSAI

U2015043_UO4_V - Saint-Point - 2024

Commanditaire :



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

RéférenceObjet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT_PE)**N° de l'ESSAI : **2024_DIAT_PE_U2015043_UO4_V_v1****Informations prélevement / analyse**

| PHASE PRELEVEMENT | | PHASE ANALYSE | |
|-------------------|--|---|--|
| Opérateur(s) | | Opérateur(s) : F. MILLAN (GREBE) | |
| Date : | | Date : 19/03/2025 | 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 (SEE) (Arrêté du 9 octobre 2023) | - |
| Analyse | Calcul IBD SEE | Système d'évaluation de l'état des eaux (SEE) (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.

ACCREDITATION
N° 1-1313LISTE DES SITES ET
PORTEES
DISPONIBLES SURWWW.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

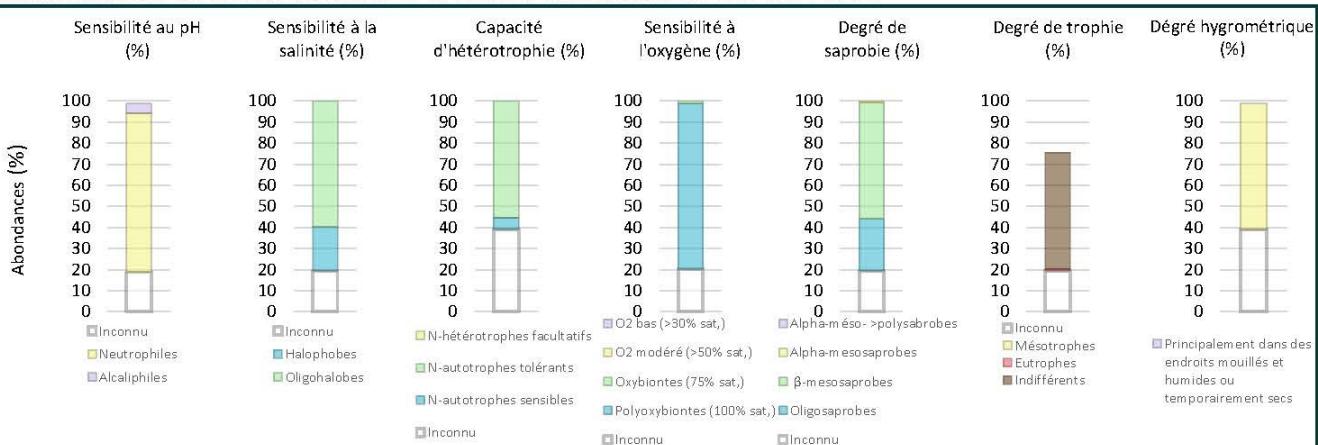
CARACTÉRISTIQUES :

Typologie : N4

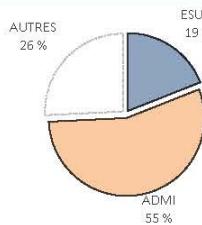
Préparateur : Blaise BERTRAND

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.)

*Abondances relatives des taxons > 5 %*

ADMI *Achnanthidium minutissimum* (Kützing) Czamecki var. *minutissimum*
ESUM *Encyonopsis subminuta* Krammer & Reichardt

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

ADMI

ESUM

**METRIQUES**

Espèces : 21
 Population : 400

*(Autres métriques non demandées)***CALCUL IBD SEEÉ (v1.3.0)***(IBD SEEÉ non demandé)***COMMENTAIRES**

21 taxons ont pu être dénombrés sur cette station.

On retrouve deux espèces principales : *Achnanthidium 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 | Achnanthidium 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 | Pantocsekia 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 | Achnanthidium 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 | Coccoeis 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 | Achnanthidium 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 radiososa Kützing var. radiososa | 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

RéférenceObjet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT_PE)**N° de l'ESSAI : **2024_DIAT_PE_U2015043_UO5_V_v1****Informations prélevement / analyse**

| PHASE PRELEVEMENT | | PHASE ANALYSE | |
|-------------------|--|---|--|
| Opérateur(s) | | Opérateur(s) : F. MILLAN (GREBE) | |
| Date : | | Date : 20/03/2025 | 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 (métode 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 (SEE) (Arrêté du 9 octobre 2023) | - |
| Analyse | Calcul IBD SEE | Système d'évaluation de l'état des eaux (SEE) (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.

ACCREDITATION
N° 1-1313LISTE DES SITES ET
PORTEES
DISPONIBLES SUR

WWW.COFRAC.FR



PHASE LABORATOIRE
Profils et métriques écologiques du peuplement
U2015043_UO5_V_Saint-Point_2024

DESCRIPTION

Client (Producteur) : AERMC - (AgenceEauRMC)

Bassin : Bourgogne-Franche-Comté

Station : U2015043_UO5_V

Libellé station : Saint-Point

Cours d'eau : SAINT-POINT

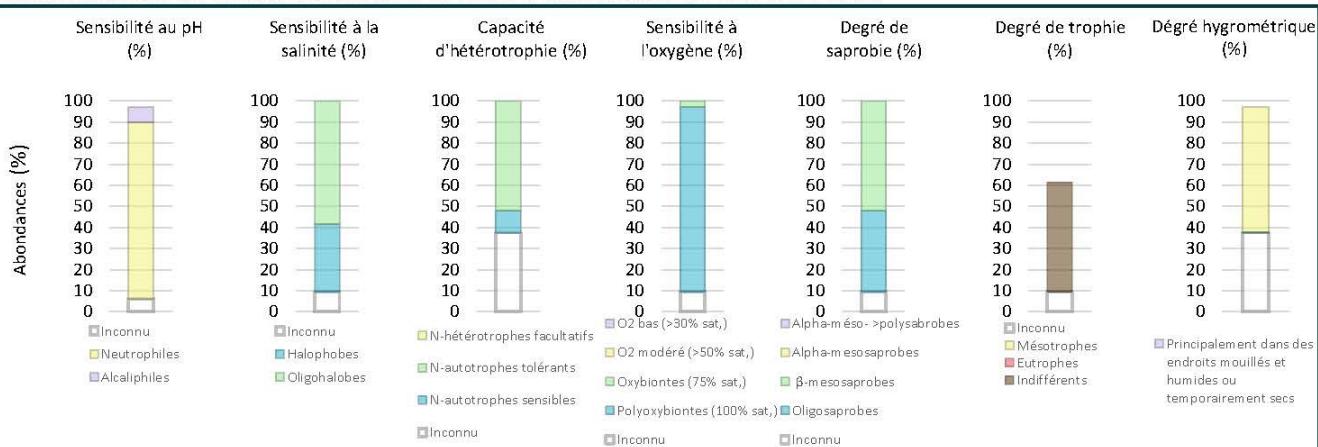
CARACTÉRISTIQUES :

Typologie : N4

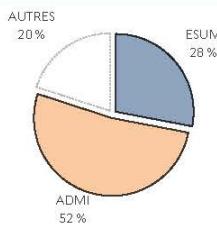
Préparateur : Blaise BERTRAND

Déterminateur : Fanny MILLAN

Date d'analyse au laboratoire : 20/03/2025

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.)

**Abondances relatives des taxons > 5 %****ADMI**
ESUM*Achnanthidium minutissimum* (Kützing) Czamecki var. *minutissimum*
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt

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

ADMI

ESUM

**METRIQUES**Espèces : 17
Population : 400**(Autres métriques non demandées)****CALCUL IBD SEEÉ (v1.3.0)****(IBD SEEÉ non demandé)****COMMENTAIRES**

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

La moitié du peuplement est occupée par *Achnanthidium 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 | <i>Achnanthidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki var. <i>minutissimum</i> | 7076 | 208 | 520 | OUI | 5 | 1 |
| ESUM | <i>Encyonopsis subminuta</i> Krammer & Reichardt | 13128 | 112 | 280 | OUI | 5 | 1 |
| ECES | <i>Encyonopsis cesatii</i> (Rabenhorst) Krammer var. <i>cesatii</i> | 7447 | 14 | 35 | OUI | 5 | 2 |
| ECPM | <i>Encyonopsis minuta</i> Krammer & Reichardt | 9449 | 13 | 32,5 | OUI | 4 | 2 |
| GLAT | <i>Gomphonema lateripunctatum</i> Reichardt & Lange-Bertalot | 7684 | 13 | 32,5 | OUI | 5 | 3 |
| BNEO | <i>Brachysira neoexilis</i> Lange-Bertalot | 7159 | 12 | 30 | OUI | 5 | 1 |
| FAQU | <i>Fragilaria aquaplus</i> Lange-Bertalot & Ulrich | 40060 | 7 | 17,5 | 0 | 0 | 0 |
| ACAF | <i>Achnanthidium affine</i> (Grun) Czarnecki | 20681 | 6 | 15 | OUI | 5 | 1 |
| C PAR | <i>Cymbella parva</i> (W. Sm.) Kirchner in Cohn var. <i>parva</i> | 7346 | 2 | 5 | OUI | 5 | 3 |
| FRAG | <i>FRAGILARIA H.C. Lyngbye</i> | 9533 | 2 | 5 | | 3,6 | 1 |
| PCOS | <i>Pantocsekia costei</i> (Druart et F. Straub) K.T. Kiss et Ács | 42844 | 2 | 5 | OUI | 5 | 1 |
| SSVE | <i>Staurosira venter</i> (Ehrenberg) Cleve et Moeller var. <i>venter</i> | 18821 | 2 | 5 | OUI | 4 | 1 |
| BMIC | <i>Brachysira microcephala</i> (Grunow) Compère | 7158 | 2 | 5 | OUI | 5 | 1 |
| CNLP | <i>Cymbella neoleptoceros</i> Krammer | 11983 | 2 | 5 | OUI | 4 | 2 |
| STOV | <i>Staurosirella ovata</i> Morales | 18855 | 1 | 2,5 | OUI | 4 | 1 |
| GMIS | <i>Gomphonema minusculum</i> Krasske | 14003 | 1 | 2,5 | | 5 | 1 |
| CTUM | <i>Cymbella tumida</i> (Brébisson) Van Heurck var. <i>tumida</i> | 7375 | 1 | 2,5 | OUI | 3 | 3 |



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

RéférenceObjet soumis à l'ESSAI : **Diatomées benthiques (DIAT_PE)**N° de l'ESSAI : **2024_DIAT_PE_U2015043_UO6_V_v1****Informations prélevement / 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 (SEE) (Arrêté du 9 octobre 2023) | - |
| Analyse | Calcul IBD SEE | Système d'évaluation de l'état des eaux (SEE) (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.

ACCREDITATION
N° 1-1313LISTE DES SITES ET
PORTEES
DISPONIBLES SURWWW.COFRAC.FR



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

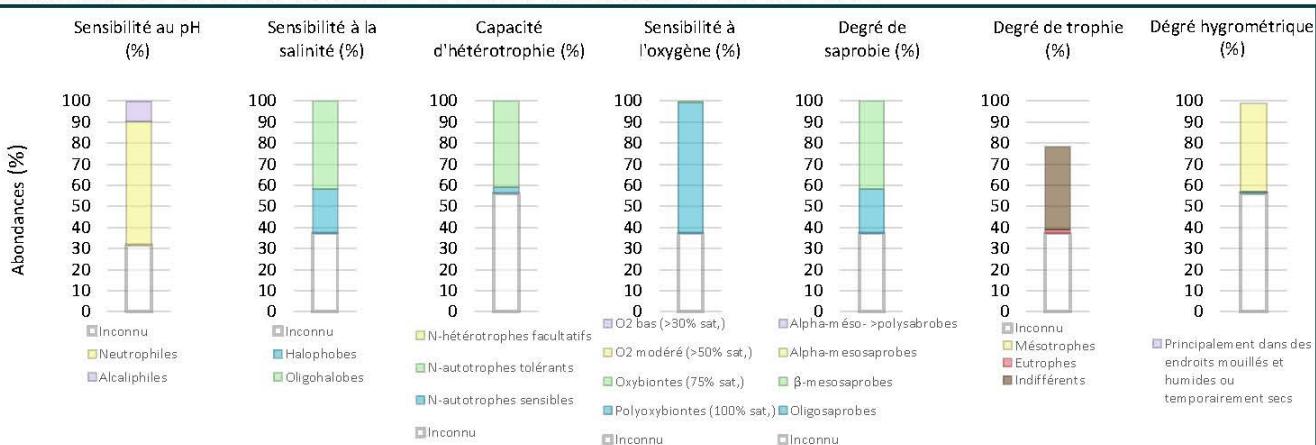
CARACTÉRISTIQUES :

Typologie : N4

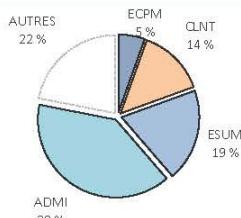
Préparateur : Blaise BERTRAND

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.)

**Abondances relatives des taxons > 5 %**

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

ADMI

ESUM

CLNT

**METRIQUES**Espèces : 22
Population : 401**(Autres métriques non demandées)****CALCUL IBD SEEÉ (v1.3.0)****(IBD SEEÉ non demandé)****COMMENTAIRES**

22 taxons ont pu être dénombrés sur cette station.

On retrouve 39% d'*Achnanthidium 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, BNFO, CPAR, ECES, GLAT, NCRY

| CODE | DENOMINATION | SANDRE | Abd. | % | IBD | IP | S | IP | V |
|------|--|--------|------|------|-----|----|---|----|---|
| ADMI | Achnanthidium 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 cryptotemella Lange-Bertalot var. cryptotemella | 7881 | 13 | 32,4 | OUI | 4 | 1 | | |
| EARB | Eunotia arcubus Nöpel-Schempp et Lange-Bertalot var. arcubus | 12594 | 13 | 32,4 | | 5 | 3 | | |
| PCOS | Pantocsekia 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 | Achnanthidium 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 | Achnanthidium 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 HeudrE. 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

SAINT-POINT

Périmètre avec substrat minéral (m) **15231**
 Périmètre sans prendre en compte les substrats marginaux < 5% (m) **11 115**

| 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% | | | |
| <i>somme :</i> | | 15231 | 100% | 100% | 15 | 15 |

* 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 (GREBE) DATE: 09/04/24

| 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 GENERAUX

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 cotes journalières de l'année précédant la date de l'échantillonnage (et non l'année calendaire)>>> Voir le Point 2.7 page 5 du guide technique

LAC DE SAINT-POINT

Plan d'échantillonnage

Légende

- ◆ Points prélevements prévisionnels
- ◆ Points prélevements réels
- Effluent(s)
- Affluent(s)
- Zone exclue du protocole IML

Substrats végétaux

- Hydrophytes immergées (HT)
- Hydrophytes flottantes (HF)
- + Hélophytes (HE)

Substrats minéraux

- Blocs-Dalles (BD) (>20cm)
- Galets (GA) (2-20cm)
- Graviers (GR) (2mm-2cm)
- Sable_Limons (SL) (<2mm)
- Vase (VA) (<0,002mm)

