

Surveillance de la Qualité des Plans d'Eau des Bassins Rhône Méditerranée Corse

- Suivi 2018 -

Rapport de données et d'interprétation
LAC de SAINT POINT (Doubs)





Papier recyclé



Propriétaire du rapport : Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse
2-4, Allée de Lodz
69363 LYON Cedex 07

Interlocuteur : M. Loïc IMBERT

Titre : Surveillance de la qualité des plans d'eau des bassins Rhône Méditerranée Corse – Suivi 2018 – 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 2018, plans d'eau, Doubs, lac de Saint-Point.

Date : Octobre 2019
Statut du rapport : Rapport final

Auteurs : François BOURGEOT
Arnaud OLIVETTO
Philippe PROMPT (Macrophytes)

Travail de laboratoire: Pierre BENOIT et Jeanne RIGAUT (Phytoplancton)
Blaise BERTRAND (Phytobenthos, macrophytes)
Philippe PROMPT (Macrophytes)

Nombre d'ex. édités : 1
Nb de pages (+annexes) : 47 (+91)

Réalisation :



Groupe de recherche et d'Etude
Biologie et Environnement

23 rue Saint Michel - 69007 LYON

Tél: 04 72 71 03 79 - Fax : 04 72 72 06 12
Courriel : contact@grebe.fr

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	8
1.1 ORGANISATION DU RAPPORT	8
1.2 TYPOLOGIE NATURELLE DES PLANS D'EAU	8
2. PROTOCOLES DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE	9
2.1 PHYSICO-CHIMIE DES EAUX ET DU SEDIMENT	9
2.1.1 CAMPAGNES DE MESURES	9
2.1.2 PRELEVEMENTS	9
2.1.3 PARAMETRES MESURES	10
2.2 COMPARTIMENTS BIOLOGIQUES	11
2.2.1 PHYTOPLANCTON	11
2.2.2 MACROPHYTES	12
2.2.3 PHYTOBENTHOS	13
3. CONTEXTE GENERAL ET CARACTERISTIQUES DU PLAN D'EAU	15
4. PHYSICO-CHIMIE DES EAUX ET DES SEDIMENTS	19
4.1 PHYSICO-CHIMIE DES EAUX	19
4.1.1 PROFILS VERTICAUX	19
4.1.2 PARAMETRES DE MINERALISATION	21
4.1.3 PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX (HORS MICROPOLLUANTS)	21
4.1.4 MICROPOLLUANTS MINERAUX	23
4.1.5 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES	24
4.2 PHYSICO-CHIMIE DES SEDIMENTS	25
4.2.1 PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX (HORS MICROPOLLUANTS)	25
4.2.2 MICROPOLLUANTS MINERAUX	25
4.2.3 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES	27
5. COMPARTIMENTS BIOLOGIQUES	28
5.1 PHYTOPLANCTON	28
5.2 MACROPHYTES	32
5.2.1 FLORE AQUATIQUE ET SUPRA-AQUATIQUE RECENSEE PAR UNITE D'OBSERVATION	32
5.2.2 VEGETAUX D'INTERET PATRIMONIAL ET ESPECES VEGETALES POTENTIELLEMENT ENVAHISSANTES	38
5.2.3 EVOLUTION DE LA VEGETATION AQUATIQUE ET SUPRA-AQUATIQUE ET NIVEAU TROPHIQUE ACTUEL DU PLAN D'EAU SUR LA BASE DE L'ECOLOGIE DES VEGETAUX AQUATIQUES EN PLACE	38
5.2.4 STATUT TROPHIQUE DU LAC DE ST POINT SUR LA BASE DE L'ECOLOGIE DES VEGETAUX EN PLACE	40
5.3 PHYTOBENTHOS (DIATOMEES BENTHIQUES)	42
6. APPRECIATION GLOBALE DE LA QUALITE DU PLAN D'EAU	46

ANNEXES	48
LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES SUR EAU	50
LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES SUR SEDIMENTS	60
COMPTES RENDUS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS PHYSICO-CHIMIQUES ET PHYTOPLANCTONIQUES	64
RAPPORT D'ANALYSE PHYTOPLANCTON	79
RAPPORT D'ANALYSES PHYTOBENTHOS	85
RAPPORT D'ANALYSES MACROPHYTES	104

PREAMBULE

Cette étude de diagnostic écologique de plans d'eau a été réalisée dans le cadre du programme de surveillance établi lors de la mise en œuvre de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE)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.

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 7 août 2015², modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010³ établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.



Lac de Saint-Point le 15/05/17

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

² Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. *Arrêté du 7 août 2015 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*.

³ Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat. *Arrêté du 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 2018 sont présentés sous la forme d'un dossier par plan d'eau, soit un rapport de données brutes et d'interprétation commentée des résultats, présentant également les méthodologies mises en œuvre et les comptes rendus de campagnes de terrain.

1.2 Typologie naturelle des plans d'eau

La typologie naturelle des plans d'eau utilisée dans le rapport est définie dans l'arrêté du 12 janvier 2012⁴ relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau. La typologie est basée sur l'origine des plans d'eau (naturelle ou anthropique), leur hydro-écorégion⁵, la forme de leur cuvette et leur fonctionnement hydraulique. Les formes théoriques de cuvettes lacustres sont présentées *Figure 1*, et sont définies comme suit :

- Forme L : lac peu profond, zone littorale largement prépondérante, stratification thermique peu étendue et/ou instable (lac polymictique).

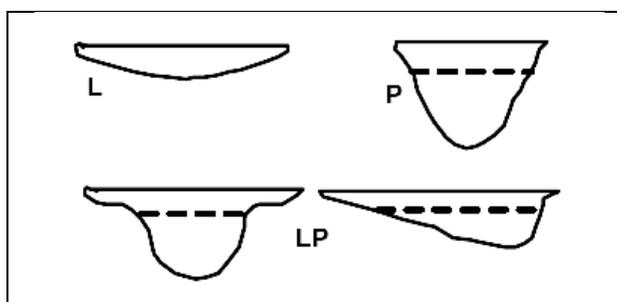


Figure 1 - Formes théoriques de la cuvette lacustre. La ligne pointillée indique la limite théorique de profondeur maximale de la thermocline en été (figure issue de la circulaire 2005/11).

- Forme P : lac profond, stratification thermique stable (lac monomictique ou dimictique) et une zone littorale réduite, la cuvette pouvant être symétrique ou asymétrique.

⁴ Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat. *Arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement.* Journal Officiel de la République Française.

⁵ Wasson, J. G., Chandesris, A., Pella, H., & Blanc, L. (Juin 2002). *Les hydro-écorégions de France métropolitaine, approche régionale de la typologie des eaux courantes et éléments pour la définition des peuplements de référence d'invertébrés.* Cemagref.

- Forme LP : lac ayant à la fois une zone profonde stratifiée stable (monomictique ou dimictique) et une zone littorale étendue, la cuvette pouvant être symétrique ou asymétrique.

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 mesure sont réalisées au cours de l'année :

- campagne 1 : entre mi-février et fin mars (voire plus tard selon l'altitude), correspondant à la période de brassage et d'homothermie des eaux;
- campagne 2 : mois de mai, correspondant au début de la période de stratification thermique;
- campagne 3 : fin juillet / début août, correspondant à la période estivale;
- campagne 4 : mois de septembre/octobre, 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

Les prélèvements d'eau sont réalisés 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. Deux profondeurs sont échantillonnées.

La zone euphotique correspond à 2,5 fois la transparence de l'eau. Cette dernière est mesurée à l'aide d'un disque de Secchi de 20 centimètres 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 litre en téflon. Les prélèvements unitaires sont répartis de manière équidistante sur l'ensemble de la zone euphotique puis homogénéisés dans un seau de 17 litres en polyéthylène haute densité (PEHD). Cette opération peut être répétée si besoin jusqu'à obtention du volume nécessaire aux analyses. Le contenu est ensuite versé directement dans les différents flacons ou à l'aide d'un entonnoir en PEHD dans le cas de contenants à col étroit.

Un second échantillonnage, réalisé à l'aide d'un tuyau, est destiné aux analyses phytoplanctoniques, aux analyses physico-chimiques classiques et à la quantification de la chlorophylle *a*. Le volume d'eau échantillonné par le moyen d'un tuyau étant trop faible dans le cas d'une zone euphotique peu importante, l'échantillonnage est préférentiellement réalisé au moyen d'une bouteille verticale et d'une série de prélèvements unitaires sur l'étendue de la zone euphotique si celle-ci n'excède pas une profondeur de 7 mètres.

La zone profonde est échantillonnée à profondeur fixe, à 1 mètre du sédiment, puis traitée de la même manière que l'échantillonnage de la zone euphotique. L'opération est répétée jusqu'à 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 litres 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 à CARSO - Laboratoire Santé Environnement Hygiène de Lyon, 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, oxygène dissous (concentration et taux de saturation), pH, conductivité à 25°C et matière organique dissoute fluorescente. 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 mesurée au disque de Secchi de 20 centimètres de diamètre, à quarts alternativement blancs ou noirs.

- les paramètres analysés en laboratoire sur prélèvements intégrés au niveau de la zone trophogène et prélèvements au niveau du fond :
 - paramètres généraux : azote Kjeldahl, ammonium, nitrates, nitrites, orthophosphates, phosphore total, carbone organique total, matières en suspension, turbidité, chlorophylle a et phéopigments (échantillon filtré sur site à l'aide d'une pompe à vide manuelle / paramètres ne concernant que l'échantillon intégré), silice dissoute, demande biologique en oxygène (DBO), demande chimique en oxygène (DCO);
 - paramètres de minéralisation : chlorures, sulfates, hydrogénocarbonates, calcium, magnésium, sodium, potassium, dureté totale, titre alcalimétrique complet (TAC) ;
 - micropolluants : substances prioritaires, autres substances et pesticides en référence à l'arrêté du 7 août 2015 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 7 août 2015 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.

2.2 Compartiments biologiques

2.2.1 Phytoplancton

Le suivi du phytoplancton a été effectué lors de 4 campagnes selon la méthode Utermöhl⁶. 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. Cet

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

échantillon est également utilisé pour la filtration in situ de la chlorophylle *a*. Les échantillons de phytoplancton sont fixés au lugol, puis stockés au réfrigérateur avant détermination et comptage des objets algaux⁷ au sein du laboratoire du GREBE. L'inventaire et le dénombrement du phytoplancton ont été 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) a été réalisée en parallèle, entre lame et lamelle sous microscope droit, selon le mode préparatoire décrit par la norme NF T90-354⁸. 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 relatives des différents groupes algaux.

L'Indice Phytoplanctonique Lacustre (IPLAC)⁹ a ensuite été calculé à l'aide de l'outil SSEE (version 1.0.2).

2.2.2 Macrophytes

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

Les investigations ont été menées sur la base d'une pré-campagne d'investigation au cours du mois de mai afin de déterminer certaines hélophytes, notamment le genre *Carex*, dont l'identification est délicate plus tard en saison, et d'une campagne au 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.

⁷ Laplace-Treytore, C. ; Barbe, J. ; Dutartre, A. ; Druart, J.-C. ; Rimet, F. ; Anneville, O. ; *et al.* (Septembre 2009). *Protocole Standardisé d'échantillonnage, de conservation et d'observation du phytoplancton en plan d'eau*, v3.3.1. INRA, Cemagref.

⁸ AFNOR. (2007). Détermination de l'Indice Biologique Diatomées (IBD). *NF T90-354 15204*.

⁹ Laplace-Treytore, C.; Feret, T. *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.

- B • Détermination de la distribution générale des unités d'observation sur les rives du plan d'eau en appliquant le protocole de Jensen. Le nombre de transects de base minimal (NTBM) varie entre 1 et 9 en fonction de la superficie du plan d'eau. Le nombre de transects de base (NTB) est par la suite calculé en tenant compte de la superficie exacte du plan d'eau. En dernier lieu, le nombre de transects retenu correspond au nombre de transects de base pondéré par le niveau de développement des rives du plan d'eau (cf. annexe B de la norme XP T 90-328).
- C • Sélection des unités d'observations à retenir en fonction de leur représentativité par rapport à la typologie des rives. Le protocole prévoit un nombre d'unité d'observation compris entre un minimum de 3 (plans d'eau compris entre 0,5 et 2,5 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 est constitué pour l'instant que d'une seule métrique : la note de trophie. Il renseigne donc sur le niveau trophique du plan d'eau et sur les apports en éléments nutritifs au plan d'eau.

2.2.3 Phytobenthos

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

Les prélèvements sont réalisés au niveau des unités d'observation choisies avec l'échantillonnage des macrophytes, positionnées telles que décrites dans la norme XP T90-328 de décembre 2010.

¹⁰ Echantillonnage des communautés de phytobenthos en plans d'eau. Irstea REBX – Version 1.2 – Février 2013.

L'échantillonnage doit se faire si possible sur 5 supports différents, sur les 2 types de substrat, et conditionnés séparément dans de l'alcool.

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

3. Contexte général et caractéristiques du plan d'eau

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 kilomètres pour 800 mètres de largeur au maximum, le lac de Saint-Point est le plus grand lac naturel du Jura et le quatrième plus grand lac de France. Son principal tributaire et unique émissaire est le Doubs, qui prend sa source à une vingtaine de kilomètres en amont, à 945 mètres d'altitude. Il reçoit également 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 sus du Doubs, seize petits affluents, plus ou moins temporaires, répartis en rive gauche et droite alimentent également le lac. Une carte de localisation est présentée *Figure 2*.

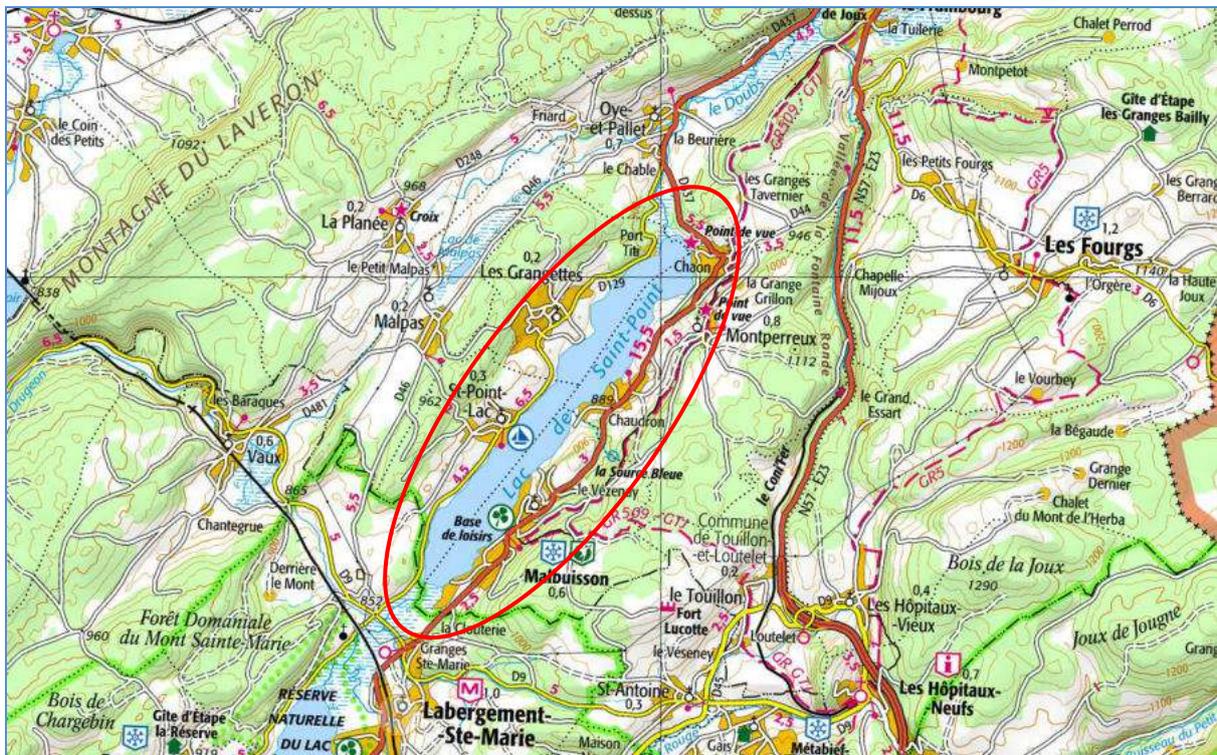


Figure 2 – Carte de localisation du lac de Saint-Point (Doubs, base carte IGN 1:100 000).

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

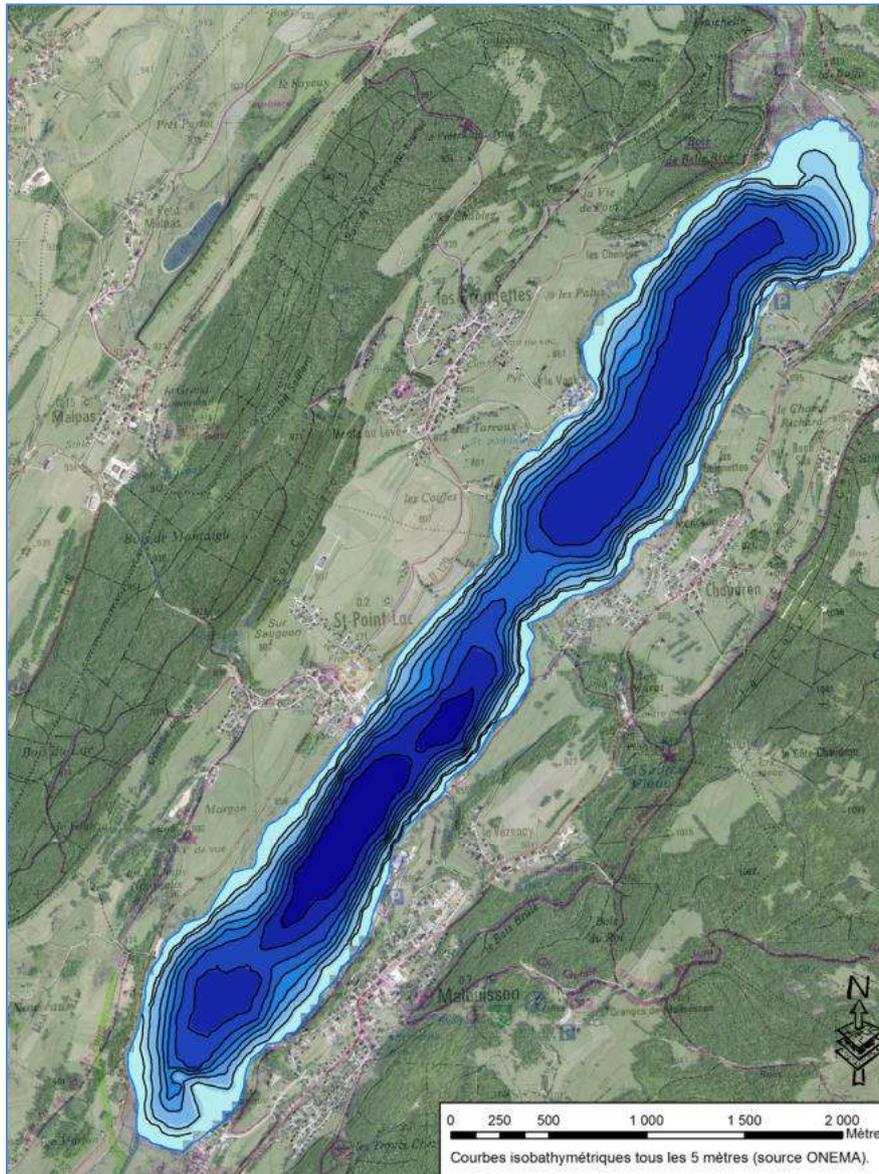


Figure 3 – Bathymétrie du lac de Saint Point. Cartographie issue de données source AFB (Onema). Courbes isobathymétriques tous les 5 mètres et point profond de l'ordre de 41 mètres.

Avec une surface de 400 hectares environ, pour une profondeur maximale de l'ordre de 41 mètres, 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*. Le climat y est rude, de type tempéré froid, et humide, avec une température moyenne annuelle de l'ordre de 7 °C et une pluviométrie importante, avec une moyenne annuelle de 1400 mm au niveau du lac. 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. Selon la typologie nationale,

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

c'est un lac de type N4¹³, soit un lac profond de moyenne montagne calcaire avec présence d'une zone littorale. Il est compris dans l'hydro-écorégion de rang 1 «Jura-Préalpes du Nord». 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. A 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. Le Doubs en amont du lac de Saint Point¹⁴ est considéré globalement en état écologique bon à moyen (médiocre en 2018, déclassé uniquement par le paramètre « Poissons ») et en bon état chimique.

Le lac de Saint-Point est donc aujourd'hui essentiellement tourné vers une vocation touristique et de plaisance (pêche, baignade, activités nautiques) mais 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.

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.

Le lac de Saint-Point appartient à la fois au réseau de contrôle de surveillance (RCS) et au contrôle opérationnel (CO), mis en place pour répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau en matière de surveillance des milieux. L'objectif 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. La pollution diffuse par les nutriments constitue la pression identifiée à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux sur le lac de Saint Point. Le *Tableau 1* présente les dates et types d'interventions réalisés au cours du suivi 2018. Le lac étant dégelé fin mars, la première campagne a pu avoir lieu le 22 mars 2018. La cote du plan d'eau, habituellement stable, a légèrement baissé en période estivale, en raison de l'assèchement du Doubs. Les cycles thermiques saisonniers de la colonne d'eau ont pu être cernés. Une synthèse des données météorologiques de l'année 2018 au niveau

¹³ Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat. *Arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement*. Journal Officiel de la République Française.

¹⁴ Station 06017200, Doubs à Labergement-Saint-Marie 1, données <http://sierm.eaurmc.fr>.

de La Chaux (Doubs, 900 m d'altitude, 22 kilomètres du lac de Saint-Point à vol d'oiseau) est présentée *Figure 4*.

Tableau 1 – Calendrier des interventions sur le lac de Saint-Point en 2018.

		Physico-chimie		Compartiments biologiques		
		eau	sédiments	Phytoplancton	Phytobenthos	Macrophytes
C1	22/03/2018					
C2	29/05/2018					
C3	11 et 12/07/2018					
	02/08/2018					
C4	19/09/2018					

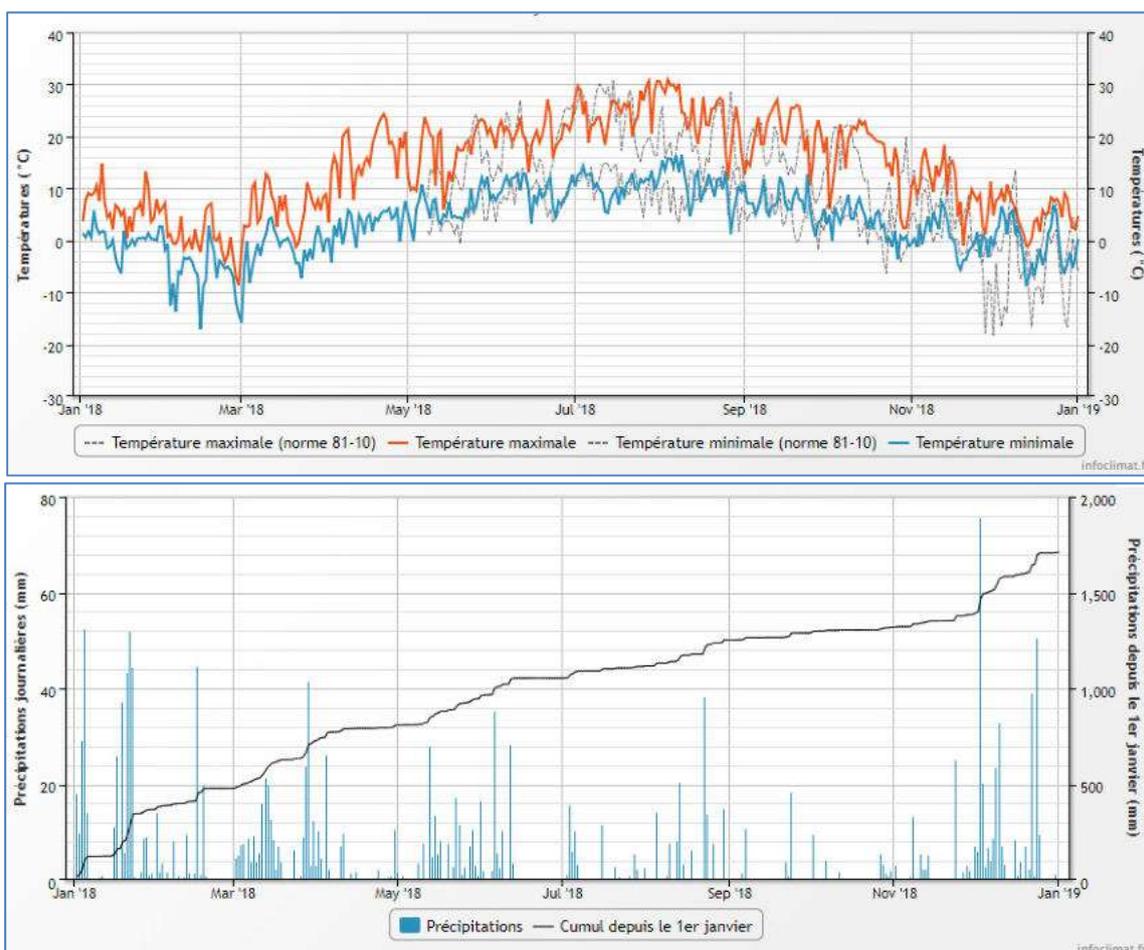


Figure 4 – Données météorologiques 2018 à La Chaux (Doubs), 900 m d'altitude, à vingt-deux kilomètres du lac de Saint-Point, normales calculées sur la période 1981-2010 (source Infoclimat.fr, modifié).

Les normales sont manquantes sur les premiers mois de l'année, mais l'année 2018 apparaît sur les données disponibles comme plus chaude que les normales. La moyenne de l'écart aux normes sur la période de mai à décembre fut de 2,61 °C. En termes de précipitations, l'année fut très légèrement excédentaire (1 700 mm) par rapport à la pluviométrie habituelle, mais très mal répartie sur l'année, avec une période estivale très sèche.

4. Physico-chimie des eaux et des sédiments

4.1 Physico-chimie des eaux

4.1.1 Profils verticaux

La *Figure 5* en page suivante illustre les profils de mesure physico-chimiques au cours des quatre campagnes de 2018. La première campagne a eu lieu après le dégel du lac, la colonne d'eau est encore homogène, autour de 3,7 °C, suite au brassage des eaux succédant à la fin de la stratification inverse hivernale. La colonne d'eau amorce sa stratification estivale dès le mois de mai. Avec le réchauffement des couches superficielles, un gradient thermique s'installe en C2 entre la surface à 19,1 °C et le fond à 5,1 °C. Au fil des campagnes estivales, le différentiel augmente entre un épilimnion atteignant 24,5 °C puis de nouveau ~ 19 °C, et un hypolimnion stable autour de 5,4 °C. L'hypolimnion mesure de 5 à 7 m, et l'hypolimnion occupe les 25 derniers mètres de la C2 à la C4.

Classiquement, la mise en place d'une thermocline s'accompagne de celle d'une oxycline, le phytoplancton restant confiné dans la zone trophogène. Ainsi, la masse d'eau homogène et bien oxygénée (~ 96 % de saturation) observée fin mars 2018 présente dès le début de sa stratification en C2 une sursaturation (115 %) en surface qui s'amplifiera avec les campagnes suivantes (maximum à 135 % en C3) et l'intensification de la production phytoplanctonique. Le fond commence à se désoxygéner sous l'influence de processus consommateurs d'oxygène dès la seconde campagne. Ceux-ci appauvrissent les couches profondes en oxygène au fil des campagnes suivantes. En C4, la saturation en oxygène descend sous 45 % dans les dix derniers mètres et sous 10 % dans les deux derniers mètres.

En C1, le pH évolue autour de 8,2 au sein de la colonne d'eau. Sous l'action de la photosynthèse, il reste constant dans les couches superficielles. Au sein de l'hypolimnion, le pH diminue progressivement. De 7,9 en mai, il n'est plus que de 7,7 en juillet puis 7,5 en septembre. La conductivité présente une évolution globalement inverse puisque les sels minéraux sont consommés par le phytoplancton de l'épilimnion. Ainsi, entre mai et septembre, les couches profondes affichent entre 355 et 340 µS/cm alors que l'épilimnion voit sa valeur décroître doucement de 335 à 313 puis 280 µS/cm. Parallèlement, les matières organiques dissoutes mesurées par fluorescences sont stables, autour de 30 ppb ESQ dans les couches profondes et diminuent en surface, de 11 à 4 ppb ESQ entre mai et septembre en surface.

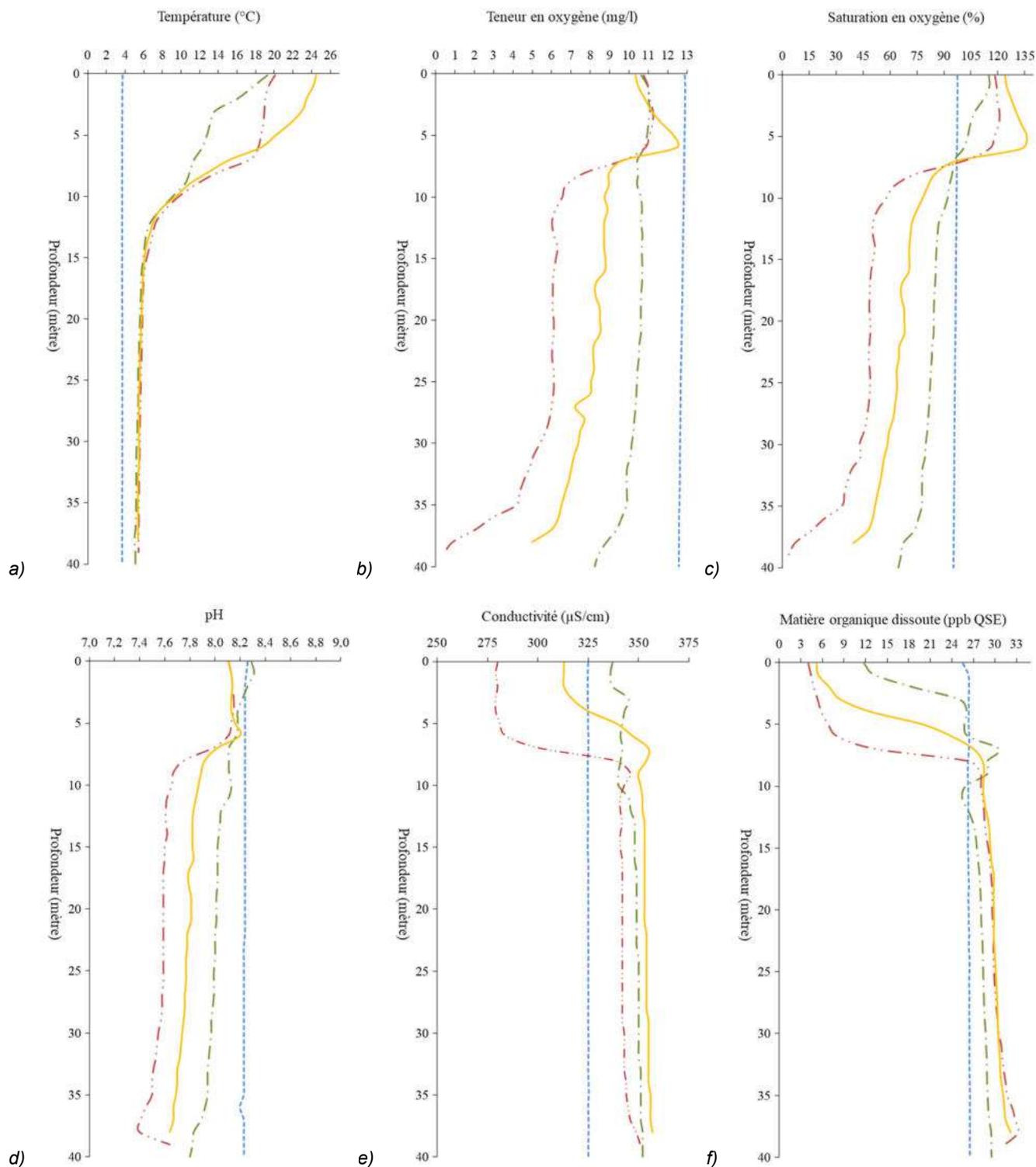


Figure 5 – Profils physico-chimiques de la campagne 2018 sur le lac de Saint Point. (a) Température (°C) ; (b) Concentration en oxygène (mg/l) ; (c) Saturation en oxygène (%) ; (d) pH ; (e) Conductivité à 25 °C (µS/cm - nLF) ; (f) Matière organique dissoute fluorescente (ppb ESQ).

Campagne 1 (22/03/18)	-----	Campagne 2 (29/05/18)	-----
Campagne 3 (02/08/18)	—————	Campagne 4 (19/09/18)	-----

4.1.2 Paramètres de minéralisation

Le *Tableau 2* regroupe les mesures des paramètres de minéralisation des eaux du lac de Saint-Point en surface et en profondeur durant les quatre campagnes de 2018. Elles reflètent le bassin versant du plan d'eau au travers des concentrations assez élevées en bicarbonates et calcium et de la dureté moyenne des eaux. Ces trois paramètres présentent une légère baisse en C3 et C4 sur le prélèvement intégré de zone euphotique, parallèlement au développement phytoplanctonique.

Tableau 2 - Résultats pour les paramètres de minéralisation quantifiés sur le lac de Saint-Point en 2018.

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	209	209	207	208	194	209	170	210
1337	Chlorures*	mg(Cl)/L	0,1	5,8	5,6	4,4	5,1	4,3	5,1	4,7	5
1338	Sulfates*	mg(SO ₄)/L	0,2	3,2	3,2	2,9	3,1	3	3,1	2,9	3
1345	Dureté*	°F	0,5	18	18	17,1	17,5	14,7	16,9	13,9	17,5
1347	TAC*	°F	0	17,1	17,1	17	17,05	15,9	17,1	13,9	17,3
1367	Potassium*	mg(K)/L	0,1	0,8	0,8	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7
1372	Magnésium*	mg(Mg)/L	0,05	2,55	2,56	2,34	2,34	2,46	2,2	2,9	2,4
1374	Calcium*	mg(Ca)/L	0,1	67,9	67,9	64,5	66,3	54,8	64,1	50,9	65,9
1375	Sodium*	mg(Na)/L	0,2	3,4	3,5	2,8	3,2	2,5	2,8	3	3

4.1.3 Paramètres physico-chimiques généraux (hors micropolluants)

Le *Tableau 3* fournit les résultats des analyses sur les paramètres généraux hors micropolluants réalisés sur les eaux du lac de Saint Point. La *Figure 6* illustre plus spécifiquement les évolutions conjointes des concentrations pigmentaires liées à la dynamique du phytoplancton (chlorophylle a et phéopigments), des matières en suspensions totales en surface et de la transparence.

Les concentrations en pigments chlorophylliens sont faibles durant le suivi 2018. Les phéopigments (produits de la dégradation de la chlorophylle) ne sont jamais quantifiables et la chlorophylle a fluctue entre 1 et 3 µg/l au maximum (C1 et C3). La transparence est donc principalement influencée par les matières en suspension (MES - R² = 0,86), avec lesquelles elle évolue de manière antagoniste. De 5 m en mars, elle atteint 8 m en mai, indiquant une période d'eaux claires marquée également par la plus basse concentration en pigments chlorophylliens mesurée en 2018. En juillet et septembre, sous l'augmentation des concentrations en MES qui atteignent, respectivement 2,4 et 4 mg/l, la transparence diminue, n'étant plus que 3,5 m en juillet et 2,3 m en septembre.

À l'image de la chlorophylle, les concentrations en carbone organique restent faibles au cours de l'année, évoluant peu, entre 1,8 mg/l et 2,8 mg/l.

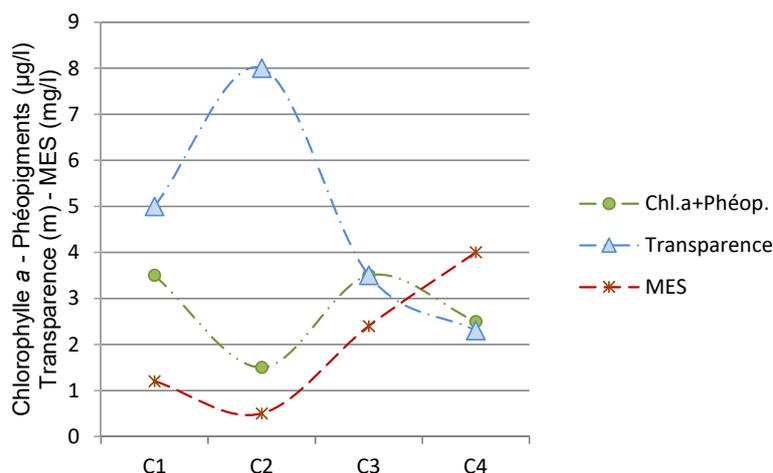


Figure 6 – Graphique de l'évolution conjointe des concentrations pigmentaires (chlorophylle a + phéopigments) de la transparence et des matières en suspension (MES) au cours des campagnes 2018 sur le lac de Saint Point.

Tableau 3 – Résultats des analyses physico-chimiques (hors micropolluants) quantifiés sur le lac de Saint-Point en 2018.

Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
				Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
1436	Phéopigments	µg/L	1	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-
1439	Chlorophylle a	µg/L	1	3	-	1	-	3	-	2	-
1332	Transparence	m	0,01	5	-	8	-	3,5	-	2,3	-
1295	Turbidité (Formazine Néphélométrique)	NFU	0,1	1,4	1,6	1,4	1,1	0,71	1,6	4	1,4
1305	MeS	mg/L	1	1,2	1,2	<LQ	<LQ	2,4	<LQ	4	1
6048	Matières Minérales en Suspension	mg/L	100	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-
1313	DBO	mg(O ₂)/L	0,5	1,1	1,4	0,8	0,6	1,2	0,6	0,7	<LQ
1314	DCO	mg(O ₂)/L	20	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1841	Carbone organique*	mg(C)/L	0,2	2,1	2,1	2,2	1,8	2,8	2	2,8	2,1
1342	Silicates*	mg(SiO ₂)/L	0,05	1,5	1,6	1,1	2	0,9	11,5	0,2	4,3
1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1335	Ammonium*	mg(NH ₄)/L	0,01	0,01	0,02	0,01	<LQ	0,07	<LQ	<LQ	<LQ
1339	Nitrites*	mg(NO ₂)/L	0,01	0,02	0,02	0,02	<LQ	0,02	<LQ	0,02	<LQ
1340	Nitrates*	mg(NO ₃)/L	0,5	3,6	3,5	3,2	3,8	1,8	3,3	1,3	3,2
1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,005 0,01	0,007 -	0,009 -	<LQ -	0,01 -	<LQ -	<LQ -	- <LQ	0,006 -
1433	Phosphates*	mg(PO ₄)/L	0,01	0,01	<LQ	<LQ	0,01	<LQ	0,02	<LQ	0,01

* paramètres analysés sur eau filtrée

Phosphore total et phosphates sont sporadiquement quantifiés et toujours en concentrations faibles à très faibles. Chez les composés azotés, azote organique, ammonium et nitrites ne sont également présents qu'en quantités très peu importantes. En revanche, les nitrates, nutriments directement assimilables par les végétaux (phytoplancton et macrophytes) sont en concentrations conséquentes tout au long du suivi 2018. Atteignant 3,6 mg(NO₃⁻)/l à la sortie de l'hiver, ils restent à un niveau assez important au sein des couches profondes, entre 3,8 et

3,2 mg(NO₃⁻)/l. Au sein de la zone trophogène, ils sont consommés par le phytoplancton. D'abord modérément assimilé par le faible développement printanier, leurs concentrations baissent ensuite plus fortement en été. Moyenne, avec 1,8 mg(NO₃⁻)/l en C3, elle devient peu élevée en septembre, 1,3 mg(NO₃⁻)/l.

Enfin, le ratio demande chimique/biologique en oxygène indique une prépondérance des processus biologiques, bien que peu développés, dans l'utilisation de l'oxygène.

4.1.4 Micropolluants minéraux

Le *Tableau 4* présente les métaux ayant été quantifiés au moins une fois au cours des quatre campagnes du suivi. 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 2018.

Paramètre	Code sandre	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
				Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
Aluminium	1370	µg(Al)/L	2	3,6	4	3,6	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Arsenic	1369	µg(As)/L	0,05	0,19	0,2	0,2	0,18	0,31	0,21	0,38	0,23
Baryum	1396	µg(Ba)/L	0,5	2,6	2,7	2,9	3,1	3,8	3,3	4,1	3,4
Cuivre	1392	µg(Cu)/L	0,1	0,26	0,35	0,32	0,31	0,34	0,3	0,52	0,3
Fer	1393	µg(Fe)/L	1	3,9	4,5	10,8	2,2	3,7	6,2	3,6	4
Manganèse	1394	µg(Mn)/L	0,5	< LQ	< LQ	1,1	0,9	< LQ	0,5	< LQ	< LQ
Uranium	1361	µg(U)/L	0,05	0,31	0,32	0,33	0,36	0,36	0,34	0,37	0,33
Vanadium	1384	µg(V)/L	0,1	0,24	0,23	0,23	0,18	0,31	0,13	0,35	< LQ
Zinc	1383	µg(Zn)/L	1	< LQ	1,39	1,61	1,97	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ

Neuf micropolluants minéraux ont donc été quantifiés en 2018 sur le lac de Saint-Point :

- l'aluminium, uniquement en C1 et C2, entre 3,6 et 4 µg/l ;
- l'arsenic, à chaque campagne dans les prélèvements intégrés et de fond, en concentrations peu élevées, entre 0,18 et 0,38 µg/l ;
- le baryum, à chaque campagne, entre 2,6 et 4,1 µg/l ;
- le cuivre, quantifié en faibles concentrations à chaque campagne entre 0,26 et 0,52 µg/l ;
- le fer, mesuré en très faibles quantités tout au long du suivi, entre 2,2 et 10,8 µg/l, maximum atteint en C2 ;
- le manganèse, quantifié sporadiquement en faibles concentrations, entre 0,5 et 1,1 µg/l, maximum atteint, comme le fer, en C2 ;
- l'uranium, à chaque campagne, avec de faibles concentrations, stables autour de 0,33 µg/l ;
- le vanadium, à chaque campagne, entre 0,18 et 0,35 µg/l ;

- le zinc, quantifié en quantités peu élevées, uniquement en profondeur en C1 et en C2, entre 1,39 et 1,97 µg/l.

4.1.5 Micropolluants organiques

Le *Tableau 5* présente les micropolluants organiques quantifiés dans au moins un prélèvement réalisé en 2018 sur le lac de Saint Point. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés sur eau est présentée en annexe 1.

Tableau 5 – Résultats d'analyses des micropolluants organiques sur eau brute sur le lac de Saint-Point en 2018.

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
					Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/L	0,0005	0,0006	0,0007	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Bisphénol-A	2766	Bisphénols	µg/L	0,02	0,333	0,03	0,033	< LQ	< LQ	0,021	< LQ	< LQ
Cafeine	6519	-	µg/L	0,01	0,038	0,043	0,03	0,026	0,019	0,019	0,05	0,04
Cotinine	6520	-	µg/L	0,005	0,006	0,006	0,005	< LQ	0,005	< LQ	0,012	0,007
DEHP	6616	Phtalates	µg/L	0,4	< LQ	0,56	< LQ	< LQ	< LQ	0,42	< LQ	< LQ
Dibutyletain cation	7074	Organo étains	µg/L	0,0025	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,0055
Gabapentine	7602	Antiépileptique	µg/L	0,01	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,012	< LQ
Metformine	6755	Antidiabétiques	µg/L	0,005	0,0942	0,0975	0,1118	0,0915	0,1824	0,0984	0,153	0,0751
Monobutyletain cation	2542	Organo étains	µg/L	0,0025	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,0028
Naphtalène	1517	HAP	µg/L	0,005	0,005	0,006	< LQ	< LQ	0,006	< LQ	< LQ	< LQ
n-Butyl Phtalate	1462	Phtalates	µg/L	0,05	0,12	0,08	0,08	0,14	0,07	< LQ	0,11	< LQ
Nicotine	5657	-	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,021	< LQ

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).

Sur les douze molécules recensées, seules deux sont quantifiées dans tous les prélèvements. La caféine, entre 0,019 et 0,05 µg/l, et la metformine, un antidiabétique mesuré entre 0,075 et 0,183 µg/l, sont deux traceurs de perturbation domestique qui présentent leurs maximum en surface, en C4 pour le premier et en C3 pour le second, lorsque la population s'enrichit de la fréquentation touristique. La cotinine (produit de dégradation de la nicotine par le foie) d'une part et deux composés en lien avec le monde du plastique (bisphénol-A et n-butyl-phtalate, le premier étant utilisé dans la fabrication de plastiques/résines et le second étant utilisé comme plastifiant) d'autre part, sont également fréquemment quantifiés. Les autres substances ne sont quantifiées que ponctuellement et en faibles concentrations.

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 prélevés en 4^{ème} campagne sur le lac de Saint-Point sont fournis par le *Tableau 6*. La *Figure 7* présente quant à elle, une photographie des sédiments prélevés dans le lac de Saint Point, de couleur brunâtre. Ceux-ci, très fins, sont composés à 78 % de limons argileux fins à très fins (<63 µm), à 18,4 % de limons grossiers, et à 3,5 % de fractions sableuses plus grossières. La perte au feu, représentant la part de matière organique des sédiments, est plutôt élevée, 10,4 %. Si le carbone et l'azote organiques sont présents en concentrations peu élevées, respectivement 46 800 mg/kg MS et 4 220 mg/kg MS, la part de phosphore organique, 2 450 mg/kg MS, est quant à elle très importante. Le rapport C/N organiques élevé (11,1) caractériserait ici d'une part le déficit en azote des sédiments et d'autre part une origine détritique macrophytique de la matière organique dont la biodégradabilité est encore ralentie par la désoxygénation des couches profondes.



Figure 7 – Sédiments du lac de Saint-Point prélevés au niveau du point profond le 19/09/18.

Au sein de l'eau interstitielle, les concentrations en ammonium et phosphates, formes minérales de l'azote et du phosphore, sont relativement peu élevées. Celle du phosphore totale (phosphates + phosphore organique) est quant à elle élevée, 1,44 mg(P)/l.

Tableau 6 – Physico-chimie et granulométrie des sédiments du lac de Saint-Point (19/09/18).

Fraction	Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Particule inf. 2 mm	1307	Matière sèche à 105°C	%	-	44,2
Particule inf. 2 mm	5539	Matière Sèche Minérale (M.S.M)	% MS	-	89,6
Particule inf. 2 mm	6578	Perte au feu à 550°C	% MS	-	10,4
Particule inf. 2 mm	1841	Carbone organique	mg/(kg MS)	1000	46800
Eau interstitielle filtré	1335	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0,5	3,59
Eau interstitielle filtré	1433	Phosphates	mg(PO ₄)/L	0,015	0,53
Eau interstitielle brut	1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,01	1,44
Particule inf. 2 mm	1319	Azote Kjeldahl	mg/(kg MS)	1000	4220
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	-	33,6
Particule inf. 2 mm	3054	Teneur en fraction de 20 à 63 µm	% MS	-	44,5
Particule inf. 2 mm	7042	Teneur en fraction de 63 à 150 µm	% MS	-	18,4
Particule inf. 2 mm	7043	Teneur en fraction de 150 à 200 µm	% MS	-	1,3
Particule inf. 2 mm	7044	Teneur en fraction supérieure à 200 µm	% MS	-	2,2

4.2.2 Micropolluants minéraux

Les vingt-cinq micropolluants minéraux recherchés dans les sédiments du lac de Saint-Point ont été quantifiés en 2018. Les résultats analytiques sont présentés *Tableau 7*. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés au sein des sédiments est consultable en annexe 2.

Tableau 7 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments du lac de Saint-Point en 2018.

Paramètre	Code sandre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Aluminium	1370	mg/(kg MS)	5	8470
Antimoine	1376	mg/(kg MS)	0,2	0,6
Argent	1368	mg/(kg MS)	0,1	0,2
Arsenic	1369	mg/(kg MS)	0,2	10,3
Baryum	1396	mg/(kg MS)	0,4	14,6
Beryllium	1377	mg/(kg MS)	0,2	0,4
Bore	1362	mg/(kg MS)	1	22,3
Cadmium	1388	mg/(kg MS)	0,2	0,5
Chrome	1389	mg/(kg MS)	0,2	32,7
Cobalt	1379	mg/(kg MS)	0,2	4,8
Cuivre	1392	mg/(kg MS)	0,2	15
Etain	1380	mg/(kg MS)	0,2	1,9
Fer	1393	mg/(kg MS)	5	21800
Lithium	1364	mg/(kg MS)	1	14,4
Manganèse	1394	mg/(kg MS)	0,4	838
Mercuré	1387	mg/(kg MS)	0,01	0,12
Molybdène	1395	mg/(kg MS)	0,2	0,9
Nickel	1386	mg/(kg MS)	0,2	16,3
Plomb	1382	mg/(kg MS)	0,2	16,1
Sélénium	1385	mg/(kg MS)	0,2	0,7
Thallium	2555	mg/(kg MS)	0,2	0,3
Titane	1373	mg/(kg MS)	1	821
Uranium	1361	mg/(kg MS)	0,2	1,3
Vanadium	1384	mg/(kg MS)	0,2	52,8
Zinc	1383	mg/(kg MS)	0,4	109

Le fer et l'aluminium, naturellement abondants dans les sédiments sont dosés en concentrations relativement élevées, respectivement 21 800 mg/kg MS et 8 470 mg/kg MS. Moins présents, titane et manganèse atteignent toutefois ~ 830 mg/kg MS. Toutefois, l'élément le plus notable est l'arsenic qui atteint 10,3 mg/kg MS, concentration, qui du fait des propriétés de ce métalloïde, peut être considérée comme significative.

4.2.3 Micropolluants organiques

Les micropolluants organiques quantifiés dans les sédiments du lac de Saint-Point en 2018 sont répertoriés dans le *Tableau 8*. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés est fournie en annexe 2.

Tableau 8 – Micropolluants organiques quantifiés dans les sédiments du lac de Saint-Point (19/09/18).

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	Valeur
Acénaphène	1453	HAP	µg/(kg MS)	10	15
Acénaphylène	1622	HAP	µg/(kg MS)	10	67
Anthracène	1458	HAP	µg/(kg MS)	10	100
Anthraquinone	2013	HAP	µg/(kg MS)	4	147
Benzo (a) Anthracène	1082	HAP	µg/(kg MS)	10	360
Benzo (a) Pyrène	1115	HAP	µg/(kg MS)	10	441
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/(kg MS)	10	613
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/(kg MS)	10	324
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/(kg MS)	10	239
Chrysène	1476	HAP	µg/(kg MS)	10	335
DEHP	6616	Phtalates	µg/(kg MS)	100	272
Dibenzo (ah) Anthracène	1621	HAP	µg/(kg MS)	10	59
Fluoranthène	1191	HAP	µg/(kg MS)	10	720
Fluorène	1623	HAP	µg/(kg MS)	10	23
Indéno (123c) Pyrène	1204	HAP	µg/(kg MS)	10	287
Méthyl-2-Fluoranthène	1619	HAP	µg/(kg MS)	10	83
Méthyl-2-Naphtalène	1618	HAP	µg/(kg MS)	10	13
PCB 138	1244	PCB	µg/(kg MS)	1	2
PCB 149	1885	PCB	µg/(kg MS)	1	1
PCB 153	1245	PCB	µg/(kg MS)	1	2
PCB 180	1246	PCB	µg/(kg MS)	1	1
Phénanthrène	1524	HAP	µg/(kg MS)	10	233
Pyrène	1537	HAP	µg/(kg MS)	10	648

Parmi ces vingt-trois composés, quatre PCB et un plastifiant, le DEHP, sont présent en faibles concentrations, 6 µg/kg MS pour la somme des premiers et 272 µg/kg MS pour le second. Les dix-huit substances restantes sont des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). La somme des concentrations en HAP atteint 4 707 µg/kg MS, une valeur élevée comparativement aux concentrations habituellement observées sur les plans d'eau du programme de surveillance, mais comparables à celles des précédents suivis de 2009, 2012 et 2015.

5. Compartiments biologiques

5.1 Phytoplancton

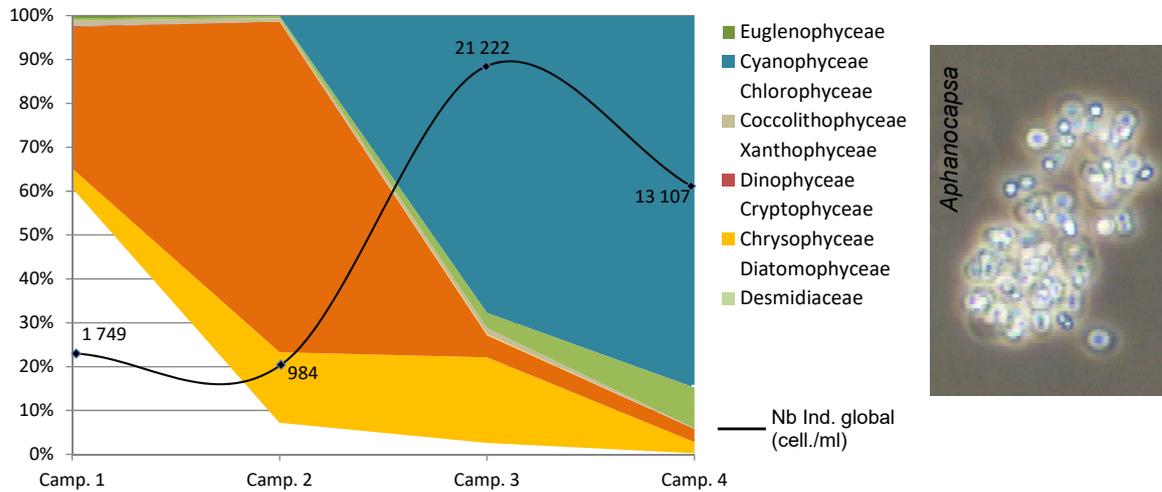
L'échantillonnage du phytoplancton a été réalisé au niveau de la zone trophogène à chacune des quatre campagnes de prélèvement 2018. Comptant un total de soixante-douze taxons se succédant sur l'année, la diversité globale du peuplement du lac de Saint-Point est moyenne. L'essentiel du biovolume est représenté par, seulement, 2 à 4 taxons selon les campagnes.

La *Figure 8* présente les évolutions conjointes des structures des communautés en termes de concentrations cellulaires et de biovolumes, exprimées et regroupées en principaux groupes plus classiquement utilisés d'un point de vue qualitatif. Biovolume et concentration présentent des évolutions globalement similaires, caractérisées par des valeurs qui restent modérées toute l'année, avec un pic de production au mois de juillet, 21 222 ind./ml et 1,6 mm³/l.

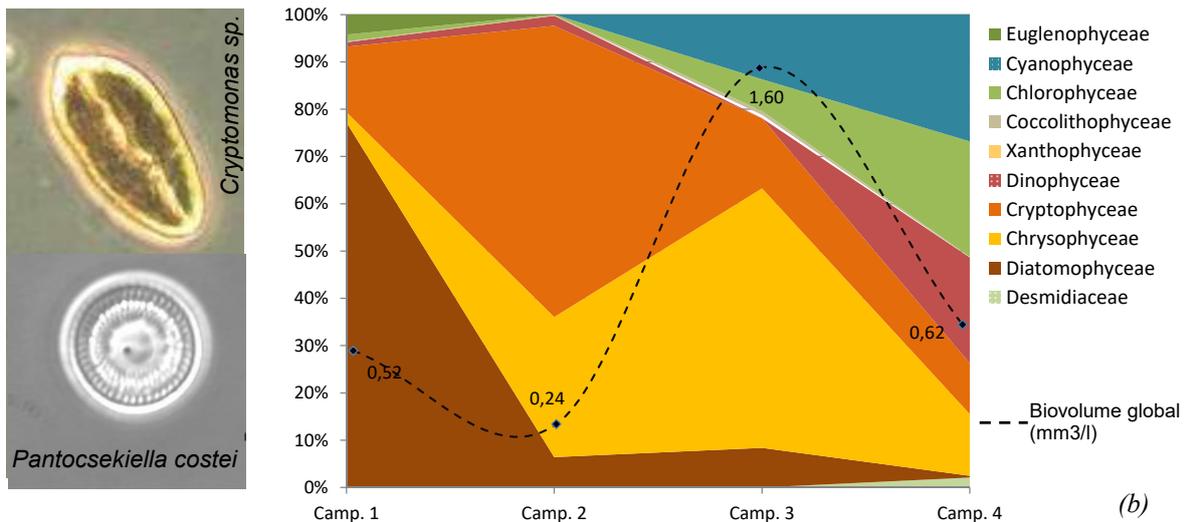
Les premières campagnes sont classiquement dominées par la succession des groupes des diatomées et des cryptophycées. En C1, *Pantocsekiella costei* représente à elle seule 40 % du biovolume et 47 % de la concentration totale. Il s'agit d'une diatomée centrique, supportant bien les milieux où le phosphore est l'élément limitant, et est généralement le signe d'un certain niveau trophique. La petite cryptophycée *Plagioselmis nannoplanctica*, déjà présente en C1 à hauteur de 28 % de la concentration totale pour 6,5 % du biovolume, atteint, en C2, avec le réchauffement des couches de surface 68 % des individus dénombrés. Le biovolume global est alors composé principalement de cryptophycées appartenant au genre *Cryptomonas* (41 %) ou au taxon *P. nannoplanctica* (20%). Comme tous les cryptophycées, les taxons du genre *Cryptomonas* sont dotés de flagelles leur conférant une certaine mobilité au sein de la colonne d'eau. Leur grande taille est un atout supplémentaire pour résister au broutage printanier du zooplancton. Il occasionne en mai une baisse de près de la moitié de la concentration et du biovolume du peuplement phytoplanctonique du lac de Saint Point, se traduisant notamment par une période dite d'eaux claires (cf. 4.1.3).

Consécutivement au réchauffement estival et à la consommation en nitrates au sein des couches superficielles, un fort développement de cyanobactéries a eu lieu en C3. *Aphanocapsa delicatissima* représente alors près de 50 % des 21 222 ind./ml observés *Figure 8*, et *Microcystis smithii*, 17 %. Ces deux taxons sont des organismes coloniaux avec une préférence pour les milieux assez riches en nutriments. Le taxon majoritaire, *A. delicatissima* est une cyanobactérie bénigne, mais *M. smithii* pourrait, dans certaines conditions et en cas de prolifération, présenter des risques potentiels de toxicité ainsi que de phénomène de fleurs d'eau. Durant cette campagne, les cyanobactéries comptent toutefois pour moins de 15 % du biovolume global, dont 13 % pour *M. smithii*. Lors du pic estival, la chrysophycée *Uroglenopsis*

americana en représente 36 %. Compétitive pour l'assimilation du phosphore, elle est mobile et peut être mixotrophe dans les milieux carencés.



(a)



(b)

Figure 8 - Évolution de la structure des populations phytoplanctoniques du lac de Saint-Point des 4 saisons de prélèvement 2018 (regroupés en principaux groupes pigmentaires). (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).

Avec le refroidissement automnal constaté en C4, le peuplement phytoplanctonique diminue de près de moitié en taille et densité. La cyanobactérie bénigne *A. delicatissima* représente alors 68 % de la concentration totale. Une autre cyanobactérie bénigne, *Chroococcus limneticus* en compte pour moins de 5 % mais pour 24 % du biovolume global. Un taxon de grande taille, la chlorophycée *Coenochloris hindakii*, et un autre de très grande taille, la dinophycée *Ceratium*, font leur apparition en C4. Ces dernières, à affinité mésotrophe, résistent bien aux pressions de prédation zooplanctonique.

Le lac de Saint Point, au droit de l'indice phytoplancton lacustre (**IPLAC**) calculé sur les trois campagnes estivales de production atteint **0,816**, correspondant au « **très bon état** ». Les deux sous métriques qui composent l'indice sont également favorables. Celle de biomasse algale (MBA) est basée sur les concentrations en chlorophylle *a* qui restent faibles toutes l'année. Composant 30 % de la note globale, elle atteint 0,829. La métrique de composition spécifique (MCS) repose quant à elle sur une liste de référence et sur les biovolumes des taxons présents. En 2018, elle est de 0,810 qualifiant un faible niveau de trophie, oligotrophe à tendance mésotrophe. Il est à noter que 52 % des taxons identifiés ne sont pas pris en compte dans le calcul de l'IPLAC. Certains d'entre eux ont un poids non négligeable dans le biovolume totale du peuplement par campagne, comme les individus des genres *Ceratium*, *Cryptomonas* et *Mallomonas* pour lesquels la détermination spécifique n'a pas été possible, ainsi que *M. smithii* et *U. americana*. Les taxons en place associés aux mesures des concentrations en nutriments tendent plutôt à décrire un milieu mésotrophe.

En 2015, le peuplement, également contenu en termes de concentrations et de biovolumes, présentait également un indice (l'IPL lors de ce précédent suivi) favorable alors que les taxons en place traduisaient un milieu pour le moins mésotrophe. Les deux premières campagnes voyaient également la succession de taxons mésotrophes, des individus du genre *Cryptomonas* supplantés au printemps par la diatomée *P. costei* (alors appelée *Cyclotella costei*). La période estivale était, comme en 2018, marquée par le développement de la cyanobactérie *A. delicatissima* associée à la grande dinophycée thermophile *Ceratium hirundinella*.

Tableau 9 – Liste floristique du phytoplancton échantillonné au cours des 4 campagnes 2018 sur le lac de Saint Point. Les taxons sont présentés en concentrations (cell./ml).

CLASSES	TAXONS	Codes Sandre	CAMPAGNES			
			C1	C2	C3	C4
BACILLARIOPHYCEAE	<i>Achnanthyidium</i>	9356			45	
	<i>Achnanthyidium catenatum</i>	7074	4	4		
	<i>Achnanthyidium subatomus</i>	10854	7			
	Diatomées centriques (5 µm)	6598				19
	Diatomées centriques indé. <10 µm	6598				11
	<i>Encyonema minutum</i>	7435	4			
CHLORODENDROPHYCEAE	<i>Nitzschia dissipata</i>	9367	4			
	<i>Tetraselmis cordiformis</i>	5981	4			
CHLOROPHYCEAE	<i>Ankya judayi</i>	5596		2	15	
	<i>Chlamydomonas</i> < 10 µm	6016	4	4	60	7
	<i>Coenochloris fottii</i>	5618			241	
	<i>Coenochloris hindakii</i>	20091				1140
	<i>Monoraphidium minutum</i>	5736			30	
	<i>Phacotus lenticularis</i>	6048			75	54
CHRYSOPHYCEAE	<i>Bitrichia chodatii</i>	6111		2	30	6
	<i>Chrysococcus</i>	9570	33			
	<i>Chrysococcus rufescens</i>	9571	7			
	<i>Chrysophycées indéterminées</i>	1160	15	24		
	<i>Dinobryon bavaricum</i>	6127				4
	<i>Dinobryon crenulatum</i>	9577			226	19
	<i>Dinobryon divergens</i>	6130		6	649	288
	<i>Dinobryon sertularia</i>	6134			90	2
	<i>Dinobryon sociale var. americanum</i>	6137			45	
	<i>Dinobryon sociale var. stipitatum</i>	6135		67		
	<i>Kephyrion</i>	6150	4			
	<i>Kephyrion petasatum</i>	20174			45	
	<i>Kephyrion rubri-claustri</i>	6152		4	106	9
	<i>Uroglenopsis americana</i>	34752			2911	
COCCOLITHOPHYCEAE	<i>Erkenia subaequiciliata</i>	6149	22	7	287	17
CONJUGATOPHYCEAE	<i>Cosmarium</i>	1127				2
CRYPTOPHYCEAE	<i>Chroomonas</i>	6260	4			
	<i>Cryptomonas</i>	6269	7	24	30	6
	<i>Cryptomonas curvata</i>	6270		6		2
	<i>Cryptomonas marssonii</i>	6273	4	28	30	4
	<i>Cryptomonas ovata</i>	6274	4	4	15	6
	<i>Cryptomonas pyrenoidifera</i>	20115		4	30	7
	<i>Goniomonas truncata</i>	35416	11	7	166	30
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	9634	490	669	799	338
	<i>Rhodomonas lens</i>	24459	45			
CYANOPHYCEAE	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	6308			10558	8911
	<i>Chroococcus limneticus</i>	6358				557
	<i>Cyanodictyon</i>	9708				260
	<i>Cyanogranis ferruginea</i>	33848				316
	<i>Microcystis smithii</i>	9661			3771	
	<i>Pseudanabaena limnetica</i>	6459			45	
DICTYOPHYCEAE	<i>Radiocystis elongata</i>	44945				1066
	<i>Pseudopedinella elastica</i>	20753				4
DINOPHYCEAE	<i>Ceratium</i>	4949				4
	<i>Gymnodinium</i>	4925	4			
FRAGILARIOPHYCEAE	<i>Asterionella formosa</i>	4860	37			
	<i>Diatoma ehrenbergii</i>	6615	4			
	<i>Fragilaria crotonensis</i>	6666	4			
	<i>Fragilaria</i> sp. < 100 µm	9533	4			
	<i>Tabellaria fenestrata</i>	6828	67			
KLEBSORMIDIOPHYCEAE	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	5664			30	
	<i>Discostella pseudostelligera</i>	8656		11		
MEDIOPHYCEAE	<i>Discostella stelligera</i>	8657	41			
	<i>Pantocsekiella costei</i>	42844	828	56	452	
	<i>Puncticulata balatonis</i>	38652			60	
	<i>Stephanodiscus minutulus</i>	8753	59			
	<i>Stephanodiscus neoastreae</i>	8754	11			
	<i>Mallomonas</i>	6209		11	30	4
SYNUROPHYCEAE	<i>Mallomonas akrokomos</i>	6211	19	45		
	<i>Dictyosphaerium</i> (environ 2µm)	5645			60	
TREBOUXIOPHYCEAE	<i>Mucidosphaerium pulchellum</i>	34196			121	
	<i>Oocystis parva</i>	5758				15
	<i>Stichococcus</i> < 4 µm largeur	6003			106	4
	<i>Nephrodiella lunaris</i>	9616			60	

5.2 Macrophytes

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

Les 6 unités d'observation précédemment sélectionnées en 2015 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%). La typologie des berges prise en compte en 2018 est identique à celle retenue en 2015. Un marnage d'environ 0,50 m a été observé lors des investigations.

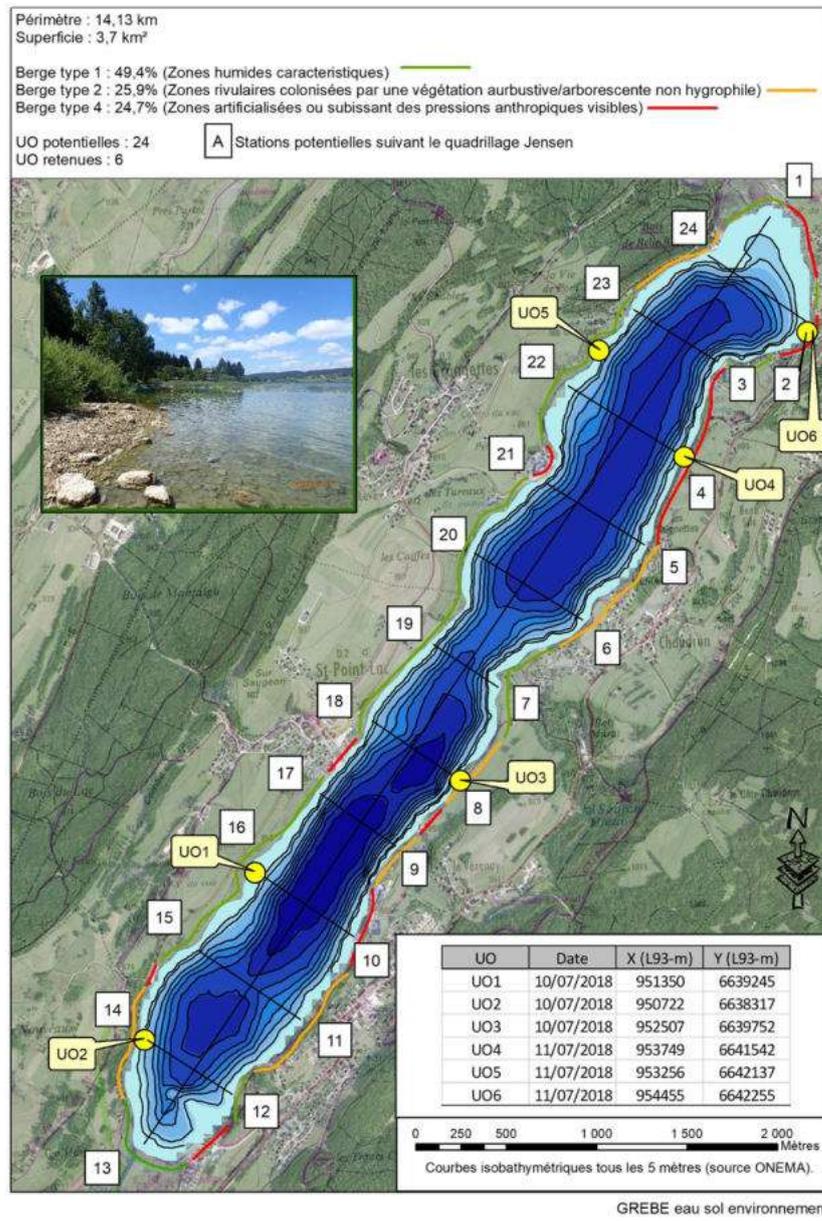


Figure 9 – Carte de localisation des unités d'observation.

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 magnocaricaie à *Carex elata* puis une scirpaie en mélange avec une phragmitaie très éparse au niveau de laquelle a été observé *Carex rostrata* et surtout *Ranunculus lingua* et *Potamogeton gramineus*. Par la suite, lorsque la profondeur en eau devient supérieure à 0,6 m, la nupharaie, déjà présente au sein de la scirpo-phragmitaie, devient nettement dominante. La nupharaie à Nénuphar jaune accompagné plus accessoirement par le Nénuphar blanc, se développe jusque vers 1,5 m de profondeur en peuplement assez dense. Au-delà, on retrouve, çà et là, la forme *submersa* du Nénuphar



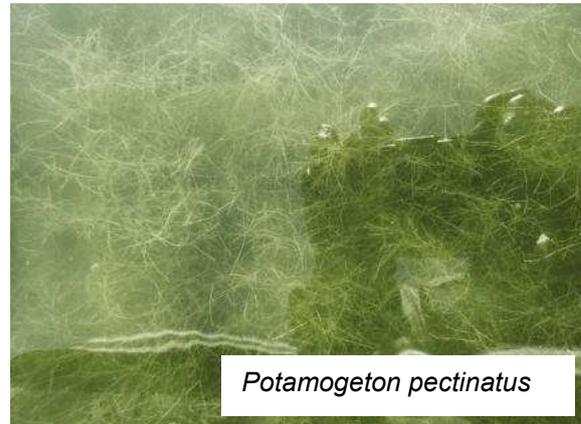
jaune jusqu'à, au moins, 2,8 m de profondeur (cf. profil central) accompagné essentiellement par *Potamogeton pectinatus* et *Hippuris vulgaris* ainsi que, plus accessoirement, par *Zanichellia palustris*. On notera par ailleurs, entre 3 m et 4,4 m, au niveau du profil gauche et dans le prolongement de la nupharaie, un peuplement dense de *Potamogeton pectinatus*. L'Elodée de Nutall (*Elodea nutalli*), espèce potentiellement invasive, est présente au niveau de cette dernière unité de manière très ponctuelle. Les algues macrophytiques, difficilement détectables, se développent en feutrage au niveau des hélrophytes (*Spirogyra* sp., *Mougeotia* sp., *Tabellaria* sp. et *Oedogonium* sp.).



Figure 10 – Unité d'observation 1 sur le lac de St 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 est occupé par une végétation arbustive et arborescente qui disparaît au niveau de la zone de battement des eaux. Ce dernier secteur recèle une densité et une diversité végétale très faibles avec la présence d'espèces banales telles que la Baldingère (*Phalaris arundinacea*). Par rapport à l'unité 1, la pente de la zone littorale devient également plus significative tandis que la



Potamogeton pectinatus

végétation arborescente génère une ombre portée notable. Ce contexte environnemental limite le développement des herbiers aquatiques qui restent très épars mais favorise le développement ponctuel de diverses bryophytes (*Amblystegium riparium*, *Cinclidotus fontinaloides* et *Fontinalis antipyretica*) à proximité de la rive. Au niveau de la zone littorale, le Potamot pectiné domine en association locale avec *Chara contraria* tout en notant la présence sporadique de *Zanichellia palustris*. Au niveau du profil gauche, un peuplement monospécifique de *Nuphar lutea* forme *submersa* vient fermer l'herbier entre 2,20 et 3,3 m de profondeur.

Cette unité se caractérise par un développement d'algues macroscopiques significatif sur les cailloux immergés de la berge sans toutefois être important. *Cladophora sp.* et *Spirogyra sp.* sont ainsi bien représentées, accompagnées d'une manière plus confidentielle par *Tetraspora sp.*, *Oedogonium sp.* et *Mougeotia sp.*



Figure 11 – Unité d'observation 2 sur le lac de St 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 deux bryophytes assez bien représentées (*Fontinalis antipyretica* et *Fissidens crassipes*). Au niveau de la zone littorale les herbiers à *Scirpus lacustris* se développent jusqu'à 2,4 m de profondeur. Ils forment localement, soit des peuplements monospécifiques denses, soit se développent d'une manière plus éparse en mélange avec le Nénuphar jaune. Les herbiers immergés, jamais très denses, sont dominés par l'Elodée de Nutall qui ne présente pas un caractère envahissant. *Potamogeton pectinatus* est par ailleurs présent de manière anecdotique.

Les algues macroscopiques *Spirogyra sp.* et *Cladophora sp.*, sans être abondantes, connaissent des développements significatifs au niveau des cailloux et des héliophytes. Toujours en ce qui concerne les algues macroscopiques, on notera la présence d'une algue rouge, *Batrachospermum sp.*, qui se développe plutôt dans les eaux fraîches et au niveau de milieux peu pollués (à l'exception de quelques espèces). Sinon plusieurs genres d'algues, dont la présence est très ponctuelle, ont été déterminés (*Bulbochaete sp.*, *Zygnema sp.*, et *Oedogonium sp.*). A noter par ailleurs la détection très localisée de *Chara contraria* dans une faible profondeur d'eau (0,20 m).



Figure 12 – Unité d'observation 3 sur le lac St 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 enrochement permettent d'observer une végétation assez banale (Baldingère, Spirée ulmaire, Epilobe hirsute, Morelle douce-amère, Valériane officinale...). A l'image des observations de 2015, il a pu être mis en évidence l'algue *Batrachospermum sp.* au niveau d'une petite arrivée d'eau froide en provenance de la berge. Sinon, la zone littorale est

colonisée par une végétation très localement dense mais souvent très éparse avec la présence du Scirpe de lac, de quelques pieds de Nénuphar jaune et du Potamot pectiné.

Trois characées ont pu être très ponctuellement observées : *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 héliophytes restent limités mais assez diversifiés (*Chaetophora* sp., *Batrachospermum* sp., *Mougeotia* sp., *Oedogonium* sp., *Zygnema* sp. et *Ulothrix* sp.).

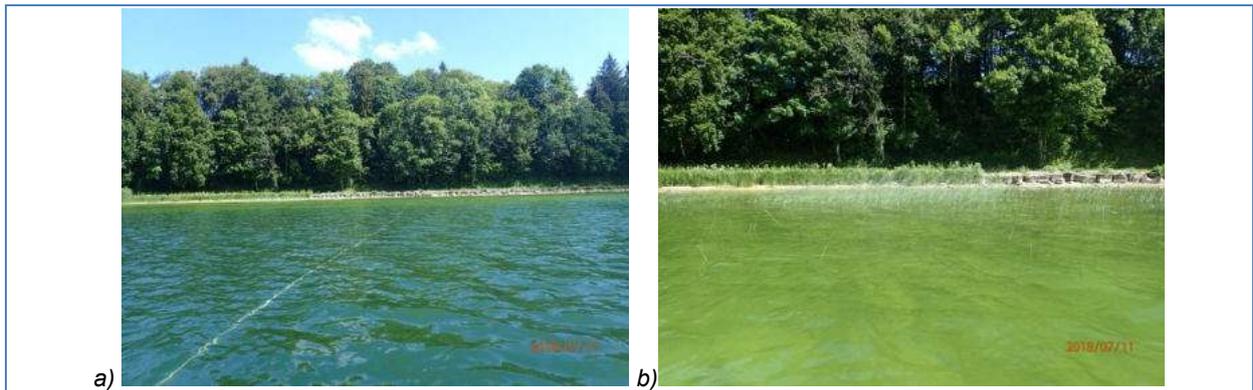


Figure 13 – Unité d'observation 4 sur le lac St Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire).

5.2.1.5 Flore observée en UO5

On retrouve au niveau de cette unité les ceintures d'héliophytes observées au niveau de l'UO1 avec en arrière-plan, au niveau de la zone riveraine, une saulaie arbustive. Ainsi à la caricaie à *Carex elata* et *Carex rostrata* succède une scirpo-phragmitaie puis une scirpaie. La nupharaie à *Nymphaea alba*, puis à *Nuphar lutea* lorsqu'on s'éloigne de la rive, est dans un premier temps, étroitement imbriquée avec les grandes héliophytes que constituent *Phragmites australis* et *Scirpus lacustris*. Par la suite, lorsque la profondeur en eau atteint environ 0,80 m, les héliophytes disparaissent au profit de grands bancs à Nénuphar Jaune. Les hydrophytes immergés sont très peu représentés à l'exception de quelques bancs à *Hippuris vulgaris* (Pesse vulgaire) complétés très ponctuellement par *Potamogeton pectinatus* et *Zanichellia palustris*. Seule une station permet de détecter une characée (*Chara* cf *contraria*) isolée à 3,30 m de profondeur. Les algues filamenteuses sont extrêmement limitées en extension et présentes sous forme d'un léger feutrage sur les héliophytes (*Spirogyra* sp., *Mougeotia* sp., *Oedogonium* sp., *Zygnema* sp., et *Ulothrix* sp.). NB : en 2015 ces algues étaient présentes au même titre qu'en 2018 mais elles n'avaient pas été déterminées compte-tenu de leur faible détection à l'œil nu.

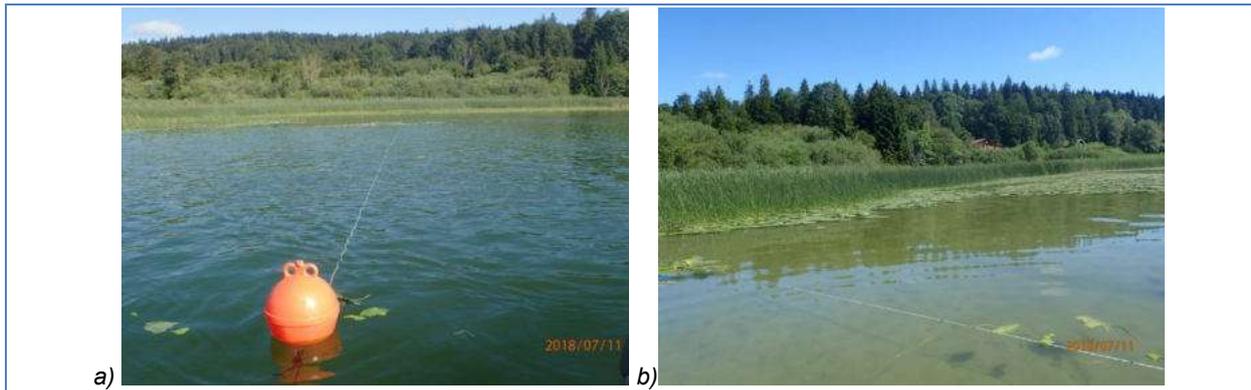


Figure 14 – Unité d'observation 5 sur le lac St Point (a - vue d'ensemble du transect et b - aperçu de la zone rivulaire).

5.2.1.6 Flore observée en UO6

La zone rivulaire est constituée par un talus en enrochements largement végétalisé et supportant un axe routier de desserte du plan d'eau et des habitations alentours. La végétation de ce talus est relativement banale (*Baldingère (Phalaris arundinacea)*, Spirée ulmaire, Iris jaune...) avec, en pied de talus, le développement épars de *Carex elata* et de *Carex acuta*. Les développements algaux à *Spirogyra sp.* et dans une moindre mesure à *Cladophora sp.* sont significatifs au niveau de la zone littorale proche de la rive ce qui constitue malheureusement une spécificité de cette unité. Aucune ceinture continue de végétation n'est présente au niveau du secteur étudié compte-tenu des aménagements de berge. Par contre, des grands bancs épars à Nénuphars jaune (*Nuphar lutea*) auxquels succèdent des bancs à Pesse vulgaire (*Hippuris vulgaris*) lorsque la profondeur en eau dépasse 1 mètre de profondeur sont observables au niveau de la zone littorale. Le Potamot pectiné est régulièrement présent et parfois avec des densités notables (cf. profil gauche entre 1,4 m et 1,9 m de profondeur). Le Scirpe de lac reste très disséminé tandis que *Chara contraria* est présente à titre anecdotique à l'exception d'un petit secteur peu profond (0,2m - profil gauche) où elle a été observée un peu plus fréquemment.



Figure 15 – Unité d'observation 6 sur le lac de St 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 2004¹⁵ (ii) la liste rouge des bryophytes de Franche-Comté¹⁶ et (iii) le guide illustré des Characées du nord-est de la France¹⁷.

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 du Potamot à feuilles de graminée (*Potamogeton gramineus*) protégé en Franche Comté.

Par ailleurs la bryophyte *Campyliadelphus elodes* est considérée comme rare en Franche-Comté.

5.2.2.2 – Espèces végétales potentiellement envahissantes

Sans être invasive, l'Elodée de Nutall est présente au niveau de 4 unités sur 6. Elle n'était pas signalée en 1988 (Trivaudey et Schaeffer) et a nettement régressée par rapport à 2015.

5.2.3 Evolution 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

¹⁵ 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.

¹⁶ G. Bailly, M. Caillet, Y. Ferrez, J.C. Vadam, 2009. *Liste rouge des Bryophytes de Franche-Comté*, version 2. Les Nouvelles archives de la Flore jurassienne. 21 p.

¹⁷ G. Bailly, O. Schaefer, 2010. *Guide illustré des Characées du nord-est de la France*. 96 p.

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 observés peu fréquemment à l'époque. Le relevé de 2015, qui ne constitue toutefois qu'un échantillonnage partiel, n'a permis de détecter que 2 espèces de Potamots : Le Potamot de Fries observé çà et là au niveau de 3 unités et le Potamot pectiné régulièrement observé au niveau de chacune des 6 unités. Il semble donc que le Potamot pectiné, espèce eutrophe polluo-tolérante, se soit notablement développé au détriment de potamots plus polluo-sensibles. En 2018 le Potamot de Fries n'a pas été détecté par contre la mise en évidence du Potamot à feuilles de graminée en UO1 renforce l'intérêt patrimonial du lac de St 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 certainement contribué à l'élimination de l'Elodée de Nutall présente au niveau de cette UO en 2015.

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. Br. 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 également 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 St 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. Enfin l'apparition relativement récente de l'Elodée de Nutall a laissé craindre une rapide extension dans le lac de cette espèce et un risque de concurrence avec les peuplements de characées (CBFC, 2007). Ainsi en 2006 cette dernière 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 Elodée de Nutall 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 cette espèce à partir du bilan des relevés effectués au niveau des 6 UO. En conséquence le développement de l'Elodée de Nutall, après une rapide extension suivi

semble-t-il d'une légère régression, semble s'être stabilisé dans un premier temps puis subit à nouveau une phase de régression.

La valeur de l'IBML de 2018, calcul effectué avec le SEEE, V1.0.1 de l'indicateur, est de 0,539 EQR (Moyen). Il reste de même niveau que les 2 précédents suivis (Moyen) : 0,554 en 2015, 0,551 en 2012. Il était cependant de 0,616 en 2009 (Bon).

5.2.4 Statut trophique du lac de St Point sur la base de l'écologie des végétaux en place

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 méso-eutrophe sur la base de l'écologie des espèces en présence. On notera en particulier (i) le développement localement important du Potamot pectiné (UO2 et dans une moindre mesure UO1), (ii) des développements algaux significatifs à Spirogyre et plus accessoirement à Cladophora (UO6 et dans une moindre mesure UO5) ainsi que (iii) la présence de 3 espèces de characées relativement tolérantes par rapport à la charge trophique.

Globalement, la situation en termes de trophie semble être stable par rapport à 2015, les évolutions constatées semblent plus résulter de compétitions interspécifiques que d'une réelle évolution trophique du lac.

Tableau 10 – Synthèse générale de l'IBML réalisé sur le lac de St Point en 2018.
TABLEAU FLORISTIQUE RECAPITULATIF

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043		Organisme GREBE	Période d'intervention 12/07/2018		Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise								
Espèce patrimoniale (local, régional...)	Statut Ind. : indigène Nat. : naturalisé Inv. : invasif	U01*		U02*		U03*		U04*		U05*		U06*	
		Relevé de rive	Occurrence moyenne (profils)	Relevé de rive	Occurrence moyenne (profils)	Relevé de rive	Occurrence moyenne (profils)	Relevé de rive	Occurrence moyenne (profils)	Relevé de rive	Occurrence moyenne (profils)	Relevé de rive	Occurrence moyenne (profils)
ALGUES													
Algues rouges													
<i>Batrachospermum</i> sp.	BATSPX	ind.					2	0,02	2	0,01			
Algues vertes													
<i>Bulbochaete</i> sp.	BULSPX	ind.					1						1
<i>Chaetophora</i> sp.	CHESPX	ind.					2	0,02	3	0,01			
<i>Cladophora</i> sp.	CLASPX	ind.		3	0,10	3	0,11					2	0,02
<i>Mougeotia</i> sp.	MOUSPX	ind.	1	1			2	0,22	2			0,02	
<i>Spirogyra</i> sp.	SPISPX	ind.	2	0,16	3		3	0,09	3	0,04		0,27	4
<i>Tetraspora</i> sp.	TETSPX	ind.		1									0,81
<i>Ulothrix</i> sp.	ULOSPX	ind.							1			0,02	
<i>Zygnema</i> sp.	ZYGSPX	ind.					1		1				1
Cyanobactéries													
<i>Oedogonium</i> sp.	OEDSPX	ind.	1		1		1		1				1
Characées													
<i>Chara contraria</i>	CHACON	ind.				0,29	1	0,01		0,07			1
<i>Chara globularis</i>	CHAGLO	ind.								0,01			0,08
<i>Chara</i> sp.	CHASPX	ind.									0,01		
<i>Nitellopsis obtusa</i>	NIEOBT	ind.								0,04			
PTERIDOPHYTES													
<i>Equisetum arvense</i>	EQUARV	ind.					1						
<i>Equisetum fluviatile</i>	EQUFLU	ind.	1										
BRYOPHYTES													
Mousses													
<i>Amblystegium riparium</i>		ind.			2								1
<i>Campylodolophus elodes</i>		ind.							1				
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	CINFON	ind.			2								
<i>Fissidens crassipes</i>	FISCR	ind.					2						
<i>Fissidens</i> sp.	FISSPX	ind.						0,01					
<i>Fontinalis antipyretica</i>	FONANT	ind.			4	0,06	3	0,04	3				2
PHANEROGAMES													
Hélophytes													
<i>Agrostis stolonifera</i>	AGRSTO	ind.											1
<i>Carex acuta</i>	CARACU	ind.							3				2
<i>Carex rostrata</i>	CARROS	ind.	3	0,04							0,08		
<i>Iris pseudacorus</i>	IRIPSE	ind.							1				2
<i>Mentha longifolia</i>	MENLON	ind.							2				
<i>Menyanthes trifoliata</i>	MEYTRI	ind.	1	0,09									
<i>Phalaris arundinacea</i>	PHAARU	ind.			2				3				2
<i>Phragmites australis</i>	PHRAUS	ind.	4	0,26			3	0,04				0,68	1
<i>Ranunculus lingua</i>	RANLIN	ind.	2										
Hydrophytes à feuilles flottantes													
<i>Nuphar lutea</i>	NUPLUT	ind.	4	2,40	2	0,13	4	0,59	3	0,27		1,31	3
<i>Nymphaea alba</i>	NYMALB	ind.	2	0,61								0,22	0,88
<i>Potamogeton crispus</i>	POTCRI	ind.						0,06					
<i>Potamogeton gramineus</i>	POTGRA	ind.	2	0,10									
<i>Potamogeton pectinatus</i>	POTPEC	ind.		0,74		1,26		0,08		0,06		0,37	0,68
Hydrophytes fixés													
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	ALIPLA	ind.	1										
<i>Elodea nuttallii</i>	ELONUT	inv.	1	0,01				0,13					
<i>Hippuris vulgaris</i>	HIPVUL	ind.	1	0,39				0,06			0,37	1	0,69
<i>Myriophyllum spicatum</i>	MYRSP	ind.				0,04							0,01
<i>Zannichellia palustris</i>	ZANPAL	ind.		0,04		0,17					0,17		0,09
Hygrophytes													
<i>Angelica sylvestris</i>	ANGSYL	ind.							2				
<i>Carex efata</i>	CARELA	ind.	3		1				2				2
<i>Epilobium hirsutum</i>	EPIHIR	ind.							2				
<i>Filipendula ulmaria</i>	FILULM	ind.							3				2
<i>Galium palustre</i>	GALPAL	ind.			1				2				1
<i>Juncus cf. bulbosus</i>	JUNSPX	ind.											1
<i>Lythrum salicaria</i>	LYTSAL	ind.	2						2				
<i>Scutellaria galericulata</i>	SCUGAL	ind.	2		1								
<i>Solanum dulcamara</i>	SOADUL	ind.			1				2				
<i>Stachys palustris</i>	STAPAL	ind.											1
<i>Valeriana officinalis</i>	VAEOFF	ind.							2				
Autres phanérogames													
<i>Galium</i> sp.	GALSPX	ind.	2										
<i>Ranunculus</i> sp.	RANSPX	ind.						0,06					
<i>Vicia cracca</i>									1				

*** Indice d'abondance**

- 1 : Quelques pieds
- 2 : Quelques petits herbiers
- 3 : Petits herbiers assez fréquents
- 4 : Grands herbiers discontinus
- 5 : Herbiers continus

5.3 Phytobenthos (diatomées benthiques)

Les prélèvements de phytobenthos sur le lac de Saint Point ont été réalisés le 12 juillet 2018 au niveau du littoral des six unités d'observation (cf. § Macrophytes *Figure 9*). Cette méthode d'échantillonnage n'offre pas d'indice à l'heure actuelle. La campagne de prélèvement réalisée en 2017 et 2018 vise à acquérir des données afin de développer un indice diatomées qui soit adapté aux peuplements diatomiques rencontrés en plans d'eau. Les *Figure 16* et *Figure 17* illustrent la représentativité des différents taxons diatomiques benthiques échantillonnés. La liste floristique et les codes taxons associés sont présentés *Tableau 10*. Les listes floristiques complètes et les rapports d'échantillonnage sont fournis en annexe. Les deux types de substrat n'étant pas présents au niveau de toutes les unités d'observation, seules les UO 4 et 6 ont fait l'objet d'un double échantillonnage, minéral et végétal.

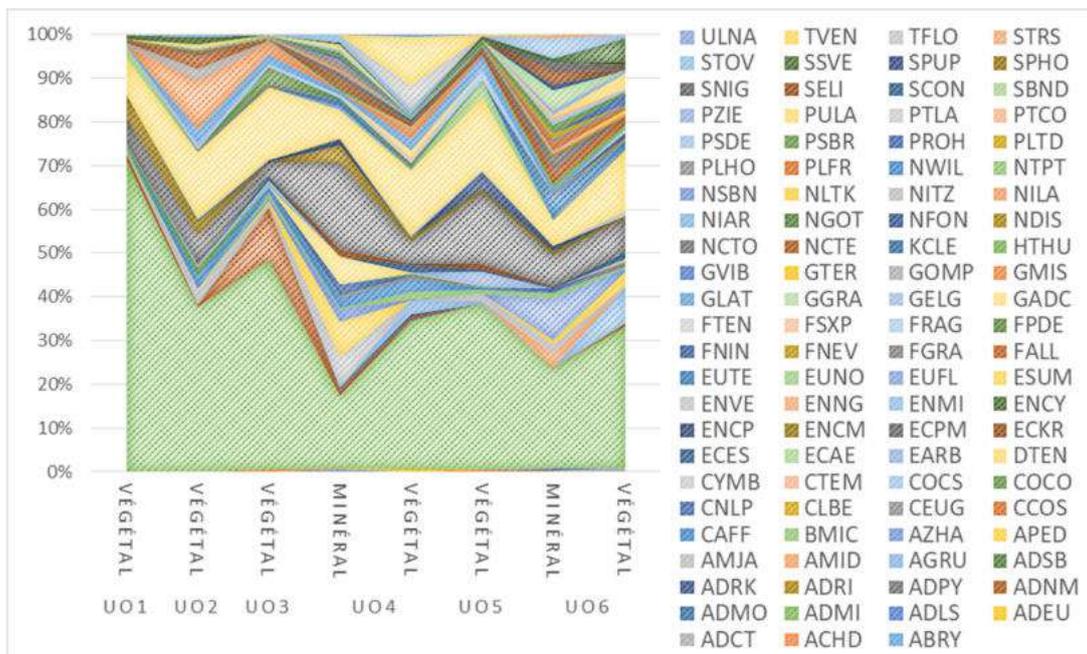


Figure 16 – Représentativité des différents taxons diatomiques benthiques au niveau des 3 unités d'observation du lac Saint-Point le 12/07/2018.

Tous sites et supports confondus, trois taxons diatomiques dominent les peuplements à plus de 5 % sur les 95 taxons identifiés. A noter que les connaissances écologiques sur ces espèces proviennent essentiellement de leurs études en milieu lotique. *Achnanthydium minutissimum* (ADMI), espèce cosmopolite préférant des eaux bien oxygénées domine largement l'ensemble du phytobenthos à 38 %. Néanmoins, ce taxon constitue sans doute un complexe de différents taxons aux exigences écologiques vraisemblablement variées. Sensible à la matière organique (β -mésosaprobe), elle semble indifférente à la trophie (très large amplitude en termes de concentration en nutriments). *Encyonopsis subminuta* (ESUM) représentant 12 % du peuplement, est considérée comme une espèce polluosensible.

Encyonopsis minuta (ECPM – 9 %), est un taxon à l'écologie peu connue car encore récemment confondue avec un autre taxon, *Cymbella microcephala*.

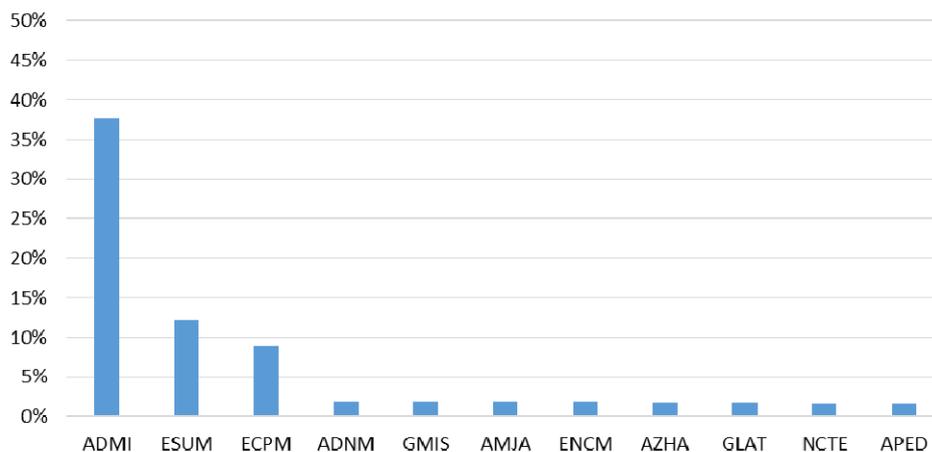


Figure 17 – Histogramme global des taxons les plus représentés en 2018 (> 1 % du peuplement global) au niveau des 3 zones d'échantillonnage du lac de Saint-Point.

Tableau 10 – Liste floristique des différents taxons diatomiques identifiés (et codes associés) au niveau des trois unités d'observation sur le lac de St Point le 12 juillet 2018. Les taxons sont présentés en nombre d'individus au niveau du comptage. Les espèces dominantes sont surlignées.

Taxons	Codes	Unités d'observation							
		UO1	UO2	UO3	UO4		UO5	UO6	
		végétal	végétal	végétal	minéral	végétal	végétal	minéral	végétal
<i>Adlafia bryophila</i>	ABRY					2			
<i>Achnantheidium</i>	ACHD			2	1		2	1	
<i>Achnantheidium catenatum</i>	ADCT								4
<i>Achnantheidium eutrophilum</i>	ADEU					2			
<i>Adlafia suchlandtii</i>	ADLS							2	
<i>Achnantheidium minutissimum</i>	ADMI	286	151	194	67	138	153	91	131
<i>Achnantheidium delmontii</i>	ADMO					1			
<i>Achnantheidium neomicrocephalum</i>	ADNM	6	2	48	4	2			2
<i>Achnantheidium pyrenaicum</i>	ADPY				4				
<i>Achnantheidium rivulare</i>	ADRI							1	
<i>Achnantheidium rosenstockianum</i>	ADRK					2			
<i>Achnantheidium straubianum</i>	ADSB								1
<i>Achnanthes grubei</i>	AGRU		1			12	2		33
<i>Amphora indistincta</i>	AMID							13	
<i>Achnanthes minutissima</i>	AMJA		13	4	28	1	6	9	1
<i>Amphora pediculus</i>	APED		1	2	32			4	13
<i>Achnantheidium zhakovschikovii</i>	AZHA			3	12	1		38	3
<i>Brachysira microcephala</i>	BMIC	5		4	1	7	4	5	2
<i>Cymbella affinis</i>	CAFF	1	12	6	9	12	2	1	2
<i>Cyclotella costei</i>	CCOS								2
<i>Cocconeis euglypta</i>	CEUG					3			
<i>Cymbella lange-bertalotii</i>	CLBE				1				
<i>Cymbella neoleptoceros</i>	CNLP				11			3	
<i>Cocconeis</i>	COCO	3	8			2	1		
<i>Cocconeis species</i>	COCS	1	2						
<i>Cyclotella temperei</i>	CTEM								1
<i>Cymbella</i>	CYMB					1			
<i>Denticula tenuis</i>	DTEN				26				
<i>Eunotia arcubus</i>	EARB			4			14		1
<i>Encyonema caespitosum</i>	ECAE			2					1
<i>Gomphonema exilissimum</i>	ECES	2		4		7	2	1	6
<i>Encyonopsis krammeri</i>	ECKR	2			7	1	5	1	
<i>Encyonopsis minuta</i>	ECPM	20	27	13	80	21	66	28	32
<i>Encyonopsis microcephala</i>	ENCM	21	12		15	4	3	4	2
<i>Encyonopsis</i>	ENCP			2	5		16	5	
<i>Encyonema</i>	ENCY		2		1				
<i>Encyonema minutum</i>	ENMI		1			2			
<i>Encyonema neogracile</i>	ENNG				1				
<i>Encyonema ventricosum</i>	ENVE		1	1			2		4
<i>Encyonopsis subminuta</i>	ESUM	33	60	66	26	59	67	24	57
<i>Eucoconeis flexella</i>	EUFL				3				
<i>Eunotia</i>	EUNO	11	1			2	14		
<i>Eolimna utermoehlii</i>	EUTE				6			23	8
<i>Gomphonema exilissimum</i>	FALL							1	
<i>Fragilaria gracilis</i>	FGRA		2	3		2			1
<i>Fragilaria nevadensis</i>	FNEV								2
<i>Fragilaria neointermedia</i>	FNIN								5
<i>Fragilaria perdelicatissima</i>	FPDE			16	2	3	1		
.
.
.

<i>Fragilaria gracilis</i>	FGRA		2	3		2			1
<i>Fragilaria nevadensis</i>	FNEV								2
<i>Fragilaria neointermedia</i>	FNIN								5
<i>Fragilaria perdelicatissima</i>	FPDE			16	2	3	1		
<i>Fragilaria</i>	FRAG		2	3	3	2	9		
<i>Fragilaria saxoplanctonica</i>	FSXP					4			
<i>Fragilaria tenera</i>	FTEN								1
<i>Gomphonema acidoclinatum</i>	GADC					6			
<i>Gomphonema elegantissimum</i>	GELG		4						
<i>Gomphonema gracile</i>	GGRA								2
<i>Gomphonema lateripunctatum</i>	GLAT	1	12	9	3	11	14	5	1
<i>Gomphonema minusculum</i>	GMIS		45	11		8			
<i>Gomphonema</i>	GOMP	2	10	2		2			
<i>Gomphonema tergestinum</i>	GTER					1			
<i>Gomphonema vibrio</i>	GVIB	1							
<i>Halamphora thumensis</i>	HTHU				2			4	3
<i>Karayevia clevei</i>	KCLE				1				
<i>Navicula cryptotenella</i>	NCTE	2	13		8	3	6	13	8
<i>Navicula cryptotenelloides</i>	NCTO		2	1	6	2		12	
<i>Nitzschia dissipata</i>	NDIS	1	2	1				2	1
<i>Nitzschia fonticola</i>	NFON					2			
<i>Navicula gottlandica</i>	NGOT						2		
<i>Nitzschia archibaldii</i>	NIAR		2						
<i>Nitzschia lacuum</i>	NILA			1	3			2	2
<i>Nitzschia</i>	NITZ							1	
<i>Navicula leistikowii</i>	NLTK								2
<i>Navicula subalpina</i>	NSBN				1		1	1	
<i>Navicula tripunctata</i>	NTPT					2			
<i>Navicula wildii</i>	NWIL					1			
<i>Planothidium frequentissimum</i>	PLFR				1			7	2
<i>Platessa holsatica</i>	PLHO				7		1	3	3
<i>Planothidium round</i>	PLTD							5	
<i>Planothidium rostratoholarcticum</i>	PROH				2				10
<i>Pseudostaurosira brevistriata</i>	PSBR			1	5		4	8	2
<i>Pseudostaurosira elliptica</i>	PSDE				3			4	2
<i>Platessa conspicua</i>	PTCO							3	1
<i>Planothidium lanceolatum</i>	PTLA					1			
<i>Punctastriata lancettula</i>	PULA		4		4			2	14
<i>Platessa ziegleri</i>	PZIE							5	3
<i>Staurosira binodis</i>	SBND			1				18	
<i>Staurosira construens</i>	SCON				1			5	
<i>Staurosira elliptica</i>	SELI							12	
<i>Sellaphora nigri</i>	SNIG							8	4
<i>Stauroneis phoenicenteron</i>	SPHO								2
<i>Sellaphora pupula</i>	SPUP								1
<i>Staurosira venter</i>	SSVE	4	7		1	1	4	4	23
<i>Staurosirella ovata</i>	STOV		2		7	4		19	3
<i>Staurosira</i>	STRS							3	
<i>Tabellaria flocculosa</i>	TFLO					22			
<i>Tabellaria ventricosa</i>	TVEN					45	1		
<i>Ulnaria</i>	ULNA					2			

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

Les résultats obtenus sur le lac de St Point lors de ce suivi 2018 témoignent d'un lac **mésotrophe**, au regard des taux de nutriments mesurés et des taxons phytoplanctoniques en place. Aucun micropolluant minéral comme organique n'est décelé à un niveau significatif dans les eaux du lac, mais la présence récurrente de substances indicatrices de rejets domestiques et de molécules liées à l'industrie du plastique est mise en évidence.

Les sédiments présentent un stock minéral (Ptot) très important et de une contamination marquée en HAP.

Concernant les macrophytes, le lac de St Point a conservé de fortes potentialités avec la préservation des ceintures de roselières sur un linéaire important et indirectement la préservation d'espèce à forte valeur patrimoniale. Toutefois des perturbations ponctuelles sont indirectement révélées par des développements algaux à *Spirogyra* et *Cladophora* et le développement localement important d'espèces indicatrices d'une charge trophique significative (*Potamogeton pectinatus*).

Annexes

Annexe 1

Liste des micropolluants analysés sur eau

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1370	Aluminium	2	µg/L	Micropolluants métalliques	1100	Acépnate	0,005	µg/L	Pesticides
1376	Ammonium	0,5	µg(Sb)/L	Micropolluants métalliques	1454	Acétaldehyde	5	µg/L	Micropolluants organiques
1368	Argent	0,01	µg(Ag)/L	Micropolluants métalliques	5579	Acétophenid	0,02	µg/L	Pesticides
1369	Arsenic	0,05	µg(As)/L	Micropolluants métalliques	6856	Acétochlor ESA	0,03	µg/L	Pesticides
1336	Baryum	0,5	µg(Ba)/L	Micropolluants métalliques	6862	Acétochlor OXA	0,03	µg/L	Pesticides
1377	Beryllium	0,01	µg(Be)/L	Micropolluants métalliques	1903	Acétochlor	0,005	µg/L	Pesticides
1362	Bore	10	µg(B)/L	Micropolluants métalliques	5581	Acétochlor S-Methyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1388	Cadmium	0,01	µg(Cd)/L	Micropolluants métalliques	6735	Acide acétylsalicylique	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1389	Chrome	0,5	µg(Cr)/L	Micropolluants métalliques	5408	Acide acétylsalicylique	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1379	Cobalt	0,05	µg(Co)/L	Micropolluants métalliques	5369	Acide ferrihydrique	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1392	CUivre	0,1	µg(Cu)/L	Micropolluants métalliques	6538	Acide métramanique	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1380	Etain	0,5	µg(Sn)/L	Micropolluants métalliques	1465	Acide monochloroacétique	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1393	Fer	1	µg(Fe)/L	Micropolluants métalliques	1521	Acide nitrotrichloroacétique (NTA)	5	µg/L	-
1364	Lithium	0,5	µg(Li)/L	Micropolluants métalliques	6549	Acide pentacésoflorothiocarboïque	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1394	Manganèse	0,5	µg(Mn)/L	Micropolluants métalliques	6550	Acide pentachlorodécane sulfonique (PFDS)	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1387	Mercurie	0,01	µg(Hg)/L	Micropolluants métalliques	6509	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDA)	0,002	µg/L	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	1	µg(Mo)/L	Micropolluants métalliques	6507	Acide perfluoro-dodecanoïque (PFDoA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1386	Nickel	0,5	µg(Ni)/L	Micropolluants métalliques	6542	Acide perfluoro- <i>n</i> -nonanoïque (PFNA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1382	Plomb	0,05	µg(Pb)/L	Micropolluants métalliques	6560	Acide perfluoro- <i>n</i> -undécanoïque (PFUA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1385	Selenium	0,1	µg(Se)/L	Micropolluants métalliques	5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOSA)	0,002	µg/L	Micropolluants organiques
2559	Tellure	0,5	µg(Te)/L	Micropolluants métalliques	5977	Acide perfluoro- <i>n</i> -butanoïque	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
2555	Thallium	0,01	µg(Tl)/L	Micropolluants métalliques	5978	Acide perfluoro- <i>n</i> -heptanoïque (PFHPA)	0,002	µg/L	Micropolluants organiques
1373	Titane	0,5	µg(Ti)/L	Micropolluants métalliques	6508	Acide perfluoro- <i>n</i> -hexanoïque (PFHA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1361	Uranium	0,05	µg(U)/L	Micropolluants métalliques	6510	Acide perfluoro- <i>n</i> -nonanoïque (PFNA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	0,1	µg(V)/L	Micropolluants métalliques	6560	Acide perfluoro- <i>n</i> -undécanoïque (PFUA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1383	Zinc	1	µg(Zn)/L	Micropolluants métalliques	5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOSA)	0,002	µg/L	Micropolluants organiques
2394	1-(3-chloro-4-méthylphényl)urée	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6547	Acide perfluoro- <i>n</i> -trécanoïque (PFTrA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6751	1,7-Diméthylxanthine	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	5355	Acide perfluoro- <i>n</i> -hexanoïque (PFHA)	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
7041	14-Hydroxycyclanthromycin	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1970	Acide salicylique	0,02	µg/L	Pesticides
5399	17Alpha-Estradiol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1688	Acétofen	0,001	µg/L	Pesticides
7011	1-Hydroxy Ibuprofen	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1310	Acétofen	0,001	µg/L	Pesticides
1264	2,4,5, T	0,02	µg/L	Pesticides	6800	Alachlor	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1141	2,4 D	0,02	µg/L	Pesticides	8855	Alachlor OXA	0,03	µg/L	Pesticides
2872	2,4 D isopropyl ester	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1101	Alachlor	0,005	µg/L	Pesticides
2873	2,4 D methyl ester	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6740	Alachlor	0,005	µg/L	Biocides
1142	2,4 DB	0,1	µg/L	Pesticides	1102	Alachlor	0,02	µg/L	Pesticides
1212	2,4 MCPA	0,02	µg/L	Pesticides	1807	Aldicarb sulfone	0,02	µg/L	Pesticides
1213	2,4 MCPB	0,03	µg/L	Pesticides	1806	Aldicarb sulfoxyde	0,02	µg/L	Pesticides
2011	2,6 Dichlorobenzamide	0,005	µg/L	Pesticides	1103	Aldrine	0,001	µg/L	Pesticides
6870	2-(3-trifluorométhylphenoxy)nicotinamide	0,005	µg/L	Pesticides	1697	Aldrine	0,03	µg/L	Pesticides
7815	2,6-di- <i>tert</i> -butyl-4-méthylphénol	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	7501	Allylxycarbe	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6022	2,4+2,5-dichloranilines	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	6651	alpha-Hexabromocyclohexane	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
7012	2-Hydroxy Ibuprofen	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1812	Alpaméthrine	0,005	µg/L	Pesticides
3159	2-hydroxy-desethyl-Atrazine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5370	Alprazolam	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
5352	2-Naphthalènesulfonate de 2-éthylhexyle	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	7842	Amelocetazine	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
2613	2-nitrotoluène	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1104	Ameltrine	0,02	µg/L	Pesticides
5635	3,4,5-Triméthacarb	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5697	Améthrine	0,005	µg/L	Pesticides
2820	3-Chloro-4-méthylaniline	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	2012	Améthron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5367	4-Chlorobenzoic acid	0,1	µg/L	Pesticides	5523	Amidofluron	0,02	µg/L	Pesticides
7816	4-méthoxycinnamate de 2-éthylhexyle	0,65	µg/L	Micropolluants organiques	2537	Amidochlorophenol 2,4	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
6536	4-Méthylbenzoyldène camphor	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	7580	Ammonofluid	0,1	µg/L	Pesticides
5474	4-nonylphénol	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1105	Ammonozole	0,03	µg/L	Pesticides
1938	4-nonylphénols ramifiés	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	7516	Amprazole	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2610	4- <i>tert</i> -butylphénol	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1308	Amprazole	0,005	µg/L	Pesticides
1939	4- <i>tert</i> -octylphénol	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	6967	Amtriflyline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6456	Acébutolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6781	Amtriflyline	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1453	Acénaphthène	0,01	µg/L	HAP	6719	Amoxicilline	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1622	Acénaphthylène	0,01	µg/L	HAP	1907	AlfPA	0,02	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
5385	Parathion	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5386	Parafrinate	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6394	Amitrole	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1119	Berthol	0,005	µg/L	Pesticides
1458	Anthracène	0,01	µg/L	HAP	1120	Berthol	0,005	µg/L	Pesticides
2013	Antraquinone	0,005	µg/L	HAP	1502	Bioresméthrine	0,005	µg/L	Pesticides
1965	Asiame	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6453	Epiphyne	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5361	Atenolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	7594	Esiphenol S	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1107	Alfazine	0,02	µg/L	Pesticides	2766	Esiphenol-A	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1832	Alfazine 2 hydroxy	0,01	µg/L	Pesticides	1529	Esiphenol	0,005	µg/L	Pesticides
1709	Alfazine desisopropyl	0,01	µg/L	Pesticides	7104	Ethanol	0,1	µg/L	Biocides
1108	Alfazine deséthyl	0,03	µg/L	Pesticides	7345	Ethanol	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1830	Alfazine deséthyl desisopropyl	0,005	µg/L	Pesticides	5526	Eoscaldi	0,02	µg/L	Pesticides
2014	Azoxazole	0,02	µg/L	Pesticides	1666	Bromacil	0,005	µg/L	Pesticides
2015	Azimidiphos	0,02	µg/L	Pesticides	1899	Bromadione	0,05	µg/L	Pesticides
2337	Azimsulfuron	0,02	µg/L	Pesticides	5371	Bromazepam	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1110	Azinphos éthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1121	Bromochloroéthane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1111	Azinphos méthyl	0,005	µg/L	Pesticides	1122	Bromofome	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
7817	Azithromycine	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1123	Bromopropyl	0,005	µg/L	Pesticides
1951	Azoxystrobine	0,02	µg/L	Pesticides	1124	Bromopropyl méthyl	0,005	µg/L	Pesticides
1951	Azoxystrobine	0,02	µg/L	Pesticides	1665	Bromopropylate	0,005	µg/L	Pesticides
6231	BDE 181	0,0005	µg/L	-	1125	Bromoxymil	0,02	µg/L	Pesticides
5886	BDE 203	0,0015	µg/L	-	1941	Bromoxymil octanoate	0,01	µg/L	Pesticides
5997	BDE 205	0,0015	µg/L	-	1860	Bromuconazole	0,02	µg/L	Pesticides
2915	BDE 100	0,0002	µg/L	-	1530	Bromure de méthyle	0,05	µg/L	Pesticides
2913	BDE 138	0,00015	µg/L	-	7502	Eufencarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2912	BDE 153	0,0002	µg/L	-	6742	Eufonell	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
2911	BDE 154	0,0002	µg/L	-	1861	Eupinate	0,01	µg/L	Pesticides
2921	BDE 17	0,00015	µg/L	-	6978	Eupricarine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2910	BDE 183	0,0005	µg/L	-	1862	Euprotazine	0,005	µg/L	Pesticides
2909	BDE 190	0,0005	µg/L	-	5710	Eutiamfos	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1815	BDE 209	0,005	µg/L	-	1126	Eutaline	0,005	µg/L	Pesticides
2920	BDE 28	0,0002	µg/L	-	1531	Euturon	0,02	µg/L	Pesticides
2919	BDE 47	0,0002	µg/L	-	7038	Eutylate	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
2918	BDE 66	0,00015	µg/L	-	1855	Eutylbenzène n	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
2917	BDE 71	0,00015	µg/L	-	1610	Eutylbenzène sec	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
7437	BDE 77	0,0002	µg/L	-	1863	Eutylbenzène tert	0,02	µg/L	Pesticides
2914	BDE 85	0,0002	µg/L	-	6519	Carbène	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
2916	BDE 99	0,0002	µg/L	-	1127	Capralol	0,01	µg/L	Pesticides
7522	Berflutamide	0,01	µg/L	Pesticides	1128	Caprane	0,01	µg/L	Pesticides
1667	Berflutamide	0,005	µg/L	Pesticides	5296	Carbamazépine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
7423	BENLAXYL-M	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	6725	Carbamazépine epoxide	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1329	Berflucarbe	0,005	µg/L	Pesticides	1463	Carbaryl	0,02	µg/L	Pesticides
1112	Berfluraline	0,05	µg/L	Pesticides	1129	Carbendazime	0,005	µg/L	Pesticides
2924	Berfluracarbe	0,005	µg/L	Pesticides	1333	Carbénthiène	0,02	µg/L	Pesticides
2074	Berovacor	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1130	Carbétamide	0,005	µg/L	Pesticides
5512	Bertholuron-méthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1805	Carbocuran 3 hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides
6595	Bersulfide	0,03	µg/L	Pesticides	1131	Carbocuran 3 hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides
1113	Berthiazone	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1864	Carbophriflotion	0,005	µg/L	Pesticides
7460	Berthiaivalcarbe-isopropyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2975	Carbosulfan	0,02	µg/L	Pesticides
1764	Berthiocarbe	0,005	µg/L	Pesticides	6842	Carboxine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1114	Berthene	0,5	µg/L	BTEX	2976	Carboxybutyrolfen	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1082	Berzo (a) Arthracène	0,001	µg/L	HAP	1865	Carbamazépine-éthyl	0,005	µg/L	Pesticides
1115	Berzo (a) Pyrene	0,0005	µg/L	HAP	7500	Chloranthilol	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1118	Berzo (b) Fluoranthène	0,0005	µg/L	HAP	1336	Chloranthilol	0,02	µg/L	Pesticides
1117	Berzo (k) Perylene	0,0005	µg/L	HAP	7010	Chlorodane alpha	0,005	µg/L	Pesticides
1924	Berzyl (k) Fluoranthène	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1757	Chlorodane beta	0,005	µg/L	Pesticides
3209	Berzyl butyl orthalaie	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1758	Chlorodane gamma	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6552	Beta cYfluthrine	0,05	µg/L	Micropolluants organiques					
6457	beta-Hexabromocyclohexadecane	0,005	µg/L	Micropolluants organiques					

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
5553	Chlorofenitron	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1810	Cyprazine	0,02	µg/L	Pesticides
1464	Chlorfénthos	0,02	µg/L	Pesticides	2018	Cloquintocet méxyl	0,005	µg/L	Pesticides
2990	Chlorfluazuron	0,01	µg/L	Pesticides	6748	Cloctiane	0,01	µg/L	Biocides
1133	Chloridazone	0,005	µg/L	Pesticides	6389	Clofianthine	0,03	µg/L	Insecticides
5522	Chlorimuron-ethyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6360	Coldimazole	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5405	Chloriméthione	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6520	Colimine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1134	Chlorméphos	0,005	µg/L	Pesticides	2972	Coumefène	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5554	Chlorméquat	0,03	µg/L	Pesticides	1682	Coumatrofos	0,02	µg/L	Pesticides
2097	Chlorméquat chlorure	0,038	µg/L	Micropolluants organiques	2019	Coumatraléthyl	0,005	µg/L	Pesticides
1965	Chlorocalcane C10-C13	0,15	µg/L	Micropolluants organiques	1640	Crésol-ortho	0,05	µg/L	Pesticides
1593	Chloroatiline-2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5724	Créoxynhos	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1592	Chloroatiline-3	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5725	Crufomate	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1591	Chloroatiline-4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	6391	Cumyluron	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1467	Chlorobenzène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1137	Cyanazine	0,02	µg/L	Pesticides
2016	Chlorobromuron	0,005	µg/L	Pesticides	5726	Cyanotéprofos	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1853	Chloroéthane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1084	Cyanures libres	0,2	µg/CNVL	Micropolluants organiques
1135	Chloroforme (Trichlorométhane)	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5567	Cyazotamid	0,02	µg/L	Fongicides
1736	Chlorométhane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5568	Cydole	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2821	Chlorométhylaniline-4,2	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6733	Cyclophosphamide	0,001	µg/L	Micropolluants organiques
1636	Chlorométhylphénol-4,3	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	2729	CYCL.OXYDIME	0,02	µg/L	Pesticides
1341	Chloronébe	0,005	µg/L	BTEX	1696	Cyfluron	0,02	µg/L	Pesticides
1594	Chloroortolaniline-4,2	0,1	µg/L	Pesticides	7748	Cyflurenamide	0,02	µg/L	Pesticides
1469	Chloroortobenzène-1,2	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1681	Cyfluthrine	0,05	µg/L	Fongicides
1468	Chloroortobenzène-1,3	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5569	Cyhalotrin-butyl	0,005	µg/L	Pesticides
1470	Chloroortobenzène-1,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1138	Cyhalothrine	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1684	Chloroparathione	0,02	µg/L	Pesticides	1139	Cyromaxill	0,005	µg/L	Pesticides
1471	Chlorophénol-2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1140	Cyperméthrine	0,02	µg/L	Pesticides
1651	Chlorophénol-3	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1680	Cyprocarbazole	0,02	µg/L	Pesticides
1690	Chlorophénol-4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1359	Cyprodinil	0,005	µg/L	Pesticides
2611	Chloroprene	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	7901	Cyprosulfamide	0,02	µg/L	Pesticides
2065	Chloropropène-3	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2897	Cyromazine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1473	Chlorothonnill	0,01	µg/L	Pesticides	7503	Cyriphate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1602	Chloroéthylène-2	0,5	µg/L	BTEX	5930	Damuron	0,005	µg/L	Pesticides
1601	Chloroéthylène-3	0,5	µg/L	BTEX	2094	Danapron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1600	Chloroéthylène-4	0,5	µg/L	BTEX	5597	Daminozide	0,03	µg/L	Régulateurs de croissance
1683	Chloroxuron	0,005	µg/L	Pesticides	6677	Danofloxacine	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1474	Chloropropane	0,005	µg/L	Pesticides	1869	Dazomet	0,1	µg/L	Pesticides
1083	Chlorpyrifos ethyl	0,005	µg/L	Pesticides	1929	DCMNU (métabolite du Duron)	0,02	µg/L	Pesticides
1540	Chlorosulfuron	0,005	µg/L	Pesticides	1930	DCMU (métabolite du Duron)	0,05	µg/L	Pesticides
1353	Chlorotoluron	0,02	µg/L	Pesticides	1143	DDD-0-p'	0,001	µg/L	Pesticides
6743	Chlorotracycline	0,02	µg/L	Pesticides	1144	DDD-0-p'	0,001	µg/L	Pesticides
2966	Chlorthal dimethyl	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1145	DDD-0-p'	0,001	µg/L	Pesticides
1813	Chlorthiamide	0,01	µg/L	Pesticides	1146	DDD-0-p'	0,001	µg/L	Pesticides
5723	Chlorthionphos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1147	DDD-0-p'	0,001	µg/L	Pesticides
1136	Chlorotoluron	0,02	µg/L	Pesticides	1148	DDD-0-p'	0,001	µg/L	Pesticides
2716	Chlorure de Benzylidène	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	6676	DEHP	0,4	µg/L	Micropolluants organiques
2977	CHLORURE DE CHOLINE	0,1	µg/L	-	1149	Délaéthérine	0,001	µg/L	Pesticides
1753	Chlorure de vinyle	0,05	µg/L	-	1153	Déméton S méthy	0,005	µg/L	Pesticides
1476	Chrysène	0,01	µg/L	HAP	1154	Déméton S méthy sulfone	0,01	µg/L	Pesticides
5481	Cinosulfuron	0,005	µg/L	Pesticides	1150	Dénitron-C	0,01	µg/L	Pesticides
6540	Ciprofloracrine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1152	Dénitron-S	0,01	µg/L	Pesticides
6537	Cisfluthroncyne	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2051	Déséthyl-terbuméthion	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6968	Clebuterol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2980	Desmediphtane	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2978	Clebuterol	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2738	Desmethylsiprofluturon	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6792	Climdamyctine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1155	Desméthylure	0,02	µg/L	Pesticides
2095	Clofianop-propargyl	0,02	µg/L	Pesticides	6674	Dexaméthasone	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1868	Clofentazine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1156	Diallate	0,02	µg/L	Pesticides
2017	Clofentazine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5372	Diazepam	0,005	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Quantification	Limite de	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Quantification	Limite de	Unité	Type
1157	Diazinon	0.005	µg/L	Pesticides	2983	Difluthalzone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques		
1621	Dibenzo (ah) Anthracene	0.01	µg/L	HAP	1468	Dibutylzinc	0.02	µg/L	Pesticides		
1479	Dibromo-1,2-chloro-3-propene	0.5	µg/L	Pesticides	1814	Dihlenticarill	0.001	µg/L	Pesticides		
1158	Dibromochloromethane	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	6647	Dihydrocrodolone	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
1498	Dibromométhane-1,2	0.05	µg/L	Pesticides	5325	Disobutyl/ phthalate	0.4	µg/L	Micropolluants organiques		
1513	Dibromométhane	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	6729	Diltiazem	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
7074	Dibutylzinc cation	0.0025	µg/L	Pesticides	1870	Diméthuron	0.02	µg/L	Pesticides		
1480	Dicamba	0.03	µg/L	Pesticides	7142	Diméthuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
1679	Dichobentil	0.005	µg/L	Pesticides	2946	Diméthuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
1159	Dichloranthion	0.005	µg/L	Pesticides	5737	Diméthuron	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
1360	Dichloranilide	0.005	µg/L	Pesticides	6865	Diméthuron ESA	0.01	µg/L	Micropolluants organiques		
1160	Dichloréthane-1,1	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	1678	Diméthuronide	0.005	µg/L	Pesticides		
1161	Dichloréthane-1,2	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	7735	Diméthuronide OXA	0.01	µg/L	Pesticides		
1162	Dichloréthylène-1,1	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	5617	Diméthuronide-P	0.03	µg/L	Micropolluants organiques		
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1175	Diméthuronide	0.01	µg/L	Pesticides		
1727	Dichloréthylène-1,2 Trans	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	1403	Diméthuronide	0.02	µg/L	Pesticides		
2929	Dichloromide	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	2773	Diméthuronide	10	µg/L	Pesticides		
1586	Dichloroaniline-3,4	0.015	µg/L	Pesticides	1641	Diméthylphénol-2,4	0.02	µg/L	Micropolluants organiques		
1585	Dichloroaniline-3,5	0.02	µg/L	Pesticides	6972	Diméthylvinphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
1165	Dichlorobenzène-1,2	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1698	Diméthilan	0.02	µg/L	Pesticides		
1164	Dichlorobenzène-1,3	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	5748	dimoxystroline	0.02	µg/L	Pesticides		
1166	Dichlorobenzène-1,4	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1871	Dinocrozone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques		
1167	Dichlorobromométhane	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1578	Dinroloulène-2,4	0.5	µg/L	Pesticides		
1485	Dichlorodifluorométhane	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	1577	Dinroloulène-2,6	0.5	µg/L	Pesticides		
1168	Dichlorométhane	5	µg/L	Micropolluants organiques	5619	Dinrocap	0.05	µg/L	Pesticides		
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1491	Dinrosbe	0.02	µg/L	Pesticides		
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1176	Dinroble	0.03	µg/L	Pesticides		
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	7494	Diocetylain cation	0.0025	µg/L	Pesticides		
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	5743	Dioxa carb	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	7495	Diphenylzinc cation	0.00046	µg/L	Pesticides		
2981	Dichlorophène	0.02	µg/L	Pesticides	1699	Diquat	0.03	µg/L	Pesticides		
1645	Dichlorophénol-2,3	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1492	Disulfuron	0.005	µg/L	Pesticides		
1647	Dichlorophénol-3,4	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	5745	Ditalinfos	0.05	µg/L	Micropolluants organiques		
1655	Dichloropropène-1,2	0.2	µg/L	Micropolluants organiques	1966	Diltiazem	0.1	µg/L	Pesticides		
1654	Dichloropropène-1,3	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	1177	Dilturon	0.02	µg/L	Pesticides		
2081	Dichloropropène-2,2	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1490	DINOC	0.02	µg/L	Pesticides		
2082	Dichloropropène-1,1	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	2933	Dooline	0.02	µg/L	Pesticides		
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	0.05	µg/L	Pesticides	6969	Doxypine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	0.05	µg/L	Pesticides	6791	Doxycycline	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
1693	Dichloropropylène-2,3	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	7515	DP-PU (Diphenylurée)	0.01	µg/L	Micropolluants organiques		
1169	Dichloroprop	0.03	µg/L	Pesticides	6714	Dydrogestone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques		
2544	Dichloroprop-P	0.03	µg/L	Pesticides	5751	Edifenphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
1170	Dichlorvos	0.00025	µg/L	Pesticides	1493	EDTA	5	µg/L	Micropolluants organiques		
5349	Diclofenac	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	8102	Emamectine	0.1	µg/L	Insecticides		
1172	Diclofop méthy	0.05	µg/L	Pesticides	1178	Endosulfan alpha	0.001	µg/L	Pesticides		
1173	Dicofol	0.005	µg/L	Pesticides	1179	Endosulfan beta	0.001	µg/L	Pesticides		
5525	Dicrotophos	0.005	µg/L	Pesticides	1742	Endosulfan sulfate	0.001	µg/L	Pesticides		
6696	Dicyanil	0.01	µg/L	Insecticides	1181	Endrine	0.001	µg/L	Pesticides		
2847	Dedemylisoproturon	0.02	µg/L	Pesticides	2941	Endrine aldehyde	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
1173	Delméthine	0.001	µg/L	Pesticides	6768	Enoxacine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques		
7507	Densetriol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6784	Enrofloxacin	0.02	µg/L	Micropolluants organiques		
1402	Détoforacarbe	0.02	µg/L	Pesticides	1494	Epichlorohydrine	0.1	µg/L	Micropolluants organiques		
1527	Déthy/ phthalate	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1873	EPN	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
2826	Déthy/amine	6	µg/L	Micropolluants organiques	1744	Epoxiconazole	0.02	µg/L	Pesticides		
2628	Déthy/stilbestrol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1182	EPTC	0.1	µg/L	Pesticides		
2982	Difenacoum	0.02	µg/L	Pesticides	7504	Equillin	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
1905	Difénocazole	0.02	µg/L	Pesticides	6522	Ethionoxine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques		
5524	Difenoxuron	0.005	µg/L	Pesticides	1809	Estérméthate	0.005	µg/L	Pesticides		

Code SANDRE	Paramètre	Quantification	Limite de	Type	Code SANDRE	Paramètre	Quantification	Limite de	Type
		Unité	Unité				Unité	Unité	
5397	Parathion	µg/L	0,05	Micropolluants organiques	2022	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
6446	Estriol	µg/L	0,005	Micropolluants organiques	6833	Fenitrothion	µg/L	0,01	Pesticides
5336	Estrore	µg/L	0,01	Micropolluants organiques	6864	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
5529	Ethionéthion-méthyl	µg/L	0,005	Micropolluants organiques	1676	Fenitrothion	µg/L	0,01	Pesticides
2093	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	5635	Fenitrothion	µg/L	0,02	Bactéricides
1763	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	2023	Fenitrothion	µg/L	0,005	Pesticides
5528	Ethionéthion sulfone	µg/L	0,005	Pesticides	1501	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
6534	Ethionéthion sulfone	µg/L	0,02	Pesticides	7499	Fenitrothion	µg/L	0,02	Fongicides
1183	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	7649	Fenitrothion	µg/L	0,02	Fongicides
1874	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	1191	Fenitrothion	µg/L	0,005	HAP
1184	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	1623	Fenitrothion	µg/L	0,005	HAP
1495	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	5373	Fenitrothion	µg/L	0,005	Micropolluants organiques
5527	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	2565	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
2673	Ethionéthion	µg/L	0,5	Micropolluants organiques	2056	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
1497	Ethionéthion	µg/L	0,5	BTX	1974	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
5648	Ethionéthion	µg/L	0,1	Pesticides	1675	Fenitrothion	µg/L	0,005	Pesticides
6601	Ethionéthion	µg/L	0,1	Pesticides	1765	Fenitrothion	µg/L	0,03	Pesticides
6644	Ethionéthion	µg/L	0,01	Micropolluants organiques	2547	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
2629	Ethionéthion	µg/L	0,001	Micropolluants organiques	2024	Fenitrothion	µg/L	0,005	Pesticides
5625	Ethionéthion	µg/L	0,005	Micropolluants organiques	2098	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
5760	Ethionéthion	µg/L	0,005	Micropolluants organiques	1194	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
2020	Ethionéthion	µg/L	0,005	Micropolluants organiques	2985	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
5761	Ethionéthion	µg/L	0,005	Micropolluants organiques	1503	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
2057	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	6739	Fenitrothion	µg/L	0,01	Micropolluants organiques
1185	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	7342	Fenitrothion	µg/L	0,01	Pesticides
2742	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	1192	Fenitrothion	µg/L	0,01	Pesticides
6482	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	2075	Fenitrothion	µg/L	0,05	Pesticides
1906	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	1674	Fenitrothion	µg/L	0,005	Pesticides
2078	Ethionéthion	µg/L	0,0217	Micropolluants organiques	2806	Fenitrothion	µg/L	0,03	Micropolluants organiques
7513	Ethionéthion	µg/L	0,1	Micropolluants organiques	5969	Fenitrothion	µg/L	0,005	Micropolluants organiques
1186	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	1702	Fenitrothion	µg/L	1	Pesticides
2743	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	1975	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
1187	Ethionéthion	µg/L	0,001	Pesticides	1816	Fenitrothion	µg/L	0,0166	Fongicides
5627	Ethionéthion	µg/L	0,005	Micropolluants organiques	2744	Fenitrothion	µg/L	0,02	Micropolluants organiques
5763	Ethionéthion	µg/L	0,005	Micropolluants organiques	1908	Fenitrothion	µg/L	0,005	Pesticides
5368	Ethionéthion	µg/L	0,01	Micropolluants organiques	2567	Fenitrothion	µg/L	0,02	Pesticides
6970	Ethionéthion	µg/L	0,05	Micropolluants organiques	7441	Fenitrothion	µg/L	0,1	Micropolluants organiques
5970	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	5364	Fenitrothion	µg/L	0,02	µg/L
1973	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	7602	Fenitrothion	µg/L	0,01	µg/L
1967	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	6853	Fenitrothion	µg/L	0,05	µg/L
1188	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	5365	Fenitrothion	µg/L	0,02	µg/L
1700	Ethionéthion	µg/L	0,01	Pesticides	1526	Fenitrothion	µg/L	0,02	µg/L
1189	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	1506	Fenitrothion	µg/L	0,03	µg/L
1190	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	5508	Fenitrothion	µg/L	0,02	µg/L
1500	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	2047	Fenitrothion	µg/L	0,05	µg/L
1701	Ethionéthion	µg/L	0,01	Micropolluants organiques	1833	Fenitrothion	µg/L	0,02	µg/L
2021	Ethionéthion	µg/L	1,0000	Micropolluants organiques	1909	Fenitrothion	µg/L	0,005	µg/L
2009	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	1200	Fenitrothion	µg/L	0,001	µg/L
1840	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	1201	Fenitrothion	µg/L	0,001	µg/L
6639	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	1202	Fenitrothion	µg/L	0,001	µg/L
1339	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	2046	Fenitrothion	µg/L	0,005	µg/L
6393	Ethionéthion	µg/L	0,005	Pesticides	1203	Fenitrothion	µg/L	0,001	µg/L
2810	Ethionéthion	µg/L	0,02	Pesticides	1197	Fenitrothion	µg/L	0,005	µg/L
6545	Ethionéthion	µg/L	0,1	Micropolluants organiques	1748	Fenitrothion	µg/L	0,005	µg/L
1825	Ethionéthion	µg/L	0,02	Micropolluants organiques	1749	Fenitrothion	µg/L	0,005	µg/L
1404	Ethionéthion	µg/L	0,1	Pesticides	1910	Fenitrothion	µg/L	0,005	µg/L
2984	Ethionéthion	µg/L	0,1	Micropolluants organiques	1199	Fenitrothion	µg/L	0,001	µg/L
					1652	Fenitrothion	µg/L	0,02	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1656	Hexachloroethane	0,3	µg/L	Micropolluants organiques	6711	Levomenthol	0,005	µg/L	Biocides
2612	Hexachloropentadiene	0,1	µg/L	Pesticides	6770	Levonorgestrel	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1405	Hexachlorozole	0,02	µg/L	Pesticides	7843	Lincomycine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1875	Hexachlorure	0,005	µg/L	Pesticides	1209	Linuron	0,02	µg/L	Pesticides
1673	Hexazine	0,02	µg/L	Pesticides	5374	Lorazepam	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1876	Hexylthiazox	0,02	µg/L	Pesticides	1210	Malathion	0,005	µg/L	Pesticides
5645	Hydrazide malique	0,5	µg/L	Régulateurs de croissance	5787	Malathion- <i>o</i> -analog	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6746	Hydrochlorothiazide	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1211	Mancozabe	0,03	µg/L	Pesticides
6730	Hydroxy-metronidazole	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6399	Manidipropamid	0,02	µg/L	Pesticides
5330	Isoprofène	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1705	Manabe	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
6727	Isosfamide	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6700	Marbofloxacin	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1704	Imazali	0,02	µg/L	Pesticides	2745	MCPA-1-butyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
1695	Imazaméthabenz	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2746	MCPA-2-éthylhexyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
1911	Imazaméthabenz méthyl	0,01	µg/L	Pesticides	2747	MCPA-butylethyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
2996	Imazamox	0,02	µg/L	Pesticides	2748	MCPA-butylethyl ester	0,01	µg/L	Pesticides
2930	Imazapyr	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2749	MCPA-éthyl ester	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2860	IMA,ZAQUINE	0,02	µg/L	Pesticides	5789	Mecarbam	0,02	µg/L	Pesticides
7510	Imibencrazole	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1214	Mecoprop	0,005	µg/L	Pesticides
1877	Imidaclopride	0,02	µg/L	Pesticides	2870	Mecoprop isobutyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
6971	Imipramine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2750	Mecoprop-1-octyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
1204	Indeno (1,2,3c) Pyrene	0,0005	µg/L	HAP	2751	Mecoprop-2,4-diméthylphényl ester	0,005	µg/L	Pesticides
6794	Indométacrine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2752	Mecoprop-2-butylethyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
5483	Indoxacarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2753	Mecoprop-2-éthylhexyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
6706	Isobitridol	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	2754	Mecoprop-2-octyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
2741	Iodocarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2755	Mecoprop-méthyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
2025	Iodofenfos	0,005	µg/L	Pesticides	2084	Mecoprop-P	0,1	µg/L	Pesticides
2563	Iodosulfuron	0,02	µg/L	Pesticides	1968	Mefenacel	0,005	µg/L	Pesticides
5377	Ioprimide	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	2930	Mefenpyr diethyl	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1205	ioxynil methyl ester	0,02	µg/L	Pesticides	2668	Melalidide	0,02	µg/L	Pesticides
2871	ioxynil octanoate	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2987	Mefenoxam	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1942	ioxynil octanoate	0,01	µg/L	Pesticides	5533	Mefenpyrim	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
7508	Iproconazole	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5791	Mefopostolan	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5777	Iprofenfos	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1969	Mépicquat	0,03	µg/L	Pesticides
1206	Iprodione	0,005	µg/L	Pesticides	2089	Mépicquat chlorure	0,04	µg/L	Micropolluants organiques
2951	provalicarbe	0,02	µg/L	Pesticides	6521	Mépicquat	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
6635	ibesartan	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1878	Mépyronil	0,005	µg/L	Pesticides
1935	igalant (Cybulmyne)	0,0025	µg/L	Micropolluants organiques	1677	Mépyridinocap	1	µg/L	Micropolluants organiques
1976	isazofos	0,02	µg/L	Pesticides	1510	Mercaptodiméthur	0,01	µg/L	Pesticides
1836	isobutylbenzène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1804	Mercaptodiméthur sulfoxyde	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1207	isodrine	0,001	µg/L	Pesticides	2978	Mesosulfuron	0,02	µg/L	Pesticides
1829	isotriphos	0,005	µg/L	Pesticides	2076	Mesosulfuron méthyle	0,03	µg/L	Pesticides
5781	isoprocarb	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1706	Métalaxyl	0,02	µg/L	Pesticides
1633	isopropylbenzène	0,5	µg/L	BTEX	1796	Métaldéhyde	0,02	µg/L	Pesticides
2881	isopropylbenzène o	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1215	Métalithione	0,02	µg/L	Pesticides
1866	isopropyltoluène p	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	6894	Méthazachlor oxalic acid	0,1	µg/L	Pesticides
1208	isoproturon	0,02	µg/L	Pesticides	6895	Méthazachlor sulfonic acid	0,1	µg/L	Pesticides
6643	isoximolone	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1670	Méthazathione	0,005	µg/L	Pesticides
2722	isothiocyanate de méthyle	1	µg/L	Pesticides	1879	Méthomazole	0,02	µg/L	Pesticides
1672	isoxaben	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6755	Méthomne	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2807	isoxadifen-éthyle	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5792	Méthabenzthiazuron	0,005	µg/L	Pesticides
1945	isoxafliou	0,02	µg/L	Pesticides	1671	Méthandiphos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5784	isoxathion	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1217	Méthidathion	0,02	µg/L	Pesticides
7505	Karbitlathie	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1218	Méthiomy	0,02	µg/L	Pesticides
5333	Kétoprotène	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6793	Méthoxyxale	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
7689	Kélorac	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1511	Méthoxychlor	0,005	µg/L	Pesticides
1950	Késoxim méthyl	0,02	µg/L	Pesticides	5511	Méthoxyoxoside	0,1	µg/L	Pesticides
1094	Lambda Cyhalothrine	0,00006	µg/L	Pesticides	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	0,001	µg/L	HAP
1406	Létraclie	0,005	µg/L	Pesticides					

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1618	Méthyl-2-Naphthalène	0,005	µg/L	HAP	5510	Oxasulfon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6695	Méthylparabène	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	5375	Oxazepam	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2067	Métram	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	7107	Oxycodone	0,005	µg/L	Biocides
1515	Métochloruron	0,02	µg/L	Pesticides	6682	Oxycodone	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
6654	Métochlorur ESA	0,02	µg/L	Pesticides	1231	Oxydéméton méthyl	0,02	µg/L	Pesticides
6653	Métochlorur OXA	0,02	µg/L	Pesticides	1952	Oxyflorfen	0,002	µg/L	Pesticides
1221	Métochlorure	0,005	µg/L	Pesticides	6532	Oxytétracycline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5796	Métocarb	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1920	p-(tr-oxy)phénol	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
5362	Métoprolo	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2945	Padolurazone	0,02	µg/L	Pesticides
1912	Métosulfam	0,005	µg/L	Pesticides	5354	Paraquat	0,025	µg/L	Micropolluants organiques
1222	Métoxuron	0,02	µg/L	Pesticides	5806	Paraoxon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5654	Métrfenome	0,005	µg/L	Pesticides	1232	Parathion méthy	0,01	µg/L	Pesticides
1225	Métriazine	0,02	µg/L	Pesticides	1233	Parathion méthy	0,005	µg/L	Pesticides
6731	Métronitazole	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6753	Perconazole	0,1	µg/L	Fongicides
1797	Métsulfuron méthyl	0,02	µg/L	Pesticides	1242	PCB 101	0,0012	µg/L	PCB
1226	Méxaphos	0,005	µg/L	Pesticides	1627	PCB 105	0,0003	µg/L	PCB
7143	Méxacarbale	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5433	PCB 114	0,00003	µg/L	PCB
1707	Mélinlate	0,005	µg/L	Pesticides	1243	PCB 118	0,0012	µg/L	PCB
2542	Monobutylétain cation	0,0025	µg/L	Micropolluants organiques	5434	PCB 123	0,00003	µg/L	PCB
1880	Monocrotophos	0,02	µg/L	Pesticides	2943	PCB 125	0,00003	µg/L	PCB
1227	Monofluron	0,02	µg/L	Pesticides	1089	PCB 126	0,00006	µg/L	PCB
7496	Monooctylétain cation	0,001	µg/L	Pesticides	1884	PCB 128	0,0012	µg/L	PCB
7497	Monophénylétaïn cation	0,001	µg/L	Pesticides	1244	PCB 138	0,0012	µg/L	PCB
1228	Mopron	0,02	µg/L	Pesticides	1885	PCB 149	0,0012	µg/L	PCB
6671	Morphine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	0,0012	µg/L	PCB
7475	Morpholine	2	µg/L	Micropolluants organiques	2032	PCB 156	0,00012	µg/L	PCB
1512	MOTBE	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5436	PCB 157	0,000018	µg/L	PCB
6342	Musc xylène	0,1	µg/L	Pesticides	167	PCB 167	0,00003	µg/L	PCB
1881	N-cyobutanol	0,02	µg/L	Pesticides	1090	PCB 169	0,000006	µg/L	PCB
6380	N-(2,6-diméthylphényl)-N-(2-méthoxyéthyl)	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1626	PCB 170	0,0012	µg/L	PCB
6443	Nadolo	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1246	PCB 180	0,0012	µg/L	PCB
1516	Naled	0,005	µg/L	Pesticides	5437	PCB 189	0,000012	µg/L	PCB
1517	Naphthalène	0,005	µg/L	HAP	1625	PCB 194	0,0012	µg/L	PCB
1519	Napropamide	0,005	µg/L	Pesticides	1624	PCB 209	0,005	µg/L	PCB
5351	Naproxène	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1233	PCB 28	0,0012	µg/L	PCB
1937	Naphtalène	0,05	µg/L	Pesticides	1886	PCB 31	0,005	µg/L	PCB
1462	n-Butyl Phthalate	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1240	PCB 35	0,005	µg/L	PCB
1520	Nébutron	0,02	µg/L	Pesticides	2031	PCB 37	0,005	µg/L	PCB
1882	Nicosulfuron	0,01	µg/L	Pesticides	1628	PCB 44	0,0012	µg/L	PCB
5697	Nicotine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1241	PCB 52	0,0012	µg/L	PCB
2614	Nitrobenzène	0,005	µg/L	Pesticides	2048	PCB 54	0,0012	µg/L	PCB
1229	Nitroflurazone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5803	PCB 66	0,005	µg/L	PCB
1637	Nitrofenol-2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1091	PCB 77	0,00006	µg/L	PCB
5400	Noréthidrone	0,001	µg/L	Micropolluants organiques	5432	PCB 81	0,000006	µg/L	PCB
67761	Norflouxacine	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1762	Perconazole	0,02	µg/L	Pesticides
6772	Norflouxéine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1887	Pencycuron	0,02	µg/L	Pesticides
1669	Norfluzoxon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1234	Pendiméthaline	0,005	µg/L	Pesticides
1883	Norfluzoxon desméthyl	0,005	µg/L	Pesticides	6394	Pentoxsulfam	0,02	µg/L	Pesticides
6767	O-Déméthylflamadol	0,005	µg/L	Pesticides	1888	Pentachlorobenzène	0,001	µg/L	Micropolluants organiques
6533	Ofloxacin	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1235	Pentachlorophénol	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
2027	Oflura	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	7670	Pentoxifylline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1230	Omeprazole	0,0005	µg/L	Pesticides	6219	Perchlorate	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1668	Oxazellin	0,005	µg/L	Pesticides	6348	Pentfluorocétanesulfonamide (PFOSA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2068	Oxadiazyl	0,005	µg/L	Pesticides	1523	Peméthrine	0,01	µg/L	Pesticides
1667	Oxadiazyl	0,005	µg/L	Pesticides	7519	Phenambazole	0,02	µg/L	Pesticides
1666	Oxadiazyl	0,005	µg/L	Pesticides	1499	Phenambipros	0,005	µg/L	Pesticides
1666	Oxadiazyl	0,005	µg/L	Pesticides	1524	Phenanthrene	0,005	µg/L	HAP
1860	Oxamyl	0,02	µg/L	Pesticides	5420	Phenazone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1236	Parathion	0.02	µg/L	Pesticides	2576	Paraodathion	0.02	µg/L	Pesticides
5813	Permethrin	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5909	Permethrin-ethyl	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
7708	Phénylène	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1258	Pyrazophos	0.02	µg/L	Pesticides
1525	Phorate	0.005	µg/L	Pesticides	6386	Pyrazosulfuron-ethyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1237	Phosalone	0.005	µg/L	Pesticides	6530	Pyrazoxyfen	0.005	µg/L	Pesticides
1971	Phosmet	0.02	µg/L	Pesticides	1537	Pyrene	0.005	µg/L	HAP
1238	Phosphamidon	0.005	µg/L	Pesticides	5826	Pyributab	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1665	Phoxadone	0.0003	µg/L	Pesticides	1890	Pyridabene	0.005	µg/L	Pesticides
1489	Phthalate de diméthyle	0.4	µg/L	Micropolluants organiques	5606	Pyridaphenthion	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1708	Piclorame	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	1259	Pyridale	0.01	µg/L	Pesticides
5665	Picolinate	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1663	Pyrifénox	0.01	µg/L	Pesticides
2669	Picoxystrobine	0.02	µg/L	Pesticides	1432	Pyriméthanol	0.005	µg/L	Pesticides
7057	Phoxadone	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1260	Pyrimiphos ethyl	0.02	µg/L	Pesticides
1709	Piperonil butoxide	0.005	µg/L	Pesticides	1261	Pyrimiphos methyl	0.005	µg/L	Pesticides
5819	Piperophos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5499	Pyrimoxyfène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1538	Préméthyl	0.02	µg/L	Pesticides	7340	Pyroxulam	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
5531	Préméthyl Desmethyl	0.02	µg/L	Pesticides	1891	Quinalphos	0.02	µg/L	Pesticides
1949	Pellachlore	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2087	Quinmerac	0.02	µg/L	Pesticides
6531	Pillocaine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	2028	Quinoxifen	0.005	µg/L	Pesticides
6847	Pitriamycine II/A	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1538	Quintozène	0.01	µg/L	Pesticides
1253	Prochloraz	0.001	µg/L	Pesticides	5423	Roxythromycine	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1664	Procythione	0.005	µg/L	Pesticides	7049	RS-topamitrol	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1889	Prothios	0.005	µg/L	Pesticides	2974	RS-Mélobacthore	0.1	µg/L	Pesticides
5402	Progestérone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6527	Sabulamol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1710	Prométhène	0.005	µg/L	Pesticides	1923	Sébuthiazine	0.02	µg/L	Pesticides
1711	Prométhène	0.005	µg/L	Pesticides	6101	Sébuthiazine 2-hydroxy	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1254	Prométhène	0.02	µg/L	Pesticides	5981	Sébuthiazine desethyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1712	Propachlore	0.01	µg/L	Pesticides	1262	Sedumetolon	0.02	µg/L	Pesticides
6398	Propamocarb	0.02	µg/L	Pesticides	7724	Sedaxane	0.02	µg/L	Fongicides
1532	Propamocarb	0.005	µg/L	Pesticides	6769	Sentraline	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6964	Propaphos	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1808	Séthoxydime	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1972	Propaquizatop	0.02	µg/L	Pesticides	1893	Siduron	0.005	µg/L	Pesticides
1256	Propaquizatop	0.005	µg/L	Pesticides	5609	Siltiothopham	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1256	Propaquizatop	0.02	µg/L	Pesticides	1539	Silvex	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5968	Propazine 2-hydroxy	0.02	µg/L	Pesticides	1263	Simazine	0.005	µg/L	Pesticides
1533	Propétamphos	0.005	µg/L	Pesticides	1831	Simazine hydroxy	0.02	µg/L	Pesticides
1534	Propétamphos	0.005	µg/L	Pesticides	5477	Siméthrine	0.005	µg/L	Pesticides
1257	Propiconazole	0.02	µg/L	Pesticides	5855	Somme de Méthylphénol-3 et de Méthylphénol-4	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1535	Propoxur	0.005	µg/L	Pesticides	6326	Somme de 1,3,5-tétrachlorobenzène et 1,3,4-trichlorobenzène	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5602	Propoxy-carbazone-sodium	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	3336	Somme du Dichloropheno-2,4 et du Dichloropheno-2,4,6	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5363	Propriolol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5424	Sotalol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1837	Propylbenzène	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	5610	Spironol	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
6214	Propylène thiouré	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	2864	Spirotetramat	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
6693	Propylparaben	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	3160	s-Triazin-2-ol, 4-amino-6-éthylamino-	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
5421	Propylphénazone	0.005	µg/L	Pesticides	1541	Styrene	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
1414	Propylzamide	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1662	Sulfoclorure	0.03	µg/L	Pesticides
7422	Propylzamide	0.03	µg/L	Pesticides	6929	Sulfaméthiazine	0.005	µg/L	Biocides
1092	Prothiuron	0.02	µg/L	Pesticides	6795	Sulfaméthoxazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2534	Prothiuron	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	5356	Sulfaméthoxazole	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
5603	Prothioconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6675	Sulfatriméthoprim	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
7442	Prothioconazole	0.02	µg/L	Pesticides	6572	Sulfathiazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5416	Pyméthozine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5507	Sulfonmethuron-methyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6611	Pyraclors	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					

Code SANDRE	Paramètre	Limite de quantification	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de quantification	Type
5661	Sulfonate de perfluorooctane	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	7965	Timolol	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
2085	Sulfuron	0.02 µg/L	Pesticides	3922	Tiocarbazil	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
1894	Sulfolep	0.005 µg/L	Pesticides	5675	Tolclofos-méthyl	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
5831	Tafluvallinate	0.005 µg/L	Micropolluants organiques	1278	Toluène	0.5 µg/L	BTEX
1193	Tébuconazole	0.02 µg/L	Pesticides	1719	Tolyfluanide	0.005 µg/L	Pesticides
1694	Tébuconazole	0.02 µg/L	Pesticides	6720	Triamadol	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
1395	Tébufénozide	0.02 µg/L	Pesticides	1544	Triadiméfon	0.005 µg/L	Pesticides
1896	Tébutenpyrad	0.005 µg/L	Pesticides	1280	Triadiméfon	0.02 µg/L	Pesticides
7511	Tébutenpyrad	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	1281	Triallate	0.02 µg/L	Pesticides
1661	Tébutame	0.005 µg/L	Pesticides	1914	Triasulfuron	0.02 µg/L	Pesticides
1542	Tébutiuron	0.005 µg/L	Micropolluants organiques	1901	Triazamale	0.005 µg/L	Pesticides
5413	Técazène	0.01 µg/L	Micropolluants organiques	1657	Triazopir	0.005 µg/L	Pesticides
1397	Téflubenzuron	0.005 µg/L	Pesticides	2054	Tribenuron-Méthyle	0.02 µg/L	Pesticides
1353	Téfluthrine	0.005 µg/L	Micropolluants organiques	5840	Tributyl phosphorothiole	0.02 µg/L	Micropolluants organiques
7086	Témproftrone	0.05 µg/L	Micropolluants organiques	2879	Tributyléain cation	0.0002 µg/L	Micropolluants organiques
1898	Terbacile	0.02 µg/L	Pesticides	1847	Tributylphosphate	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
1659	Terbacile	0.005 µg/L	Pesticides	1288	Trichlopyr	0.02 µg/L	Pesticides
1266	Terbumeéton	0.02 µg/L	Pesticides	1294	Trichloréthane-1,1,1	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
1267	Terbuthios	0.005 µg/L	Pesticides	1286	Trichloréthane-1,1,2	0.25 µg/L	Micropolluants organiques
6863	Terbuthaline	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	1286	Trichloréthylène	0.5 µg/L	Micropolluants organiques
1269	Terbuthyazine	0.02 µg/L	Pesticides	1630	Trichlorobenzène-1,2,3	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
2045	Terbuthyazine déséthyl	0.005 µg/L	Pesticides	1283	Trichlorobenzène-1,2,4	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
7150	Terbuthyazine déséthyl-2-hydroxy	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	1629	Trichlorobenzène-1,3,5	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
1954	Terbuthyazine hydroxy	0.02 µg/L	Pesticides	1195	Trichlorofluorométhane	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
1269	Terbuthyène	0.02 µg/L	Pesticides	1548	Trichlorophéno-2,4,6	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
5384	Testostérone	0.005 µg/L	Micropolluants organiques	1549	Trichlorophéno-2,4,6	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
1336	Tétraouyléain	0.00098 µg/L	Micropolluants organiques	1854	Trichloropropène-1,2,3	0.5 µg/L	Pesticides
1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	0.5 µg/L	Micropolluants organiques	1196	Trichlorofluorométhane-1,1,2	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	6389	Triclosan	0.005 µg/L	Biocides
1272	Tétrachloréthylène	0.5 µg/L	Micropolluants organiques	5430	Triclosan	0.05 µg/L	Pesticides
2735	Tétrachlorobenzène	0.02 µg/L	Pesticides	2885	Tricycloazole	0.02 µg/L	Pesticides
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	2885	Tricycloxyéthyléain cation	0.0005 µg/L	Micropolluants organiques
1276	Tétrachlorure de C	0.5 µg/L	Micropolluants organiques	5842	Trietazine	0.005 µg/L	Pesticides
1277	Tétrachlorompro	0.005 µg/L	Pesticides	6102	Trietazine-2-hydroxy	0.005 µg/L	Pesticides
1660	Tétracornazole	0.02 µg/L	Pesticides	5971	Trietazine déséthyl	0.005 µg/L	Pesticides
6750	Tétracycline	0.1 µg/L	Micropolluants organiques	2678	Triéthoxystrobin	0.02 µg/L	Pesticides
1900	Tétradifon	0.005 µg/L	Pesticides	1902	Triéthiuron	0.02 µg/L	Pesticides
5249	Tétraphényléain	0.005 µg/L	Pesticides	1289	Triéthiuron	0.005 µg/L	Pesticides
5837	Tétrazul	0.01 µg/L	Micropolluants organiques	2991	Trifluraline	0.005 µg/L	Pesticides
1713	Thiabendazole	0.02 µg/L	Pesticides	1802	Triflusaluron-méthyl	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
5671	Thiactoprid	0.05 µg/L	Micropolluants organiques	6732	Trimezadine	0.005 µg/L	Pesticides
1940	Thiathiamide	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	5357	Trimezopime	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
6390	Thiaméthoxam	0.02 µg/L	Pesticides	1857	Triméthylbenzène-1,2,3	1 µg/L	Micropolluants organiques
1714	Thiazasulfuron	0.05 µg/L	Pesticides	1609	Triméthylbenzène-1,2,4	1 µg/L	Micropolluants organiques
5934	Thidiazuron	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	1509	Triméthylbenzène-1,3,5	1 µg/L	Micropolluants organiques
7517	Thiencarbazone-méthyl	0.03 µg/L	Pesticides	2096	Trimevaxac-éthyl	0.02 µg/L	Pesticides
1913	Thiencarbazone-méthyl	0.02 µg/L	Pesticides	2886	Trioxépyréthyléain cation	0.0005 µg/L	Micropolluants organiques
7512	Thiocyclam hydrogène oxalate	0.01 µg/L	Micropolluants organiques	6372	Triphényléain cation	0.00059 µg/L	Pesticides
1093	Thiodicarb	0.02 µg/L	Pesticides	2992	Triphényléain cation	0.02 µg/L	Pesticides
1715	Thiodiox	0.05 µg/L	Pesticides	7482	Ulichlorazole	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
5476	Thioprox sulfone	0.02 µg/L	Pesticides	1290	Vandiololol	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
5475	Thioprox sulfoxyde	0.02 µg/L	Pesticides	1291	Vinclozoline	0.005 µg/L	Pesticides
2071	Thiométon	0.005 µg/L	Pesticides	1293	Xylène-méta	0.5 µg/L	Pesticides
5838	Thionazin	0.05 µg/L	Micropolluants organiques	1292	Xylène-ortho	0.5 µg/L	BTEX
7514	Thiophanate-éthyl	0.05 µg/L	Micropolluants organiques	1294	Xylène-para	1 µg/L	BTEX
1717	Thiophanate-méthyl	0.05 µg/L	Micropolluants organiques	1722	Ziram	100 µg/L	Pesticides
1718	Thiram	0.1 µg/L	Pesticides	5376	Zolpidem	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
6524	Thiopyridine	0.01 µg/L	Micropolluants organiques	2858	Zoxamide	0.02 µg/L	Pesticides

Liste des micropolluants analysés sur sédiments

Annexe 2

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1370	Paraffine	5	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2311	EDE154	10	µg/(kg MS)	-
1376	Aluminium	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2310	BDE163	10	µg/(kg MS)	-
1368	Argent	0,1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1815	BDE209	5	µg/(kg MS)	-
1369	Arsenic	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2920	BDE28	10	µg/(kg MS)	-
1396	Baryum	0,4	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2919	BDE47	10	µg/(kg MS)	-
1377	Beryllium	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	7437	EDE77	10	µg/(kg MS)	-
1362	Bore	1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2916	BDE89	10	µg/(kg MS)	-
1388	Cadmium	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1114	Benzène	5	µg/(kg MS)	BTEX
1389	Chrome	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1607	Benzidine	100	µg/(kg MS)	Pesticides
1379	Cobalt	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1082	Benzo (a) Anthracène	10	µg/(kg MS)	HAP
1392	Clivre	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1115	Benzo (a) Pyrene	10	µg/(kg MS)	HAP
1380	Etain	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1116	Benzo (b) Fluoranthène	10	µg/(kg MS)	HAP
1393	Fer	5	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1118	Benzo (ghi) Perylene	10	µg/(kg MS)	HAP
1364	Lithium	1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1117	Benzo (k) Fluoranthène	10	µg/(kg MS)	HAP
1394	Manganèse	0,4	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1924	Benzyl buly phthalate	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1387	Mercurie	0,01	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	6652	beta-Hexabromocyclohexane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1119	Bifenox	50	µg/(kg MS)	Pesticides
1386	Nickel	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1584	Eliphenyle	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1382	Plomb	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1122	Bromoforme	5	µg/(kg MS)	Pesticides
1385	Selenium	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1464	Chlorométhiophos	20	µg/(kg MS)	Pesticides
2359	Tellure	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1134	Chlorométhiophos	10	µg/(kg MS)	Pesticides
2555	Thallium	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1955	Chloroacénes C10-C13	2000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1373	Titane	1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1593	Chloroacénes C10-C13	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1361	Vanadium	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1467	Chlorobenzène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1135	Chloroforme (Trichlorométhane)	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1383	Zinc	0,4	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1635	Chlorométhylphénol-2,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6336	4-Méthylbenzylène camphor	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1638	Chlorométhylphénol-3	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5474	4-n-onylphénol	40	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1469	Chlorométhylphénol-4	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6369	4-nonylphénol diéthoxylate (mélange d'is	15	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1468	Chloronitrobenzène-1,3	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1958	4-nonylphénols ramifiés	40	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1470	Chloronitrobenzène-1,4	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
7101	4-sec-Buly-2,6-di-tert-butylphénol	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1471	Chlorophéno-1	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2610	4-tert-butylphénol	40	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1651	Chlorophéno-2	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1959	4-tert-octylphénol	40	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1650	Chlorophéno-3	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1453	Acétaphène	10	µg/(kg MS)	HAP	2811	Chlorophéno-4	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1622	Acétaphène	10	µg/(kg MS)	HAP	2065	Chloropropène-3	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1903	Acétochlorure	4	µg/(kg MS)	Pesticides	1602	Chlorotoluène-2	5	µg/(kg MS)	BTEX
6509	Acide pentafluorobenzène sulfonique (PFBS)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1601	Chlorotoluène-3	5	µg/(kg MS)	BTEX
6330	Acide pentafluorobenzène sulfonique (PFHS)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1600	Chlorotoluène-4	5	µg/(kg MS)	BTEX
5978	Acide pentafluorobenzène sulfonique (PFHA)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1474	Chloropropane	4	µg/(kg MS)	Pesticides
6560	Acide pentafluorobenzène sulfonique (PFOS)	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1083	Chloropropène ethyl	10	µg/(kg MS)	Pesticides
5347	Acide pentafluorooctanoïque (PFOnA)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1540	Chloropyripos methyl	20	µg/(kg MS)	Pesticides
1688	Acionifen	20	µg/(kg MS)	Pesticides	1476	Chrysène	10	µg/(kg MS)	HAP
1103	Adrine	20	µg/(kg MS)	Pesticides	2017	Clomazone	4	µg/(kg MS)	Pesticides
6651	alpha-Hexabromocyclohexane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5360	Clomazone	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1812	Alphaméthrine	4	µg/(kg MS)	Pesticides	1639	Cresol-méla	50	µg/(kg MS)	Pesticides
7102	Anthrantrène	10	µg/(kg MS)	HAP	1640	Cresol-ortho	50	µg/(kg MS)	Pesticides
1458	Anthracène	10	µg/(kg MS)	HAP	1638	Cresol-para	50	µg/(kg MS)	Pesticides
2013	Anthraquinone	4	µg/(kg MS)	HAP	1140	Cyperméthrine	20	µg/(kg MS)	Pesticides
1951	Azoxystrobinne	10	µg/(kg MS)	Pesticides	1680	Cyproconazole	10	µg/(kg MS)	Pesticides
5989	BDE 196	10	µg/(kg MS)	-	1359	Cyprothill	5	µg/(kg MS)	Pesticides
5990	BDE 197	10	µg/(kg MS)	-	1143	DDD-o,p'	2	µg/(kg MS)	Pesticides
5991	BDE 198	10	µg/(kg MS)	-	1144	DDD-p,p'	5	µg/(kg MS)	Pesticides
5986	BDE 203	10	µg/(kg MS)	-	1145	DDD-p,p'	5	µg/(kg MS)	Pesticides
5996	BDE 204	10	µg/(kg MS)	-	1146	DDD-o,p'	5	µg/(kg MS)	Pesticides
5997	BDE 205	10	µg/(kg MS)	-	1147	DDT-o,p'	5	µg/(kg MS)	Pesticides
2915	BDE100	10	µg/(kg MS)	-	1148	DDT-F,p'	5	µg/(kg MS)	Pesticides
2913	BDE138	10	µg/(kg MS)	-	6616	DEHP	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2912	BDE153	10	µg/(kg MS)	-	1149	Deltaméthrine	2	µg/(kg MS)	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1157	Diazinon	25	µg/(kg MS)	Pesticides	2022	Fluoranthène	4	µg/(kg MS)	Pesticides
1621	Dibenz (ah) Anthracene	10	µg/(kg MS)	HAP	1191	Fluoranthène	10	µg/(kg MS)	HAP
1158	Dibromochlorométhane	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1623	Fluorène	10	µg/(kg MS)	HAP
1498	Dibromométhane-1,2	5	µg/(kg MS)	Pesticides	2547	Fluoroxypyr-methyl	20	µg/(kg MS)	Pesticides
7074	Dibutylélan cation	10	µg/(kg MS)	Pesticides	1194	Flusalazole	20	µg/(kg MS)	Pesticides
1160	Dichloréthane-1,1	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	6618	Galaxolide	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1161	Dichloréthane-1,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	6653	gamma-hexabromocyclohexane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1162	Dichloréthane-1,1	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1200	HCH alpha	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1201	HCH beta	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1727	Dichloréthylène-1,2 Trans	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1202	HCH delta	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1589	Dichlorométhane-2,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2046	HCH epsilon	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1588	Dichlorométhane-2,5	50	µg/(kg MS)	Pesticides	1203	HCH gamma	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1165	Dichlorobenzène-1,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1197	Heptachlore	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1164	Dichlorobenzène-1,3	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1748	Heptachlore epoxyde cis	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1166	Dichlorobenzène-1,4	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1749	Heptachlore epoxyde trans	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1167	Dichlorobromométhane	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1199	Hexachlorobenzène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1168	Dichlorométhane	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1652	Hexachlorobutadiène	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1617	Dichlorodifluorobenzène-2,3	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1656	Hexachlorocyclopentadiène	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1616	Dichlorodifluorobenzène-2,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1405	Hexaconazole	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1614	Dichlorodifluorobenzène-3,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1204	Indeno (1,2,3c) Pyrène	10	µg/(kg MS)	HAP
1613	Dichlorodifluorobenzène-3,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1206	Iprodione	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1645	Dichlorophéno-2,3	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7129	Irganox 1076	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1486	Dichlorophéno-2,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1935	Irganol (C,ybutylène)	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1649	Dichlorophéno-2,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1207	Isodrine	4	µg/(kg MS)	Pesticides
1648	Dichlorophéno-2,6	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1633	Isopropylbenzène	5	µg/(kg MS)	BTEX
1647	Dichlorophéno-3,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1950	Kresoxim methyl	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1646	Dichlorophéno-3,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1094	Lambda Cyhalothrine	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1695	Dichloropropène-1,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	6664	Méthyl triclosan	20	µg/(kg MS)	Pesticides
1654	Dichloropropène-1,3	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	10	µg/(kg MS)	Biocides
2081	Dichloropropène-2,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1618	Méthyl-2-Naphthalène	10	µg/(kg MS)	HAP
2082	Dichloropropène-1,1	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2542	Monobutylélan cation	75	µg/(kg MS)	HAP
1634	Dichloropropylène-1,3 Cis	10	µg/(kg MS)	Pesticides	7456	Monobutylélan cation	40	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	10	µg/(kg MS)	Pesticides	7497	Monopropylélan cation	4,1,5	µg/(kg MS)	Pesticides
1653	Dichloropropylène-2,3	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1517	Naphthalène	25	µg/(kg MS)	HAP
1170	Dichlorvos	30	µg/(kg MS)	Pesticides	1519	Napropamide	10	µg/(kg MS)	Pesticides
5349	Diclofenac	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1462	n-Butyl Phthalate	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1172	Dieldrine	20	µg/(kg MS)	Pesticides	1637	Nitrophéno-2	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1814	Dihlénecanil	10	µg/(kg MS)	Pesticides	6598	Nonylphénols linéaire ou ramifiés	40	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5325	Disobutyl phthalate	100	µg/(kg MS)	Pesticides	1669	Nontrazon	4	µg/(kg MS)	Pesticides
6698	Disocetyl phthalate	10000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2809	Oclobromodiphényléther	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6215	Disomonyl phthalate	5000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	6686	Oclocyène	100	µg/(kg MS)	Pesticides
1403	Diméthomorphe	10	µg/(kg MS)	Pesticides	1667	Oxadiazon	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1641	Diméthylphéno-2,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1952	Oxyfluorène	40	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1578	Dinitrotoouène-2,4	50	µg/(kg MS)	BTEX	1232	p-tr-oxylphéno	20	µg/(kg MS)	Pesticides
1577	Dinitrotoouène-2,6	50	µg/(kg MS)	BTEX	1242	Parathion éthyl	1	µg/(kg MS)	Pesticides
7494	Dodecylélan cation	102	µg/(kg MS)	Pesticides	1627	PCB 101	1	µg/(kg MS)	PCB
7495	Diphenylélan cation	11,5	µg/(kg MS)	Pesticides	5433	PCB 105	1	µg/(kg MS)	PCB
1178	Endosulfan alpha	20	µg/(kg MS)	Pesticides	1243	PCB 114	1	µg/(kg MS)	PCB
1179	Endosulfan beta	20	µg/(kg MS)	Pesticides	5434	PCB 118	1	µg/(kg MS)	PCB
1742	Endosulfan sulfate	20	µg/(kg MS)	Pesticides	1089	PCB 123	1	µg/(kg MS)	PCB
1181	Erdrine	20	µg/(kg MS)	Pesticides	1089	PCB 126	1	µg/(kg MS)	PCB
1744	Epoxiconazole	10	µg/(kg MS)	Pesticides	1244	PCB 138	1	µg/(kg MS)	PCB
5397	Estradiol	20	µg/(kg MS)	Pesticides	1885	PCB 149	1	µg/(kg MS)	PCB
1497	Ethylbenzène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	1	µg/(kg MS)	PCB
2629	Ethynyl estradiol	20	µg/(kg MS)	BTEX	2032	PCB 156	1	µg/(kg MS)	PCB
1187	Fenitrothion	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5435	PCB 157	1	µg/(kg MS)	PCB
					1090	PCB 167	1	µg/(kg MS)	PCB
						PCB 169	1	µg/(kg MS)	PCB

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1826	PCB 170	1	µg/(kg MS)	PCB	1549	Tétrachlorophéno-2,4,6	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1246	PCB 180	1	µg/(kg MS)	PCB	1723	Trichlorophéno-3,4,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5437	PCB 189	1	µg/(kg MS)	PCB	6506	Trichlorodifluoroéthane	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1625	PCB 194	1	µg/(kg MS)	PCB	6989	Tricéoban	20	µg/(kg MS)	Biocides
1624	PCB 209	1	µg/(kg MS)	PCB	2885	Microcyclohexylain cation	15	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1239	PCB 28	1	µg/(kg MS)	PCB	1289	Trifuralline	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1886	PCB 31	1	µg/(kg MS)	PCB	2736	Trichlorobenzène	20	µg/(kg MS)	Hydrocarbures aromatiques
1240	PCB 35	1	µg/(kg MS)	PCB	2886	Triocylétain cation	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1628	PCB 44	1	µg/(kg MS)	PCB	6372	Triphényléthain cation	15	µg/(kg MS)	Pesticides
1241	PCB 52	1	µg/(kg MS)	PCB	1293	Xylène-méta	2	µg/(kg MS)	BTEX
1091	PCB 77	1	µg/(kg MS)	PCB	1292	Xylène-ortho	2	µg/(kg MS)	BTEX
5432	PCB 81	1	µg/(kg MS)	PCB	1294	Xylène-para	2	µg/(kg MS)	BTEX
1234	Pendiméthaline	10	µg/(kg MS)	Pesticides					
1888	Pentachlorobenzène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1235	Pentachlorophéno	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1623	Permethrine	5	µg/(kg MS)	Pesticides					
1524	Phénanthrène	10	µg/(kg MS)	HAP					
1664	Procymidone	10	µg/(kg MS)	Pesticides					
1414	Propazine	10	µg/(kg MS)	Pesticides					
1537	Pyrene	10	µg/(kg MS)	HAP					
2028	Quinoxylén	10	µg/(kg MS)	Pesticides					
7128	Somme de 3 Hexabromocyclododécanes	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1662	Sulcotrione	10	µg/(kg MS)	Pesticides					
6661	Sulfonate de perfluorociane	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1694	Tébuconazole	10	µg/(kg MS)	Pesticides					
1661	Tébutame	4	µg/(kg MS)	Pesticides					
1268	Terbuthylazine	10	µg/(kg MS)	Pesticides					
1269	Terbutylène	4	µg/(kg MS)	Pesticides					
1936	Tétrabutyléain	15	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1270	Tétrachloroéthane-1,1,1,2	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1271	Tétrachloroéthane-1,1,2,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1272	Tétrachloroéthylène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
2836	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1273	Tétrachlorophéno-2,3,4,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1274	Tétrachlorophéno-2,3,4,6	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1275	Tétrachlorophéno-2,3,5,6	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1276	Tétrachlorure de C	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1660	Tetraconazole	10	µg/(kg MS)	Pesticides					
5921	Tetraméthrin	10	µg/(kg MS)	Insecticides					
1278	Toluène	5	µg/(kg MS)	BTEX					
2879	Tributyléain cation	25	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1847	Tributylphosphate	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1288	Trichlopyr	10	µg/(kg MS)	Pesticides					
1284	Trichloréthane-1,1,1	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1285	Trichloroéthane-1,1,2	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1286	Trichloréthylène	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
2732	Trichloroaniline-2,4,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1595	Trichloroaniline-2,4,6	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1630	Trichlorobenzène-1,2,3	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1283	Trichlorobenzène-1,2,4	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1629	Trichlorobenzène-1,3,5	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1195	Trichlorofluoroéthane	1	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1644	Trichlorophéno-2,3,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1643	Trichlorophéno-2,3,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1642	Trichlorophéno-2,3,6	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1548	Trichlorophéno-2,4,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					

Annexe 3

Comptes rendus des campagnes de prélèvements physico-chimiques et phytoplanctoniques

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau
DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION v.3.3.1
 Septembre 2009

Plan d'eau :	Lac de Saint Point	Date :	22/03/2018
Nom station :	Point profond	Code station :	U2015043
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - C. Louche	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Saint-Point-Lac (25)		
Plan d'eau marnant :	non	Superficie du bassin versant :	km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (5)	Superficie du plan d'eau :	4,07 km ²
Profondeur maximale théorique :	42 m	Profondeur moyenne :	23,48 m

Carte :
(extrait IGN 1/25 000 émc)

LOCALISATION STATION				
Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		951810	6639260	850
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	41,0	m		

Photos du site :
(indiquer l'angle de prise de vue sur la carte)

Remarques et observations :

Photo 1: Mise à l'eau vers l'ouest.
 Photo 2: Mise à l'eau vers le point de prélèvement.

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau	v.3.3.2
DONNEES GENERALES CAMPAGNE	juin 2012

Plan d'eau :	Lac de Saint Point	Date :	22/03/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - C. Louche	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		951810	6639260	850,0
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	41			
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	faible		
	météo :	temps sec faiblement nuageux		
	Surface de l'eau :	faiblement agitée		
	Hauteur des vagues :	0,05		m
	Bloom algal :	non		
Marnage :	non	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :		m
Remarques :				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	11:00	Heure de fin de relevé :	15:00
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> eau	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	<input checked="" type="checkbox"/> Tuyau
	<input type="checkbox"/> sédiment		1000
<input type="checkbox"/> macrophytes	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	0,8	
<input type="checkbox"/> oligochètes			
<input type="checkbox"/> autres, préciser :			
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au laboratoire CARSO à Vénissieux (69) le 23/03/2018 à 09:25. Prélèvements de fond réalisés à 40 m à la bouteille de type Van Dorn. 20 bouteilles soit 24 litres. Echantillon intégré phytoplancton et macropolluants réalisés au tuyau sur 12 m (7,5 litres). Echantillon intégré pour micropolluants réalisé à la bouteille verticale de type Van Dorn (prélèvements ponctuels sur 12 m, espacement de 1 m entre les prélèvements, soit 13 bouteilles pour 16 litres échantillonnés). Température de l'air : 0 °C - Press. atmos. : 930 hpa. Cote du plan d'eau 850 m - marnage 0 m.		

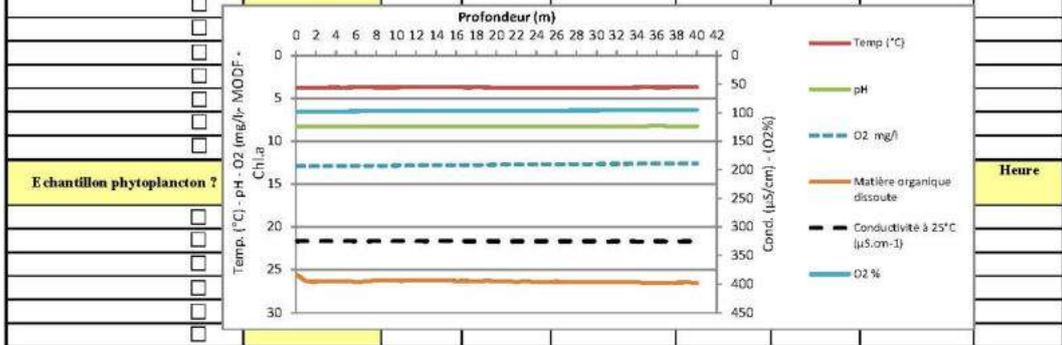
Plan d'eau :	Lac de Saint Point	Date :	22/03/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - C. Louche	Réf. dossier :	AERMC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	5	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	12,5

PROFIL VERTICAL

Moyen utilisé : mesures in-situ à chaque prof.

Echantillon phytoplancton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm ⁻¹)	O ₂ %	O ₂ mg/l	MODF ppb ESQ
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à ..						
	12,5						
<input type="checkbox"/>	0,1	3,8	8,3	325	98	12,9	25,6
<input type="checkbox"/>	1	3,7	8,3	325	98	12,9	26,3
<input type="checkbox"/>	2	3,7	8,2	325	98	12,9	26,4
<input type="checkbox"/>	3	3,7	8,2	325	98	12,9	26,3
<input type="checkbox"/>	4	3,7	8,24	324,9	97,6	12,9	26,34
<input type="checkbox"/>	5	3,7	8,24	324,9	97,6	12,9	26,31
<input type="checkbox"/>	6	3,7	8,24	325,1	97,4	12,9	26,40
<input type="checkbox"/>	7	3,7	8,24	325,1	97,3	12,9	26,37
<input type="checkbox"/>	8	3,7	8,24	324,8	97,3	12,9	26,24
<input type="checkbox"/>	9	3,7	8,24	324,8	97,3	12,8	26,21
<input type="checkbox"/>	10	3,7	8,24	324,9	97,2	12,8	26,27
<input type="checkbox"/>	11	3,7	8,24	324,8	97,1	12,8	26,27
<input type="checkbox"/>	12	3,7	8,24	324,9	97,1	12,8	26,26
<input type="checkbox"/>	13	3,7	8,24	325,0	97,0	12,8	26,25
<input type="checkbox"/>	14	3,7	8,24	324,8	96,9	12,8	26,27
<input type="checkbox"/>	15	3,7	8,24	324,8	96,8	12,8	26,23
<input type="checkbox"/>	16	3,7	8,24	325,0	96,8	12,8	26,29
<input type="checkbox"/>	17	3,7	8,24	325,1	96,7	12,8	26,28
<input type="checkbox"/>	18	3,7	8,24	325,0	96,7	12,8	26,37
<input type="checkbox"/>	19	3,7	8,24	325,0	96,6	12,8	26,27
<input type="checkbox"/>	20	3,7	8,24	325,1	96,6	12,7	26,33
<input type="checkbox"/>	21	3,7	8,24	325,0	96,5	12,7	26,32
<input type="checkbox"/>	22	3,7	8,24	325,0	96,4	12,7	26,40
<input type="checkbox"/>	23	3,7	8,23	325,1	96,3	12,7	26,34
<input type="checkbox"/>	24	3,7	8,23	325,1	96,2	12,7	26,44
<input type="checkbox"/>	25	3,7	8,23	325,0	96,2	12,7	26,43
<input type="checkbox"/>	26	3,7	8,23	325,0	96,1	12,7	26,38
<input type="checkbox"/>	27	3,7	8,23	325,1	96,1	12,7	26,43
<input type="checkbox"/>	28	3,7	8,23	325,0	96,0	12,7	26,40
<input type="checkbox"/>	29	3,7	8,23	325,0	95,9	12,7	26,40
<input type="checkbox"/>	30	3,7	8,23	325,1	95,9	12,7	26,44
<input type="checkbox"/>	31	3,7	8,23	325,2	95,8	12,6	26,42
<input type="checkbox"/>	32	3,7	8,23	325,1	95,8	12,6	26,42
<input type="checkbox"/>	33	3,7	8,23	325,0	95,8	12,6	26,42
<input type="checkbox"/>	34	3,7	8,23	325,2	95,7	12,6	26,46
<input type="checkbox"/>	35	3,7	8,23	325,3	95,6	12,6	26,50
<input type="checkbox"/>	36	3,7	8,20	325,0	95,6	12,6	26,48
<input type="checkbox"/>	37	3,7	8,23	325,2	95,5	12,6	26,48
<input type="checkbox"/>	38	3,7	8,23	325,2	95,4	12,6	26,48
<input type="checkbox"/>	39	3,7	8,23	325,1	95,4	12,6	26,46
<input type="checkbox"/>	40	3,7	8,23	325,1	95,3	12,6	26,50



Relevé phytoplanctonique en plan d'eau v.3.3.1
DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION Septembre 2009

Plan d'eau :	Lac de Saint Point	Date :	29/05/2018
Nom station :	Point profond	Code station :	U2015043
Organisme / operateur :	GREBE / S. Ponchon - C. Louche	Ref. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Saint-Point-Lac (25)		
Plan d'eau marnant :	non	Superficie du bassin versant :	km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (5)	Superficie du plan d'eau :	4,07 km ²
Profondeur maximale théorique :	42 m	Profondeur moyenne :	23,48 m

Carte :
(extrait IGN 1/25 000 émé)

LOCALISATION STATION			
Coordonnées du point :	relevées sur	GPS	
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y
		951806	6639263
WGS 84 (système international) :	données GPS (en chrs)		Altitude (m)
Profondeur :	40,4	m	

Photos du site :
(indiquer l'angle de prise de vue sur la carte)

Remarques et observations :

Photo 1 : Mise à l'eau vers le Nord/Ouest
 Photo 2 : Point de prélèvement vers le Sud/Ouest

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau v.3.3.2
 DONNEES GENERALES CAMPAGNE juin 2012

Plan d'eau :	Lac de Saint Point	Date :	29/05/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	GREBE / S. Ponchon - C. Louche	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		951806	6639263	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	40,4			
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	faible		
	météo :	temps sec fortement nuageux		
	Surface de l'eau :	faiblement agitée		
	Hauteur des vagues :	0,05		m
	Bloom algal :	non		
Marnage :	non	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :		m
Remarques :				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	13:45	Heure de fin de relevé :	16:20
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> eau		<input checked="" type="checkbox"/> Tuyau
	<input type="checkbox"/> sédiment	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
	<input type="checkbox"/> macrophytes		
	<input type="checkbox"/> oligochètes	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	0,8
<input type="checkbox"/> autres, préciser :			
Remarques, observations :	<p>Dépôt des échantillons d'eau au ITNT de Besançon (25) le 29/05/2018 à 18:00.</p> <p>Prélèvements de fond réalisés à 39 m à la bouteille de type Van Dorn. 20 bouteilles soit 24 litres.</p> <p>Echantillon intégré phytoplancton et macropolluants réalisés au tuyau sur 20 m (12 litres).</p> <p>Echantillon intégré pour micropolluants réalisé à la bouteille verticale de type Van Dorn (prélèvements ponctuels sur 20 m, espacement de 1,5 m entre les prélèvements, soit 13 bouteilles pour 15,6 litres échantillonnés).</p> <p>Température de l'air : 21,2°C - Press. atmos. : 970 hpa.</p> <p>Absence de cote</p>		

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau v.3.3.2
 DONNEES PHYSICO-CHEMIQUES juin 2012

Plan d'eau :	Lac de Saint Point	Date :	29/05/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	GREBE / S. Ponchon - C. Louche	Réf. dossier :	AERMPC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	8	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	20

PROFIL VERTICAL

Moyen utilisé :	mesures in-situ à chaque prof.							
Echantillon phytoplancton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm ⁻¹)	O ₂ %	O ₂ mg/l	MODF ppb ESQ	Chla µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à ..							
	20							
<input type="checkbox"/>	0,1	19,3	8,3	337	115	10,6	11,8	
<input type="checkbox"/>	1	17,8	8,3	336	116	11,0	13,2	
<input type="checkbox"/>	2	16,1	8,3	337	112	11,0	18,6	
<input type="checkbox"/>	3	13,7	8,2	345	108	11,1	25,1	
<input type="checkbox"/>	4	13,2	8,2	343	105	11,0	26,1	
<input type="checkbox"/>	5	12,8	8,2	342	104	10,9	25,7	
<input type="checkbox"/>	6	12,3	8,2	341	101	10,8	26,3	
<input type="checkbox"/>	7	11,4	8,1	342	96	10,4	30,6	
<input type="checkbox"/>	8	11,0	8,1	341	95	10,5	28,9	
<input type="checkbox"/>	9	10,4	8,1	340	93	10,4	29,0	
<input type="checkbox"/>	10	9,1	8,1	340	92	10,6	26,0	
<input type="checkbox"/>	11	7,9	8,1	345	90	10,7	25,4	
<input type="checkbox"/>	12	6,8	8,1	346	87	10,6	26,3	
<input type="checkbox"/>	13	6,3	8,0	348	87	10,7	27,0	
<input type="checkbox"/>	14	6,1	8,0	348	86	10,7	27,3	
<input type="checkbox"/>	15	6,0	8,0	348	86	10,7	27,5	
<input type="checkbox"/>	16	5,8	8,0	348	86	10,7	27,7	
<input type="checkbox"/>	17	5,7	8,0	349	85	10,7	27,8	
<input type="checkbox"/>	18	5,7	8,0	349	85	10,6	27,9	
<input type="checkbox"/>	19	5,6	8,0	349	85	10,6	28,0	
<input type="checkbox"/>	20	5,6	8,0	349	85	10,6	28,1	
<input type="checkbox"/>	21	5,6	8,0	349	85	10,6	28,1	
<input type="checkbox"/>	22	5,5	8,0	349	84	10,5	28,2	
<input type="checkbox"/>	23	5,5	8,0	349	84	10,5	28,3	
<input type="checkbox"/>	24	5,4	8,0	350	83	10,5	28,3	
<input type="checkbox"/>	25	5,4	8,0	350	83	10,4	28,4	
<input type="checkbox"/>	26	5,4	8,0	350	82	10,4	28,4	
<input type="checkbox"/>	27	5,4	8,0	350	82	10,4	28,5	
<input type="checkbox"/>	28	5,3	8,0	350	81	10,3	28,5	
<input type="checkbox"/>	29	5,3	8,0	350	81	10,2	28,6	
<input type="checkbox"/>	30	5,3	8,0	350	80	10,2	28,7	
<input type="checkbox"/>	31	5,2	8,0	350	80	10,1	28,8	
<input type="checkbox"/>	32	5,2	8,0	350	78	9,9	28,9	
<input type="checkbox"/>	33	5,2	7,9	351	78	9,9	28,9	
<input type="checkbox"/>	34	5,2	7,9	351	78	9,9	28,9	
<input type="checkbox"/>	35	5,2	7,9	351	78	9,9	29,0	
<input type="checkbox"/>	36	5,2	7,9	351	76	9,6	29,0	
<input type="checkbox"/>	37	5,1	7,9	351	74	9,4	29,2	
<input type="checkbox"/>	38	5,0	7,8	352	68	8,9	29,5	
<input type="checkbox"/>	39	5,1	7,8	352	66	8,4	29,5	
<input type="checkbox"/>	40	5,1	7,8	352	65	8,2	29,5	
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau
DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION v.3.3.1
 Septembre 2009

Plan d'eau :	LAC de SAINT POINT	Date :	02/08/2018
Nom station :	Point profond	Code station :	U2015043
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - D. Martin	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Saint-Point-Lac (25)		
Plan d'eau marnant :	non	Superficie du bassin versant :	km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (5)	Superficie du plan d'eau :	4,07 km ²
Profondeur maximale théorique :	42 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
		951810	6639270	850
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	39,2	m		

Photos du site :
(indiquer l'angle de prise de vue sur la carte)

Remarques et observations :

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau	v.3.3.2
DONNEES GENERALES CAMPAGNE	juin 2012

Plan d'eau :	LAC de SAINT POINT	Date :	02/08/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - D. Martin	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		951810	6639270	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	39,2			
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	faible		
	météo :	temps sec ensoleillé		
	Surface de l'eau :	faiblement agitée		
	Hauteur des vagues :	0,1		m
	Bloom algal :	non		
Marnage :	oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	1,5	m
Cote à l'échelle :	Absence de cote			

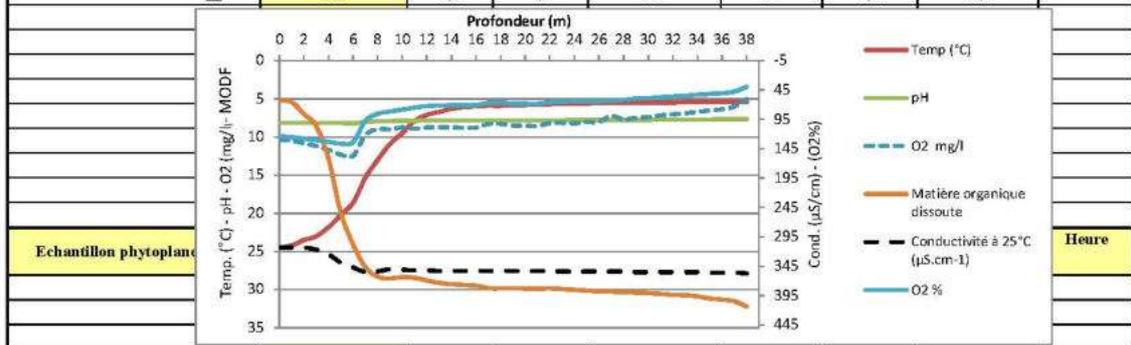
PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	14:30	Heure de fin de relevé :	17:30
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau <input type="checkbox"/> sédiment <input checked="" type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> oligochètes <input checked="" type="checkbox"/> autres, préciser : Phytobenthos	Matériel employé :	<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Niskin téflonée <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Kemmerer téflon <input checked="" type="checkbox"/> Tuyau
		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
		Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	0,8
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au TNT de Besançon (25) le 02/08/18 à 18:30. Prélèvements de fond réalisés à 38 m à la bouteille de type Niskin ; 3 bouteilles soit 24 litres. Echantillon intégré phytoplancton et macropolluants réalisés au tuyau sur 8,25 m (12 litres). Echantillon intégré pour micropolluants réalisé à la bouteille verticale de type Van Dorn ; 2 x (prélèvements ponctuels sur 8,5 m avec espacement de 1 m entre les prélèvements) ; soit 18 bouteilles pour 21 litres échantillonnés. Température de l'air : 30 °C - Press. atmos. : 1018 hpa.		

Relevé phytoplanktonique en plan d'eau
 DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES v.3.3.2
juin 2012

Plan d'eau :	LAC de SAINT POINT	Date :	02/08/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - D. Martin	Réf. dossier :	AERMC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	3,5	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	8,75

Moyen utilisé :		mesures in-situ à chaque prof.						
Echantillon phytoplankton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm ⁻¹)	O ₂ %	O ₂ mg/l	MODF ppb ESQ	Chla µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à .. 8,75							
<input type="checkbox"/>	0,1	24,5	8,1	313	124	10,3	5,2	
<input type="checkbox"/>	1	24,2	8,1	313	125	10,5	5,4	
<input type="checkbox"/>	2	23,5	8,1	313	128	10,8	7,0	
<input type="checkbox"/>	3	23,0	8,1	317	130	11,2	8,6	
<input type="checkbox"/>	4	21,8	8,1	325	133	11,7	12,8	
<input type="checkbox"/>	5	20,2	8,2	339	136	12,3	19,9	
<input type="checkbox"/>	6	18,6	8,2	347	133	12,5	24,1	
<input type="checkbox"/>	7	15,3	8,0	355	97	9,7	27,0	
<input type="checkbox"/>	8	13,0	7,9	354	86	9,0	28,3	
<input type="checkbox"/>	9	10,9	7,9	350	81	9,0	28,5	
<input type="checkbox"/>	10	9,5	7,9	351	78	8,8	28,4	
<input type="checkbox"/>	11	7,9	7,9	352	75	8,9	28,5	
<input type="checkbox"/>	12	7,1	7,8	352	72	8,7	28,8	
<input type="checkbox"/>	13	6,7	7,8	353	72	8,7	29,1	
<input type="checkbox"/>	14	6,3	7,8	353	71	8,7	29,3	
<input type="checkbox"/>	15	6,1	7,8	353	71	8,8	29,4	
<input type="checkbox"/>	16	6,0	7,8	353	71	8,8	29,5	
<input type="checkbox"/>	17	5,9	7,8	353	67	8,3	29,8	
<input type="checkbox"/>	18	5,9	7,8	353	66	8,3	29,8	
<input type="checkbox"/>	19	5,8	7,8	353	68	8,5	29,8	
<input type="checkbox"/>	20	5,8	7,8	353	68	8,5	29,9	
<input type="checkbox"/>	21	5,7	7,8	353	68	8,5	29,9	
<input type="checkbox"/>	22	5,7	7,8	354	65	8,2	29,8	
<input type="checkbox"/>	23	5,6	7,8	354	65	8,2	29,9	
<input type="checkbox"/>	24	5,6	7,8	354	64	8,2	30,0	
<input type="checkbox"/>	25	5,6	7,8	354	64	8,0	30,1	
<input type="checkbox"/>	26	5,5	7,8	354	64	8,0	30,2	
<input type="checkbox"/>	27	5,5	7,8	354	63	7,2	30,3	
<input type="checkbox"/>	28	5,5	7,8	354	62	7,7	30,4	
<input type="checkbox"/>	29	5,5	7,8	355	59	7,5	30,4	
<input type="checkbox"/>	30	5,5	7,7	355	59	7,4	30,4	
<input type="checkbox"/>	31	5,5	7,7	355	57	7,2	30,6	
<input type="checkbox"/>	32	5,5	7,7	355	56	7,0	30,7	
<input type="checkbox"/>	33	5,4	7,7	355	55	6,9	30,7	
<input type="checkbox"/>	34	5,4	7,7	355	53	6,7	30,9	
<input type="checkbox"/>	35	5,4	7,7	356	52	6,5	31,2	
<input type="checkbox"/>	36	5,4	7,7	356	50	6,4	31,3	
<input type="checkbox"/>	37	5,4	7,7	356	48	6,0	31,5	
<input type="checkbox"/>	38	5,4	7,6	357	40	5,0	32,2	



Relevé phytoplanctonique en plan d'eau
DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION v.3.3.1
Septembre 2009

Plan d'eau :	LAC de SAINT POINT	Date :	19/09/2018
Nom station :	Point profond	Code station :	U2015043
Organisme / opérateur :	GREBE / A. Olivetto - H. Grenier	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Saint-Point-Lac (25)		
Plan d'eau marnant :	non	Superficie du bassin versant :	km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (5)	Superficie du plan d'eau :	4,07 km ²
Profondeur maximale théorique :	42 m	Profondeur moyenne :	23,48 m

Carte :
(extrait IGN 1/25 000 émc)

LOCALISATION STATION				
Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		951825	6639273	850
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	40,0	m		

Photos du site :
(indiquer l'angle de prise de vue sur la carte)

Remarques et observations :

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau v.3.3.2
 DONNEES GENERALES CAMPAGNE juin 2012

Plan d'eau :	LAC de SAINT POINT	Date :	19/09/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	GREBE / A. Olivetto - H. Grenier	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		951825	6639273	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	40			
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	faible		
	météo :	temps sec ensoleillé		
	Surface de l'eau :	faiblement agitée		
	Hauteur des vagues :	0,05		m
	Bloom algal :	non		
Marnage :	oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	1,5	m
Cote à l'échelle :	Absence de cote			

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	13:45	Heure de fin de relevé :	16:17
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton	Matériel employé :	<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Niskin
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> eau		<input type="checkbox"/> Tuyau
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> sédiment	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
	<input type="checkbox"/> macrophytes		
	<input type="checkbox"/> oligochètes	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	0,8
Remarques, observations :	<p>Dépôt des échantillons d'eau et de sédiments au TNT de Besançon (25) le 19/09/18 à 18:00.</p> <p>Prélèvements de fond réalisés à 38 m à la bouteille de type Niskin ; 3 bouteilles soit 24 litres.</p> <p>Echantillon intégré pour phytoplancton, macropolluants et micropolluants réalisé à la bouteille verticale téflon de type Kemmerer; 2 x (prélèvements ponctuels de 0 à 5,5 m avec espacement de 0,5 m entre les prélèvements) ; soit 22 bouteilles pour 26,4 litres échantillonnés.</p> <p>Température de l'air : 24,5 °C - Press. atmos. : 930 hpa.</p>		

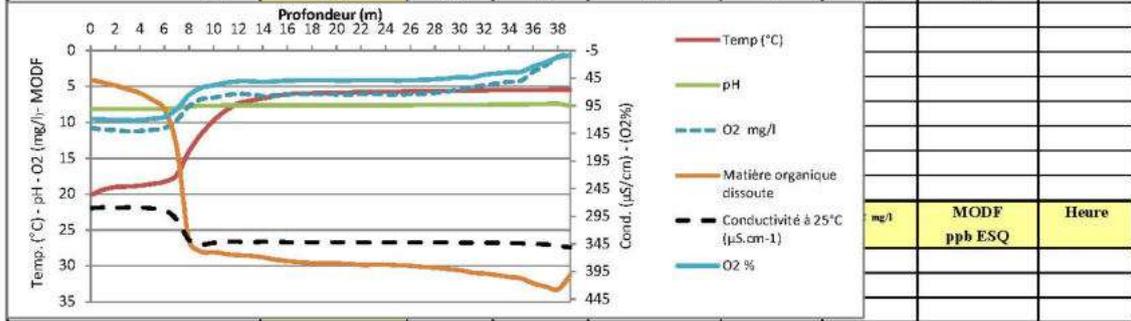
Relevé phytoplanktonique en plan d'eau
 DONNEES PHYSICO-CIMIQUES v.3.3.2
juin 2012

Plan d'eau :	LAC de SAINT POINT	Date :	19/09/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2015043
Organisme / opérateur :	GREBE / A. Olivetto - H. Grenier	Réf. dossier :	AERMC PE

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

PROFIL VERTICAL

Moyen utilisé :	mesures in-situ à chaque prof.							
Echantillon phytoplankton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm ⁻¹)	O ₂ %	O ₂ mg/l	MODF ppb ESQ	Chla µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à .. 5,75							
<input type="checkbox"/>	0,1	20,1	8,1	280	119	10,8	4,1	
<input type="checkbox"/>	1	19,4	8,1	279	120	11,0	4,5	
<input type="checkbox"/>	2	19,0	8,1	280	120	11,1	4,9	
<input type="checkbox"/>	3	18,9	8,2	279	121	11,2	5,4	
<input type="checkbox"/>	4	18,8	8,2	279	121	11,2	5,9	
<input type="checkbox"/>	5	18,6	8,1	281	118	11,0	6,9	
<input type="checkbox"/>	6	18,3	8,1	284	116	10,8	8,2	
<input type="checkbox"/>	7	17,3	8,0	301	101	9,7	13,4	
<input type="checkbox"/>	8	14,0	7,8	338	76	7,7	26,5	
<input type="checkbox"/>	9	11,6	7,7	346	63	6,8	28,0	
<input type="checkbox"/>	10	9,8	7,7	343	58	6,6	28,1	
<input type="checkbox"/>	11	8,4	7,6	341	53	6,2	28,3	
<input type="checkbox"/>	12	7,4	7,6	341	51	6,0	28,5	
<input type="checkbox"/>	13	7,0	7,6	342	50	6,1	28,6	
<input type="checkbox"/>	14	6,7	7,6	341	52	6,3	28,8	
<input type="checkbox"/>	15	6,3	7,6	341	51	6,2	29,1	
<input type="checkbox"/>	16	6,1	7,6	342	49	6,1	29,3	
<input type="checkbox"/>	17	6,0	7,6	342	49	6,1	29,5	
<input type="checkbox"/>	18	5,9	7,6	342	49	6,1	29,6	
<input type="checkbox"/>	19	5,9	7,6	342	48	6,1	29,6	
<input type="checkbox"/>	20	5,9	7,6	342	49	6,1	29,6	
<input type="checkbox"/>	21	5,8	7,6	342	49	6,1	29,7	
<input type="checkbox"/>	22	5,8	7,6	342	48	6,0	29,9	
<input type="checkbox"/>	23	5,8	7,6	342	48	6,0	29,8	
<input type="checkbox"/>	24	5,7	7,6	342	49	6,1	29,8	
<input type="checkbox"/>	25	5,7	7,6	342	49	6,1	29,9	
<input type="checkbox"/>	26	5,7	7,6	342	49	6,1	30,0	
<input type="checkbox"/>	27	5,6	7,6	342	48	6,0	30,1	
<input type="checkbox"/>	28	5,6	7,6	342	47	5,9	30,2	
<input type="checkbox"/>	29	5,6	7,6	342	45	5,7	30,4	
<input type="checkbox"/>	30	5,6	7,6	343	43	5,4	30,6	
<input type="checkbox"/>	31	5,6	7,5	343	44	5,1	30,9	
<input type="checkbox"/>	32	5,5	7,5	343	39	4,9	31,0	
<input type="checkbox"/>	33	5,5	7,5	343	36	4,6	31,3	
<input type="checkbox"/>	34	5,5	7,5	344	35	4,3	31,5	
<input type="checkbox"/>	35	5,5	7,5	344	33	4,2	31,7	
<input type="checkbox"/>	36	5,5	7,5	345	24	3,0	32,4	
<input type="checkbox"/>	37	5,5	7,4	346	16	2,0	32,9	
<input type="checkbox"/>	38	5,4	7,4	349	7	0,9	33,3	
<input type="checkbox"/>	39	5,4	7,6	351	3	0,4	31,3	



PE RMC lot 1- PRELEVEMENTS DE SEDIMENTS 2018

PLAN D'EAU :	Nom :	Lac d'Ével (Grand)	Lac de Clairvaux (Grand)	Lac d'Iby	Lac du Grand maclu
	Code :	V2305043	V2305003	V2305003	V2035023
Date:		17/08/2018	17/08/2018	18/08/2018	18/08/2018
Appareil de prélèvement :		Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>			
Point de prélèvement :		Point profond	Point profond	Point profond	Point profond
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :		x= 941962 y= 6604152	x= 510493 y= 6611076	x= 921828 y= 6618510	x= 522485 y= 6618071
Profondeur (m) :		8	20,1	30	26
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques...)		Limons fins bruns + qqes débris organiques grossiers	Limons fins bruns	Limons fins bruns et noirs avec forte odeur.	Limons fins bruns et noirs sans odeur.
					
PLAN D'EAU :	Nom :	Lac de Remoray	Lac de Saint Point	Étang du Malsaucy	-
	Code :	U2015003	U2015043	U2345243	-
Date:		19/09/2018	19/09/2018	20/09/2018	
Appareil de prélèvement :		Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input type="checkbox"/>
Point de prélèvement :		Point profond	Point profond	Point profond	
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :		x= 948996 y= 6635021	x=951825 6639273	x=985593 y=6738262	x= y=
Profondeur (m) :		27	40	2,1	
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques...)		Limons noirs et bruns	Limons bruns et noirs	Limon argileux brun foncé	
					

Rapport d'analyse phytoplancton

Annexe 4



GREBE

SOCIÉTÉ D'ÉTUDE ET DE CONSEIL - EAU - SOL - ENVIRONNEMENT

un environnement de qualité pour une qualité de vie

Rapport d'analyse Phytoplancton

définitif

provisoire

Edité le : 02/04/2019

Page 1/5

Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse
A l'attention de Mr Loïc IMBERT
2-4 allée de Lodz
69363 Lyon cedex 07

RAPPORT n° : PHYTO 06/03/2018

Dossier : Surveillance de la qualité des plans d'eau du nord du bassin Rhône-Méditerranée
Lot n°1

Station : U2015043 - Saint Point

Prélèvements : Effectués par GREBE (F. Bourgeot, H. Grenier, C. Louche, D. Martin, A. Olivetto, S. Ponchon,)
Dates : 22/03/18, 29/05/18, 02/08/18, 19/09/18

Déterminations réalisées par : Jeanne Rigaut

Objet soumis à l'analyse : phytoplancton

Résultats : Inventaires réalisés sous Phytobs version 3.0

Paramètre	Unité	Méthode	Accrédité
Prélèvement (s) Phytoplancton	-	Protocole standardisé plan d'eau, Irstea, V3.3.1, sept 2009 XP T90-719	✓
Analyse (s) Phytoplancton (liste (s) floristique (s))	-	Utermöhl NF EN 15204	✓
Commentaire (s)	-	-	
Interprétation (s)	-	-	

* Si les résultats physico-chimiques sont rendus sur un formulaire de saisie IRSTEA, ce dernier étant verrouillé, le pH est obligatoirement exprimé avec 2 décimales.

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.

Un rapport provisoire n'est pas signé et seul l'exemplaire définitif signé a une valeur contractuelle.

Le présent rapport d'essai peut être diffusé sous forme papier ou par transfert électronique de données.

Il est conforme aux exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17025.

Les analyses ci-dessus ont été réalisées par le GREBE, laboratoire agréé pour les mesures physico-chimiques en eau douce par le ministère en charge de l'environnement suivant les modalités de l'arrêté du 27 octobre 2011 au titre du code de l'environnement.

Les analyses phytoplancton ont été réalisées au laboratoire à l'adresse suivante : 21 rue Sébastien Gryphe à Lyon 69007.

Signataire des rapports d'analyse Phytoplancton



Accréditation Cofrac
N° 1-1313

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

GRUPE DE RECHERCHE ET D'ÉTUDE BIOLOGIE ET ENVIRONNEMENT
SIEGE SOCIAL : 23 RUE SAINT MICHEL - F 69007 LYON - France - TEL : 04.72.71.00.79 - FAX : 04.72.72.06.12
SARL AU CAPITAL DE 100.000 € - RCS LYON # 329 391 965 - SIRET 329 391 965 00039 - CODE APE 731Z

ENR.78 - version 8 - Date d'application : 14/03/18 - Page 1/1

Liste floristique

1^{ère} campagne : 22/03/2018

Nom taxon	Code		Code Sandre	Type Cf.	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Cel/ml
	taxon	Classe					
<i>Achnanthydium catenatum</i>	ACDCAT	BACILLARIOPHYCEAE	7074	Cel.	1	0.00049	3.71
<i>Achnanthydium subatomus</i>	ACDSUB	BACILLARIOPHYCEAE	10854	Cel.	2	0.00045	7.43
<i>Asterionella formosa</i>	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	4860	Cel.	10	0.00965	37.13
<i>Aulacoseira ambigua</i>	AULAMB	COSCINODISCOPHYCEAE	8554	Cel.		0.00000	0.00
<i>Botryococcus braunii</i>	BOTBRA	TREBOUXIOPHYCEAE	5599	Cel.		0.00000	0.00
<i>Chlamydomonas</i> < 10 µm	CHLSP5	CHLOROPHYCEAE	6016	Cel.	1	0.00009	3.71
<i>Chroomonas</i>	CHMSPX	CRYPTOPHYCEAE	6260	Cel.	1	0.00022	3.71
<i>Chrysococcus</i>	CHSSPX	CHRY SOPHYCEAE	9570	Cel.	9	0.00284	33.42
<i>Chrysococcus rufescens</i>	CHSRUF	CHRY SOPHYCEAE	9571	Cf. Cel.	2	0.00111	7.43
Chrysophycées indéterminées	INDCHR	CHRY SOPHYCEAE	1160	Cel.	4	0.00156	14.85
<i>Cryptomonas</i>	CRYS PX	CRYPTOPHYCEAE	6269	Cel.	2	0.01316	7.43
<i>Cryptomonas marssonii</i>	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273	Cel.	1	0.00446	3.71
<i>Cryptomonas ovata</i>	CRYOVA	CRYPTOPHYCEAE	6274	Cf. Cel.	1	0.00777	3.71
<i>Diatoma ehrenbergii</i>	DIAEHR	FRAGILARIOPHYCEAE	6615	Cel.	1	0.02673	3.71
<i>Discostella stelligera</i>	DISSTE	MEDIOPHYCEAE	8657	Cel.	11	0.01225	40.84
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	ELAGEL	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	5664	Cel.		0.00000	0.00
<i>Encyonema minutum</i>	ENCMIN	BACILLARIOPHYCEAE	7435	Cel.	1	0.00031	3.71
<i>Erkenia subaequiciliata</i>	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149	Cel.	6	0.001	22.28
<i>Fragilaria crotonensis</i>	FRA CRO	FRAGILARIOPHYCEAE	6666	Cel.	1	0.00111	3.71
<i>Fragilaria</i> sp. <100µm	NEW002	FRAGILARIOPHYCEAE	9533	Cel.	1	0.00087	3.71
<i>Goniomonas truncata</i>	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf. Cel.	3	0.00231	11.14
<i>Gymnodinium</i>	GYMSPX	DINOPHYCEAE	4925	Cel.	1	0.00183	3.71
<i>Kephyrion</i>	KEPSPX	CHRY SOPHYCEAE	6150	Cel.	1	0.00023	3.71
<i>Mallomonas akrokomos</i>	MALAKR	SYNUROPHYCEAE	6211	Cf. Cel.	5	0.00583	18.56
<i>Nitzschia dissipata</i>	NIZDPT	BACILLARIOPHYCEAE	9367	Cel.	1	0.00063	3.71
<i>Pantocsekiella costei</i>	NEW227	MEDIOPHYCEAE	42844	Cel.	223	0.21113	827.95
<i>Plagioselmis nannoplantica</i>	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634	Cel.	132	0.03431	490.09
<i>Pseudopedinella elastica</i>	PDPELA	DICTYOCOPHYCEAE	20753	Cel.		0.00000	0.00
<i>Rhodomonas lens</i>	RHDLEN	CRYPTOPHYCEAE	24459	Cel.	12	0.01025	44.55
<i>Stephanodiscus minutulus</i>	STEMIN	MEDIOPHYCEAE	8753	Cel.	16	0.05346	59.4
<i>Stephanodiscus neoastraea</i>	STENEO	MEDIOPHYCEAE	8754	Cel.	3	0.02228	11.14
<i>Tabellaria fenestrata</i>	TABFEN	FRAGILARIOPHYCEAE	6828	Cel.	18	0.08688	66.83
<i>Tabellaria flocculosa</i>	TABFLO	FRAGILARIOPHYCEAE	6832	Cel.		0.00000	0.00
<i>Tetraselmis cordiformis</i>	TESCOR	CHLORODENDROPHYCEAE	5981	Cf. Cel.	1	0.00738	3.71

Liste floristique

2^{ème} campagne : 29/05/2018

Nom taxon	Code		Code Sandre	Type Cf.	Nombre Compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Cc/l/ml
	taxon	Classe						
<i>Achnanthes ostenfeldii</i>	ACHCAT	BACILLARIOPHYCEAE	7074	Cel.	2	0.00049	3.73	
<i>Arkyra judayi</i>	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596	Cel.	1	0.0002	1.86	
<i>Bitrichia choceatii</i>	BITCHO	CHRYSOPTHYCEAE	6111	Cel.	1	0.0005	1.86	
<i>Ceratium</i>	CERSPX	DINOPHYCEAE	4940	Cel.	4	0.00523	0.16	
<i>Chlamydomonas</i> < 10 µm	CHLSP5	CHLOROPHYCEAE	6016	Cel.	2	0.00009	3.73	
<i>Chrysophytes indéterminés</i>	INDCHR	CHRYSOPTHYCEAE	1160	Cel.	13	0.00254	24.23	
<i>Cryptomonas</i>	CRYSRX	CRYPTOPHYCEAE	6269	Cel.	13	0.04294	24.23	
<i>Cryptomonas curvata</i>	CRYCUR	CRYPTOPHYCEAE	6270	Cf. Cel.	3	0.01499	5.58	
<i>Cryptomonas marssonii</i>	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273	Cel.	15	0.03355	27.96	
<i>Cryptomonas ovata</i>	CRYOVA	CRYPTOPHYCEAE	6274	Cf. Cel.	2	0.00781	3.73	
<i>Cryptomonas pyrenoidifera</i>	CRYPYR	CRYPTOPHYCEAE	20115	Cf. Cel.	2	0.00311	3.73	
<i>Diatomées centriques indéterminés > 10 µm</i>	NEW045	BACILLARIOPHYCEAE	6598	Cel.		0.00000	0.00	
<i>Dirabryon bavaricum</i>	DINBAV	CHRYSOPTHYCEAE	6127	Cel.		0.00000	0.00	
<i>Dirabryon divergens</i>	DINDIV	CHRYSOPTHYCEAE	6130	Cel.	3	0.00117	5.59	
<i>Dirabryon sociale</i> var. <i>stipitatum</i>	DINSTI	CHRYSOPTHYCEAE	6135	Cel.	36	0.02422	67.1	
<i>Discostella pseudostelligera</i>	DISPSC	MEDIOPHYCEAE	8656	Cel.	6	0.00097	11.18	
<i>Erkenia subaequalifolia</i>	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149	Cel.	4	0.00034	7.46	
<i>Goniomonas truncata</i>	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf. Cel.	4	0.00154	7.46	
<i>Kephyriorubri claustris</i>	KEPRUB	CHRYSOPTHYCEAE	6152	Cf. Cel.	2	0.00023	3.73	
<i>Mallomonas</i>	MALSPX	SYNUROPTHYCEAE	6209	Cel.	6	0.02988	11.18	
<i>Mallomonas akrokomas</i>	MALAKR	SYNUROPTHYCEAE	6211	Cf. Cel.	24	0.01405	44.73	
<i>Pantocsekiella castei</i>	NEW227	MEDIOPHYCEAE	42844	Cel.	30	0.01426	55.92	
<i>Plagioselmis rannoplanctica</i>	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634	Cel.	358	0.04684	669.12	

Liste floristique

 3^{ème} campagne : 02/08/2018

Nom taxon	Code		Code Sandre	Type Cf.	Nombre Compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Cel/ml
	taxon	Classe						
Achnanthydium	ACDSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9356	Cel.	3	0.00425	45.25	
Ankyra judayi	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596	Cel.	1	0.00158	15.08	
Aphanocapsa delicatissima	APADEL	CYANOPHYCEAE	6308	Cel.	700	0.01056	10558.27	
Bitrichia thodali	BITCHO	CHRYSTOPHYCEAE	6111	Cel.	2	0.00802	30.17	
Ceratium	CERSPX	DINOPHYCEAE	4949	Cel.	91	0.11859	3.64	
Chlamydomonas < 10 µm	CHLSP5	CHLOROPHYCEAE	6016	Cel.	4	0.00145	60.33	
Coenochloris foli	COOFOT	CHLOROPHYCEAE	5618	Cel.	16	0.0432	241.33	
Cryptomonas	CRYSPX	CRYPTOPHYCEAE	6269	Cel.	2	0.05346	30.17	
Cryptomonas marssonii	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273	Cel.	2	0.0362	30.17	
Cryptomonas ovata	CRYOVA	CRYPTOPHYCEAE	6274	Cf. Cel.	1	0.03158	15.08	
Cryptomonas pyrenoidifera	CRYPYR	CRYPTOPHYCEAE	20115	Cf. Cel.	2	0.02519	30.17	
Diclyosphaerium (environ 2µm)	N.EW062	TREBOUXIOPHYCEAE	5645	Cel.	4	0.00024	60.33	
Dinobryon crenulatum	DINCRE	CHRYSTOPHYCEAE	9577	Cel.	15	0.04638	226.25	
Dinobryon divergens	DINDIV	CHRYSTOPHYCEAE	6130	Cel.	43	0.13555	648.58	
Dinobryon sertularia	DINSER	CHRYSTOPHYCEAE	6134	Cel.	6	0.0133	90.5	
Dinobryon sociale var. americanum	DINAME	CHRYSTOPHYCEAE	6137	Cel.	3	0.01634	45.25	
Elakatothrix gelatinosa	ELAGEL	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	5664	Cel.	2	0.00576	30.17	
Erkenia subaequiciliata	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149	Cel.	19	0.0129	286.58	
Goniomonas truncata	N.EW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf. Cel.	11	0.03434	165.92	
Kephyrion petasatum	KEPPET	CHRYSTOPHYCEAE	20174	Cel.	3	0.00133	45.25	
Kephyrion rubri-claustri	KEPRUB	CHRYSTOPHYCEAE	6152	Cel.	7	0.00655	105.58	
Mallomonas	MALSPX	SYNUIROPHYCEAE	6209	Cel.	2	0.0306	30.17	
Microcystis smithii	MIOSMI	CYANOPHYCEAE	9661	Cel.	250	0.2074	3770.81	
Monoraphidium minutum	MONMIN	CHLOROPHYCEAE	5736	Cel.	2	0.00281	30.17	
Mucidosphaerium pulchellum	MUCPUL	TREBOUXIOPHYCEAE	34196	Cel.	8	0.01738	120.67	
Nephrوديella lunaris	N.EHLUN	XANTHOPHYCEAE	9616	Cel.	4	0.01146	60.33	
Pantocsekiella costei	N.EW227	MEDIOPHYCEAE	42844	Cel.	30	0.11539	452.5	
Phacotus lenticularis	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	6048	Cel.	5	0.03032	75.42	
Plagioselmis nanoplantica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634	Cel.	53	0.05596	799.41	
Pseudanabaena limnetica	PSELIM	CYANOPHYCEAE	6459	Cel.	3	0.00045	45.25	
Punctulata balatonis	N.EW215	MEDIOPHYCEAE	38652	Cel.	4	0.01424	60.33	
Slichotococcus < 4 µm largeur	N.EW035	TREBOUXIOPHYCEAE	6003	Cel.	7	0.0038	105.58	
Urogleonopsis americana	URGAME	CHRYSTOPHYCEAE	34752	Cel.	193	0.56766	2911.07	

Liste floristique

 4^{ème} campagne : 19/09/2018

Nom taxon	Code		Code Sandre	Type Cf.	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Ccl/ml
	taxon	Classe					
<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	APADEL	CYANOPHYCEAE	6308	Cel.	4800	0.00801	8910.71
<i>Asterionella formosa</i>	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	4860	Cel.		0.00000	0.00
<i>Bitrichia chodatii</i>	BITCIO	CHRYSOPIHYCEAE	6111	Cel.	3	0.00148	5.57
<i>Botryococcus braunii</i>	BOTBRA	TREBOUXIOPHYCEAE	5599	Cel.		0.00000	0.00
<i>Ceratium</i>	CERSPX	DINOPIHYCEAE	4946	Cel.	16	0.02085	0.64
<i>Chlamydomonas < 10 µm</i>	CHLSP5	CHLOROPIHYCEAE	6016	Cel.	4	0.00018	7.43
<i>Chroococcus limneticus</i>	CHRLIM	CYANOPHYCEAE	6258	Cel.	300	0.15037	556.02
<i>Coenochloris hircakii</i>	COOHIN	CHLOROPHYCEAE	20091	Cel.	614	0.1288	1139.83
<i>Cosmarium</i>	COSSPX	CONJUGATOPIHYCEAE	1127	Cel.	1	0.01299	1.86
<i>Cryptomonas</i>	CRYSX	CRYPTOPIHYCEAE	6266	Cel.	3	0.00987	5.57
<i>Cryptomonas clavata</i>	CRYCUR	CRYPTOPHYCEAE	6270	Cf. Cel.	1	0.00408	1.86
<i>Cryptomonas marssonii</i>	CRYMAR	CRYPTOPIHYCEAE	6273	Cel.	2	0.00446	3.71
<i>Cryptomonas ovata</i>	CRYOVA	CRYPTOPIHYCEAE	6274	Cf. Cel.	3	0.01166	5.57
<i>Cryptomonas pyrenoidifera</i>	CRYPYR	CRYPTOPHYCEAE	20115	Cf. Cel.	4	0.0062	7.43
<i>Cyanoedictyon</i>	CDISPX	CYANOPIHYCEAE	9708	Cel.	140	0.00052	259.9
<i>Cyano-granis ferruginea</i>	CYGFER	CYANOPHYCEAE	33848	Cel.	170	0.00032	315.59
<i>Diatomées centriques (5 µm)</i>	NEW011	BACILLARIOPHYCEAE	6598	Cel.	10	0.00124	18.56
<i>Diatomées centriques indéterminées <10 µm</i>	INDCE5	BACILLARIOPIHYCEAE	6598	Cel.	6	0.00123	11.14
<i>Dinobryon bavaricum</i>	DINBAV	CHRYSOPHYCEAE	6127	Cel.	2	0.00078	3.71
<i>Dinobryon cretatum</i>	DINCRE	CHRYSOPIHYCEAE	9577	Cel.	10	0.00381	18.56
<i>Dinobryon divergens</i>	DINDIV	CHRYSOPIHYCEAE	6130	Cel.	155	0.06014	287.74
<i>Dinobryon setularia</i>	DINSET	CHRYSOPHYCEAE	6134	Cel.	1	0.00027	1.86
<i>Erkeria subaequiciliata</i>	ERKSUB	COCCOLITHOPIHYCEAE	6146	Cel.	9	0.00075	16.71
<i>Fragilaria crotonensis</i>	FRACRO	FRAGILARIOPIHYCEAE	6666	Cel.		0.00000	0.00
<i>Goniomonas truncata</i>	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf. Cel.	16	0.00615	29.7
<i>Kephyrion rubri-claustri</i>	KEPRUB	CHRYSOPIHYCEAE	6152	Cel.	5	0.00058	9.28
<i>Mallomonas</i>	MALSPX	SYNUROPIHYCEAE	6209	Cel.	2	0.00992	3.71
<i>Oocystis parva</i>	OOCPAR	TREBOUXIOPHYCEAE	5758	Cel.	8	0.00064	14.85
<i>Phacotus lenticularis</i>	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	6048	Cel.	29	0.02207	53.84
<i>Plagioselmis nanoplaretica</i>	PLGNAN	CRYPTOPIHYCEAE	9634	Cel.	182	0.02365	337.86
<i>Pseudopeccirella elastica</i>	PDPCLA	DICTYOCOTIPIHYCEAE	20753	Cel.	2	0.00427	3.71
<i>Radiocystis elongata</i>	RAIELO	CYANOPHYCEAE	44945	Cel.	574	0.00703	1065.57
<i>Stichococcus < 4 µm largeur</i>	NEW085	TREBOUXIOPHYCEAE	6003	Cel.	2	0.00013	3.71

Annexe 5

Rapport d'analyses phytobenthos



GREBE

SOCIÉTÉ D'ÉTUDE ET DE CONSEIL - EAU - SOL - ENVIRONNEMENT

un environnement de qualité pour une qualité de vie

Rapport d'analyse diatomées

définitif provisoire

Edité le : 01/04/2018

Page 1/18

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

RAPPORT n° : Diatomées en plan d'eau.04/07-2018

Dossier : AERMC - Lac de Saint-Point

Station(s) : 8 = UO1 scirpes, UO2 scirpes, UO3 scirpes, UO4 scirpes, UO4 pierres, UO5 scirpes, UO6 scirpes, UO6 pierres (UO = Unité d'Observation)

Prélèvement(s) : Effectué(s) par GREBE (voir tableau page suivante)

Date : 12/07/2018

Déterminations réalisées par : Blaise BERTRAND

Objet soumis à l'analyse : diatomées

Paramètre	Méthode	Accrédité
Echantillonnage	NFT 90-354	
Traitement des lames	NFT 90-354	
Liste floristique	NFT 90-354	
IBD	informel	
IPS		
EQR *		
Commentaire		

* arrêté du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie du 27 Juillet 2015

Résultats : Inventaires et calculs des indices IBD et IPS selon logiciel OMNIDIA 6.0.6s base du 18/04/2018

Le présent rapport comporte les éléments suivants :

- indices IBD, IPS
- liste floristique

Les résultats s'appliquent à (aux) l'échantillon(s) tel(s) qu'il a (ont) été reçu(s).

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Un rapport provisoire n'est pas signé et seul l'exemplaire définitif signé a une valeur contractuelle.

Le présent rapport d'essai peut être diffusé sous forme papier ou par transfert électronique de données.

Il est conforme aux exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17025.

Les analyses ci-dessus ont été réalisées par le GREBE, laboratoire agréé pour l'échantillonnage, le traitement et l'analyse des diatomées benthiques en cours d'eau et canaux par le ministère en charge de l'environnement suivant les modalités de l'arrêté du 27 octobre 2011 au titre du code de l'environnement.

Les analyses diatomées sont réalisées au laboratoire situé 21 rue Sébastien Gryphe 69007 Lyon.

Signataire des rapports d'analyse diatomées

Tableau récapitulatif :

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

N° GREBE	STATION	DATE	PRELEVEUR	PREPARATEUR	LECTEUR	N° PREPARATION
20180025	ST-POINT U01 scirpes	12/07/2018	B. BERTRAND	B. BERTRAND	B. BERTRAND	2018002501
20180026	ST-POINT U02 scirpes	12/07/2018	B. BERTRAND	B. BERTRAND	B. BERTRAND	2018002601
20180027	ST-POINT U03 scirpes	12/07/2018	B. BERTRAND	B. BERTRAND	B. BERTRAND	2018002701
20180028	ST-POINT U04 scirpes	12/07/2018	B. BERTRAND	B. BERTRAND	B. BERTRAND	2018002801
20180029	ST-POINT U04 pierres	12/07/2018	B. BERTRAND	B. BERTRAND	B. BERTRAND	2018002901
20180030	ST-POINT U05 scirpes	12/07/2018	B. BERTRAND	B. BERTRAND	B. BERTRAND	2018003001
20180031	ST-POINT U06 scirpes	12/07/2018	B. BERTRAND	B. BERTRAND	B. BERTRAND	2018003101
20180032	ST-POINT U08 pierres	12/07/2018	B. BERTRAND	B. BERTRAND	B. BERTRAND	2018003201



OMNIDIA 6.0.7s

Données du: 18 avr. 2018. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_TCv1

Description			
Nom	20180025	Date	12/07/2018
Bassin	RMC - FRANCHE-COMTÉ		
Plan d'eau	LAC DE ST-POINT	Substrat	VEGETAL
N° Prep.	2018002501	Lambert X:	951350 Y: 6639245
Lib. station	UO1 / SCIRPES	Code station	20180025
		Unité d'observation	1
Producteur	AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE		
Préleveur	Bureau d'Etudes GREBE		
Déterminateur	Bureau d'Etudes GREBE		

Statistiques			
Espèces	18	Equitabilité	0,43
Population	402	Nb. genres	10
Diversité	1,77		

Prélèvement	
Prélèvement	Périphyton naturel
Nature substrat	Hélophytes
Particularité	R.A.S.
Faciès	Lentique

Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD	20.0	722.2%	13	955.2%	384	IPS	19.0	833.3%	15	960.2%	386

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	‰	SANDRE	FAM	GENRE	IPV s	IPV v
ADMI*	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnocki	286	711.4	7076	MO	ACHD	5	1
ESUM*	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	33	82.1	13128	NA	ENCP	5	1
ENCM*	Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer	21	52.2	7448	NA	ENCP	4	2
ECPM*	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	20	49.8	9449	NA	ENCP	4	2
EUNO	EUNOTIA C.G. Ehrenberg	11	27.4	7569	BR	EUNO	0	0
ADNM*	Achnanthydium neomicrocephalum Lange-Bertalot & F.Staab	6	14.9	10592	MO	ACHD	5	2
BMIC*	Brachysira microcephala (Grunow) Compère	5	12.4	7158	NA	BRAC	5	1
SSVE*	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	4	10	18821	AR	STRS	4	1
COCO	COCCONEIS C.G. Ehrenberg	3	7.5	9361	MO	COCO	0	0
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	2	5	7881	NA	NAVI	4	1
GOMP	GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	2	5	8781	NA	GOMP	0	0
ECKR*	Encyonopsis krammeri Reichardt	2	5	12683	NA	ENCP	5	2
ECES*	Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer	2	5	7447	NA	ENCP	5	2
NDIS*	Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow ssp.dissipata	1	2.5	8875	NI	NIDI	4	3
GVIB	Gomphonema vibrio Ehrenberg	1	2.5	7737	NA	GOMP	4.3	3
GLAT*	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	1	2.5	7684	NA	GOMP	5	3
COCS	Cocconeis sp.	1	2.5	9361	MO	COCO	3.5	2
CAFF*	Cymbella affinis Kützing	1	2.5	11432	NA	CYMB	4	2

Commentaires

"Préleveur : B.BERTRAND (GREBE) , Préparateur : B.BERTRAND (GREBE), Lecture : B.BERTRAND (GREBE) / AGRU"



OMNIDIA 6.0.7s

Données du: 18 avr. 2018. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_TCv1

Description			
Nom	20180026	Date	12/07/2018
Bassin	RMC - FRANCHE-COMTÉ		
Plan d'eau	LAC DE ST-POINT	Substrat	VEGETAL
N° Prep.	2018002601	Lambert X:	950722 Y: 6638317
Lib. station	UO2 / SCIRPES	Code station	20180026
		Unité d'observation	2
Producteur	AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE		
Préleveur	Bureau d'Etudes GREBE		
Déterminateur	Bureau d'Etudes GREBE		

Statistiques				Prélèvement	
Espèces	28	Equitabilité	0,68	Prélèvement	Périphyton naturel
Population	401	Nb. genres	16	Nature substrat	Hélophytes
Diversité	3,26			Particularité	R.A.S.
				Faciès	Lentique

Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD	20.0	750%	21	825.4%	331	IPS	18.5	821.4%	23	942.6%	378

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
ADMI*	Achnantheidium minutissimum (Kützing) Czarnocki	151	376.6	7076	MO	ACHD	5	1
ESUM*	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	60	149.6	13128	NA	ENCP	5	1
GMIS	Gomphonema minusculum Krasske	45	112.2	14003	NA	GOMP	5	1
ECPM*	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	27	67.3	9449	NA	ENCP	4	2
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	13	32.4	7881	NA	NAVI	4	1
AMJA*	Achnanthes minutissima Kützing var. jackii (Rabenhorst) Lange-Bertalot	13	32.4	6983	MO	ACHN	5	2
GLAT*	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	12	29.9	7684	NA	GOMP	5	3
ENCM*	Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer	12	29.9	7448	NA	ENCP	4	2
CAFF*	Cymbella affinis Kützing	12	29.9	11432	NA	CYMB	4	2
GOWP	GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	10	24.9	8781	NA	GOMP	0	0
COCO	COCCONEIS C.G. Ehrenberg	8	20	9361	MO	COCO	0	0
SSVE*	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	7	17.5	18821	AR	STRS	4	1
PULA*	Punctastrata lancetula (Schumann) Hamilton & Siver	4	10	28559	AR	PUNC	4.5	2
GELG*	Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al.	4	10	13873	NA	GOMP	5	1
SPIN*	Staurosirella pinnata (Ehrenberg) Williams & Round	2	5	6768	AR	STRL	4	1
NIAR*	Nitzschia archibaldi Lange-Bertalot	2	5	8833	NI	NITZ	3.8	2
NDIS*	Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow ssp. dissipata	2	5	8875	NI	NIDI	4	3
NCTO*	Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	2	5	7882	NA	NAVI	3.5	1
FRAG	FRAGILARIA H.C. Lyngbye	2	5	9533	AR	FRAG	0	0
FGRA*	Fragilaria gracilis Østrup	2	5	6679	AR	FRAG	4.8	1
ENCY	ENCYONEMA F.T. Kützing	2	5	9378	NA	ENCY	0	0
COCS	Cocconeis sp.	2	5	9361	MO	COCO	3.5	2
ADNM*	Achnantheidium neomicrocephalum Lange-Bertalot & F. Staab	2	5	10592	MO	ACHD	5	2
EUNO	EUNOTIA C.G. Ehrenberg	1	2.5	7569	BR	EUNO	0	0
ENVE*	Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow in Schmidt & al.	1	2.5	13106	NA	ENCY	4	1
ENMI*	Encyonema minutum (Hilse in Rabh.) D.G. Mann in Round Crawford & Mann	1	2.5	7435	NA	ENCY	4	2
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	1	2.5	7116	NA	AMPH	4	1
AGRU*	Achnanthes grubei Simonsen	1	2.5	6919	MO	ACHN	5	2

Commentaires

"Préleveur : B.BERTRAND (GREBE) , Préparateur : B.BERTRAND (GREBE), Lecture : B.BERTRAND (GREBE) / BMIC, ECES, NSBN"



OMNIDIA 6.0.7s

Données du: 18 avr. 2018. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_TCv1

Description			
Nom	20180027	Date	12/07/2018
Bassin	RMC - FRANCHE-COMTÉ		
Plan d'eau	LAC DE ST-POINT	Substrat	VEGETAL
N° Prep.	2018002701	Lambert X:	952507 Y: 6639752
Lib. station	UO3 / SCIRPES	Code station	20180027
		Unité d'observation	3
Producteur	AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE		
Préleveur	Bureau d'Etudes GREBE		
Déterminateur	Bureau d'Etudes GREBE		

Statistiques				Prélèvement	
Espèces	26	Equitabilité	0,58	Prélèvement	Périphyton naturel
Population	404	Nb. genres	15	Nature substrat	Hélophytes
Diversité	2,74			Particularité	R.A.S.
				Faciès	Lentique

Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD	20.0	692.3%	18	893.6%	361	IPS	19.5	769.2%	20	930.7%	376

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
ADMI*	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnocki	194	480.2	7076	MO	ACHD	5	1
ESUM*	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	66	163.4	13128	NA	ENCP	5	1
ADNM*	Achnanthydium neomicrocephalum Lange-Bertalot & F.Staab	48	118.8	10592	MO	ACHD	5	2
FPDE	Fragilaria perdelicatissima Lange-Bertalot & Van de Vijver	16	39.6	46909	AR	FRAG	0	0
ECPM*	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	13	32.2	9449	NA	ENCP	4	2
GMIS	Gomphonema minusculum Krasske	11	27.2	14003	NA	GOMP	5	1
GLAT*	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	9	22.3	7684	NA	GOMP	5	3
CAFF*	Cymbella affinis Kützing	6	14.9	11432	NA	CYMB	4	2
ECES*	Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer	4	9.9	7447	NA	ENCP	5	2
EARB	Eunotia arcubus Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	4	9.9	12594	BR	EUNO	5	3
BMIC*	Brachysira microcephala (Grunow) Compère	4	9.9	7158	NA	BRAC	5	1
AMJA*	Achnanthes minutissima Kützing var. jackii (Rabenhorst) Lange-Bertalot	4	9.9	6983	MO	ACHN	5	2
FRAG	FRAGILARIA H.C. Lyngbye	3	7.4	9533	AR	FRAG	0	0
FGRA*	Fragilaria gracilis Østrup	3	7.4	6679	AR	FRAG	4.8	1
AZHA	Achnanthydium zhàkovschikovii M. Patapova	3	7.4	11303	MO	ACHD	0	0
GOWP	GOMPHONEVA C.G. Ehrenberg	2	5	8781	NA	GOMP	0	0
ENCP	ENCYONOPSIS Krammer	2	5	9450	NA	ENCP	0	0
ECAE*	Encyonema caespitosum Kützing	2	5	7426	NA	ENCY	4	2
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	2	5	7116	NA	AMPH	4	1
ACHD	ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	2	5	9356	MO	ACHD	0	0
SBND*	Staurosira binodis Lange-Bertalot in Hofmann Werum & Lange-Bertalot	1	2.5	32451	AR	STRS	4	1
PSBR*	Pseudostaurosira brevistriata (Grunow in Van Heurck) Williams & Round	1	2.5	6751	AR	PSST	3	1
NILA*	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	1	2.5	8944	NI	NITZ	5	2
NDIS*	Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow ssp. dissipata	1	2.5	8875	NI	NIDI	4	3
NCTO*	Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	1	2.5	7882	NA	NAVI	3.5	1
ENVE*	Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow in Schmidt & al.	1	2.5	13106	NA	ENCY	4	1

Commentaires

"Préleveur : B.BERTRAND (GREBE) , Préparateur : B.BERTRAND (GREBE), Lecture : B.BERTRAND (GREBE) / AMID, COCO, EUNO, NCTE, NSBN, PROH, TFLO, TVEN, BMIC = BMIC-4"



OMNIDIA 6.0.7s

Données du: 18 avr. 2018. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_TCv1

Description			
Nom	20180029	Date	12/07/2018
Bassin	RMC - FRANCHE-COMTÉ		
Plan d'eau	LAC DE ST-POINT	Substrat	MINERAL
N° Prep.	2018002901	Lambert X:	953749 Y: 6641542
Lib. station	UO4 / PIERRES	Code station	20180029
		Unité d'observation	4
Producteur	AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE		
Préleveur	Bureau d'Etudes GREBE		
Déterminateur	Bureau d'Etudes GREBE		

Statistiques				Prélèvement	
Espèces	40	Equitabilité	0,78	Prélèvement	Périphyton naturel
Population	402	Nb. genres	23	Nature substrat	Blocs ou pierres
Diversité	4,14			Particularité	R.A.S.
				Faciès	Lentique

Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD	20.0	750%	30	922.9%	371	IPS	17.1	800%	32	927.9%	373

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
ECPM*	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	80	199	9449	NA	ENCP	4	2
ADWI*	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarniecki	67	166.7	7076	MO	ACHD	5	1
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	32	79.6	7116	NA	AMPH	4	1
AAJA*	Achnanthes minutissima Kützing var. jackii (Rabenhorst) Lange-Bertalot	28	69.7	6983	MO	ACHN	5	2
ESUM*	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	26	64.7	13128	NA	ENCP	5	1
DTEN*	Denticula tenuis Kützing	26	64.7	8794	NI	DENT	5	1
ENCM*	Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer	15	37.3	7448	NA	ENCP	4	2
AZHA	Achnanthydium zhàkovschikovii M. Potapova	12	29.9	11303	MO	ACHD	0	0
CNLP*	Cymbella neoleptoceros Krammer	11	27.4	11983	NA	CYMB	4	2
CAFF*	Cymbella affinis Kützing	9	22.4	11432	NA	CYMB	4	2
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	8	19.9	7881	NA	NAVI	4	1
SPIN*	Staurosirella pinnata (Ehrenberg) Williams & Round	7	17.4	6768	AR	STRL	4	1
PLHO*	Platessa holsatica (Hustedt) Lange-Bertalot	7	17.4	17405	MO	PTSA	3.8	1
ECKR*	Encyonopsis krammeri Reichardt	7	17.4	12683	NA	ENCP	5	2
NCTO*	Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	6	14.9	7882	NA	NAVI	3.5	1
EUTE*	Eolimna utermoehlii (Hustedt) Lange-Bertalot, Kulikovskiy & Witkowski	6	14.9	27965	NA	EOLI	2.3	1
PSBR*	Pseudostaurosira brevistriata (Grun. in Van Heurck) Williams & Round	5	12.4	6751	AR	PSST	3	1
ENCP	ENCYONOPSIS Krammer	5	12.4	9450	NA	ENCP	0	0
PULA*	Punctastria lancetula (Schumann) Hamilton & Siver	4	10	28559	AR	PUNC	4.5	2
ADPY*	Achnanthydium pyrenaicum (Hustedt) Kobayasi	4	10	10597	MO	ACHD	5	1
ADNM*	Achnanthydium neomicrocephalum Lange-Bertalot & F. Staab	4	10	10592	MO	ACHD	5	2
PSDE	Pseudostaurosira elliptica (Gasse) Jung & Medlin	3	7.5	29113	AR	PSST	0	0
NILA*	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	3	7.5	6944	NI	NITZ	5	2
GLAT*	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	3	7.5	7684	NA	GOMP	5	3
FRAG	FRAGILARIA H.C. Lyngbye	3	7.5	9533	AR	FRAG	0	0
EUFL*	Eucocconeis flexella (Kützing) Meister	3	7.5	9357	MO	EUCO	5	3
PROH*	Planorhynchium rostrataholarcticum Lange-Bertalot & B?k	2	5	38989	MO	PLTD	3.4	1
HTHU	Halamphora thumensis (A. Mayer) Levkov	2	5	28467	NA	HALA	0	0
FPDE	Fragilaria perdelicatisissima Lange-Bertalot & Van de Vijver	2	5	46909	AR	FRAG	0	0
ABRY*	Adlafia bryophila (Petersen) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	2	5	10555	NA	ADLF	5	2
SSVE*	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	1	2.5	18821	AR	STRS	4	1
SCON*	Staurosira construens Ehrenberg	1	2.5	6761	AR	STRS	4	1
PLFR*	Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	1	2.5	8393	MO	PLTD	3.4	1
NSBN	Navicula subalpina Reichardt	1	2.5	16353	NA	NAVI	4.5	1
KCLE*	Karayevia clevei (Grunow in Cl. & Grun.) Bukhtiyarova var. clevei	1	2.5	32463	MO	KARA	4	2
ENNG*	Encyonema neogracile Krammer var. neogracile	1	2.5	7437	NA	ENCY	5	2
ENCY	ENCYONEMA F.T. Kützing	1	2.5	9378	NA	ENCY	0	0
CLBE	Cymbella lange-bertalotii Krammer	1	2.5	11974	NA	CYMB	5	3
BMIC*	Brachysira microcephala (Grunow) Compère	1	2.5	7158	NA	BRAC	5	1
ACHD	ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	1	2.5	9356	MO	ACHD	0	0

Commentaires

"Préleveur : B.BERTRAND (GREBE) , Préparateur : B.BERTRAND (GREBE), Lecture : B.BERTRAND (GREBE) / ADEX, BPRO, ECAE, FAUT, "



OMNIDIA 6.0.7s

Données du: 18 avr. 2018. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_TCv1

Description			
Nom	20180028	Date	12/07/2018
Bassin	RMC - FRANCHE-COMTÉ		
Plan d'eau	LAC DE ST-POINT	Substrat	VEGETAL
N° Prep.	2018002801	Lambert X:	953749 Y: 6641542
Lib. station	UO4 / SCIRPES	Code station	20180028
		Unité d'observation	4
Producteur	AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE		
Préleveur	Bureau d'Etudes GREBE		
Déterminateur	Bureau d'Etudes GREBE		

Statistiques				Prélèvement	
Espèces	40	Equitabilité	0,68	Prélèvement	Périphyton naturel
Population	404	Nb. genres	17	Nature substrat	Hélophytes
Diversité	3,63			Particularité	R.A.S.
				Faciès	Lentique

Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD	20.0	700%	28	928.2%	375	IPS	19.0	750%	30	950.5%	384

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
ADMI*	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnocki	138	341.6	7076	MO	ACHD	5	1
ESUM*	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	59	146	13128	NA	ENCP	5	1
TVEN*	Tabellaria ventricosa Kützing	45	111.4	9558	AR	TABE	5	2
TFLO*	Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	22	54.5	6832	AR	TABE	5	1
ECPM*	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	21	52	9449	NA	ENCP	4	2
CAFF*	Cymbella affinis Kützing	12	29.7	11432	NA	CYMB	4	2
AGRU*	Achnanthes grubelii Simonsen	12	29.7	6919	MO	ACHN	5	2
GLAT*	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	11	27.2	7664	NA	GOMP	5	3
GMIS	Gomphonema minusculum Krasske	8	19.8	14003	NA	GOMP	5	1
ECES*	Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer	7	17.3	7447	NA	ENCP	5	2
BMIC*	Brachysira microcephala (Grunow) Compère	7	17.3	7158	NA	BRAC	5	1
GADC*	Gomphonema acidoclinatum Lange-Bertalot & Reichardt	6	14.9	13775	NA	GOMP	4.2	1
SPIN*	Staurosirella pinnata (Ehrenberg) Williams & Round	4	9.9	6768	AR	STRL	4	1
FSXP	Fragilaria saxoplanctonica Lange-Bertalot & Ulrich	4	9.9	38467	AR	FRAG	0	0
ENCM*	Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer	4	9.9	7448	NA	ENCP	4	2
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	3	7.4	7881	NA	NAVI	4	1
FPDE	Fragilaria perdelicatissima Lange-Bertalot & Van de Vijver	3	7.4	46909	AR	FRAG	0	0
CEUG*	Cocconeis euglypta Ehrenberg	3	7.4	11785	MO	COCO	3.6	1
ULNA	ULNARIA (Kützing) P. Compère	2	5	9548	AR	ULNA	0	0
NTPT*	Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory	2	5	6190	NA	NAVI	4.4	2
NFON*	Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Müller	2	5	6891	NI	NITZ	3.5	1
NCTO*	Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	2	5	7882	NA	NAVI	3.5	1
GOWP	GOMPHONEMA C.G. Ehrenberg	2	5	6761	NA	GOMP	0	0
FRAG	FRAGILARIA H.C. Lyngbye	2	5	9533	AR	FRAG	0	0
FGRA*	Fragilaria gracilis Østrup	2	5	6679	AR	FRAG	4.8	1
EUNO	EUNOTIA C.G. Ehrenberg	2	5	7569	BR	EUNO	0	0
ENMI*	Encyonema minutum (Hilse in Rabh.) D.G. Mann in Round Crawford & Mann	2	5	7435	NA	ENCY	4	2
COCO	COCCONEIS C.G. Ehrenberg	2	5	9361	MO	COCO	0	0
ADRK*	Achnanthydium rosenstockii (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot in Krammer & Lange-B	2	5	10350	MO	ACHD	4	1
ADNW*	Achnanthydium neomicrocephalum Lange-Bertalot & F.Staab	2	5	10592	MO	ACHD	5	2
ADEU*	Achnanthydium eutrophilum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	2	5	10372	MO	ACHD	3	1
AZHA	Achnanthydium zhakovskikovii M. Potapova	1	2.5	11303	MO	ACHD	0	0
AMJA*	Achnanthes minutissima Kützing var. jackii (Rabenhorst) Lange-Bertalot	1	2.5	6983	MO	ACHN	5	2
ADMO	Achnanthydium delmontii Peres, Le Cohu et Barthes	1	2.5	33829	MO	ACHD	4	1
SSVE*	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	1	2.5	18821	AR	STRS	4	1
PTLA*	Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	1	2.5	17937	MO	PLTD	4.6	1
NWIL	Navicula wildii Lange-Bertalot	1	2.5	6220	NA	NAVI	0	0
GTER*	Gomphonema tergestinum (Grunow in Van Heurck) Schmidt in Schmidt & al.	1	2.5	7731	NA	GOMP	4	3
ECKR*	Encyonopsis krammeri Reichardt	1	2.5	12683	NA	ENCP	5	2
CYMB	CYMBELLA C. Agardh	1	2.5	7368	NA	CYMB	0	0



OMNIDIA 6.0.7s

Données du: 18 avr. 2018. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_TCv1

Description			
Nom	20180030	Date	12/07/2018
Bassin	RMC - FRANCHE-COMTÉ		
Plan d'eau	LAC DE ST-POINT	Substrat	VEGETAL
N° Prep.	2018003001	Lambert X:	953256 Y: 6642137
Lib. station	UO5 / SCIRPES	Code station	20180030
		Unité d'observation	5
Producteur	AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE		
Préleveur	Bureau d'Etudes GREBE		
Déterminateur	Bureau d'Etudes GREBE		

Statistiques				Prélèvement	
Espèces	26	Equitabilité	0,65	Prélèvement	Périphyton naturel
Population	402	Nb. genres	15	Nature substrat	Hélophytes
Diversité	3,05			Particularité	R.A.S.
				Faciès	Lentique

Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD	20.0	653.8%	17	850.7%	342	IPS	18.5	769.2%	20	893%	359

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
ADMI*	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnocki	153	380.6	7076	MO	ACHD	5	1
ESUM*	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	67	166.7	13128	NA	ENCP	5	1
ECPM*	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	66	164.2	9449	NA	ENCP	4	2
ENCP	ENCYONOPSIS Krammer	16	39.8	9450	NA	ENCP	0	0
GLAT*	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	14	34.8	7684	NA	GOMP	5	3
EUNO	EUNOTIA C.G. Ehrenberg	14	34.8	7569	BR	EUNO	0	0
EARB	Eunotia arcubus Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	14	34.8	12394	DR	EUNO	5	3
FRAG	FRAGILARIA H.C. Lyngbye	9	22.4	9533	AR	FRAG	0	0
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	6	14.9	7881	NA	NAVI	4	1
AWJA*	Achnanthes minutissima Kützing var. jackii (Rabenhorst) Lange-Bertalot	6	14.9	6983	MO	ACHN	5	2
ECKR*	Encyonopsis krammeri Reichardt	5	12.4	12603	NA	ENCP	5	2
SSVE*	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	4	10	18821	AR	STRS	4	1
PSBR*	Pseudostaurosira brevistriata (Grun. in Van Heurck) Williams & Round	4	10	6751	AR	PSST	3	1
BMIC*	Brachysira microcephala (Grunow) Compère	4	10	7158	NA	BRAC	5	1
ENCM*	Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer	3	7.5	7448	NA	ENCP	4	2
NGOT	Navicula gottlandica Grunow in Van Heurck	2	5	7941	NA	NAVI	5	2
ENVE*	Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow in Schmidt & al.	2	5	13106	NA	ENCY	4	1
ECES*	Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer	2	5	7447	NA	ENCP	5	2
CAFF*	Cymbella affinis Kützing	2	5	11432	NA	CYMB	4	2
AGRU*	Achnanthes grubei Simonsen	2	5	6919	MO	ACHN	5	2
ACHD	ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	2	5	9356	MO	ACHD	0	0
TVEN*	Tabellaria ventricosa Kützing	1	2.5	9558	AR	TABE	5	2
PLHO*	Platessa holsatica (Hustedt) Lange-Bertalot	1	2.5	17405	MO	PTSA	3.8	1
NSBN	Navicula subalpina Reichardt	1	2.5	16353	NA	NAVI	4.5	1
FPDE	Fragilaria perdelicatissima Lange-Bertalot & Van de Vijver	1	2.5	46909	AR	FRAG	0	0
COCO	COCCONEIS C.G. Ehrenberg	1	2.5	9361	MO	COCO	0	0

Commentaires

"Préleveur : B.BERTRAND (GREBE) , Préparateur : B.BERTRAND (GREBE), Lecture : B.BERTRAND (GREBE) / APED, FGRA, PULA"



OMNIDIA 6.0.7s

Données du: 18 avr. 2018. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_TCv1

Description			
Nom	20180032	Date	12/07/2018
Bassin	RMC - FRANCHE-COMTÉ		
Plan d'eau	LAC DE ST-POINT	Substrat	MINERAL
N° Prep.	2018003201	Lambert X:	954455 Y: 6642255
Lib. station	UO6 / PIERRES	Code station	20180032
		Unité d'observation	6
Producteur	AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE		
Préleveur	Bureau d'Etudes GREBE		
Déterminateur	Bureau d'Etudes GREBE		

Statistiques			
Espèces	42	Equitabilité	0,81
Population	401	Nb. genres	21
Diversité	4,38		

Prélèvement	
Prélèvement	Périphyton naturel
Nature substrat	Blocs ou pierres
Particularité	R.A.S.
Faciès	Lentique

Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD	17.7	738.1%	31	830.4%	333	IPS	16.6	738.1%	31	813%	326

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
ADMI*	Achnantheidium minutissimum (Kützing) Czarnocki	91	226.9	7076	MO	ACHD	5	1
AZHA	Achnantheidium zhakovschikovii M. Potapova	38	94.8	11303	MO	ACHD	0	0
ECPM*	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	28	69.8	9449	NA	ENCP	4	2
ESUM*	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	24	59.9	13128	NA	ENCP	5	1
EUTE*	Eolimna utermoehlii (Hustedt) Lange-Bertalot, Kulikovskiy & Witkowski	23	57.4	27965	NA	EOLI	2.3	1
STOV*	Staurosirella ovata Morales	19	47.4	18855	AR	STRL	4	1
SBND*	Staurosira binodis Lange-Bertalot in Hofmann Werum & Lange-Bertalot	18	44.9	32451	AR	STRS	4	1
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	13	32.4	7881	NA	NAVI	4	1
AMID*	Amphora indistincta Levkov	13	32.4	28635	NA	AMPH	5	1
SELI*	Staurosira elliptica (Schumann) Williams & Round	12	29.9	6763	AR	STRS	3	1
NCTO*	Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	12	29.9	7882	NA	NAVI	3.5	1
AMJA*	Achnanthes minutissima Kützing var. jackii (Rabenhorst) Lange-Bertalot	9	22.4	6983	MO	ACHN	5	2
SNIG*	Sellaphora nigri (De Not.) C. E. Wetzel et Ector	8	20	43146	NA	SELL	0	0
PSBR*	Pseudostaurosira brevistriata (Grun. in Van Heurck) Williams & Round	8	20	6751	AR	PSST	3	1
PLFR*	Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	7	17.5	8393	MO	PLTD	3.4	1
SCON*	Staurosira construens Ehrenberg	5	12.5	6761	AR	STRS	4	1
PZIE	Platessa ziegleri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	5	12.5	17979	MO	PTSA	0	0
PLTD	PLANORHYNCHIUM Round & Bukhtiyarova	5	12.5	9360	MO	PLTD	0	0
GLAT*	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	5	12.5	7684	NA	GOMP	5	3
ENCP	ENCYONOPSIS Krammer	5	12.5	9450	NA	ENCP	0	0
BMIC*	Brachysira microcephala (Grunow) Compère	5	12.5	7158	NA	BRAC	5	1
SSVE*	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	4	10	18821	AR	STRS	4	1
PSDE	Pseudostaurosira elliptica (Gasse) Jung & Medlin	4	10	29113	AR	PSST	0	0
HTHU	Halamphora thumensis (A. Mayer) Levkov	4	10	28467	NA	HALA	0	0
ENCM*	Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer	4	10	7448	NA	ENCP	4	2
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	4	10	7116	NA	AMPH	4	1
STRS	STAUROSIRA (C. G. Ehrenberg) D.M. Williams & F.E. Round	3	7.5	9544	AR	STRS	0	0
PTCO*	Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	3	7.5	8395	MO	PTSA	4	1
PLHO*	Platessa holsatica (Hustedt) Lange-Bertalot	3	7.5	17405	MO	PTSA	3.8	1
CNLP*	Cymbella neoleptoceros Krammer	3	7.5	11983	NA	CYMB	4	2
PULÁ*	Punctastrata lancettula (Schumann) Hamilton & Siver	2	5	28559	AR	PUNC	4.5	2
NILA*	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	2	5	8944	NI	NITZ	5	2
NDIS*	Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow ssp. dissipata	2	5	8875	NI	NIDI	4	3
ADLS*	Adlafia suchlandtii (Hustedt) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	2	5	10589	NA	ADLF	5	1
NSBN	Navicula subalpina Reichardt	1	2.5	16353	NA	NAVI	4.5	1
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	1	2.5	9804	NI	NITZ	0	0
FALL	FALLACIA A.J. Stickle & D.G. Mann	1	2.5	9444	NA	FALL	0	0
ECKR*	Encyonopsis krammeri Reichardt	1	2.5	12683	NA	ENCP	5	2
ECES*	Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer	1	2.5	7447	NA	ENCP	5	2
CAFF*	Cymbella affinis Kützing	1	2.5	11432	NA	CYMB	4	2
ADRI*	Achnantheidium rivulare Potapova & Ponader	1	2.5	10598	MO	ACHD	4	1
ACHD	ACHNANTHIDIUM F.T. Kützing	1	2.5	9356	MO	ACHD	0	0

Commentaires

"Préleveur : B.BERTRAND (GREBE) , Préparateur : B.BERTRAND (GREBE), Lecture : B.BERTRAND (GREBE) / ACLI, ENVE, "



OMNIDIA 6.0.7s

Données du: 18 avr. 2018. Inventaire strict selon table de correspondance IBD: T90_354_TCv1

Description			
Nom	20180031	Date	12/07/2018
Bassin	RMC - FRANCHE-COMTÉ		
Plan d'eau	LAC DE ST-POINT	Substrat	VEGETAL
N° Prep.	2018003101	Lambert X:	954455 Y: 6642255
Lib. station	UO6 / SCIRPES	Code station	20180031
		Unité d'observation	6
Producteur	AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE		
Préleveur	Bureau d'Etudes GREBE		
Déterminateur	Bureau d'Etudes GREBE		

Statistiques			
Espèces	44	Equitabilité	0,69
Population	404	Nb. genres	24
Diversité	3,79		

Prélèvement	
Prélèvement	Périphyton naturel
Nature substrat	Hélophytes
Particularité	R.A.S.
Faciès	Lentique

Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD	20.0	795.5%	35	945.5%	382	IPS	18.0	818.2%	36	943.1%	381

Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

Les codes espèces marqués (*) sont pris en compte dans le calcul de la note IBD selon la table de correspondance en cours.

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
ADMI*	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnocki	131	324.3	7076	MO	ACHD	5	1
ESUM*	Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	57	141.1	13128	NA	ENCP	5	1
AGRU*	Achnanthes grubei Simonsen	33	81.7	6919	MO	ACHN	5	2
ECPM*	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	32	79.2	9449	NA	ENCP	4	2
SSVE*	Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Moeller	23	56.9	18821	AR	STRS	4	1
PULA*	Punctastriata lancettula (Schumann) Hamilton & Siver	14	34.7	28559	AR	PUNC	4.5	2
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	13	32.2	7116	NA	AMPH	4	1
PROH*	Planorhynchium rostratohalarcticum Lange-Bertalot & B?k	10	24.8	38989	MO	PLTD	3.4	1
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	8	19.8	7881	NA	NAVI	4	1
EUTE*	Eolimna utermoehlii (Hustedt) Lange-Bertalot, Kulikovskiy & Witkowski	8	19.8	27965	NA	EOLI	2.3	1
ECES*	Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer	6	14.9	7447	NA	ENCP	5	2
FNIN	Fragilaria neointermedia Tuji et D.W. Williams	5	12.4	39360	AR	FRAG	0	0
SNIG*	Sellaphora nigri (De Not.) C. E. Wetzel et Ector	4	9.9	43146	NA	SELL	0	0
ENVE*	Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow in Schmidt & al.	4	9.9	13106	NA	ENCY	4	1
ADCT*	Achnanthydium catenatum (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	4	9.9	7074	MO	ACHD	4.5	2
SPIN*	Staurosirella pinnata (Ehrenberg) Williams & Round	3	7.4	6768	AR	STRL	4	1
PZIE	Platessa ziegleri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	3	7.4	17979	MO	PTSA	0	0
PLHO*	Platessa holsatica (Hustedt) Lange-Bertalot	3	7.4	17405	MO	PTSA	3.8	1
HTHU	Halamphora thumensis (A.Mayer) Levkov	3	7.4	28467	NA	HALA	0	0
AZHA	Achnanthydium zhakovskii M. Potapova	3	7.4	11303	MO	ACHD	0	0
SPHO*	Stauroneis phoenicenteron (Nitzsch.) Ehrenberg	2	5	6468	NA	STAU	5	3
PSDE	Pseudostaurosira elliptica (Gasse) Jung & Medlin	2	5	29113	AR	PSST	0	0
PSBR*	Pseudostaurosira brevistriata (Grun. in Van Heurck) Williams & Round	2	5	6751	AR	PSST	3	1
PLFR*	Planorhynchium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	2	5	8393	MO	PLTD	3.4	1
NLTK	Navicula leistikovii Lange-Bertalot	2	5	7998	NA	NAVI	4	1
NILA*	Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	2	5	6944	NI	NITZ	5	2
GGRA*	Gomphonema gracile Ehrenberg	2	5	7658	NA	GOMP	4.2	1
FNEV	Fragilaria nevadensis Lineares-Cuesta & Sanchez-Castillo	2	5	13626	AR	FRAG	0	0
ENCM*	Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer	2	5	7448	NA	ENCP	4	2
CCOS*	Cyclotella costei Druart & Straub	2	5	8615	CE	CYCL	5	1
CAFF*	Cymbella affinis Kützing	2	5	11432	NA	CYMB	4	2
BMIC*	Brachysira microcephala (Grunow) Compère	2	5	7158	NA	BRAC	5	1
ADNW*	Achnanthydium neomicrocephalum Lange-Bertalot & F.Staab	2	5	10592	MO	ACHD	5	2
SPUP*	Sellaphora pupula (Kützing) Wereschkowsky	1	2.5	8444	NA	SELL	2.6	2
PTCO*	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bertalot	1	2.5	6395	MO	PTSA	4	1
NDIS*	Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow ssp. dissipata	1	2.5	8875	NI	NIDI	4	3
GLAT*	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	1	2.5	7684	NA	GOMP	5	3
FTEN*	Fragilaria tenera (W.Smith) Lange-Bertalot	1	2.5	6713	AR	FRAG	4	2
FGRA*	Fragilaria gracilis Østrup	1	2.5	6679	AR	FRAG	4.8	1
ECAE*	Encyonema caespitosum Kützing	1	2.5	7426	NA	ENCY	4	2
EARB	Eunotia arcubus Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	1	2.5	12594	BR	EUNO	5	3
CTEM	Cyclotella temperei Brun in A.Schmidt	1	2.5	0	CE	CYCL	0	0
AMJA*	Achnanthes minutissima Kützing var. jackii (Rabenhorst) Lange-Bertalot	1	2.5	6983	MO	ACHN	5	2
ADSB*	Achnanthydium straubianum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	1	2.5	7078	MO	ACHD	3	2

Commentaires

"Préleveur : B.BERTRAND (GREBE) , Préparateur : B.BERTRAND (GREBE), Lecture : B.BERTRAND (GREBE) / AMID"

Rapport d'analyses macrophytes

Annexe 6



Rapport d'analyse Relevés macrophytes en plan d'eau

définitif provisoire

Edité le : 25/03/2019

Page 1/34

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 06/07-2018

Dossier : IBML AERMC 2018

Plan d'eau : LAC DE SAINT POINT (L2015043)

Relevés : PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise Date : 12/07/2018

Déterminations : **Phanérogames et macroalgues hors characées : PROMPT P./BERTRAND B. (18/07/2018).**
Bryophytes : BERTRAND B., MICHAUT E. (26-27/11/2018), Characées : BERTRAND B. (26-27/11/2018).

Objet soumis : **Macrophytes**

Résultats : **Analyses réalisées selon la norme T 90-328 (décembre 2010) : Echantillonnage des communautés de macrophytes en plans d'eau.**

Les résultats présentés :

- fiches précisant les modalités de sélection des unités d'observation,
- fiches descriptives des points de prélèvement et relevés floristiques (issu de du formulaire de saisie IRSTEA version 5.2 de septembre 2015),
- fiches de synthèse des relevés floristiques par unité d'observation.

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.

Un rapport provisoire n'est pas signé et seul l'exemplaire définitif signé a une valeur contractuelle.

*Ce rapport d'analyses transmis par courrier électronique ou sur support informatique n'a pas de valeur contractuelle.
Seule la version originale « format papier » de ce rapport d'analyses définitif signé fait foi.*

Signataire des rapports d'analyse Macrophytes
Philippe PROMPT



GRUPE DE RECHERCHE ET D'ETUDE BIOLOGIE ET ENVIRONNEMENT
SIEGE SOCIAL : 23 RUE SAINT MICHEL - F 69007 LYON - France - TEL : 04.72.71.03.79 - FAX : 04.72.71.06.12
SARL AU CAPITAL DE 100.000 € - RCS LYON B 329 391 905 - SIRET 329 391 905 00038 - CODE APE 731Z

ENR 64 - version 5 - Date d'application : 25/03/19

SELECTION DES UNITES D'OBSERVATION (UO)

Plan d'eau	Organisme	Date d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	12/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

Superficie : **3,7** km² Nb. de transects = **11**
 Périmètre : **14,1** km Nb. d'UO potentielles = **24** Nb. d'UO retenues = **6**

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

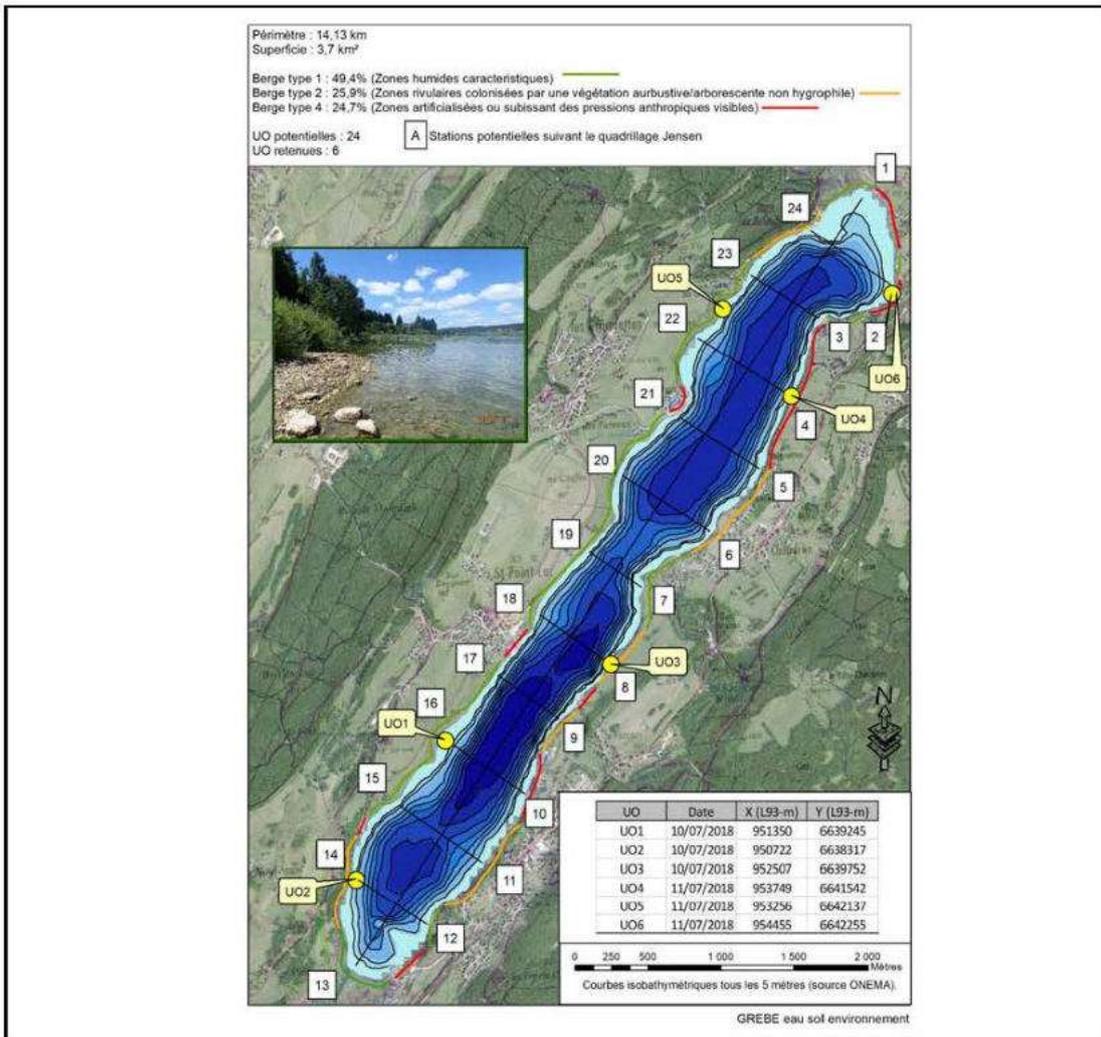
Type de rive minoritaire non représenté par une UO :

% du linéaire par type : Type 1 : **49 %** Type 2 : **26 %** Type 4 : **25 %**

Type 3 : **0 %**

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).



PHOTOS 1/2

Plan d'eau	Organisme	Date d'intervention	Opérateurs
Saint Point U2015043	GREBE	11 et 12/07/2018	Philippe PROMPT/Blaise BERTRAND

Vues d'ensemble

Vues rapprochées

U01



U02



U03



PHOTOS 2/2

Plan d'eau	Organisme	Date d'intervention	Opérateurs
Saint Point U2015043	GREBE	11 et 12/07/2018	Philippe PROMPT/Blaise BERTRAND

U06

Vues d'ensemble

Vues rapprochées



RAPPORT n° : IEML 06/07-2018 Page 5

SYNTHESE UO 1

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Date d'intervention 12/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
---	--------------------	-----------------------------------	---

Coordonnées (Lamb. 93) : X 961350 Y 6639245 (point central de l'unité) Transparence (Secchi - m) : 4 Niveaux des eaux (m) : <input type="text"/> Orientation / vents dominants : sans objet	- Pourcentage du linéaire total de rive représenté par type sur l'ensemble du plan d'eau : Type 1 : 49 % Type 2 : 26 % Type 3 : 0 % Type 4 : 25 %
---	---

Conditions d'observation

Vent : nul Météo : soleil Surface de l'eau : lisse Hauteur des vagues : <input type="text"/>	
--	--

TYPOLOGIES DES RIVES AU NIVEAU DE L'UNITÉ D'OBSERVATION ⁽¹⁰⁾

<p>Type 1 : "Zones humides caractéristiques"</p> <p>Type 2 : "Zones rivulaires"</p> <p>Type 3 : "Zones humides à caractère agricole"</p> <p>Type 4 : "Zones agricoles ou forestières voisines"</p>	<p>Tourbières Landes tourbeuses / humides Marais / Marécages Plan d'eau proche (<50m de la rive) Prairies inondées / humides Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie) Autre**</p> <p>Forêts feuillus et mixtes Forêts de conifères Arbustes et buissons Autre**</p> <p>Prés Végétation herbacée Régions humides Ingrès / Boue Autre**</p> <p>Paillis Végétation herbacée Végétation herbacée Végétation herbacée Entretien de la végétation herbacée Zones de seiches Lac Décharge Bancs Vrus Dunes Réseaux canalisés Plaque d'algues Zone de baignade Ouvrages de génie civil Agriculture Autre**</p>	Roselière 6
--	---	--------------------

RELEVÉ LITTORAL

TAXON	Abondance (1-5)
1	SOILAC 5
2	NUPLUT 4
3	PHRAUS 4
4	CARROS 3
5	CARELA 3
6	SPISPX 2
7	NYMALB 2
8	SENPAL 2
9	POTGRA 2
10	LYTSAL 2
11	POTSPM 2
12	LANLIN 2
13	POTIPA 2
14	COLEP 2
15	POTRI 2
16	SPISPX 2
17	POTSPM 2
18	COLEP 2
19	COLEP 2
20	COLEP 2
21	COLEP 2
22	COLEP 2

COCCURENCES DES TAXONS AU NIVEAU DES TYPOLOGIES

TAXON	Type 1		Type 2		Moyenne
	V ₁ / 49	V ₂ / 26	V ₃ / 0	V ₄ / 25	
1	0,13				0,06
2			0,03		0,01
3	0,47	0,37	0,53		0,38
4			0,27		0,07
5					
6	0,00	0,50	0,70		0,40
7	0,27		1,00		0,67
8	0,37	0,37	0,13		0,38
9	0,03				0,01
10			0,50		0,13
11	1,17	0,37	0,50		0,75
12	0,60	0,37	0,77		0,7
13	0,13	0,13	0,20		0,18
14			0,13		0,06

⁽¹⁰⁾ V₁ : abondance moyenne d'un taxon / typologie
⁽¹¹⁾ V₂ : indice d'abondance d'un taxon / typologie
⁽¹²⁾ V₃ : abondance moyenne d'un taxon / typologie

PROFIL GAUCHE UO 1

Plan d'eau	Organisme	Période d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	12/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

Commentaires

Longueur du profil : 100
 Distance du point central : 50 Matériel utilisé : Râteau (+grappin si profondeur supérieure à 4,50 m)
 Profondeur max. de colonisation : 4,4

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)					
1	0,02	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	* Terre : terre, argile, mame, tourbe.				
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3					
			CARROS	<i>Carex rostrata</i>	2					
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1					
			POLAMP	<i>Polygonum amphibium</i>	1	* Racines : racines, branchages				
			SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1					
			2	0,15	Terre*		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	* Sables : Sables, graviers
							PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	2	
			CARROS	<i>Carex rostrata</i>	2					
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	2					
			SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1					
			3	0,2	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	* Cailloux : cailloux, pierres, galets	
PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3								
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	3					
			SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1					
			4	0,3	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Blocs : blocs, dalles	
						NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3		
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	2					
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	2					
			SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1					
			5	0,5	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4		
SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3								
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	1					
			6	0,7	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5		
						NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3		
			7	0,7	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1		
NA										
8	0,8	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3					
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5					
9	0,9	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1					
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5					
10	0,9	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2					
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5					
11	0,9	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5					
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1					
12	1	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5					
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1					
13	1	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5					
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2					
14	1	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5					
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2					
15	1,1	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5					
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3					
16	1,1	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4					
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1					
17	1,2	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3					
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2					
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1					
			18	1,2	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3		
POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2								
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1					
			19	1,4	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3		
NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2								
20	1,4	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2					
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1					
21	1,5	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2					
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1					
22	1,6	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1					
			23	1,7	Terre*	NA				
24	2	Terre*				NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1		
			25	2,3	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4		
POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1								
26	3	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	5					
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	5					
27	3,7	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	5					
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4					
28	4,4	Terre*	NA							
			29	4,2	Terre*	NA				
30	5,4	Terre*				NA				

PROFIL CENTRAL UO 1

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Période d'intervention 12/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
--	---------------------------	---	--

Longueur du profil : **100**
 Distance du point central :
 Profondeur max. de colonisation : **2,1**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant ^a	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,05	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
		Terre*	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	2	
		Terre*	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
2	0,15	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Racines : racines, branchages
		Terre*	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	2	
		Terre*	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
3	0,2	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Sables : Sables, graviers
		Terre*	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	2	
		Terre*	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
4	0,45	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
		Terre*	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	2	
		Terre*	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
		Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
5	0,6	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	* Blocs : blocs, dalles
6	0,7	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
7	0,8	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
8	0,8	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
		Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
9	0,8	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
10	0,9	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
11	0,9	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
12	1	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
13	1	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
		Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
14	1,1	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
15	1,2	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
16	1,3	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
		Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
		Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
17	1,4	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
18	1,5	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
19	1,6	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	
		Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
20	1,7	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
21	1,8	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
		Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
22	1,8	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
		Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
		Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
23	1,9	Terre*	NA			
24	1,8	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
		Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
25	1,6	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
		Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
		Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
26	1,8	Terre*	NA			
27	1,9	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
28	2	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
29	2,1	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
30	2,8	Terre*	NA			

PROFIL DROIT UO 1

Plan d'eau	Organisme	Période d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	12/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

Longueur du profil : 100
 Distance du point central : 50
 Profondeur max. de colonisation : 2

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Terre : terre, argile, marne, tourbe
			MEYTRI	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	
			POTGRA	<i>Potamogeton gramineus</i>	3	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
2	0,1	Terre*	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	* Racines : racines, branchages
			SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
			MEYTRI	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	
			POTGRA	<i>Potamogeton gramineus</i>	4	
3	0,2	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	* Sables : Sables, graviers
			SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	1	
			SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
4	0,25	Terre*	MEYTRI	<i>Menyanthes trifoliata</i>	2	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
			SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	3	
5	0,6	Terre*	POTGRA	<i>Potamogeton gramineus</i>	1	* Blocs : blocs, dalles
			SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
			SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	3	
6	0,6	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	2	
			POTGRA	<i>Potamogeton gramineus</i>	1	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
7	0,6	Terre*	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
8	0,7	Terre*	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
9	0,7	Terre*	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
10	0,7	Terre*	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
11	0,7	Terre*	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
12	0,7	Terre*	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	5	
13	0,8	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	3	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	3	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
14	0,85	Terre*	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	3	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	3	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
15	0,9	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
16	0,9	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
17	1	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
			SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
18	1,1	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
			SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
			SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
19	1,2	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
20	1,2	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
21	1,2	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
22	1,3	Terre*	ELONUT	<i>Elodea nuttallii</i>	1	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
23	1,3	Terre*	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	3	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
24	1,3	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
25	1,2	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
26	1,4	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
27	1,5	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
28	1,7	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
29	1,7	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	

RAPPORT n° : IBML 06/07-2018
Page 10

SYNTHESE UO 2

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Date d'intervention 12/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
--	--------------------	-----------------------------------	---

Coordonnées (Lamb. 93) : **X 950722 Y 6638317** (point central de l'unité)

Transparence (Secchi - m) : **3**

Niveaux des eaux (m) :

Orientation / vents dominants : **sans objet**

Conditions d'observation

Vent : **nul**

Météo : **soleil**

Surface de l'eau : **lisse**

Hauteur des vagues :

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

Type 1 : **49** %

Type 2 : **26** %

Type 3 : **0** %

Type 4 : **25** %

TYPOLOGIES DES RIVES AU NIVEAU DE L'UNITÉ D'OBSERVATION (9)

<p>Type 1 "Zones humides caractéristiques"</p> <p>Type 2 "Zones humides colorées par une végétation aquatique et/ou des algues"</p> <p>Type 3 "Zones humides colorées par une végétation arbustive et/ou des algues"</p> <p>Type 4 "Zones humides colorées par des algues et/ou des végétaux aquatiques"</p>	<p>Tourbières Landes tourbeuses / humides Marais / Marécages Plan d'eau proche (<50m de la rive) Prairies inondées / humides Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons Bét hydrophile : bois morts : eaux calmes / sous-sols Autres</p> <p>Tourbières humides Forêts de conifères Autres forêts Landes / Landes à Bruyères Autres</p> <p>Forêts Hautes herbes Herbes rocheuses Région / Sphère Autres</p> <p>Forêts Mouillages Jetées Urbanisation Zones de végétation aquatique Zones de végétation Autres</p> <p>Jetées Zones de végétation Herbes Mars Digues Région / Sphère Autres</p> <p>Forêts Herbes rocheuses Zones de végétation Cheminés et buies Zones de végétation Autres</p>
--	---

RELEVÉ LITTORAL

TAXON		Abondance (1-5)
1	FONANT	4
2	CLASFX	3
3	SPISPX	3
4	AMBRIP	2
5	NUPLUT	2
6	SC. AC.	2
7	POTETC	2
8	CHACON	2
9	NULEUP	2
10	CARPLA	1
11	SAUPLA	1
12	SC. AC.	1
13	LELISR	1
14	SCAPUL	1
15	QULETR	1
16	MUS. SC.	1

ABONDANCES DES TAXONS AU NIVEAU DES PROFILS

TAXON	Prof. gauche	Prof. centre	Prof. droite	Moy
	M ₁₀ = Σ _{i=1} ¹⁰ / 10	M ₁₀ = Σ _{i=1} ¹⁰ / 10	M ₁₀ = Σ _{i=1} ¹⁰ / 10	
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,07	0,07	0,07	0,04
5	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,07	0,07	1,43	0,28
8	0,00	0,00	0,00	0,00

M₁₀ : abondance moyenne calculée sur le profil

M₁₀ : abondance moyenne calculée sur l'ensemble des profils

M₁₀ : abondance moyenne calculée sur les 10 points

PROFIL GAUCHE UO 2

Plan d'eau	Organisme	Période d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	12/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

Commentaires

Longueur du profil : 80
 Distance du point central : 50
 Profondeur max. de colonisation : 3,3
 Utilisation du grappin au-delà de 4,5 m

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Cailloux*	FONANT	<i>Fontinalis antipyretica</i>	3	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
		Cailloux*	CLASPX	<i>Cladophora</i>	3	
2	0,8	Cailloux*	NA			
3	0,9	Terre*	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	2	* Racines : racines, branchages
4	1	Terre*	NA			
5	1,2	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	* Sables : Sables, graviers
		Terre*	MYRSP1	<i>Myriophyllum spicatum</i>	2	
		Terre*	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	2	
		Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
6	1,3	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
7	1,3	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	* Blocs : blocs, dalles
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	2	
8	1,3	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	* Blocs : blocs, dalles
9	1,4	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
		Terre*	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	3	
		Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
10	1,5	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
11	1,8	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	3	
12	1,8	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	2	
13	1,8	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	2	
		Terre*	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	2	
14	2	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	3	
15	3,2	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
16	2,5	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
17	3,3	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
18	3,7	Terre*	NA			
19	4,5	Terre*	NA			
20	4,9	Terre*	NA			
21	4,6	Terre*	NA			
22	5,3	Terre*	NA			
23	6,1	Terre*	NA			
24	6,7	Terre*	NA			
25	7,4	Terre*	NA			
26	8	Terre*	NA			
27	8,3	Terre*	NA			
28	8,9	Terre*	NA			
29	9,1	Terre*	NA			
30	9,6	Terre*	NA			

PROFIL CENTRAL UO 2

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Période d'intervention 12/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
--	---------------------------	---	--

Commentaires

Longueur du profil : **90**
 Distance du point central :
 Profondeur max. de colonisation : Utilisation du grappin au-delà de 4,5 m

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant ^a	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Cailloux ^a	CLASPX	<i>Cladophora</i>	3	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
		Cailloux ^a	FONANT	<i>Fontinalis antipyretica</i>	2	
2	1	Terre ^a	NA			
3	1,1	Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	* Racines : racines, branchages
4	1,2	Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
5	1,3	Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
		Terre ^a	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	* Sables : Sables, graviers
6	1,3	Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
		Terre ^a	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	2	
7	1,4	Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
8	1,4	Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	5	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
9	1,5	Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
		Terre ^a	CHACON	<i>Chara contraria</i>	2	
10	1,7	Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	5	* Blocs : blocs, dalles
		Terre ^a	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
11	2	Terre ^a	NA			
12	2,4	Terre ^a	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
13	2,8	Terre ^a	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
14	3,2	Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
		Terre ^a	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
15	3,6	Terre ^a	NA			
16	4	Terre ^a	NA			
17	5,5	Terre ^a	NA			
18	6,7	Terre ^a	NA			
19	6,1	Terre ^a	NA			
20	7	Terre ^a	NA			
21	6,8	Terre ^a	NA			
22	7,3	Terre ^a	NA			
23	7,8	Terre ^a	NA			
24	8	Terre ^a	NA			
25	7,7	Terre ^a	NA			
26	8	Terre ^a	NA			
27	8,4	Terre ^a	NA			
28	8,7	Terre ^a	NA			
29	8,8	Terre ^a	NA			
30	9,9	Terre ^a	NA			

PROFIL DROIT UO 2

Plan d'eau	Organisme	Période d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	12/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

Commentaires

Longueur du profil : 85
 Distance du point central : 50
 Profondeur max. de colonisation : 2,4

Présence d'une écrevisse morte (*Oronectes limosus*). Utilisation du grappin au-delà de 4,50 m.

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Cailloux*	CLASPX	<i>Cladophora</i>	3	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
2	0,7	Terre*	NA			
3	0,8	Terre*	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	2	* Racines : racines, branchages
		Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
		Terre*	MYRSPI	<i>Myriophyllum spicatum</i>	1	
4	1	Terre*	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	2	* Sables : Sables, graviers
		Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
		Terre*	MYRSPI	<i>Myriophyllum spicatum</i>	1	
5	1,1	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
6	1,2	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
7	1,3	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	* Blocs : blocs, dalles
8	1,3	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
9	1,4	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
10	1,4	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	5	
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	2	
11	1,5	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	5	
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
12	1,8	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	5	
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	2	
13	2	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
14	2	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre*	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
15	2,2	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
16	2,4	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
		Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
17	3	Terre*	NA			
18	3,5	Terre*	NA			
19	4,1	Terre*	NA			
20	5,3	Terre*	NA			
21	6,1	Terre*	NA			
22	6,8	Terre*	NA			
23	7	Terre*	NA			
24	6,7	Terre*	NA			
25	7,9	Terre*	NA			
26	8,1	Terre*	NA			
27	8,4	Terre*	NA			
28	8,7	Terre*	NA			
29	9	Terre*	NA			
30	9,7	Terre*	NA			

RAPPORT n° : IEML 06/07-2018
Page 15

SYNTHESE UO 3

Plan d'eau	Organisme	Date d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	12/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

X

Coordonnées (Lamb. 93) : **962607**

Transparence (Secchi - m) : **4**

Niveaux des eaux (m) :

Orientation / vents dominants : **sous le vent**

Y

6639762 (point central de l'unité)

Conditions d'observation

Vent : **faible**

Météo : **soleil**

Surface de l'eau : **faiblement agitée**

Hauteur des vagues :

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

Type 1 : **49** %

Type 2 : **26** %

Type 3 : **0** %

Type 4 : **25** %

TYPOLOGIES DES RIVES AU NIVEAU DE L'UNITÉ D'OBSERVATION (9)

Type 1 :
"Zones humides caractéristiques"

Type 2 :
"Zones humides colorées par une végétation arborescente à abondance n°1 humide"

Type 3 :
"Zones humides colorées par une végétation arborescente à abondance n°1 humide"

Type 4 :
"Zones à dominance de substrats pressurés à abondance n°1 humide"

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

2
Roselière 4

6

Forêts leuclées et mixtes
Forêts de feuillus
Arbustes et buissons
Landes / Landes de transition
Autre**

Forêts
Herminettes
Régénération
Prairies sèches
Autre**

Forêt
Mouillages
Jardins
Urbanisation
Entreprises à végétation rive
Zones déboisées
Jardins
Terrasse
Rivières
Murs
Lignes
Lectures artérielles
Paysans rive
Zones de végétation
Chemins et routes
Coursiers rive
Agriculture
Autre**

RELEVÉ LITTORAL

TAXON	Abondance (1-5)	
1	SCLAC	4
2	NUPLUT	4
3	PHRAUS	3
4	SPSPX	3
5	FONANT	3
6	CLASPX	3
7	FISORA	2
8	CHESPX	2
9	TRISPX	2
10	ELULX	1
11	PHOSPX	1
12	CHESPX	1
13	CACON	1
14	ELULX	1
15	PHOSPX	1

OCURRENCES DES TAXONS AUX VERTS DES PROFILS

TAXON	Prof. gauche	Prof. centre	Prof. droit	MA ₁ (MA ₁ / (MA ₁ + MA ₂ + MA ₃))
	MA ₁ = 24/100	MA ₂ = 24/100	MA ₃ = 24/100	
1	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.7	0.0	0.0	0.1
5	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0

MA₁ : abondance moyenne (sur le profil) sur le profil k

MA₂ : abondance moyenne (sur le profil) sur le profil l

MA₃ : abondance moyenne (sur le profil) sur le profil m

PROFIL GAUCHE UO 3

Plan d'eau	Organisme	Période d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	12/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

Commentaires

Longueur du profil : 55
 Distance du point central : 50
 Profondeur max. de colonisation : 1,9
 Utilisation du grappin au-delà de 4,50 m

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,05	Cailloux ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	3	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
		Cailloux ⁺	CHESPX	<i>Chaetophora</i>	2	
		Cailloux ⁺	BATSPX	<i>Batrachospermum</i>	2	
		Cailloux ⁺	FISSPX	<i>Fissidens</i>	1	
2	0,3	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	* Racines : racines, branchages
3	0,6	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Sables : Sables, graviers
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
4	0,7	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Sables : Sables, graviers
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
5	0,9	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
6	0,9	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
7	0,9	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Blocs : blocs, dalles
8	0,9	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
9	1	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
10	1,1	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
11	1,1	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
12	1,1	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
13	1,2	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
14	1,3	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
15	1,4	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	CLASPX	<i>Cladophora</i>	2	
		Terre ⁺	ELONUT	<i>Elodea nuttallii</i>	1	
16	1,7	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	ELONUT	<i>Elodea nuttallii</i>	2	
		Terre ⁺	CLASPX	<i>Cladophora</i>	2	
17	1,9	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	ELONUT	<i>Elodea nuttallii</i>	2	
		Terre ⁺	CLASPX	<i>Cladophora</i>	1	
18	3,5	Terre ⁺	NA			
19	5,1	Terre ⁺	NA			
20	5,2	Terre ⁺	NA			
21	6,4	Terre ⁺	NA			
22	7,1	Terre ⁺	NA			
23	7,7	Terre ⁺	NA			
24	8,3	Terre ⁺	NA			
25	8,7	Terre ⁺	NA			
26	9,2	Terre ⁺	NA			
27	9,1	Terre ⁺	NA			
28	9,8	Terre ⁺	NA			
29	10,6	Terre ⁺	NA			
30	10,9	Terre ⁺	NA			

PROFIL CENTRAL UO 3

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Période d'intervention 12/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
--	--------------------	--------------------------------------	--

Commentaires

Longueur du profil : **60**
 Distance du point central :
 Profondeur max. de colonisation : **2,8** Utilisation du grappin au-delà de 4,50 m

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant*	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Cailloux ⁺	FONANT	<i>Fortinalis antipyretica</i>	4	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
2	0,25	Cailloux ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3	
		Cailloux ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
3	0,7	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	* Racines : racines, branchages
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	1	
4	0,8	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	* Sables : Sables, graviers
5	0,9	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
6	1,2	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
7	1,2	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
8	1,3	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	* Blocs : blocs, dalles
9	1,3	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
10	1,4	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
11	1,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
12	1,5	Terre ⁺	NA			
13	1,4	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	MOUSPX	<i>Mougeotia</i>	2	
14	1,4	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
		Terre ⁺	ELONUT	<i>Elodea nuttallii</i>	2	
		Terre ⁺	MOUSPX	<i>Mougeotia</i>	2	
15	1,4	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
16	1,45	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
		Terre ⁺	MOUSPX	<i>Mougeotia</i>	2	
17	1,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	ELONUT	<i>Elodea nuttallii</i>	3	
		Terre ⁺	MOUSPX	<i>Mougeotia</i>	2	
18	1,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	MOUSPX	<i>Mougeotia</i>	3	
		Terre ⁺	ELONUT	<i>Elodea nuttallii</i>	2	
19	1,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	MOUSPX	<i>Mougeotia</i>	3	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
20	1,6	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	MOUSPX	<i>Mougeotia</i>	3	
21	1,7	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
22	2	Terre ⁺	NA			
23	2,2	Terre ⁺	NA			
24	2,8	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
25	3,6	Terre ⁺	NA			
26	4,5	Terre ⁺	NA			
27	5,1	Terre ⁺	NA			
28	6,6	Terre ⁺	NA			
29	7,7	Terre ⁺	NA			
30	9,8	Terre ⁺	NA			

PROFIL DROIT UO 3

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Période d'intervention 12/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
--	---------------------------	---	--

Commentaires

Longueur du profil : **50**
 Distance du point central : **50** Utilisation du grappin au-delà de 4,50 m; RANSPX : Ranunculus cf. Trichophyllus
 Profondeur max. de colonisation : **3,5**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Cailloux ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	5	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
		Cailloux ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
2	0,3	Cailloux ⁺	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
3	0,7	Terre ⁺	NA			* Racines : racines, branchages
4	1	Terre ⁺	CLASPX	<i>Cladophora</i>	1	
5	1	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
6	1,3	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Sables : Sables, graviers
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
7	1,4	Terre ⁺	NA			
8	1,5	Terre ⁺	NA			
9	1,5	Terre ⁺	NA			* Cailloux : cailloux, pierres, galets
10	1,6	Terre ⁺	POTCRI	<i>Potamogeton crispus</i>	5	
11	1,6	Terre ⁺	RANSPX	<i>Ranunculus</i>	5	
12	1,7	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Blocs : blocs, dalles
		Terre ⁺	CLASPX	<i>Cladophora</i>	4	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
13	1,6	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	MOUSPX	<i>Mougeotia</i>	3	
14	1,6	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
15	2,4	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
16	3,5	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
17	5,2	Terre ⁺	NA			
18	4,5	Terre ⁺	NA			
19	5,2	Terre ⁺	NA			
20	6,1	Terre ⁺	NA			
21	7	Terre ⁺	NA			
22	7,4	Terre ⁺	NA			
23	8,1	Terre ⁺	NA			
24	8,7	Terre ⁺	NA			
25	9,3	Terre ⁺	NA			
26	9,4	Terre ⁺	NA			
27	9,7	Terre ⁺	NA			
28	9,9	Terre ⁺	NA			
29	10,4	Terre ⁺	NA			
30	10,5	Terre ⁺	NA			

RAPPORT n° : IEML 06/07-2018 Page 20

SYNTHESE UO 4

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Date d'intervention 11/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
--	--------------------	-----------------------------------	---

X Y

Coordonnées (Lamb. 93) : **963749 6641542 (point central de l'unité)**

Transparence (Secchi - m) : **3**

Niveaux des eaux (m) :

Orientation / vents dominants : **sous le vent**

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

Type 1 : **49** %

Type 2 : **26** %

Type 3 : **0** %

Type 4 : **25** %

Conditions d'observation

Vent : **moyen**

Météo : **faiblement nuageux**

Surface de l'eau : **faiblement agitée**

Hauteur des vagues : **0**

TYPOLOGIES DES RIVES AU NIVEAU DE L'UNITÉ D'OBSERVATION (9)

Type 1 :
Zones humides caractéristiques

Type 2 :
Zones humides caractéristiques de végétation herbacée et arborescente non humide

Type 3 :
Zones humides caractéristiques de végétation herbacée et arborescente non humide

Type 4 :
Zones humides caractéristiques de végétation herbacée et arborescente non humide

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

Roselière 2

Forêts humides et non humides
Forêts de feuillus
Arbustes et buissons
Prairies humides et tourbeuses
Autre**

Pré-landes
Prairies humides
Prairies herbacées
Autre**

Prés
Vergers
Prairies
Cultures
Entretien de la végétation humide
Zones de loisirs
Lacs
Prairies
Bocaux
Murs
Dunes
Réseaux d'égouts
Prairies humides
Prairies herbacées
Chemin et routes
Ouvrages de génie civil
Agriculture
Autre**

Enrochements 5

RELEVÉ LITTORAL

TAXON	Abondance (1-5)
1 SPISPK	3
2 CHESPK	3
3 FONANT	3
4 SOLLAC	3
5 NUPLUT	3
6 PHAARU	3
7 CHEACTI	3
8 ILLLY	2
9 TRITSP	2
10 CARCLA	2
11 RUCOLU	2
12 CULLEL	2
13 SPICPE	2
14 ANUSYL	2
15 SPICSPK	2
16 PNTGHE	2
17 WPLUCO	2
18 SPICPE	2
19 LPSLAC	2
20 CULLEL	2
21 NA	1
22 NA	1
23 SPICPE	1
24 ZYUWPK	1
25 LLLYPK	1

OCURRENCES DES TAXONS AU NIVEAU DES PROFILS

TAXON	Profil 1 (0)	Profil 2 (0)	Profil 3 (0)	MA
	N _{sp} = 25 (0,0)	N _{sp} = 25 (0,0)	N _{sp} = 25 (0,0)	(N _{sp} , N _{sp} , MA, N _{sp} , N _{sp})
1 SPISPK	0,0			0,0
2 CHESPK	0,2			0,0
3 CHEACTI		0,0		0,0
4 CHEACTI	0,0			0,0
5 NA				0,0
6 ILLYB		0,1		0,0
7 NUPLUT	0,5	0,2	0,1	0,2
8 PHAARU		0,1		0,0
9 SOLLAC	0,5	1,0	2,2	1,1
10 SPICPE			0,1	0,0

* N_{sp} : abondance moyenne d'un taxon sur le profil

** N_{sp} : nombre de taxons observés sur le profil

*** N_{sp} : abondance moyenne d'un taxon sur les 3 profils

PROFIL GAUCHE UO 4

Plan d'eau	Organisme	Période d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	11/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

Commentaires

Longueur du profil : 50 Point 1 : Présence de la bryophyte *Campyliadelphus elodes* (vérifié par J. COUDREUSE).
 Distance du point central : 50
 Profondeur max. de colonisation : 4,6 Utilisation du grappin à partir de 4,50 m de profondeur

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Cailloux ⁺	BATSPX	<i>Batrachospermum</i>	1	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
		Cailloux ⁺	CHESPX	<i>Chaetophora</i>	1	
2	0,2	Cailloux ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	* Racines : racines, branchages
		Cailloux ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
		Cailloux ⁺	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
3	0,9	Cailloux ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	* Sables : Sables, graviers
		Cailloux ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
4	1,4	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
5	1,4	Terre ⁺	NA			* Cailloux : cailloux, pierres, galets
6	1,5	Terre ⁺	NA			
7	1,55	Terre ⁺	NA			* Blocs : blocs, dalles
8	1,55	Terre ⁺	NA			
9	1,6	Terre ⁺	NA			
10	1,7	Terre ⁺	NA			
11	1,8	Terre ⁺	NA			
12	1,8	Terre ⁺	NA			
13	1,8	Terre ⁺	NA			
14	1,9	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
15	1,9	Terre ⁺	NA			
16	2	Terre ⁺	NA			
17	2	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
18	2,1	Terre ⁺	NA			
		Terre ⁺	NA			
19	2,1	Terre ⁺	NA			
20	2,2	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
21	2,4	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
22	2,4	Terre ⁺	NA			
23	2,4	Terre ⁺	NA			
24	3	Terre ⁺	NA			
25	3,2	Terre ⁺	CHACON	<i>Chara contraria</i>	2	
26	4,6	Terre ⁺	CHACON	<i>Chara contraria</i>	3	
27	5	Terre ⁺	NA			
28	7,3	Terre ⁺	NA			
29	8,1	Terre ⁺	NA			
30	9,4	Terre ⁺	NA			
		Terre ⁺				

PROFIL CENTRAL UO 4

Plan d'eau	Organisme	Période d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	11/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

Commentaires

Longueur du profil : 50
 Distance du point central :
 Profondeur max. de colonisation : 2,5
 Utilisation du grappin à partir de 4,50 m de profondeur

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant ^a	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Cailloux ^a	NA			
2	0,2	Cailloux ^a	CHAGLO	<i>Chara globularis</i>	1	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
3	0,4	Cailloux ^a	NA			
4	0,6	Cailloux ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	* Racines : racines, branchages
		Cailloux ^a	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
5	1,1	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ^a	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	* Sables : Sables, graviers
6	1,2	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
7	1,3	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
8	1,4	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
9	1,45	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
10	1,5	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
11	1,5	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	
12	1,55	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	* Blocs : blocs, dalles
13	1,6	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
14	1,6	Terre ^a	NA			
15	1,7	Terre ^a	NA			
16	1,7	Terre ^a	NA			
17	1,75	Terre ^a	NA			
18	1,85	Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
19	1,9	Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
		Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
20	1,9	Terre ^a	NA			
21	1,9	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	
22	1,9	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
23	2	Terre ^a	NA			
24	2	Terre ^a	NIEOBT	<i>Nitellopsis obtusa</i>	2	
		Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
		Terre ^a	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
25	2	Terre ^a	NA			
26	2,2	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
		Terre ^a	NIEOBT	<i>Nitellopsis obtusa</i>	2	
27	2,5	Terre ^a	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
28	3,8	Terre ^a	NA			
29	6,4	Terre ^a	NA			
30	9,3	Terre ^a	NA			

PROFIL DROIT UO 4

Plan d'eau	Organisme	Période d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	11/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

Commentaires

Longueur du profil : 60
 Distance du point central : 50
 Profondeur max. de colonisation : 4,2

Utilisation du grappin à partir de 4,50 m de profondeur

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Cailloux*	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	3	
2	0,3	Cailloux*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
3	0,6	Cailloux*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
		Cailloux*	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	* Racines : racines, branchages
4	0,7	Cailloux*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
5	0,9		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
6	1,3		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Sables : Sables, graviers
7	1,2		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
8	1,5		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
9	1,4		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
10	1,7		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
11	1,9		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	* Blocs : blocs, dalles
12	1,7		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
13	1,9		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
14	2,1		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
15	2,2		NA			
16	2,5		NA			
17	3		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
18	3,5		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
19	4,2		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
20	5,2		NA			
21	2,2		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
22	2,3		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
23	2,4		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
24	2,2		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
25	2,3		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
26	2,5		NA			
27	3,2		SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
28	6,2		NA			
29	7,9		NA			
30	9,2		NA			

SYNTHESE UO 5

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Date d'intervention 11/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
--	--------------------	-----------------------------------	---

Coordonnées (Lamb. 93) : **X 953256 Y 6642137** (point central de l'unité)
 Transparence (Secchi - m) : **3**
 Niveau des eaux (m) :
 Orientation / vents dominants : **sans objet**

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

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

Conditions d'observation

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

TPOLOGIES DES RIVES AU NIVEAU DE L'UNITÉ D'OBSERVATION (9)

Type 1 : "Zones humides caractéristiques"	Tourbières Landes tourbeuses / humides Marais / Marécages Plan d'eau proche (<50m de la rive) Prairies inondées / humides Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie) Autre**	4 Roselière 6
Type 2 : "Zones humides caractéristiques à végétation herbacée et éricacée non humide"	Forêts humides éricacées Forêts de saules Mousses et buissons Prairies humides Autre**	
Type 3 : "Zones humides caractéristiques à végétation herbacée et éricacée non humide"	Préles Prairies humides Forêts humides Mares / Saules Autre**	
Type 4 : "Zones éricacées ou dissertées dissertes anthropiques visibles"	Prés Végétation herbacée Forêts Prairies humides Entretien de la végétation humide Zones de boisées Prairies Prairies humides Mares Dunes Prairies humides éricacées Prairies humides Prairies humides Chenilles et routes Ouvrages de génie civil Autre**	

RELEVÉ LITTORAL

TAXON	Abondance (1-5)	
1	SCILAC	5
2	PHRAUS	4
3	CARELA	4
4	NYMALB	3
5	NUPLUT	3
6	MOUSPX	3
7	PHRAUS	3
8	SCILAC	2
9	PHRAUS	2
10	NUPLUT	2
11	PHRAUS	2
12	SCILAC	2
13	PHRAUS	2
14	SCILAC	2
15	MOUSPX	2
16	PHRAUS	2
17	PHRAUS	2
18	SCILAC	2

OCOURRANCES DES TAXONS AU NIVEAU DES PROFILS

TAXON	Profil 1 (m)	Profil 2 (m)	Profil 3 (m)	MA (m)
	W ₁ = 25/100	W ₂ = 25/100	W ₃ = 25/100	
1	0,07	0,17		0,07
2	0,07			0,07
3	1,17			0,07
4		0,07		0,07
5				
6	1,50	1,87	0,07	1,87
7	0,03	0,37	0,37	0,37
8	0,07	0,07	0,37	0,07
9	0,07	0,07	0,07	0,07
10	1,17	1,87	1,17	1,87
11	0,27	0,37	0,27	0,27
12	0,07			0,07
13	0,37		0,17	0,17

* W₁ : abondance moyenne d. taxon / site profil 1

* W₂ : abondance moyenne d. taxon / site profil 2

* W₃ : abondance moyenne d. taxon / site profil 3

* MA : abondance moyenne d. taxon / site MA

PROFIL GAUCHE UO 5

Plan d'eau	Organisme	Période d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	11/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

Commentaires

Longueur du profil : 100
 Distance du point central : 50
 Point 30 : CHASPX:Chara cf contraria
 Profondeur max. de colonisation : 3,7

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,02	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	* Terre : terre, argile, marne, tourbe
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
			CARROS	<i>Carex rostrata</i>	2	
2	0,1	Terre*	SPISPX	<i>Sphoggyra</i>	2	* Racines : racines, branchages
			SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	2	
			SPISPX	<i>Sphoggyra</i>	1	
3	0,15	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Sables : Sables, graviers
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	2	
			SPISPX	<i>Sphoggyra</i>	1	
4	0,2	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
			NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	1	
			SPISPX	<i>Sphoggyra</i>	1	
5	0,5	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Blocs : blocs, dalles
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
			SPISPX	<i>Sphoggyra</i>	1	
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	1	
6	0,6	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
			SPISPX	<i>Sphoggyra</i>	1	
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	1	
7	0,7	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			ULOSPX	<i>Ulothrix</i>	1	
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	1	
8	0,7	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
9	0,8	Terre*	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3	
10	0,8	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
			PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
			ULOSPX	<i>Ulothrix</i>	1	
11	0,9	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
			NA			
13	0,8	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
14	0,9	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
15	0,9	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
16	0,9	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
17	0,9	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
18	0,9	Terre*	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
19	1,1	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
20	0,1	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
21	0,9	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
22	1,1	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
			SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
23	1,2	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
			ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	4	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
24	1	Terre*	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
25	1,9	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
26	1,7	Terre*	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
			NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
			HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
27	1,8	Terre*	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	
			POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
28	2	Terre*	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	4	
			ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	4	
29	3,2	Terre*	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	3	
			ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	3	
30	3,7	Terre*	CHASPX	<i>Chara</i>	1	

PROFIL CENTRAL UO 5

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Période d'intervention 11/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
--	--------------------	--------------------------------------	--

Longueur du profil : **100**
 Distance du point central :
 Profondeur max. de colonisation : **1,4**

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant*	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,05	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
		Terre ⁺	CARROS	<i>Carex rostrata</i>	3	
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	2	
2	0,05	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	* Racines : racines, branchages
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	4	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	3	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
3	0,1	Terre ⁺	CARROS	<i>Carex rostrata</i>	1	* Sables : Sables, graviers
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	4	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
4	0,15	Terre ⁺	CARROS	<i>Carex rostrata</i>	1	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
5	0,2	Terre ⁺	MOUSPX	<i>Mougeotia</i>	2	* Blocs : blocs, dalles
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3	
		Terre ⁺	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	3	
6	0,3	Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	4	
7	0,4	Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	2	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
8	0,5	Terre ⁺	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	2	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
9	0,7	Terre ⁺	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	2	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	
10	0,7	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
11	0,7	Terre ⁺	NA		1	
12	0,7	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
13	0,7	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	5	
14	0,8	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
15	0,8	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	
16	1	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
17	1	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
18	1	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
19	1	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
20	1	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
21	1	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
22	1,1	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
23	1,1	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
24	1,1	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
25	1,2	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
26	1,4	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
27	1,4	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
28	1,3	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
29	1,3	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
30	3,3	Terre ⁺	NA			

PROFIL DROIT UO 5

Plan d'eau	Organisme	Période d'intervention	Opérateurs
Lac de Saint-Point U2015043	GREBE	11/07/2018	PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise

Commentaires

Longueur du profil : 100
 Distance du point central : 50
 Profondeur max. de colonisation : 3,5

Points 18, 19, 20, 22, 24, 25 et 30 Nuphar lutea forme submersa

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,05	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	2	
2	0,1	Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	* Racines : racines, branchages
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3	
3	0,15	Terre ⁺	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	3	* Sables : Sables, graviers
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
4	0,4	Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	4	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
		Terre ⁺	NYMALB	<i>Nymphaea alba</i>	3	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
5	0,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	* Blocs : blocs, dalles
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	4	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
6	0,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	4	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
7	0,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	4	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
8	0,6	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
9	0,8	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
		Terre ⁺	PHRAUS	<i>Phragmites australis</i>	3	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	1	
10	1,2	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
11	1,3	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
12	1,4	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
13	1,4	Terre ⁺	NA			
14	1,5	Terre ⁺	NA			
15	1,5	Terre ⁺	NA			
16	1,5	Terre ⁺	NA			
17	1,5	Terre ⁺	NA			
18	1,6	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
19	1,6	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
20	1,7	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
21	1,8	Terre ⁺	NA			
22	1,8	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
23	1,8	Terre ⁺	NA			
24	1,9	Terre ⁺	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	4	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
25	2	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
26	2,1	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
27	2,1	Terre ⁺	NA			
28	2,2	Terre ⁺	NA			
29	2,9	Terre ⁺	NA			
30	3,5	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	

PROFIL GAUCHE UO 6

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Période d'intervention 11/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
--	---------------------------	---	--

Commentaires

Longueur du profil : **100**
 Distance du point central : **50**
 Profondeur max. de colonisation : **2,4**
 Utilisation du grapin au-delà de 4,50 m.

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Cailloux ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	3	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
		Cailloux ⁺	CHACON	<i>Chara contraria</i>	2	
2	0,2	Cailloux ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	4	* Racines : racines, branchages
		Cailloux ⁺	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
		Cailloux ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
3	0,2	Cailloux ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	3	* Sables : Sables, graviers
		Cailloux ⁺	CHACON	<i>Chara contraria</i>	2	
		Cailloux ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
4	0,3	Terre ⁺	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	2	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	
5	0,4	Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	* Blocs : blocs, dalles
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
6	0,45	Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre ⁺	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
7	0,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
8	0,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
9	0,7	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
10	0,6	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
11	0,7	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	CLASPX	<i>Cladophora</i>	2	
12	1	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
13	1,4	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	5	
14	1,9	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	5	
15	2,4	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
		Terre ⁺	CHACON	<i>Chara contraria</i>	1	
16	3,4	Terre ⁺	NA			
17	4,1	Terre ⁺	NA			
18	4,8	Terre ⁺	NA			
19	5,2	Terre ⁺	NA			
20	6,3	Terre ⁺	NA			
21	6,4	Terre ⁺	NA			
22	7,2	Terre ⁺	NA			
23	7,8	Terre ⁺	NA			
24	8,6	Terre ⁺	NA			
25	8,9	Terre ⁺	NA			
26	9,4	Terre ⁺	NA			
27	9,8	Terre ⁺	NA			
28	10,1	Terre ⁺	NA			
29	10,4	Terre ⁺	NA			
30	10,8	Terre ⁺	NA			

PROFIL CENTRAL UO 6

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Période d'intervention 11/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
--	---------------------------	---	--

Commentaires

Longueur du profil : **100**
 Distance du point central :
 Profondeur max. de colonisation : **3,5**
 Utilisation du grapin au-delà de 4,50 m. Points 24 et 25, forme submersa de Scirpus lacustris

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant*	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Cailloux ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	4	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
2	0,2	Cailloux ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	4	
3	0,5	Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	* Racines : racines, branchages
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
4	0,7	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	* Sables : Sables, graviers
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	
		Terre ⁺	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	1	
5	0,9	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
6	0,9	Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
7	0,9	Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	* Blocs : blocs, dalles
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
8	1	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	
		Terre ⁺	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	1	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
9	1	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
10	1	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
11	1	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
		Terre ⁺	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	1	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
12	1	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	2	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
13	0,9	Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
14	0,9	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
16	1	Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
17	1	Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
18	0,9	Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
19	1,1	Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
20	0,9	Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
21	1,2	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	3	
22	1,5	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	ZANPAL	<i>Zannichellia palustris</i>	3	
23	2	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
24	3,4	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
25	3,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
26	4,8	Terre ⁺	NA			
27	5,4	Terre ⁺	NA			
28	5,9	Terre ⁺	NA			
29	7,5	Terre ⁺	NA			
30	9,1	Terre ⁺	NA			

PROFIL DROIT UO 6

Plan d'eau Lac de Saint-Point U2015043	Organisme GREBE	Période d'intervention 11/07/2018	Opérateurs PROMPT Philippe/BERTRAND Blaise
--	---------------------------	---	--

Commentaires

Longueur du profil : **100**
 Distance du point central : **50**
 Profondeur max. de colonisation : **1,9**
 Utilisation du grapin au-delà de 4,50 m.

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Codes	Taxons	Abondance (1-5)	
1	0,1	Terre ⁺	POLAMP	<i>Polygonum amphibium</i>	5	* Terre : terre, argile, mame, tourbe
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	4	
2	0,15	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	* Racines : racines, branchages
		Terre ⁺	POLAMP	<i>Polygonum amphibium</i>	3	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	3	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	* Sables : Sables, graviers
3	0,3	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	4	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
4	0,4	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Cailloux : cailloux, pierres, galets
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	4	
5	0,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	* Blocs : blocs, dalles
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	4	
6	0,5	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
7	0,6	Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
8	0,6	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
		Terre ⁺	OEDSPX	<i>Oedogonium</i>	2	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
9	0,7	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	4	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
		Terre ⁺	OEDSPX	<i>Oedogonium</i>	2	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
10	0,8	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
		Terre ⁺	OEDSPX	<i>Oedogonium</i>	2	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
11	0,9	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3	
		Terre ⁺	OEDSPX	<i>Oedogonium</i>	2	
		Terre ⁺	SPISPX	<i>Spirogyra</i>	2	
12	1	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2	
		Terre ⁺	MYRSPI	<i>Myriophyllum spicatum</i>	1	
13	1	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
14	1,1	Terre ⁺	POTPEC	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
15	1	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
16	1,1	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	3	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
17	1,2	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
18	1,2	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	2	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
		Terre ⁺	HIPVUL	<i>Hippuris vulgaris</i>	1	
19	1,3	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	4	
		Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
20	1,3	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
21	1,4	Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	5	
22	1,4	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
23	1,4	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
24	1,5	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	3	
25	1,4	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
26	1,5	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
27	1,5	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
		Terre ⁺	SCILAC	<i>Scirpus lacustris</i>	1	
28	1,4	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	2	
29	1,9	Terre ⁺	NUPLUT	<i>Nuphar lutea</i>	1	
30	2,2	Terre ⁺	NA			