

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

- Suivi 2018 -

Rapport de données et d'interprétation
ÉTANG du MALSAUCY (Territoire de Belfort)





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 – Étang du Malsaucy (Territoire de Belfort).

Mots-Clés : Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Programme de surveillance, DCE, suivi 2018, plans d'eau, Territoire de Belfort, Étang du Malsaucy.

Date : Novembre 2019
Statut du rapport : Rapport final

Auteurs : François BOURGEOU
Arnaud OLIVETTO

Travail de laboratoire: Pierre BENOIT et Jeanne RIGAUT (Phytoplancton)

Nombre d'ex. édités : 1
Nb de pages (+annexes) : 30 (+36)

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
3. CONTEXTE GENERAL ET CARACTERISTIQUES DU PLAN D'EAU	13
4. PHYSICO-CHIMIE DES EAUX ET DES SEDIMENTS	17
4.1 PHYSICO-CHIMIE DES EAUX	17
4.1.1 PROFILS VERTICAUX	17
4.1.2 PARAMETRES DE MINERALISATION	19
4.1.3 PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX (HORS MICROPOLLUANTS)	19
4.1.4 MICROPOLLUANTS MINERAUX	21
4.1.5 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES	22
4.2 PHYSICO-CHIMIE DES SEDIMENTS	23
4.2.1 PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX (HORS MICROPOLLUANTS)	23
4.2.2 MICROPOLLUANTS MINERAUX	24
4.2.3 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES	25
5. PHYTOPLANCTON	26
6. APPRECIATION GLOBALE DE LA QUALITE DU PLAN D'EAU	30
ANNEXES	31
LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES SUR EAU	33
LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES SUR SEDIMENTS	43
COMPTES RENDUS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS PHYSICO-CHIMIQUES ET PHYTOPLANCTONIQUES.	47
RAPPORT D'ANALYSE PHYTOPLANCTON	61

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.



Étang du Malsaucy le 20/09/2018

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

² Ministère de 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).

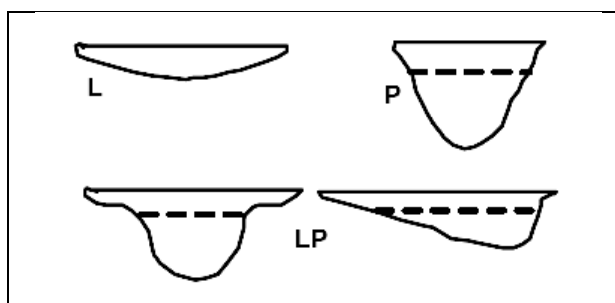


Figure 1 - Formes théoriques de la cuvette lacustre.
La ligne pointillée indique la limite théorique de profondeur maximale de la thermocline en été (figure issue de la circulaire 2005/11).

- 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.

Compte tenu de la faible profondeur du plan d'eau, les prélèvements de fond ne sont pas réalisés sur l'étang du Malsaucy.

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 :

- 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), 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 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

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

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 SEEE (version 1.0.2).



Étang du Malsaucy le 20/09/2018

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

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

⁹ Laplace-Treyture, C.; Feret, T. *Performance of the Phytoplankton Index for Lakes (IPLAC): A multimeric phytoplankton index to assess the ecological status of water bodies in France*. Irstea UR EABX.

3. Contexte général et caractéristiques du plan d'eau

L'étang du Malsaucy, également appelé lac du Malsaucy est le plus grand plan d'eau du Territoire de Belfort (90). Il se trouve à environ 5 km au nord de Belfort, à 392 m d'altitude. D'une superficie de 58 ha, il s'étend sur les communes d'Evette-Salbert, de Sermamagny et de Lachapelle-sous-Chaux. De faible profondeur, l'étang n'a atteint qu'un maximum de 2,5 m en 2011 et 2015, et de 2 m en 2018 au point de prélèvement, pour une profondeur maximale théorique de 3 m. La *Figure 2* localise le plan d'eau sur un extrait de carte IGN.

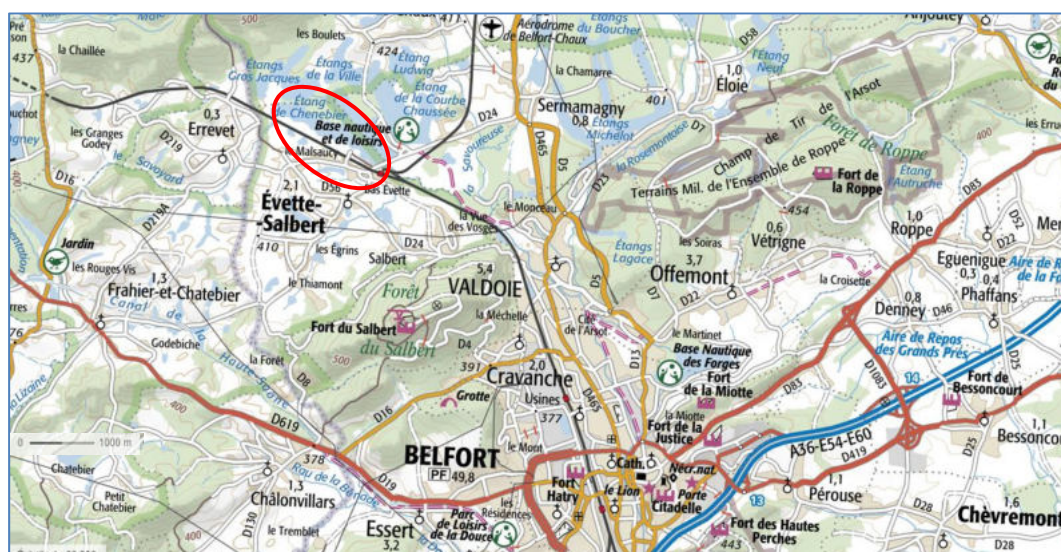


Figure 2 – Carte de localisation de l'étang du Malsaucy (Territoire de Belfort, base carte IGN 1:17 055).

Le socle sur lequel repose l'étang du Malsaucy est une assise de grès permien (dernière période de l'ère primaire) qui constitue en grande partie les collines d'Errevet, d'Evette, de Sermamagny et de Chaux. Sous l'action des intempéries, le grès permien a libéré une arène argilo-sableuse riche en silice dont les matériaux ont favorisé la création de zones marécageuses. C'est dans cette zone de dépressions et de collines, au pied du massif du Ballon d'Alsace que se situe notamment l'étang du Malsaucy.

Le plan d'eau appartient à un important réseau d'étangs et de pièces d'eau datant de la fin du XV^{ème} - début du XVI^{ème} siècle dont le bassin versant est principalement forestier, avec la présence de quelques prairies à l'ouest et de zones humides au nord-ouest. Créé à des fins piscicoles sur des sols marécageux par l'érection d'un barrage en terre et blocs de pierre, l'étang du Malsaucy contribue, depuis le XVIII^{ème} siècle, à l'alimentation en eau des populations et industries de la région de Belfort. Alimenté par les étangs de Chenebier et du Gros Jacques, le plan d'eau peut notamment soutenir les étiages de la Savoureuse via une vanne et le ruisseau du Verboté.

L'étang est la propriété du Conseil départemental du Territoire de Belfort depuis 1975 qui en assure la gestion et l'entretien. Le plan d'eau est vidangé tous les ans, en octobre et reste en assec jusqu'en janvier. La vocation piscicole initiale est maintenue de manière extensive par la Fédération de Pêche du département. Équipé d'une base de loisirs et d'une base nautique en rive sud-est, ouvertes d'avril à octobre, l'étang est aujourd'hui principalement voué aux activités de loisirs. Le site accueille notamment à chaque début de l'été, le festival des Eurockéennes de Belfort. Très populaire, cette manifestation, s'étalant sur trois jours, rassemble plus de 100 000 spectateurs.

Enfin, l'étang du Malsaucy éveille également divers intérêts naturalistes. La diversité des groupements végétaux présents et la présence d'espèces rares comme les naïades majeure et mineure ou la lysimache à fleurs en thyrses a ainsi motivé la création de la ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique) « Le Malsaucy et étangs associés ». Celle-ci comprend les étangs du Malsaucy, de la Véronne, de Ludwig, de la Courbe Chaussée et du Gros Jacques. La proximité de la plaine d'Alsace, important axe de migration, ajoute un attrait ornithologique supplémentaire au site. Le site bénéficie depuis 2011 du label Refuge LPO et un observatoire ouvert au public est installé sur la rive est.

Au nord de Belfort, le climat dominant est celui des Vosges, caractérisé par des hivers longs, froids et humides et des étés chauds et secs. La pluviométrie annuelle est plutôt élevée, entre 800 et 1000 mm cumulé. Les vents dominants proviennent soit du sud-ouest, apportant l'humidité, soit du nord-ouest amenant un temps sec et froid. La *Figure 3* propose une synthèse des données météorologiques de l'année 2018 au niveau de la station météorologique de Fontaine (Territoire de Belfort), située à 422 m d'altitude et à 14 kilomètres de l'étang du Malsaucy à vol d'oiseau. L'année 2018 y apparaît comme sensiblement plus chaude (+ 1,54 °C en moyenne) et avec de moindres précipitations qu'en 2017 et 2016 (745, 900 et 1076 mm respectivement). En termes de précipitations et d'écart à la température moyenne, l'année 2018 est toutefois comparable à ce qui fut observé lors du précédent suivi, en 2015 (782 mm cumulé et + 1,57 °C). Ces deux suivis correspondent à des années chaudes et présentant des déficits hydriques pour des cumuls annuels habituels normalement autour de 1000 mm sur Belfort.

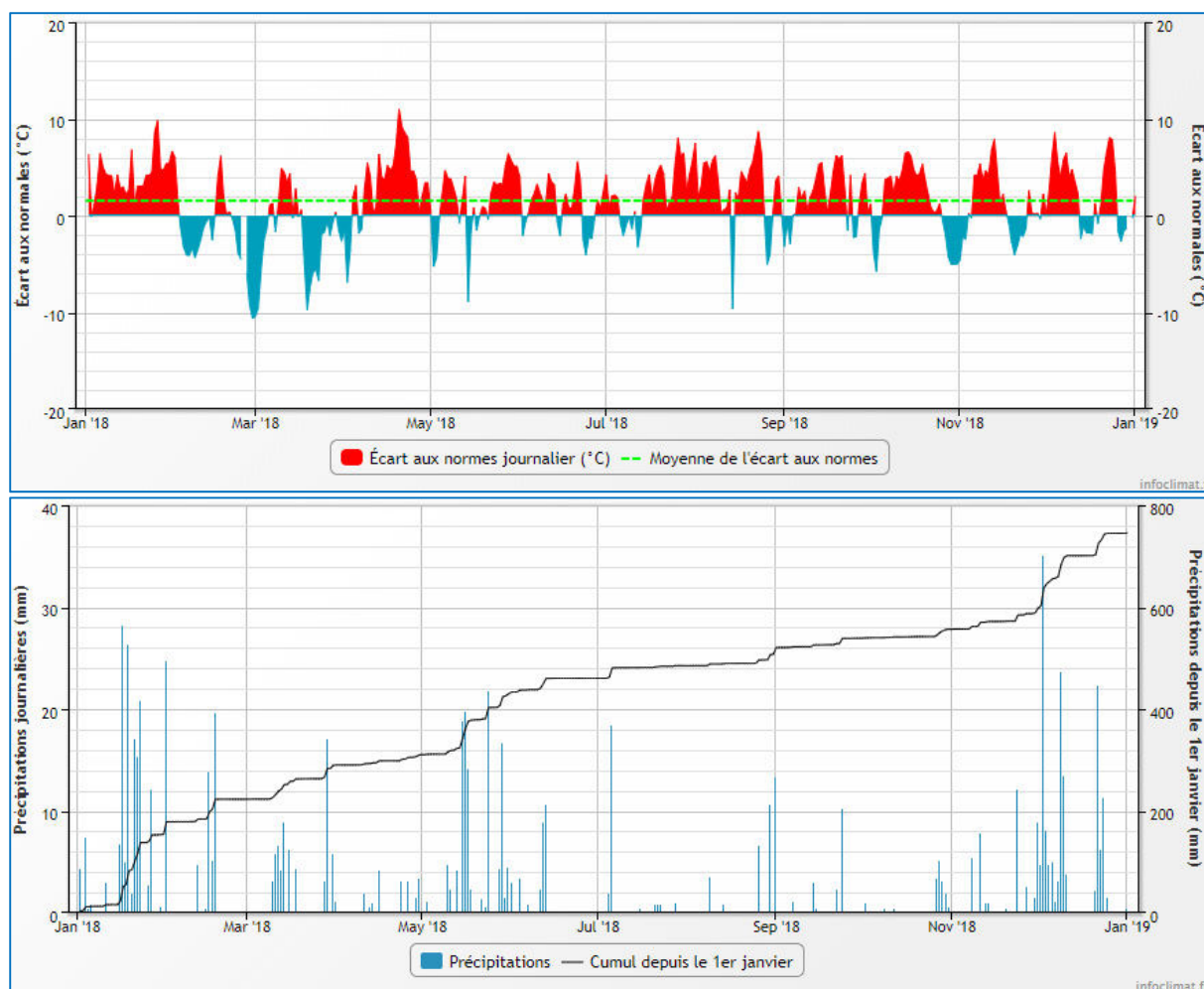


Figure 3 – Données météorologiques 2018 à Fontaine (90), 422 m d'altitude, à quatorze kilomètres de l'étang du Malsaucy, normales calculées sur la période 1981-2010 (source Infoclimat.fr, modifié).

L'étang du Malsaucy est classé comme une masse d'eau de type A13a au sein de la typologie nationale, soit un plan d'eau obtenu par creusement ou aménagement de digue, de plaine ou de moyenne montagne et vidangés à intervalle régulier. Il appartient à l'hydro-écorégion de rang 1 (HER 1) « Vosges ». L'étang du Malsaucy appartient au contrôle opérationnel (CO) mis en place pour répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'eau en matière de surveillance des milieux. L'objectif de ce réseau est d'évaluer l'état des masses d'eaux identifiées comme risquant de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux et d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre. Les pollutions diffuses par les nutriments sont à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux sur ce plan d'eau.

Du fait de la très faible profondeur du plan d'eau, aucun prélèvement d'eau de fond n'a été effectué. Par ailleurs, l'élément biologique macrophytes n'étant pas pertinent sur ce type de milieu, (cf. arrêté « Surveillance » du 7 août 2015), ce dernier n'a pas fait non plus l'objet d'un suivi. Le *Tableau 1* présente les dates et types d'interventions réalisés au cours du suivi 2018.

Tableau 1 – Calendrier des interventions sur l'étang du Malsaucy en 2018.

		Physico-chimie		Phytoplancton
		eau	sédiments	
C1	21/03/2018			
C2	31/05/2018			
C3	03/08/2018			
C4	20/09/2018			



Étang du Malsaucy le 20/09/15

4. Physico-chimie des eaux et des sédiments

4.1 Physico-chimie des eaux

4.1.1 Profils verticaux

Page suivante, la *Figure 4* présente les profils de mesure physico-chimiques au cours des quatre campagnes 2018. L'étang du Malsaucy a une trop faible profondeur pour se stratifier thermiquement et ses eaux évoluent de 6 °C en mars à un maximum de 26,7 °C début août. La *Figure 4* permet de constater l'absence de thermocline, elle indique toutefois la présence d'une oxycline marquée durant les campagnes 3 et 4. L'activité photosynthétique se concentre dans les cinquante premiers centimètres où l'eau est saturée à plus de 94 % en oxygène alors que la couche profonde n'atteint que 30 % en août et 5,9 % en septembre. En conséquence le pH augmente dans la couche de surface jusqu'à atteindre en C4 la valeur de 9 contre 7 au fond. La désoxygénation observée dans la couche du fond crée un environnement propice au relargage des sédiments. Ce phénomène, d'ampleur assez limité ici, occasionne de légères augmentations ($\sim 10 \mu\text{S}/\text{cm}$) de conductivité, au fond de l'étang en C3 et C4. Les valeurs mesurées restent toutefois faibles ($< 85 \mu\text{S}/\text{cm}$) et augmentent de mars à août avant de marquer un fléchissement en septembre.

Enfin, le taux de matière organique dissoute diminue régulièrement au sein de la masse d'eau, passant de 50 ppb ESQ en mars à 25 ppb ESQ en septembre. Ils pourraient traduire une origine allochtone de la matière organique, apportée lors du remplissage annuel de l'étang, en janvier.

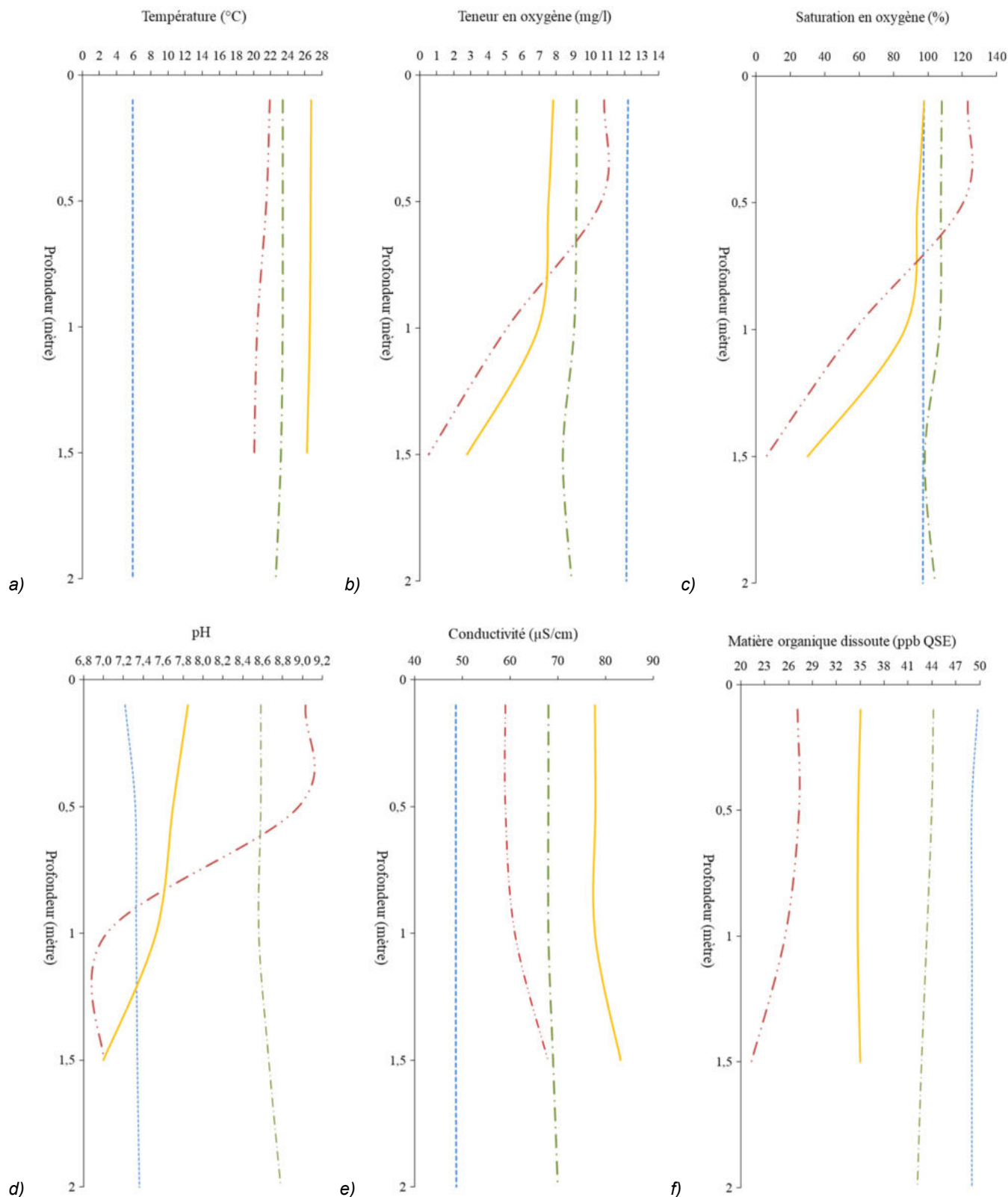


Figure 4 – Profils physico-chimiques de la campagne 2018 sur l'étang du Malsaucy. (a) Température (°C) ; (b) Concentration en oxygène (mg/l) ; (c) Saturation en oxygène (%) ; (d) pH ; (e) Conductivité à 25 °C (µS/cm - nLF) ; (f) Matière organique dissoute fluorescente (ppb ESQ).

Campagne 1 (21/03/18)	-----	Campagne 2 (31/05/18)	- . - . - .
Campagne 3 (03/08/18)	—————	Campagne 4 (20/09/18)	- . . - . .

GREBE
eau sol environnement

4.1.2 Paramètres de minéralisation

Les paramètres de minéralisation de l'étang du Malsaucy ont été mesurés en surface durant les quatre campagnes de 2018. Les résultats sont présentés *Tableau 2*. Issues du bassin cristallin des Vosges, les eaux de l'étang du Malsaucy sont relativement pauvres en calcium et bicarbonates, et affichent une dureté faible, évoluant de 2,1 à 3,3 °F. Ces eaux peuvent ainsi être définies comme très douces et faiblement minéralisées. Certains paramètres de minéralisation montrent toutefois une évolution sensible. Ainsi les concentrations en ions bicarbonates, calcium et magnésium, ainsi que les valeurs de dureté et de TAC (titre alcalimétrique complet) marquent une augmentation sensible entre les C1 et C2 puis très légère en C3. Lors de la dernière campagne, ces valeurs redescendent à ce qu'elles étaient en mars.

Tableau 2 - Résultats pour les paramètres de minéralisation quantifiés sur l'étang du Malsaucy 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	23	-	37	-	41	-	18	-
1337	Chlorures*	mg(Cl)/L	0,1	2,2	-	1,5	-	2,2	-	2,4	-
1338	Sulfates*	mg(SO ₄)/L	0,2	2,8	-	1,9	-	1,4	-	2,8	-
1345	Dureté*	°F	0,5	2,1	-	3,1	-	3,3	-	2,4	-
1347	TAC*	°F	0	1,9	-	3	-	3,35	-	1,95	-
1367	Potassium*	mg(K)/L	0,1	0,9	-	0,7	-	0,9	-	1	-
1372	Magnésium*	mg(Mg)/L	0,05	0,95	-	1,31	-	1,38	-	1,1	-
1374	Calcium*	mg(Ca)/L	0,1	7	-	10,2	-	10,8	-	7,7	-
1375	Sodium*	mg(Na)/L	0,2	1,7	-	1,6	-	2,1	-	2,3	-

* paramètres analysés sur eau filtrée

4.1.3 Paramètres physico-chimiques généraux (hors micropolluants)

Le *Tableau 3* présente les résultats analytiques des paramètres généraux hors micropolluants mesurés sur l'étang du Malsaucy. La *Figure 5* présente 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 valeurs mesurées pour les composés azotés sont faibles (< 0,5 mg(NO₃)/l, < 0,02 mg(NO₂)/l et < 0,05 mg(NH₄)/l). Le phosphore est également en concentrations peu élevées lors des C1 et C2 (< 0,04 mg(P)/l) puis atteint des concentrations relativement moyennes à élevées en C3 et C4, soit entre 0,07 et 0,1 mg(P)/l. Lors de ces deux dernières campagnes estivales, la demande chimique en oxygène devient quantifiable, passant de < 20 mg/l à 28,3 puis 20 mg/l, respectivement en C3 et C4. Parallèlement, les concentrations en carbone

organique atteignent des valeurs élevées en fin d'été (C3-C4), reflet de l'enrichissement du milieu en composés organiques (développement phytoplanctonique).

Tableau 3 – Résultats des analyses physico-chimiques (hors micropolluants) quantifiés sur l'étang du Malsaucy 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	2	-	1	-	2	-	26	-
1439	Chlorophylle a	µg/L	1	9	-	2	-	31	-	<LQ	-
1332	Transparence	m	0,01	1	-	0,7	-	0,3	-	0,2	-
1295	Turbidité (Formazine Néphélométrique)	NFU	0,1	6,2	-	2,6	-	21	-	23	-
1305	MeS	mg/L	1	3,4	-	3,1	-	25	-	29	-
6048	Matières Minérales en Suspension (M.M.S)	mg/L	100	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-
1313	DBO	mg(O2)/L	0,5	4	-	1,4	-	4	-	3	-
1314	DCO	mg(O2)/L	20	<LQ	-	<LQ	-	28,3	-	20	-
1841	Carbone organique*	mg(C)/L	0,2	4,6	-	5,1	-	6,2	-	6	-
1342	Silicates*	mg(SiO2)/L	0,05	2,3	-	3,3	-	7,3	-	7,2	-
1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/L	0,5	0,6	-	<LQ	-	0,69	-	0,77	-
1335	Ammonium*	mg(NH4)/L	0,01	0,02	-	0,02	-	0,04	-	<LQ	-
1339	Nitrites*	mg(NO2)/L	0,01	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-
1340	Nitrates*	mg(NO3)/L	0,5	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-
1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,005	0,035	-	0,018	-	0,095	-	0,073	-
1433	Phosphates*	mg(PO4)/L	0,01	<LQ	-	0,02	-	0,03	-	0,04	-

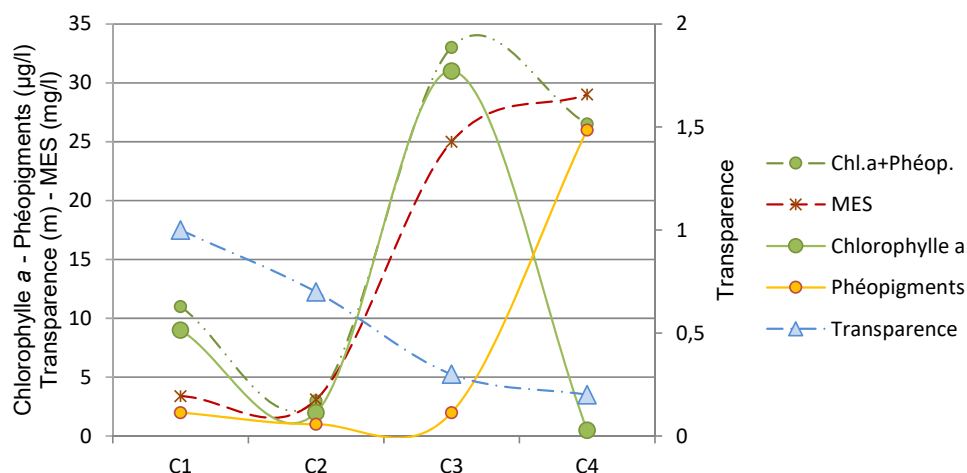


Figure 5 – Graphique de l'évolution conjointe des concentrations pigmentaires (chlorophylle a + phéopigments) de la transparence et des matières en suspension (MES) au cours des campagnes 2018 sur l'étang du Malsaucy.

Les pigments chlorophylliens sont peu présents à moyennement abondants durant les deux premières campagnes, < 10 µg/l. Un bloom phytoplanctonique est observé début août, lorsque la concentration en pigments chlorophylliens triple pour atteindre 33 µg/l. La concentration en matières en suspension (MES) augmente en parallèle de ~ 3 à 25 mg/l. En conséquence, la transparence est divisée par près de 3, passant d'environ 1 m à ~ 0,3 m entre C1-2 et C3. Lors de la C4, la mesure de la transparence et des concentrations en MES et pigments

chlorophylliens restent stables. Toutefois, alors que parmi ceux-ci la chlorophylle a est largement dominante (> 90%) en C3, la proportion avec les phéopigments, produits de dégradation de la chlorophylle, s'inverse en septembre.

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 l'étang du Malsaucy 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	89	-	25,7	-	10,9	-	53,2	-
Antimoine	1376	µg(Sb)/L	0,5	< LQ	-	0,5	-	0,7	-	0,8	-
Arsenic	1369	µg(As)/L	0,05	0,52	-	2,26	-	1,88	-	1,15	-
Baryum	1396	µg(Ba)/L	0,5	35,8	-	12,9	-	52,2	-	34,9	-
Beryllium	1377	µg(Be)/L	0,01	0,024	-	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-
Cobalt	1379	µg(Co)/L	0,05	< LQ	-	0,09	-	< LQ	-	0,06	-
Cuivre	1392	µg(Cu)/L	0,1	0,49	-	0,68	-	0,18	-	0,24	-
Fer	1393	µg(Fe)/L	1	122	-	329	-	64,7	-	84,7	-
Manganèse	1394	µg(Mn)/L	0,5	2,4	-	23,2	-	1,1	-	3	-
Plomb	1382	µg(Pb)/L	0,05	0,14	-	0,14	-	< LQ	-	0,09	-
Titane	1373	µg(Ti)/L	0,5	2,6	-	0,7	-	< LQ	-	2,1	-
Uranium	1361	µg(U)/L	0,05	0,08	-	0,2	-	0,14	-	0,11	-
Vanadium	1384	µg(V)/L	0,1	0,25	-	0,61	-	0,48	-	0,69	-
Zinc	1383	µg(Zn)/L	1	2,72	-	< LQ	-	< LQ	-	10,9	-

Quatorze micropolluants minéraux ont été quantifiés au moins une fois :

- l'aluminium, en quantité assez élevée, il diminue à chaque campagne, passant de 89 µg/l en C1 à 10,9 µg/l en C3 avant de remonter à 53,2 µg/l en C4°;
- l'antimoine, < 1 µg/l ;
- l'arsenic, atteint un maximum de 2,26 µg/l en C2 puis décroît à 1,15 µg/l en C4 ;
- le baryum, autour de 35 µg/l en C1 et C4, il atteint son minimum de 2018 en C2, 12,9 µg/l et son maximum en C3, 52,2 µg/l ;
- le béryllium, < 0,025 µg/l ;
- le cobalt, < 0,1 µg/l ;
- le cuivre, quantifié en faibles concentrations à chaque campagne entre 0,18 et 0,68 µg/l ;
- le fer, mesuré à toutes les campagnes, il décroît de son maximum annuel de 329 µg/l en C2 à < 85 µg/l en C3 et C4.
- le manganèse présente également un maximum à 23,2 µg/l en C2 ;

- le plomb, quantifié en concentration plutôt faible (< 0,15 µg/l) ;
- le titane, dont les concentrations n'excèdent pas 2,6 µg/l (en C1) ;
- l'uranium, à chaque campagne, avec de faibles concentrations comprises entre 0,08 et 0,2 µg/l ;
- le vanadium, qui atteint ~ 0,65 µg/l en C2 et C4 ;
- et le zinc, quantifié uniquement en C1 et C4, d'abord en faible quantité, 2,72 µg/l, puis à 10,9 µg/l.

4.1.5 Micropolluants organiques

Le *Tableau 5* présente les micropolluants organiques quantifiés lors d'au moins une campagne en 2018 sur l'étang du Malsaucy. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés est présentée en annexe 1.

Tableau 5 – Résultats d'analyses des micropolluants organiques sur eau brute sur l'étang du Malsaucy en 2018.

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
					Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
4-tert-butylphénol	2610	Phénols	µg/L	0,02	0,041	-	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/L	0,0005	0,0017	-	< LQ	-	0,0038	-	0,0027	-
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/L	0,0005	0,0009	-	< LQ	-	0,0012	-	0,001	-
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	-	< LQ	-	0,0005	-	< LQ	-
Bisphénol-A	2766	Bisphénols	µg/L	0,02	0,151	-	0,074	-	< LQ	-	< LQ	-
Cafeine	6519	-	µg/L	0,01	< LQ	-	< LQ	-	0,023	-	0,017	-
Cotinine	6520	-	µg/L	0,005	< LQ	-	0,007	-	0,014	-	0,026	-
DEHP	6616	Phtalates	µg/L	0,4	0,86	-	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-
Dibutyletain cation	7074	Organo étains	µg/L	0,0025	0,0048	-	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-
DNOC	1490	Phénols	µg/L	0,02	0,029	-	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-
Indéno (123c) Pyrène	1204	HAP	µg/L	0,0005	0,001	-	< LQ	-	0,001	-	< LQ	-
Metformine	6755	Antidiabétiques	µg/L	0,005	< LQ	-	< LQ	-	0,0156	-	0,0123	-
Méthyl-2-Naphtalène	1618	HAP	µg/L	0,005	< LQ	-	0,007	-	< LQ	-	< LQ	-
Métolachlore	1221	Chloroacetamides	µg/L	0,005	< LQ	-	0,006	-	< LQ	-	< LQ	-
Naphtalène	1517	HAP	µg/L	0,005	< LQ	-	0,014	-	0,007	-	< LQ	-
n-Butyl Phtalate	1462	Phtalates	µg/L	0,05	0,14	-	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-
Nicotine	5657	-	µg/L	0,02	< LQ	-	0,023	-	< LQ	-	< LQ	-
Perchlorate	6219	-	µg/L	0,1	0,32	-	< LQ	-	0,3	-	< LQ	-
Phénanthrène	1524	HAP	µg/L	0,005	0,006	-	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-
Terbutylazine déséthyl	2045	Triazines	µg/L	0,005	< LQ	-	0,007	-	0,01	-	0,007	-

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

Un hydrocarbure aromatique polycyclique, le benzo(b)fluoranthène, est quantifié en concentrations moyennes (de 0,0017 à 0,0038 µg/l) lors des C1, C3 et C4. Le DEHP est également dosé en concentration moyenne en C1, soit 0,86 µg/l, puis n'est plus quantifiable lors des campagnes suivantes. Les autres micropolluants organiques dont six autres HAP et le bisphénol-A sont mesurés en concentrations faibles à peu élevées.

Nous pouvons noter que deux traceurs de perturbation d'origine anthropique, la caféine et la métformine (un anti-diabétique) sont quantifiables durant la période estivale.

4.2 Physico-chimie des sédiments

4.2.1 Paramètres physico-chimiques généraux (hors micropolluants)

Le *Tableau 6* fournit les éléments de granulométrie et de physico-chimie générale des sédiments prélevés en 4^{ème} campagne sur l'étang du Malsaucy. Les sédiments sont composés à 68,2 % de limons argileux fins à très fins (< 63 µm), à 22,7 % de limons grossiers, et à 9,2 % de fractions sableuses plus grossières. La perte au feu, représentant la part de matière organique des sédiments, est de valeur moyenne (8,5 %), à l'image des concentrations en carbone organique, azote de Kjeldahl et phosphore total, respectivement 39 700 mg(C)/kg MS, 4 760 mg(N)/kg MS et 774 mg(P)/kg MS. Le rapport C/N organiques de 8,3



Figure 6 – Sédiments de l'étang du Malsaucy prélevés au niveau du point profond le 20/09/18.

caractérise une origine détritique plutôt grossière de la matière organique des sédiments, en voie de dégradation. La *Figure 6* présente une photographie des sédiments prélevés dans l'étang du Malsaucy, de couleur brune et de consistance limoneuse.

Tableau 6 – Physico-chimie et granulométrie des sédiments de l'étang du Malsaucy (20/09/18).

Fraction	Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Particule inf. 2 mm	1307	Matière sèche à 105°C	%	-	50,7
Particule inf. 2 mm	5539	Matière Sèche Minérale (M.S.M)	% MS	-	91,5
Particule inf. 2 mm	6578	Perte au feu à 550°C	% MS	-	8,5
Particule inf. 2 mm	1841	Carbone organique	mg/(kg MS)	1000	39700
Eau interstitielle filtrée	1335	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0,5	6,3
Eau interstitielle filtrée	1433	Phosphates	mg(PO ₄)/L	0,015	0,064
Eau interstitielle brute	1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,01	0,81
Particule inf. 2 mm	1319	Azote Kjeldahl	mg/(kg MS)	1000	4760
Particule inf. 2 mm	1350	Phosphore total	mg/(kg MS)	2	774
Particule inf. 2 mm	6228	Teneur en fraction inférieure à 20 µm	% MS	-	29,4
Particule inf. 2 mm	3054	Teneur en fraction de 20 à 63 µm	% MS	-	38,8
Particule inf. 2 mm	7042	Teneur en fraction de 63 à 150 µm	% MS	-	20,3
Particule inf. 2 mm	7043	Teneur en fraction de 150 à 200 µm	% MS	-	2,4
Particule inf. 2 mm	7044	Teneur en fraction supérieure à 200 µm	% MS	-	9,2

Le potentiel de relargage des sédiments en azote et phosphore minérale est modéré au vu des concentrations moyennes mesurées en ammonium et phosphore de l'eau interstitielle.

4.2.2 Micropolluants minéraux

Les vingt-cinq micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments de l'étang du Malsaucy en 2018 sont listés dans le *Tableau 7*. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés est présentée en annexe 2.

Tableau 7 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments de l'étang du Malsaucy le 20/09/2018.

Paramètre	Code sandre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Aluminium	1370	mg/(kg MS)	5	76100
Antimoine	1376	mg/(kg MS)	0,2	11,7
Argent	1368	mg/(kg MS)	0,1	0,3
Arsenic	1369	mg/(kg MS)	0,2	45,1
Baryum	1396	mg/(kg MS)	0,4	719
Beryllium	1377	mg/(kg MS)	0,2	3,6
Bore	1362	mg/(kg MS)	1	99,1
Cadmium	1388	mg/(kg MS)	0,2	0,4
Chrome	1389	mg/(kg MS)	0,2	97,4
Cobalt	1379	mg/(kg MS)	0,2	13,4
Cuivre	1392	mg/(kg MS)	0,2	23,8
Etain	1380	mg/(kg MS)	0,2	7
Fer	1393	mg/(kg MS)	5	34600
Lithium	1364	mg/(kg MS)	1	222
Manganèse	1394	mg/(kg MS)	0,4	685
Mercur	1387	mg/(kg MS)	0,01	0,1
Molybdène	1395	mg/(kg MS)	0,2	0,7
Nickel	1386	mg/(kg MS)	0,2	32,9
Plomb	1382	mg/(kg MS)	0,2	47,4
Sélénium	1385	mg/(kg MS)	0,2	1,7
Thallium	2555	mg/(kg MS)	0,2	1,4
Titane	1373	mg/(kg MS)	1	3850
Uranium	1361	mg/(kg MS)	0,2	5,6
Vanadium	1384	mg/(kg MS)	0,2	95,9
Zinc	1383	mg/(kg MS)	0,4	84,2

Le fer et l'aluminium sont dosés en concentrations élevées, respectivement 34 600 mg/kg MS et 76 100 mg/kg MS. Toutefois parmi les autres éléments traces métalliques, quelques-uns sont plus remarquables. Ainsi, l'arsenic et le chrome affichent des concentrations relativement élevées, comparativement aux valeurs habituellement rencontrées sur les plans d'eau du programme de surveillance des bassins Rhône-Méditerranée et Corse : respectivement 45.1 mg/kg MS et 97.4 mg/kg MS

4.2.3 Micropolluants organiques

Les dix-neuf micropolluants organiques quantifiés dans les sédiments de l'étang du Malsaucy en 2018 sont présentés *Tableau 8*. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés est présentée en annexe 2.

Tableau 8 – Micropolluants organiques quantifiés dans les sédiments de l'étang du Malsaucy (20/09/18).

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	Valeur
Acénaphthylène	1622	HAP	µg/(kg MS)	10	24
Anthracène	1458	HAP	µg/(kg MS)	10	38
Anthraquinone	2013	HAP	µg/(kg MS)	4	58
Benzo (a) Anthracène	1082	HAP	µg/(kg MS)	10	175
Benzo (a) Pyrène	1115	HAP	µg/(kg MS)	10	179
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/(kg MS)	10	302
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/(kg MS)	10	154
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/(kg MS)	10	114
Chrysène	1476	HAP	µg/(kg MS)	10	165
DEHP	6616	Micropolluants organiques	µg/(kg MS)	100	122
Dibenzo (ah) Anthracène	1621	HAP	µg/(kg MS)	10	27
Fluoranthène	1191	HAP	µg/(kg MS)	10	299
Fluorène	1623	HAP	µg/(kg MS)	10	12
Indéno (123c) Pyrène	1204	HAP	µg/(kg MS)	10	139
Méthyl-2-Fluoranthène	1619	HAP	µg/(kg MS)	10	40
Méthyl-2-Naphtalène	1618	HAP	µg/(kg MS)	10	13
Octocrylene	6686	Micropolluants organiques	µg/(kg MS)	100	242
Phénanthrène	1524	HAP	µg/(kg MS)	10	99
Pyrène	1537	HAP	µg/(kg MS)	10	258

Parmi ces derniers, dix-sept substances sont des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dont la somme des concentrations est moyenne à élevée (2 096 µg/kg MS).

Les deux autres micropolluants organiques quantifiés dans les sédiments de l'étang du Malsaucy sont le DEHP, un plastifiant, et l'octocrylène, très utilisé comme filtre UV dans les crèmes solaires, soupçonné par ailleurs d'être allergène.

5. Phytoplancton

Le phytoplancton a été échantillonné lors de quatre campagnes de prélèvement au niveau de la zone trophogène. Avec 94 taxons, la diversité globale du peuplement de l'étang du Malsaucy au cours de cette année de suivi 2018 est assez élevée. Les concentrations phytoplanctoniques et les biovolumes suivent des évolutions relativement similaires indiquant une forte augmentation de la production phytoplanctonique entre les deux premières campagnes et les deux suivantes (également visibles au niveau des concentrations en pigments chlorophylliens sur la *Figure 5*) et une domination des cyanophytes de mai à septembre.

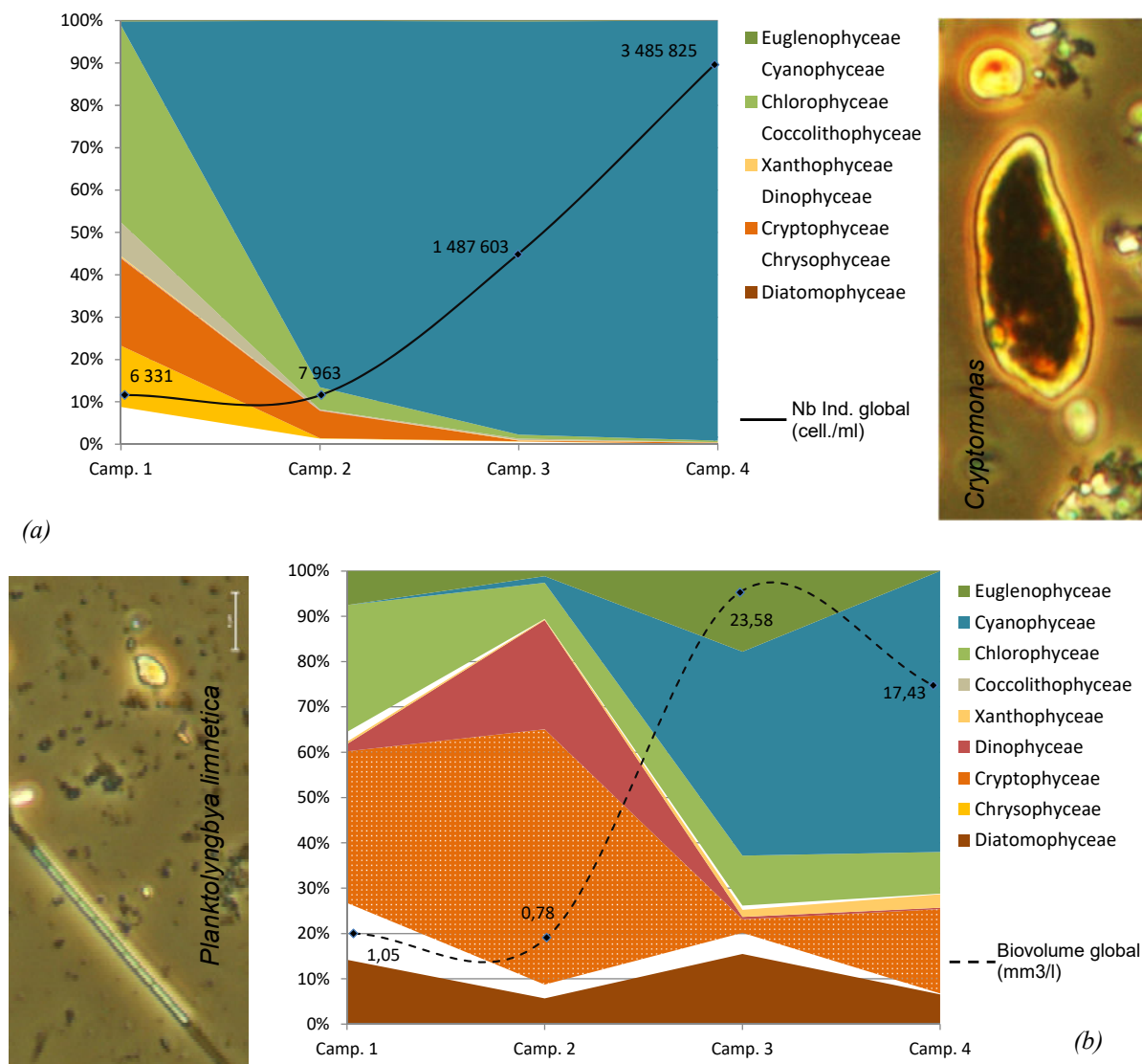


Figure 7 - Évolution de la structure des populations phytoplanctoniques de l'étang du Malsaucy au cours des 4 saisons de prélèvement 2018 (regroupés en principaux groupes pigmentaires). (a) Évolution en termes de concentration (exprimée en nombre de cellules par ml d'eau) ; (b) Évolution en termes de biovolume algal (exprimé en mm³/l).

En C1 et C2, le peuplement est assez peu productif, entre 6 300 et 8 000 cell./ml et entre 0,78 et 1,05 mm³/l. Au mois de mars, il est dominé par les cryptophycées, groupe globalement plutôt printanier, et les chlorophycées, préférant globalement des eaux riches et tempérées. Deux taxons dominent le peuplement en termes de concentrations (à hauteur de 15 % chacune) la chlorophycée *Monoraphidium contortum*, appréciant les eaux fraîches, et la cryptophycée *Plagioselmis nannoplanctica*, mobile grâce à ses flagelles. En termes de biovolumes, un autre genre de cryptophycées, *Cryptomonas sp.*, représente un peu moins du quart du biovolume global. Ce taxon, également flagellé, est notamment capable d'hétérotrophie par ingestion de bactérie. En C2, *Cryptomonas* représente alors 52 % du biovolume global. En termes de concentrations, les cyanobactéries, groupe d'algues appréciant généralement les milieux enrichis en nutriments, compte pour 86 % des objets algaux dénombrés, dont près de 70 % du genre *Aphanocapsa*. Ce taxon, qui ne présente pas de risque de toxicité, forme des colonies de petites cellules sphériques englobées dans un mucilage collectif.

En C3, le milieu s'est enrichi en phosphore. La concentration algale a été multiplié par 186 et le biovolume par 30, atteignant respectivement 1 487 603 cell./ml et 23,58 mm³/l. Les cyanophycées, qui sont adaptés aux milieux carencés en nitrates, dominent alors largement le peuplement, principalement *Planktolyngbya limnetica*. Ce taxon filamenteux peut connaître des développements importants dans des milieux mésotrophes. Représentant près de 80 % de la concentration totale pour seulement 15 % du biovolume globale, cette cyanophycée ne présente pas non plus de risque de toxicité mais peut donner une coloration verdâtre au milieu, sans accumulation en surface. En revanche, deux cyanobactéries présentes peuvent présenter un risque d'hépatite et/ou neurotoxicité dans certaines conditions. Le genre *Aphanizomenon* et le taxon *Cylindrospermis raciborskii* compte chacun entre 40 000 et 45 000 cell./ml et pour 10 à 12,5 % du biovolume globale. *Aphanizomenon* est un genre de cyanobactérie filamenteuse capable de mobilité pouvant provoquer des phénomènes de fleurs d'eau importants. Ce taxon peut également produire des hétérocystes capable de fixer l'azote atmosphérique lorsque ce dernier vient à manquer dans le milieu. Enfin, la présence d'une espèce du genre *Cylindrospermis* est plus remarquable. En effet, de distribution initialement strictement tropicale, ce taxon est apparu avec un comportement invasif en Europe dans les années 1990. Il est toujours observé avec des températures d'eau supérieures à 20 °C et en France, semble inféodé à des milieux plutôt mésotrophes. Il peut dans certaines conditions proliférer de manière particulièrement importante et rendre l'eau verdâtre, opaque et généralement sans écume. En septembre, la masse d'eau a perdu quelques degrés et *C. raciborskii* a fortement régressé. *P. limnetica* domine à nouveau un peuplement dont la

concentration algale a été multipliée par 2,3, atteignant presque 3 500 000 cell./ml, et dont le biovolume global a légèrement diminué (17,43 mm³/l). *P. limnetica* en représente, respectivement, 97,9 % et 58,7 %.

L'indice phytoplancton lacustre (**IPLAC**) calculé sur les trois dernières campagnes de production atteint **0,701** pour cette période 2018, soit un « **bon état** » au regard de cet indicateur. La sous métrique de biomasse algale (MBA), basé sur les mesures de chlorophylle *a* est nettement favorable dans cet indice (0,753), probablement en raison de la faible production du mois de mai. La métrique de composition spécifique (MCS), qui tend à qualifier le niveau trophique du lac l'est également (0,679). Toutefois seuls, 50 % à 42 % des taxons sont identifiés sont indicateurs et au final, 60 % des taxons identifiés ne sont pas pris en compte dans le calcul. La note de l'IPLAC obtenue en 2018 sur l'étang du Malsaucy semble ainsi surévalué par les métriques qui la composent au regard des taxons présents.

Lors du précédent suivi, en 2015, l'indice basé sur le peuplement phytoplanctonique était l'IPL. De 37,3/100, il caractérisait l'étang du Malsaucy comme mésotrophe à tendance oligotrophe.

La succession et l'évolution des groupes pigmentaires au cours des saisons en 2018 est globalement similaire à celle observée en 2015. Ainsi, lors de chacun des suivis, la production phytoplanctonique connaît une très forte croissance entre les deux premières campagnes et les deux suivantes. Les taxons dominants à la sortie de l'hiver, *M. contortum* et *P. nannoplanctica*, sont remplacés dès le mois de juillet par des cyanobactéries favorisées par la carence en nitrates et notamment des taxons appartenant aux genres *Aphanizomenon* et *Planktolyngbya*.

Tableau 9 – Liste floristique du phytoplancton échantillonné au cours des 4 campagnes 2018 sur l'étang du Malsaucy. Les taxons sont présentés en concentrations (cell./ml).

CLASSES	TAXONS	Codes Sandre	CAMPAGNES			
			C1	C2	C3	C4
BACILLARIOPHYCEAE	<i>Achnanthydium catenatum</i>	7074			3010	
	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	7076	13			
	<i>Amphora</i>	9470			376	
	Diatomées centriques indéterm. <10 µm	6598		24		
	Diatomées pennées indéterm. 30 - 100 µm	6598		80		2127
	<i>Navicula reichardtiana</i>	9427	13			
	<i>Navicula trivialis</i>	9431	13			
	<i>Nitzschia acicularis</i>	8809			376	
<i>Nitzschia capitellata</i>	8847			376		
CHLOROPHYCEAE	<i>Ankistrodesmus fusiformis</i>	5926			752	
	<i>Ankyra judayi</i>	5596	27	32	376	
	<i>Chlamydomonas</i> < 10 µm	6016		9		
	<i>Chlamydomonas</i> 10 - 20 µm	6016	106			
	Chlorophycées unicellulaires < 5 µm	1115			3010	
	Chlorophycées unicellulaires 5 - 10 µm	1115	265	61		
	<i>Chlorotetraedron incus</i>	24397			376	
	<i>Crucigenia fenestrata</i>	5629	106			
	<i>Desmodesmus bicaudatus</i>	37351		7		
	<i>Desmodesmus communis</i>	31933		30		
	<i>Desmodesmus costato-granulatus</i>	31932	27	7		
	<i>Desmodesmus subspicatus</i>	31950		7		
	<i>Kirchneriella irregularis</i>	5699		15		
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	5729	53			
	<i>Monoraphidium contortum</i>	5731	995		752	1595
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	5734			1505	
	<i>Monoraphidium minutum</i>	5736	40	15	376	2659
	<i>Monoraphidium tortile</i>	5741	611			
	<i>Parapediastrium biradiatum</i>	32023			1505	
	<i>Parapediastrium biradiatum</i> var. <i>longecomutum</i>	44690		15		
	<i>Pediastrum duplex</i> var. <i>gracillimum</i>	5773				
	<i>Pseudodidymocystis fina</i>	32028	106	89	3762	
	<i>Raphidocelis danubiana</i>	31999				
	<i>Raphidocelis sigmoidea</i>	51534		46		
<i>Schroederia setigera</i>	5867	27	2			
<i>Spermatozopsis similis</i>	34957		2			
<i>Stauridium tetras</i>	42839		26		2127	
<i>Tetraedron caudatum</i>	5885		6			
<i>Tetrastrum heteracanthum</i>	5898	53	7	1505	2127	
CHRYSOPHYCEAE	<i>Bitrichia longispina</i>	24391	13			
	<i>Chrysidiastrum catenatum</i>	42840		2		
	<i>Chrysococcus</i>	9570	13			
	Chrysophycées indéterminées	1160	637		752	
	<i>Dinobryon bavaricum</i>	6127	27			
	<i>Kephyrion</i>	6150	27			531,8
	<i>Kephyrion rubri-claustri</i>	6152	53			
<i>Ochromonas</i>	6158	27				
COCCOLITHOPHYCEAE	<i>Erkenia subaequiciliata</i>	6149	504	15	4891	532
CONJUGATOPHYCEAE	<i>Cosmarium</i>	1127			376	532
COSCINODISCOPHYCEAE	<i>Aulacoseira ambigua</i>	8554			1505	
	<i>Aulacoseira pusilla</i>	11270	133			
	<i>Urosolenia longiseta</i>	9501	93		376	
CRYPTOPHYCEAE	<i>Chroomonas coerulea</i>	9625	40			
	<i>Cryptomonas</i>	6269	133	141		1064
	<i>Cryptomonas marssonii</i>	6273	13	145	376	532
	<i>Goniomonas truncata</i>	35416	119	11	376	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	9634	995	215	752	9040
	<i>Rhodomonas</i>	6264			752	

Suite du Tableau 9 page suivante...

...Suite du Tableau 9

	<i>Aphanizomenon</i>	1103		40632	
	<i>Aphanocapsa</i>	6307		4515	34566
	<i>Aphanocapsa elachista</i>	6310		4632	
	<i>Aphanocapsa holsatica</i>	6312		928	
	<i>Aphanothece</i>	6346		2634	
CYANOPHYCEAE	<i>Cyanocatena</i>	34750		1505	
	<i>Cyanogranis libera</i>	10184		19564	5318
	<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>	24380		44771	3722
	<i>Merismopedia tenuissima</i>	6330	1325	9029	
	<i>Planktolyngbya limnetica</i>	6467		1186993	3411906
	<i>Pseudanabaena limnetica</i>	6459		141085	
	<i>Romeria leopoliensis</i>	20229	53		
DICTYOCOPHYCEAE	<i>Pseudopedinella elastica</i>	20753	13		
	<i>Ceratium furcoides</i>	20323		5	2
DINOPHYCEAE	<i>Ceratium hirundinella</i>	6553		5	
	<i>Gymnodinium</i>	4925	13	4	
	<i>Euglena</i>	6479	13	1129	
	<i>Lepocinclis</i>	6489			
EUGLENOPHYCEAE	<i>Phacus tortus</i>	6521		1	
	<i>Trachelomonas</i>	6527		6	752
	<i>Trachelomonas volvocina</i>	6544		1129	
EUSTIGMATOPHYCEAE	<i>Pseudotetraëdriella kamillae</i>	20343	305		
	<i>Asterionella formosa</i>	4860	159		
FRAGILARIOPHYCEAE	<i>Fragilaria tenera</i>	6713	106		
	<i>Discostella pseudostelligera</i>	8656		3386	
MEDIOPHYCEAE	<i>Sk eletonema potamos</i>	8735	27		
SYNUROPHYCEAE	<i>Mallomonas</i>	6209		7	376
	<i>Mallomonas akrokomos</i>	6211	106		
	<i>Catena viridis</i>	46532	13		
	<i>Dichotomococcus curvatus</i>	6231		4	
	<i>Dictyosphaerium</i>	5645	53		
TREBOUXIOPHYCEAE	<i>Dictyosphaerium</i> (2µm environ)	5645			4254
	<i>Hindakia tetrachotoma</i>	41770	159	22	
	<i>Oocystis</i>	5752		9	
	<i>Siderocelis ornata</i>	5873		4	532
	<i>Goniocloris mutica</i>	6237		4	
XANTHOPHYCEAE	<i>Nephrodiella lunaris</i>	9616	27	4	1881 2659

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

Les résultats obtenus sur l'étang du Malsaucy lors de ce suivi 2018 témoignent d'un plan d'eau plutôt **mésotrophe**. La carence en nutriments azotés associés à une biodisponibilité du phosphore et des orthophosphates tend à favoriser le développement des cyanobactéries dans les eaux chaudes et peu profondes en été. La présence récurrente de taxons du genre *Aphanizomenon* et l'apparition de l'invasive *Cylindrospermis raciborskii* est à surveiller, notamment pour le risque potentiel de toxicité que ces deux taxons peuvent présenter lorsqu'ils sont en très fortes abondances. La présence d'un plastifiant (DEHP) comme de nombreux HAP (notamment le benzo(b)fluoranthène) quantifiés en concentrations moyennes dans l'eau et les sédiments contribue également à dégrader le plan d'eau.

La fréquentation estivale du plan d'eau est tracée dans le compartiment eau par la quantification de substance comme la caféine et la méthformine (antidiabétique) mais également dans les sédiments avec la présence d'octocrylène, très utilisé comme filtre UV dans les crèmes solaires.

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(Sb)/L	Micropolluants métalliques	1100	Acépatrite	0,005	µg/L	Pesticides
1376	Argent	0,01	µg(Ag)/L	Micropolluants métalliques	1454	Acétaldéhyde	5	µg/L	Micropolluants organiques
1368	Arsenic	0,05	µg(As)/L	Micropolluants métalliques	5579	Acétaminophène	0,02	µg/L	Pesticides
1369	Baryum	0,5	µg(Ba)/L	Micropolluants métalliques	6856	Acétochlor-ESA	0,03	µg/L	Pesticides
1377	Béryllium	0,01	µg(Be)/L	Micropolluants métalliques	6862	Acétochlor-OXA	0,03	µg/L	Pesticides
1362	Bore	10	µg(B)/L	Micropolluants métalliques	1903	Acétochlorure	0,005	µg/L	Pesticides
1388	Cadmium	0,01	µg(Cd)/L	Micropolluants métalliques	5581	Acétochlorure-S-Méthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1389	Chrome	0,5	µg(Cr)/L	Micropolluants métalliques	6735	Acide acétylsalicylique	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1379	Cobalt	0,05	µg(Co)/L	Micropolluants métalliques	5408	Acide acétylsalicylique	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1392	CUivre	0,1	µg(Cu)/L	Micropolluants métalliques	5369	Acide ferrihydrique	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1380	Etain	0,5	µg(Sn)/L	Micropolluants métalliques	6538	Acide métrifonque	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1393	Fer	1	µg(Fe)/L	Micropolluants métalliques	1465	Acide monochloroacétique	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1364	Lithium	0,5	µg(Li)/L	Micropolluants métalliques	1521	Acide nitrotrichloroacétique (NTA)	5	µg/L	-
1394	Manganèse	0,5	µg(Mn)/L	Micropolluants métalliques	6549	Acide pentachloroorthodécane	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1387	Mercurie	0,01	µg(Hg)/L	Micropolluants métalliques	6550	Acide pentachlorodécane sulfonique (PFDS)	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	1	µg(Mo)/L	Micropolluants métalliques	6509	Acide perfluoro-décane (PFDA)	0,002	µg/L	Micropolluants organiques
1386	Nickel	0,5	µg(Ni)/L	Micropolluants métalliques	6507	Acide perfluoro-dodécane (PFDoA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1382	Plomb	0,05	µg(Pb)/L	Micropolluants métalliques	6542	Acide perfluoro-1,1,1-trifluor-2,2,2-trifluoroéthane sulfonique (PFTrFS)	0,001	µg/L	Micropolluants organiques
1385	Sélénium	0,1	µg(Se)/L	Micropolluants métalliques	6830	Acide perfluoro-1,1,1-trifluoro-2,2,2-trifluoroéthane sulfonique (PFTrFS)	0,002	µg/L	Micropolluants organiques
2359	Tellure	0,5	µg(Te)/L	Micropolluants métalliques	5980	Acide perfluoro-n-butanoïque	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
2555	Thallium	0,01	µg(Tl)/L	Micropolluants métalliques	5977	Acide perfluoro-n-heptanoïque (PFHpA)	0,002	µg/L	Micropolluants organiques
1373	Titane	0,5	µg(Ti)/L	Micropolluants métalliques	5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	0,002	µg/L	Micropolluants organiques
1361	Vanadium	0,05	µg(V)/L	Micropolluants métalliques	6508	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	0,1	µg(V)/L	Micropolluants métalliques	6510	Acide perfluoro-n-octanoïque (PFNA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1383	Zinc	1	µg(Zn)/L	Micropolluants métalliques	6560	Acide perfluoro-octanoïque (PFOSA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2394	1-(3-chloro-4-méthylphényl)urée	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOSA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6751	1,7-Diméthylxanthine	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	5355	Acide perfluoro-tétraécane (PFTeA)	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
7041	14-Hydroxycyclotriomycin	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1970	Acide salicylique	0,02	µg/L	Pesticides
5399	17Alpha-Estradiol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1688	Acétochlor	0,001	µg/L	Pesticides
7011	1-Hydroxy Ibuprofen	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1310	Acétochlorure	0,03	µg/L	Pesticides
1264	2,4,5, T	0,02	µg/L	Pesticides	6800	Alachlor-ESA	0,005	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	Alachlore	0,005	µg/L	Pesticides
2873	2,4 D métyl ester	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6740	Alachlore	0,005	µg/L	Biocides
1142	2,4 DB	0,1	µg/L	Pesticides	1102	Alidacarbe	0,02	µg/L	Pesticides
1212	2,4 MCPA	0,02	µg/L	Pesticides	1807	Alidacarbe sulfone	0,02	µg/L	Pesticides
1213	2,4 MCPB	0,03	µg/L	Pesticides	1806	Alidacarbe 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	Aléthrine	0,03	µg/L	Pesticides
7815	2,6-di-tert-butyl-4-méthylphénol	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	7501	Aléthrine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6022	2,4+5-dichloranilines	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	6651	alpha-Hexabromocyclohexane	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
7012	2-Hydroxy Ibuprofen	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1812	Aliphaméthrine	0,005	µg/L	Pesticides
3159	2-Hydroxy-deséthyl-Atrazine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5370	Alipzoxim	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
5352	2-Naphthalènesulfonate de 2-éthylhexyle	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	7842	Amelocétraline	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
2613	2-Nitrotoluène	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1104	Améthrine	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	Améthion	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5367	4-Chlorobenzoic acid	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	5523	Amidosulfuron	0,02	µg/L	Pesticides
7816	4-Méthoxychlorure de 2-éthylhexyle	0,65	µg/L	Micropolluants organiques	2537	Amidochlorure 2,4	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
6536	4-Méthoxychlorure de 2-éthylhexyle	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	7580	Ammonofluid	0,1	µg/L	Pesticides
5474	4-nonylphénol	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1105	Ammonofluid	0,03	µg/L	Pesticides
1938	4-nonylphénols ramifiés	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	7516	Ammonofluid	0,005	µg/L	Pesticides
2610	4-tert-butylphénol	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1308	Ammonofluid	0,005	µg/L	Pesticides
1939	4-tert-odcylphénol	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	6967	Améthion	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6456	Acébutolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6781	Améthion	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1453	Acénaphthène	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6719	Améthion	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1622	Acénaphthylène	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1907	Améthion	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	Bertholite	0,005	µg/L	Pesticides
1458	Anthracène	0,01	µg/L	HAP	1120	Bifenitrate	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	Esipropil S	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1107	Alfazine	0,005	µg/L	Pesticides	2766	Esipropil-A	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1832	Alfazine 2 hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides	1529	Esipropil	0,005	µg/L	Pesticides
1709	Alfazine desisopropyl	0,01	µg/L	Pesticides	7104	Ethiphol	0,1	µg/L	Biocides
1108	Alfazine deséthyl	0,01	µg/L	Pesticides	7345	Ebkaten	0,02	µg/L	Pesticides
1830	Alfazine deséthyl desisopropyl	0,03	µg/L	Pesticides	5526	Eoscalcil	0,02	µg/L	Pesticides
2014	Azincozole	0,005	µg/L	Pesticides	1686	Bromacil	0,005	µg/L	Pesticides
2015	Azambéthiphos	0,02	µg/L	Pesticides	1899	Bromadoline	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	0,01	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	Bromopropyle	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	1685	Bromopropyle	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	Bulfercarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2913	BDE 138	0,00015	µg/L	-	6742	Bulfroneill	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
2912	BDE 153	0,0002	µg/L	-	1861	Bupirimate	0,01	µg/L	Pesticides
2911	BDE 154	0,0002	µg/L	-	6978	Bupivacaine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2921	BDE 17	0,00015	µg/L	-	1862	Buprrofazine	0,005	µg/L	Pesticides
2910	BDE 183	0,0005	µg/L	-	5710	Butiamfos	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2909	BDE 190	0,0005	µg/L	-	1126	Buthaline	0,005	µg/L	Pesticides
1815	BDE 209	0,005	µg/L	-	1531	Buthron	0,02	µg/L	Pesticides
2920	BDE 28	0,0002	µg/L	-	7038	Butylate	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
2919	BDE 47	0,0002	µg/L	-	1855	Butylbenzène n	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
2918	BDE 66	0,00015	µg/L	-	1610	Butylbenzène sec	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
2917	BDE 71	0,00015	µg/L	-	1863	Butylbenzène tert	0,02	µg/L	Pesticides
7437	BDE 77	0,0002	µg/L	-	6519	Carbaféne	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
2914	BDE 85	0,0002	µg/L	-	1127	Carbaféne	0,01	µg/L	Pesticides
2916	BDE 99	0,0002	µg/L	-	5296	Carbamazépine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
7522	Berflutamide	0,01	µg/L	Pesticides	6725	Carbamazépine epoxide	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1687	Berflutamide	0,005	µg/L	Pesticides	1463	Carbaryl	0,02	µg/L	Pesticides
7423	BENVALXYL-M	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1129	Carbendazime	0,005	µg/L	Pesticides
1329	Berthiacarbe	0,005	µg/L	Pesticides	1333	Carbénthiote	0,02	µg/L	Pesticides
1112	Berthiacarbe	0,05	µg/L	Pesticides	1130	Carbétamide	0,005	µg/L	Pesticides
2924	Berthiacarbe	0,005	µg/L	Pesticides	1805	Carbétanurane 3 hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides
2074	Berthiacarbe	0,005	µg/L	Pesticides	1131	Carbétanurane 3 hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides
5512	Berthiacarbe-méthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1864	Carbophénothion	0,005	µg/L	Pesticides
6595	Berthiacarbe	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	1134	Carbosulfan	0,02	µg/L	Pesticides
1113	Berthiacarbe-isopropyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2975	Carboxime	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
7460	Berthiacarbe	0,005	µg/L	Pesticides	6842	Carboxime	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1114	Berthiacarbe	0,5	µg/L	Pesticides	2976	Carboxime	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1082	Berthiacarbe	0,001	µg/L	HAP	1865	Carbamazépine-éthyl	0,005	µg/L	Pesticides
1115	Berthiacarbe	0,01	µg/L	HAP	7500	Chloranthirole	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1116	Berthiacarbe	0,0005	µg/L	HAP	1336	Chlorbutane	0,02	µg/L	Pesticides
1118	Berthiacarbe	0,0005	µg/L	HAP	7010	Chlorthane alpha	0,005	µg/L	Pesticides
1117	Berthiacarbe	0,0005	µg/L	HAP	1757	Chlorthane beta	0,005	µg/L	Pesticides
1924	Berthiacarbe	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1758	Chlorthane gamma	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
3209	Berthiacarbe	0,01	µg/L	Micropolluants organiques					
6552	Berthiacarbe	0,05	µg/L	Micropolluants organiques					
6457	Berthiacarbe	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	Cloquimocet 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	Coldinrazole	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5405	Chloriméthiome	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	Chlorméthi	0,03	µg/L	Pesticides	1682	Coumatropos	0,02	µg/L	Pesticides
2097	Chlorméthi chlorure	0,038	µg/L	Micropolluants organiques	2019	Coumatétril	0,005	µg/L	Pesticides
1965	Chlorocalnes 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	Crufoniate	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	Cyanotriphos	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	Cyazoflamid	0,02	µg/L	Fongicides
1736	Chlorométhane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5568	Cydoal	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	Chloromé	0,005	µg/L	BTEX	1696	Cyfluron	0,02	µg/L	Pesticides
1594	Chloroortaniline-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	Cyflutrine	0,05	µg/L	Fongicides
1468	Chloroortobenzène-1,3	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5569	Cyhalotrip-ulyl	0,005	µg/L	Pesticides
1470	Chloroortobenzène-1,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1138	Cyhalothrine	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1684	Chloroacétone	0,02	µg/L	Pesticides	1139	Cyromaxill	0,005	µg/L	Pesticides
1471	Chlorophenol-2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1140	Cyperméthrine	0,02	µg/L	Pesticides
1651	Chlorophenol-3	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1680	Cyproconazole	0,02	µg/L	Pesticides
1690	Chlorophenol-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	Chloroformol	0,01	µg/L	Pesticides	7503	Cyriphate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1602	Chloroforme-2	0,5	µg/L	BTEX	5930	Damuron	0,005	µg/L	Pesticides
1601	Chloroforme-3	0,5	µg/L	BTEX	2094	Danapron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1600	Chloroforme-4	0,5	µg/L	BTEX	5597	Daminozide	0,02	µg/L	Régulateurs de croissance
1683	Chloroxuron	0,005	µg/L	Pesticides	6677	Damoxacéline	0,03	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	DCMU (métabolite du Diuron)	0,02	µg/L	Pesticides
1540	Chlorosulfuron	0,005	µg/L	Pesticides	1930	DCMU (métabolite Diuron)	0,05	µg/L	Pesticides
1353	Chlorotoluron	0,02	µg/L	Pesticides	1143	DDD- <i>o</i> -p'	0,001	µg/L	Pesticides
6743	Chlorotriacétine	0,02	µg/L	Pesticides	1144	DDD- <i>p</i> -p'	0,001	µg/L	Pesticides
2966	Chlorthal dimethyl	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1145	DDD- <i>o</i> -p'	0,001	µg/L	Pesticides
1813	Chlorthiamide	0,01	µg/L	Pesticides	1146	DDD- <i>p</i> -p'	0,001	µg/L	Pesticides
5723	Chlorthionops	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1147	DDT- <i>o</i> -p'	0,001	µg/L	Pesticides
1136	Chlorotoluron	0,02	µg/L	Pesticides	1148	DDT- <i>p</i> -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	Ciflutriptyrine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2051	Déséthyl- <i>tert</i> -butéthion	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	Desmethylsiprofluron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6792	Climamycine	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	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1157	Diazinon	0,005	µg/L	Pesticides	2983	Difenthrone	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1621	Dibenz (ah) Anthracene	0,01	µg/L	HAP	1468	Dibenzazulone	0,02	µg/L	Pesticides
1479	Dibromo-1,2-chloro-3-propene	0,5	µg/L	Pesticides	1814	Dihlenticarbil	0,001	µg/L	Pesticides
1158	Dibromochloromethane	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	6647	Dihydrocodolone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1498	Dibromométhane-1,2	0,05	µg/L	Pesticides	6325	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	Dibutyléain 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	Dichobemil	0,005	µg/L	Pesticides	2946	Diméthuron	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1159	Dichloranthion	0,005	µg/L	Pesticides	5737	Diméthyltin	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1360	Dichloranilide	0,005	µg/L	Pesticides	6865	Diméthyltin ESA	0,01	µg/L	Pesticides
1160	Dichloréthane-1,1	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1678	Diméthyltinide	0,005	µg/L	Pesticides
1161	Dichloréthane-1,2	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	7735	Diméthyltinide OXA	0,01	µg/L	Pesticides
1162	Dichloréthylène-1,1	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5617	Diméthyltinid-P	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1175	Diméthionat	0,01	µg/L	Pesticides
1727	Dichloréthylène-1,2 trans	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1403	Diméthionoprie	0,02	µg/L	Pesticides
2929	Dichlorométhane	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	2773	Diméthylamine	10	µg/L	Micropolluants organiques
1586	Dichlorométhane-3,4	0,015	µg/L	Pesticides	1641	Diméthylphénol-2,4	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1585	Dichlorométhane-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	Diméthlan	0,02	µg/L	Pesticides
1164	Dichlorobenzène-1,3	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5748	dimoxystroline	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1166	Dichlorobenzène-1,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1871	Diniconazole	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1167	Dichlorobromométhane	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1578	Dinicotolène-2,4	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1485	Dichlorodifluorométhane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1577	Dinicotolène-2,6	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1168	Dichlorométhane	5	µg/L	Micropolluants organiques	5619	Dinocap	0,05	µg/L	Pesticides
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1491	Dinoseb	0,02	µg/L	Pesticides
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1176	Dinoseb	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	Diphenyléain cation	0,00046	µg/L	Pesticides
2981	Dichlorophène	0,02	µg/L	Pesticides	1699	Diquat	0,03	µg/L	Pesticides
1645	Dichlorophène-2,3	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1492	Disulfuron	0,005	µg/L	Pesticides
1647	Dichlorophène-3,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5745	Dilatinfos	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	Diltiazon	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	Diofine	0,02	µg/L	Pesticides
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	0,05	µg/L	Pesticides	6969	Doxepine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	0,05	µg/L	Pesticides	6791	Doxycycline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1653	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	Dyrotgestone	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2544	Dichloroprop-P	0,03	µg/L	Pesticides	5751	Ederphos	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
1171	Diclofop méthy	0,05	µg/L	Pesticides	1178	Endosulfan alpha	0,001	µg/L	Pesticides
1172	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	Denestrol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6784	Enrofloxacin	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1402	Détofenacarb	0,02	µg/L	Pesticides	1494	Epichlorohydrine	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1527	Déthyamine	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1873	EPN	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2826	Déthyamine	6	µg/L	Micropolluants organiques	1744	Epoxiconazole	0,02	µg/L	Pesticides
2628	Déthy/silbestrol	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	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
5397	Estriol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2022	Fludoxanil	0,02	µg/L	Pesticides
6446	Estrol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6863	Fluénacét oxalate	0,01	µg/L	Pesticides
5336	Estrore	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6864	Fluénacét sulfonate	0,01	µg/L	Pesticides
5529	Ethamsulfuron-méthyl	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1676	Fluétoxuron	0,02	µg/L	Pesticides
2093	Ethephon	0,02	µg/L	Pesticides	5635	Flumequine	0,02	µg/L	Bactéricides
1763	Ethimuron	0,02	µg/L	Pesticides	2023	Flumioxazine	0,005	µg/L	Pesticides
5528	Ethioncarbac sulfone	0,005	µg/L	Pesticides	1501	Fluméthuron	0,02	µg/L	Pesticides
6534	Ethioncarbac sulfoxyde	0,02	µg/L	Pesticides	7499	Flupicotide	0,02	µg/L	Fongicides
1183	Ethion	0,02	µg/L	Pesticides	7649	Flupyrifam	0,02	µg/L	Fongicides
1874	Ethophtercarbe	0,02	µg/L	Pesticides	1191	Flurantimène	0,005	µg/L	HAP
1184	Ethophtésate	0,005	µg/L	Pesticides	1623	Flurénène	0,005	µg/L	HAP
1495	Ethoprophos	0,02	µg/L	Pesticides	5373	Fluxoséline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5527	Ethoxysulfuron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2565	Flurysulfuron méthyle	0,02	µg/L	Pesticides
2673	Ethyl tert-butyl ether	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2056	Flurincroazole	0,02	µg/L	Pesticides
1497	Ethylbenzène	0,5	µg/L	BTEX	1974	Fluridone	0,02	µg/L	Pesticides
5648	EthylèneThioUrée	0,1	µg/L	Pesticides	1675	Flurochloridone	0,005	µg/L	Pesticides
6601	EthylèneUrée	0,1	µg/L	Pesticides	1765	Fluroxypry	0,03	µg/L	Pesticides
6644	Ethylparaben	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	2547	Fluroxypry-méthyl	0,02	µg/L	Pesticides
2629	Ethynyl estradiol	0,001	µg/L	Micropolluants organiques	2024	Flurprimidol	0,005	µg/L	Pesticides
5625	Etoxazole	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2008	Furflanone	0,02	µg/L	Pesticides
5760	Etrinfos	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1194	Furazafone	0,02	µg/L	Pesticides
2020	Famoxadone	0,005	µg/L	Pesticides	2985	Fulofanil	0,02	µg/L	Pesticides
5761	Famphur	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1503	Fultrafol	0,01	µg/L	Pesticides
2057	Fénaïdione	0,02	µg/L	Pesticides	6739	Fluvoxamine	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1185	Fénaïmol	0,005	µg/L	Pesticides	7342	Fluxapyroxade	0,01	µg/L	Fongicides
2742	Féarazaquin	0,02	µg/L	Pesticides	1192	Folbél	0,01	µg/L	Pesticides
6482	Fénaïdazole	0,005	µg/L	Biocides	2075	Fonésafén	0,05	µg/L	Pesticides
1906	Fénaïdconazole	0,02	µg/L	Pesticides	1674	Fonofos	0,005	µg/L	Pesticides
2078	Fénaïlatin oxyde	0,0217	µg/L	Micropolluants organiques	2806	Foamsulfuron	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
7513	Fénaïlozole-éthyl	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	5969	Forchlorfénuron	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1186	Fénaïlophos	0,005	µg/L	Pesticides	1702	Formaldéhyde	1	µg/L	Pesticides
2743	Fénaïxanid	0,005	µg/L	Pesticides	1975	Foséthyl aluminium	0,02	µg/L	Pesticides
1187	Fénaïthion	0,001	µg/L	Pesticides	1816	Fosétyl	0,0166	µg/L	Fongicides
5627	Fénaïzon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2744	Fosfiazate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5763	Fénaïcarb	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1908	Furalaxyl	0,005	µg/L	Pesticides
5368	Fénaïbriate	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	2567	Furallocarbe	0,02	µg/L	Pesticides
6970	Fénaïprofen	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	7441	Furazazole	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
5970	Fénaïloacabte	0,005	µg/L	Pesticides	5364	Furussente	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1973	Fénoxacrop éthyl	0,02	µg/L	Pesticides	7602	Gabapentine	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1967	Fénoxycarbe	0,005	µg/L	Pesticides	6853	gamma-Hexabromocyclododecane	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1188	Fénothipathine	0,005	µg/L	Pesticides	5365	Gaémtribozil	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1700	Fénothipidate	0,01	µg/L	Pesticides	1526	Gulfosinate	0,02	µg/L	Pesticides
1189	Fénothimorphe	0,005	µg/L	Pesticides	1506	Glyphosate	0,03	µg/L	Pesticides
1190	Fénthion	0,005	µg/L	Pesticides	5508	Habasulfuron-méthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1500	Fénuron	0,02	µg/L	Pesticides	2047	Haloxyfop	0,05	µg/L	Pesticides
1701	Fénvalérate	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1833	Haloxyfop-éthoxyéthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2021	Férbasim	1,0000	µg/L	Pesticides	1909	Haloxyfop-R	0,005	µg/L	Pesticides
2009	Fipronil	0,005	µg/L	Pesticides	1200	HCH alpha	0,001	µg/L	Pesticides
1840	Fiproprop-isopropyl	0,005	µg/L	Pesticides	1201	HCH beta	0,001	µg/L	Pesticides
6639	Fiampropr-méthyl	0,005	µg/L	Pesticides	1202	HCH delta	0,001	µg/L	Pesticides
1939	Flazasulfuron	0,02	µg/L	Pesticides	2046	HCH epsilon	0,005	µg/L	Pesticides
6393	Flonicamid	0,005	µg/L	Pesticides	1203	HCH gamma	0,001	µg/L	Pesticides
2810	Florasulam	0,02	µg/L	Pesticides	1197	Heptachlore	0,005	µg/L	Pesticides
6545	Fluazifop	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1748	Heptachlore epoxyde cis	0,005	µg/L	Pesticides
1825	Fluazifop-butyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1749	Heptachlore epoxyde trans	0,005	µg/L	Pesticides
1404	Fluazifop-P-butyl	0,1	µg/L	Pesticides	1910	Heptachlorobenzène	0,001	µg/L	Pesticides
2984	Fluzazifam	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1652	Hexachlorobutadiène	0,02	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1656	Hexachlorobenzène	0,3	µg/L	Micropolluants organiques	6711	Levomenthyl	0,005	µg/L	Biocides
2612	Hexachloropentadiène	0,1	µg/L	Pesticides	6770	Levomenthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1405	Hexachlorozéline	0,02	µg/L	Pesticides	7843	Lincomyne	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1875	Hexachlorure	0,005	µg/L	Pesticides	1209	Linuron	0,02	µg/L	Pesticides
1673	Hexazinone	0,02	µg/L	Pesticides	5374	Lorazepam	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1876	Hexylthiozox	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	Mancozèbe	0,03	µg/L	Pesticides
6730	Hydroxy-metronidazole	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6399	Manipropamid	0,02	µg/L	Pesticides
5330	Isoprofène	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1705	Manabè	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
6727	Isosfamide	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6700	Marbofloxacine	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	Micropolluants organiques	2747	MCPA-butylethyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
2396	Imazamox	0,02	µg/L	Pesticides	2748	MCPA-butylethyl ester	0,01	µg/L	Pesticides
2090	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	Iodofenol	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	Iodofenphos	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	Mefenacel diethyl	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1205	Ioxynil	0,02	µg/L	Pesticides	2668	Melalidide	0,02	µg/L	Pesticides
2871	Ioxynil méthyl ester	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2987	Métoxam	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1942	Ioxynil octanoate	0,01	µg/L	Pesticides	5533	Métopanym	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
7508	Iprocnazole	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5791	Métopostolan	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5777	Iprosofos	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1969	Méquat	0,03	µg/L	Pesticides
1206	Iprodione	0,005	µg/L	Pesticides	2089	Méquat chlorure	0,04	µg/L	Micropolluants organiques
2951	iprovalicarbe	0,02	µg/L	Pesticides	6521	Méquatol	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
6635	ibesartan	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1878	Mépronil	0,005	µg/L	Pesticides
1935	igalarol (Cybulmyne)	0,0025	µg/L	Micropolluants organiques	1677	Mépyridocap	1	µg/L	Micropolluants organiques
1976	Isazafos	0,02	µg/L	Pesticides	1510	Mercaptothiur	0,01	µg/L	Pesticides
1836	Isobutylbenzène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1804	Mercaptothiur 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	Mesotrione	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	Métezachlor oxalic acid	0,1	µg/L	Pesticides
1208	Isoproturon	0,02	µg/L	Pesticides	6895	Métezachlor sulfonic acid	0,1	µg/L	Pesticides
6643	Isosulfonine	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1670	Métezachlorure	0,005	µg/L	Pesticides
2722	isothiocyanate de méthyle	1	µg/L	Pesticides	1879	Métoformazole	0,02	µg/L	Pesticides
1672	isoxaben	0,005	µg/L	Pesticides	6755	Métoformone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2807	isoxadifen-éthyle	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5792	Méthabenzthiazuron	0,005	µg/L	Pesticides
1945	isoxadifol	0,02	µg/L	Pesticides	1671	Méthamidophos	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	Méthomyl	0,02	µg/L	Pesticides
5333	Kétoprotène	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6793	Méthoxyxalate	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
7689	Késochlorac	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1511	Méthoxychlorure	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	Lénaclac	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	Oxasulfuron	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	Oxyclozanide	0,005	µg/L	Biocides
1515	Métochloruron	0,02	µg/L	Pesticides	6682	Oxycodone	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
6854	Métochlorur ESA	0,02	µg/L	Pesticides	1231	Oxydéméton méthyl	0,02	µg/L	Pesticides
6853	Métochlorur OXA	0,02	µg/L	Pesticides	1952	Oxyflorfenne	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)phenol	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
5362	Métoprolo	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2945	Padolurazole	0,02	µg/L	Pesticides
1912	Métoxulfame	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 éthyl	0,01	µg/L	Pesticides
1225	Métriazine	0,02	µg/L	Pesticides	1233	Parathion méthyl	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	Mofinate	0,005	µg/L	Pesticides	1243	PCB 118	0,0012	µg/L	PCB
2542	Monobutyléain 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	0,000006	µg/L	PCB
7496	Monooxyéain cation	0,001	µg/L	Pesticides	1884	PCB 128	0,0012	µg/L	PCB
7497	Monophényléain cation	0,001	µg/L	Pesticides	1244	PCB 138	0,0012	µg/L	PCB
1228	Morunon	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	1090	PCB 167	0,00003	µg/L	PCB
1881	Nycolbutanil	0,02	µg/L	Pesticides	1626	PCB 169	0,000006	µg/L	PCB
6380	N-(2,6-diméthylphényl)-N-(2-méthoxyéthyl)	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1246	PCB 170	0,0012	µg/L	PCB
6443	Nadolo	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5437	PCB 180	0,0012	µg/L	PCB
1516	Naled	0,005	µg/L	Pesticides	1625	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	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	2048	PCB 54	0,0012	µg/L	PCB
1229	Nitrofenol	0,005	µg/L	Pesticides	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
6761	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	Pesticides	1234	Pendiméthaline	0,005	µg/L	Pesticides
2737	Norfluzoxon desméthyl	0,005	µg/L	Pesticides	6394	Pentoxsulfam	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1883	Nufluralon	0,005	µg/L	Pesticides	1888	Pentachlorobenzène	0,001	µg/L	Micropolluants organiques
6767	O-Déméthylflamadol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1235	Pentachlorophénol	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
6533	Ofloxacin	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	7670	Pentoxifylline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2027	Oflazac	0,005	µg/L	Pesticides	6219	Perchlorate	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1230	Oflinole	0,0005	µg/L	Pesticides	6948	Pentachloroarsulfonamide (PFOSA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1668	Oxazellin	0,1	µg/L	Pesticides	1523	Peméthrine	0,01	µg/L	Pesticides
2068	Oxadiazyl	0,005	µg/L	Pesticides	7519	Pentachloramide	0,02	µg/L	Pesticides
1667	Oxadiazyl	0,005	µg/L	Pesticides	1499	Phenambipos	0,005	µg/L	Pesticides
1666	Oxadiazyl	0,005	µg/L	Pesticides	1524	Phenanthrène	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	Permethrine	0.02	µg/L	Pesticides	2576	Permethrine	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	Pyrimox	0.01	µg/L	Pesticides
2669	Picoxystrobine	0.02	µg/L	Pesticides	1432	Pyrimethanil	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	Pyriproxyfène	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1538	Prinacarbe	0.02	µg/L	Pesticides	7340	Pyrioxulam	0.05	µg/L	Pesticides
5531	Prinacarbe Desmethyl	0.02	µg/L	Pesticides	1891	Quinalphos	0.02	µg/L	Pesticides
5532	Prinacarbe Formamido Desmethyl	0.005	µg/L	Pesticides	2087	Quinmerac	0.02	µg/L	Pesticides
7668	Prixocam	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2028	Quinoxifen	0.005	µg/L	Pesticides
5921	p-Nitrofluorene	0.15	µg/L	Micropolluants organiques	1538	Quintozène	0.01	µg/L	Pesticides
6771	Pravastatine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2069	Quintozène	0.02	µg/L	Pesticides
6734	Prednisolone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2070	Quintozène	0.02	µg/L	Pesticides
1949	Pellachlore	0.005	µg/L	Pesticides	6929	Quintozène	0.005	µg/L	Pesticides
6531	Pillocaine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	1892	Rimsulfuron	0.005	µg/L	Pesticides
6847	Pitriamycine II/A	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2029	Rolénone	0.005	µg/L	Pesticides
1253	Pochlozaze	0.001	µg/L	Pesticides	5423	Roxythromycine	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1664	Procyndione	0.005	µg/L	Pesticides	7049	RS-topamidon	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1889	Prothinos	0.005	µg/L	Pesticides	2974	RS-Metolactone	0.1	µg/L	Pesticides
5402	Progesterone	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6527	Sabulamol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1710	Prométhone	0.005	µg/L	Pesticides	1923	Sébuthiazine	0.02	µg/L	Pesticides
1711	Prométhone	0.005	µg/L	Pesticides	6101	Sébuthiazine 2-hydroxy	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1254	Prométhone	0.02	µg/L	Pesticides	5981	Sébuthiazine desethyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1712	Propachlore	0.01	µg/L	Pesticides	1262	Sedumeton	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	Sepraline	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	Siltiothiam	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1256	Propaquizatop	0.005	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	Siméthryne	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	0.02	µg/L	Pesticides	6326	Somme de 1,3,5-tétrachlorobenzène et 1,4-dichlorobenzène	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
5682	Propoxy-carbazonne-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	Spirotalnat	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
6214	Propylène thiouré	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	2864	Spirotalnat	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	Sulfaméthiazine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2534	Prothiuron	0.05	µg/L	Pesticides	5356	Sulfaméthoxazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5603	Prothioconazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	6675	Sulfatriméthoprim	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
7442	Prométhazine	0.02	µg/L	Pesticides	6572	Sulfathiazole	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
5416	Pymétrozine	0.005	µg/L	Micropolluants organiques	5507	Sulfonmethuron-methyl	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6611	Pyraclonol	0.005	µg/L	Micropolluants organiques					

Code SANDRE	Paramètre	Limite de quantification	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de quantification	Type
5651	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	Sulprofos	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	Triamdiol	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	Tébutrimfos	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	Tecnazène	0.01 µg/L	Micropolluants organiques	1657	Triazopros	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	Témprofone	0.05 µg/L	Micropolluants organiques	2879	Tributyléain cation	0.0002 µg/L	Micropolluants organiques
1898	Tétraclor	0.02 µg/L	Pesticides	1847	Tributylphosphate	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
1659	Tétraclor	0.005 µg/L	Pesticides	1288	Triéthoxy	0.02 µg/L	Pesticides
1266	Tébutiméon	0.02 µg/L	Pesticides	1294	Trichloréthane-1,1,1	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
1267	Tébutinos	0.005 µg/L	Pesticides	1286	Trichloréthane-1,1,2	0.25 µg/L	Micropolluants organiques
6863	Tébutaline	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	1286	Trichloréthylène	0.5 µg/L	Micropolluants organiques
1269	Tébutylazine	0.02 µg/L	Pesticides	1630	Trichlorobenzène-1,2,3	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
2045	Tébutylazine déséthyl	0.005 µg/L	Pesticides	1283	Trichlorobenzène-1,2,4	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
7150	Tébutylazine déséthyl-2-hydroxy	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	1629	Trichlorobenzène-1,3,5	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
1954	Tébutylazine hydroxy	0.02 µg/L	Pesticides	1195	Trichloroforme	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
1269	Tébutyrene	0.02 µg/L	Pesticides	1548	Trichlorophéniol-2,4,6	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
5384	Téostéroie	0.005 µg/L	Micropolluants organiques	1549	Trichlorophéniol-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	Trichloropropène-1,2,4	0.05 µg/L	Micropolluants organiques
1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	6389	Trichlorofluoréthane-1,1,2	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	2868	Tricycloazole	0.02 µg/L	Pesticides
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	2868	Tricycloxyéthyléain cation	0.0005 µg/L	Micropolluants organiques
1276	Tétrachlorure de C	0.5 µg/L	Micropolluants organiques	5842	Triazine	0.005 µg/L	Pesticides
1277	Tétrachlorompro	0.005 µg/L	Pesticides	6102	Triazine-2-hydroxy	0.005 µg/L	Pesticides
1660	Tétraconazole	0.02 µg/L	Pesticides	5971	Triazine déséthyl	0.005 µg/L	Pesticides
6750	Tétracycline	0.1 µg/L	Micropolluants organiques	2678	Trioxystrobin	0.02 µg/L	Pesticides
1900	Tétradifon	0.005 µg/L	Pesticides	1902	Triflunuron	0.02 µg/L	Pesticides
5249	Tétraphényléain	0.005 µg/L	Pesticides	1289	Trifluraline	0.005 µg/L	Pesticides
5837	Tétrazol	0.01 µg/L	Micropolluants organiques	2991	Triflusaluron-méthyl	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
1713	Thiabendazole	0.02 µg/L	Pesticides	1802	Triifone	0.005 µg/L	Pesticides
5671	Thiactoprid	0.05 µg/L	Micropolluants organiques	6732	Triinétazoline	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
1940	Thiathiamide	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	5357	Triinétazoline	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
6390	Thiaméthoxam	0.02 µg/L	Pesticides	1857	Triéthylbenzène-1,2,3	1 µg/L	Micropolluants organiques
1714	Thiazasulfuron	0.05 µg/L	Pesticides	1609	Triéthylbenzène-1,2,4	1 µg/L	Micropolluants organiques
5934	Thidiazuron	0.02 µg/L	Micropolluants organiques	1509	Triéthylbenzène-1,3,5	1 µg/L	Micropolluants organiques
7517	Thiencarbazone-méthyl	0.03 µg/L	Pesticides	2096	Trihexa-éthyl	0.02 µg/L	Pesticides
1913	Thiencarbazone-méthyl	0.02 µg/L	Pesticides	2868	Trihexa-éthyl cation	0.0005 µg/L	Micropolluants organiques
7512	Thiocyclam hydrogène oxalate	0.01 µg/L	Micropolluants organiques	6372	Triphenyléain cation	0.00059 µg/L	Pesticides
1093	Thiodicarb	0.02 µg/L	Pesticides	2992	Triphénol	0.02 µg/L	Pesticides
1715	Thiodiox	0.05 µg/L	Pesticides	7482	Uriconazole	0.005 µg/L	Micropolluants organiques
5476	Thioprox sulfone	0.02 µg/L	Pesticides	1290	Vandiololol	0.005 µg/L	Pesticides
5475	Thioprox sulfoxyde	0.02 µg/L	Pesticides	1291	Vinclozoline	0.005 µg/L	Pesticides
2071	Thiométhion	0.005 µg/L	Pesticides	1293	Xylène-méta	0.5 µg/L	BTEX
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

Annexe 2

Liste des micropolluants analysés sur sédiments

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1370	Aluminium	5	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2311	EDE154	10	µg/(kg MS)	-
1376	Antimoine	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2310	EDE153	10	µg/(kg MS)	-
1368	Argent	0,1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1815	EDE209	5	µg/(kg MS)	-
1369	Arsenic	0,2	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2920	EDE28	10	µg/(kg MS)	-
1396	Baryum	0,4	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	2919	EDE47	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	EDE89	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) Pyène	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) Peryène	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 phalate	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1387	Mercur	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	Bromofome	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	Chloroalcanes C10-C13	2000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1373	Titane	1	mg/(kg MS)	Micropolluants métalliques	1593	Chloroalcanes 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	Chlorofome (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-bulylphénol	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1471	Chlorophéno-1	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2610	4-tert-bulylphénol	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	Acetnaphthène	10	µg/(kg MS)	HAP	2811	Chlorophéno-4	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1622	Acetnaphthène	10	µg/(kg MS)	HAP	2065	Chloropropène-3	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1903	Acétochlor	4	µg/(kg MS)	Pesticides	1602	Chlorotoluène-2	5	µg/(kg MS)	BTEX
6509	Acide perfluoro-decanoïque (PFDA)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1601	Chlorotoluène-3	5	µg/(kg MS)	BTEX
6830	Acide perfluoro-hexafluoro-sulfonique (PFHS)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1600	Chlorotoluène-4	5	µg/(kg MS)	BTEX
5978	Acide perfluoro-hexafluoro-sulfonique (PFHxA)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1474	Chloropropane	4	µg/(kg MS)	Pesticides
6560	Acide perfluoro-octanoïque (PFOS)	5	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1083	Chloropropylphos ethyl	10	µg/(kg MS)	Pesticides
5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOSA)	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1540	Chloropropylphos methyl	20	µg/(kg MS)	Pesticides
1688	Acionifen	20	µg/(kg MS)	Pesticides	1476	Chyrene	10	µg/(kg MS)	HAP
1103	Adrine	20	µg/(kg MS)	Pesticides	2017	Clomazone	4	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
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	Azoxystrobine	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
5997	BDE 204	10	µg/(kg MS)	-	1146	DDD-o,p'	5	µg/(kg MS)	Pesticides
2915	BDE100	10	µg/(kg MS)	-	1147	DDT-o,p'	5	µg/(kg MS)	Pesticides
2913	BDE138	10	µg/(kg MS)	-	1148	DDT-p,p'	5	µg/(kg MS)	Pesticides
2912	BDE153	10	µg/(kg MS)	-	6616	DEHP	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
					1149	Deltaméthrine	2	µg/(kg MS)	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1157	Parathion	25	µg/(kg MS)	Pesticides	2022	Fluoranthène	4	µg/(kg MS)	Pesticides
1621	Dibenz (ah) Anthracène	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-méptyl	20	µg/(kg MS)	Pesticides
7074	Dibutylélan cation	10	µg/(kg MS)	Pesticides	1194	Flusilazole	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	Dichloréthylène-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 époxyde cis	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1166	Dichlorobenzène-1,4	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1749	Heptachlore époxyde 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
1615	Dichlorodifluorobenzène-2,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1204	Indeno (1,2,3-c) Pyrène	10	µg/(kg MS)	HAP
1614	Dichlorodifluorobenzène-3,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1206	Iprodione	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1613	Dichlorodifluorobenzène-3,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7129	Irganox 1076	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1645	Dichlorophéno-2,3	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1935	Irganol (Cybutylène)	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1486	Dichlorophéno-2,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1207	Isodrine	4	µg/(kg MS)	Pesticides
1649	Dichlorophéno-2,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1633	Isopropylbenzène	5	µg/(kg MS)	BTEX
1648	Dichlorophéno-2,6	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1950	Kresoxim méthyl	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1647	Dichlorophéno-3,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1094	Lambda Cyhalothrine	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1646	Dichlorophéno-3,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	6664	Méthyl triclosan	20	µg/(kg MS)	Biocides
1665	Dichloropropène-1,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	10	µg/(kg MS)	HAP
1654	Dichloropropène-1,3	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1618	Méthyl-2-Naphthalène	10	µg/(kg MS)	HAP
2081	Dichloropropène-2,2	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	2542	Monobutylélan cation	75	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
2082	Dichloropropène-1,1	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	7456	Monooxylélan cation	40	µg/(kg MS)	Pesticides
1634	Dichloropropylène-1,3 Cis	10	µg/(kg MS)	Pesticides	7497	Monopropylélan cation	4,1,5	µg/(kg MS)	Pesticides
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	10	µg/(kg MS)	Pesticides	1517	Naphthalène	25	µg/(kg MS)	HAP
1653	Dichloropropylène-2,3	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1519	Napropamide	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1170	Dichlorvos	30	µg/(kg MS)	Pesticides	1462	n-Butyl Phthalate	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
5349	Dieldrine	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1637	Nitrofléthéno-2	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1172	Dieldrine	20	µg/(kg MS)	Pesticides	6598	Nonylphénols linéaire ou ramifiés	40	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1814	Dihlthencanil	10	µg/(kg MS)	Pesticides	1669	Nontrazone	4	µg/(kg MS)	Pesticides
5325	Disobutyl phthalate	100	µg/(kg MS)	Pesticides	2809	Oclobromodiphényléther	10	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
6688	Disobutyl phthalate	10000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	6686	Oclocyène	100	µg/(kg MS)	Pesticides
6215	Disomonyl phthalate	5000	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1667	Oxaladione	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1403	Diméthomorphe	10	µg/(kg MS)	Pesticides	1952	Oxyfluorène	10	µg/(kg MS)	Pesticides
1641	Diméthylphéno-2,4	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	1920	p-tr-oxylphéno-1	40	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1578	Dinitrodiène-2,4	50	µg/(kg MS)	BTEX	1232	Parathion éthyl	20	µg/(kg MS)	Pesticides
1577	Dinitrodiène-2,6	50	µg/(kg MS)	BTEX	1242	PCB 101	1	µg/(kg MS)	PCB
7494	Dioctylélan cation	102	µg/(kg MS)	Pesticides	1627	PCB 105	1	µg/(kg MS)	PCB
7495	Diphenylélan cation	11,5	µg/(kg MS)	Pesticides	5433	PCB 114	1	µg/(kg MS)	PCB
1178	Endosulfan alpha	20	µg/(kg MS)	Pesticides	1243	PCB 118	1	µg/(kg MS)	PCB
1179	Endosulfan beta	20	µg/(kg MS)	Pesticides	5434	PCB 123	1	µg/(kg MS)	PCB
1742	Endosulfan sulfate	20	µg/(kg MS)	Pesticides	1089	PCB 126	1	µg/(kg MS)	PCB
1181	Erdrine	20	µg/(kg MS)	Pesticides	1244	PCB 138	1	µg/(kg MS)	PCB
1744	Epoxiconazole	10	µg/(kg MS)	Pesticides	1885	PCB 149	1	µg/(kg MS)	PCB
5397	Ethylradicol	20	µg/(kg MS)	Pesticides	1245	PCB 153	1	µg/(kg MS)	PCB
1497	Ethylbenzène	5	µg/(kg MS)	BTEX	2032	PCB 156	1	µg/(kg MS)	PCB
2629	Ethynyl estradiol	20	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques	5435	PCB 157	1	µg/(kg MS)	PCB
1187	Fenitrothion	10	µg/(kg MS)	Pesticides	5436	PCB 161	1	µg/(kg MS)	PCB
					1090	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	Trichlorofluoroéthane	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	Tétrachloro-2,3,4,5	15	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1239	PCB 28	1	µg/(kg MS)	PCB	1289	Trifurathine	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	Tricyclélan cation	100	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques
1628	PCB 44	1	µg/(kg MS)	PCB	6372	Trichloroéthylène	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	Pyréne	10	µg/(kg MS)	HAP					
2028	Quinoxylène	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 perfluorocyclohexane	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	Tétrachloroéthylène	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	Tolène	5	µg/(kg MS)	BTEX					
2879	Tributylétain 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	Trichloroéthylène	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1595	Trichloroéthylène-2,4,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1630	Trichloroéthylène-2,4,6	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					
1599	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					
1648	Trichlorophéno-2,4,5	50	µg/(kg MS)	Micropolluants organiques					

Annexe 3

Comptes rendus des campagnes de prélèvements physico-chimiques et
phytoplantoniques.

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

Plan d'eau :	Étang du MALSAUCY	Date :	21/03/2018
Nom station :	Point profond	Code station :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - C. Louche	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Evette-Salbert (90)		
Plan d'eau marnant :	non	Superficie du bassin versant :	225 km ²
HER :	4 - VOSGES	Superficie du plan d'eau :	0,58 km ²
Profondeur maximale théorique :	3 m	Profondeur moyenne :	1,2 m

Carte :
(extrait IGN 1/25 000 émc)

LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevés sur :	GPS		
		X	Y	Altitude
Lambert 93 (système français) :	(en m)	985613	6738271	389
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	2,3	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.
 Photo 2: Prélèvement d'eau (colorée)

Relevé phytoplanktonique en plan d'eau

v.3.3.2

DONNEES GENERALES CAMPAGNE

juin 2018

Plan d'eau :	Etang du MALSAUCY	Date :	21/03/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2345243
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) :	389,0
		985613	6738271		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	2,3				
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 :	15:00	Heure de fin de relevé :	17:15
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau <input type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> oligochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser :	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn <input type="checkbox"/> Tuyau
		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	440
		Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	0,8
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au TNT de Besançon (25) le 21/03/2018 à 18:38. Prélèvements euphotiques pour analyse des macropolluants et des micropolluants et échantillonnage phytoplancton réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn tous les 0,5 m sur 2,0 m. 20 bouteilles soit 24 litres. Pas de prélèvement de fond Température de l'air : 5°C - Press. atmos. : 990 hpa. Cote du plan d'eau 389 m - marnage 0 m. Eau très colorée.		

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

Plan d'eau :	Étang du MALSAUCY	Date :	31/05/2018
Nom station :	Point profond	Code station :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE / S. Ponchon - C. Louche	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Evette-Salbert (90)		
Plan d'eau marnant :	non	Superficie du bassin versant :	225 km ²
HER :	4 - VOSGES	Superficie du plan d'eau :	0,58 km ²
Profondeur maximale théorique :	3 m	Profondeur moyenne :	1,2 m

Carte :
(extrait IGN 1/25 000 ème)

LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
	(en m)	X	Y	Altitude
Lambert 93 (système français) :		985593	6738278	389
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	2,3	m		

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

Remarques et observations :
 Photo 1: Point de prélèvement vers la mise à l'eau.
 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 :	Etang du MALSAUCY	Date :	31/05/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2345243
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) :
		985593	6738278	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	2,3			
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 :	Absence de cote			

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	10:15	Heure de fin de relevé :	12:00
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn <input type="checkbox"/> Tuyau
	<input type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> oligochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser :		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : 900
			Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au TNT de Mulhouse (68) le 21/03/2018 à 18:00. Prélèvements euphotiques pour analyse des macropolluants et des micropolluants et échantillonnage phytoplancton réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn tous les 0,5 m sur 1,5 m. 18 bouteilles soit 21,6 litres. Température de l'air : 19,3°C - Press. atmos. : 980 hpa. Eau très colorée.		

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

Plan d'eau :	Étang du MALSAUCY	Date :	03/08/2018
Nom station :	Point profond	Code station :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - D. Martin	Ref. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Evette-Sabert (90)		
Plan d'eau marnant :	non	Superficie du bassin versant :	225 km ²
HER :	4 - VOSGES	Superficie du plan d'eau :	0,58 km ²
Profondeur maximale théorique :	2,5 m	Profondeur moyenne :	1,2 m

Carte :
(extrait IGN 1/25 000 ème)

LOCALISATION STATION			
Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS	
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y
		985590	6738280
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)		Altitude (m)
Profondeur :	2,0 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 :	Etang du MALSAUCY	Date :	03/08/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2345243
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) :
		985590	6738280	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	2			
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	faible		
	météo :	temps sec ensoleillé		
	Surface de l'eau :	faiblement agitée		
	Hauteur des vagues :	0,08		m
	Bloom algal :	non		
Marnage :	oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	0,5	m
Cote à l'échelle :	Absence de cote			

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	9:00	Heure de fin de relevé :	10:40
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau <input type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> oligochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser :	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn <input type="checkbox"/> Tuyau
		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	300
		Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	0,8
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau à Carso Vénissieux le 03/08/2018 à 14:40. Prélèvements euphotiques pour analyse des macropolluants et des micropolluants et échantillonnage phytoplancton réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn sur 0,6 m . 18 bouteilles soit 22 litres. Pas de prélèvements de fond. Température de l'air : 27 °C - Press. atmos. : 980 hpa. Eau colorée et turbide		

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

Plan d'eau :	Etang du MALSAUCY	Date :	20/09/2018
Nom station :	Point profond	Code station :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE / A. Olivetto et H. Grenier	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Evette-Salbert (90)		
Plan d'eau marnant :	non	Superficie du bassin versant :	225 km ²
HER :	4 - VOSGES	Superficie du plan d'eau :	0,58 km ²
Profondeur maximale théorique :	2,5 m	Profondeur moyenne :	1,2 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
		985593	6738262	389
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	2,1 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 2018

Plan d'eau :	Etang du MALSAUCY	Date :	20/09/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE / A. Olivetto et H. Grenier	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	389,0
		985593	6738262		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	2,1				
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	nul			
	météo :	temps sec ensoleillé			
	Surface de l'eau :	lisse			
	Hauteur des vagues :			m	
	Bloom algal :	non			
Marnage :	oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :		0,5	m
Cote à l'échelle :	Absence de cote				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	9:40	Heure de fin de relevé :	11:35
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn <input type="checkbox"/> Tuyau
	<input checked="" type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> oligochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser :		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : 200
			Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau à Carso Vénissieux le 20/09/2018 à 16:30 et de sédiments à TNT Besançon le 20/09/2018 à 13:25. Prélèvements euphotiques pour analyse des macropolluants et des micropolluants et échantillonnage phytoplancton réalisés à la bouteille verticale téflon type Kemmerer sur 0,5 m . 18 bouteilles soit 22 litres. Pas de prélèvements de fond. Température de l'air : 18 °C - Press. atmos. : 980 hpa. Eau colorée et turbide		

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

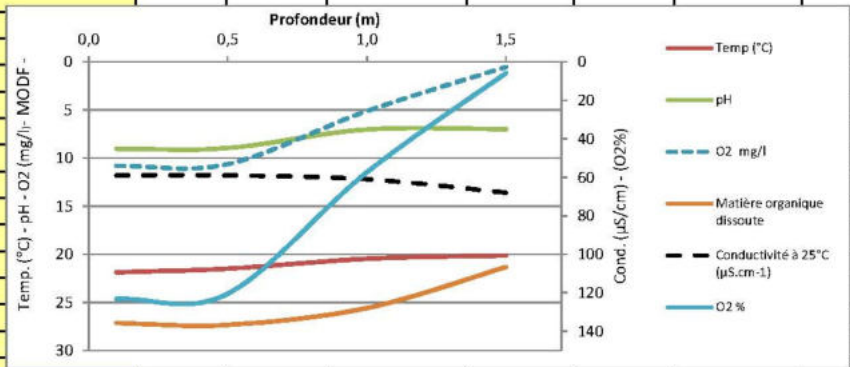
Plan d'eau :	Etang du MALSAUCY	Date :	20/09/2018
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE / A. Olivetto et H. Grenier	Réf. dossier :	AERMPC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	0,2	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	0,5








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	Chla µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à ..							
	0,5							
<input type="checkbox"/>	0,1	21,9	9,0	59	123	10,8	27,2	
<input type="checkbox"/>	0,5	21,5	9,0	59	121	10,6	27,4	
<input type="checkbox"/>	1	20,5	7,0	61	57	5,1	25,6	
<input type="checkbox"/>	1,5	20,1	7,0	68	6	0,5	21,3	
<input type="checkbox"/>	2							



PE RMC lot 1- PRELEVEMENTS DE SEDIMENTS 2018

PLAN D'EAU :	Nom :	Lac d'Ebval (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"/>	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"/>
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	28
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	
					

Annexe 4

Rapport d'analyse phytoplancton



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 02/03/2018

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

Station : U2345243 - Malsaucy

Prélèvements : Effectués par GREBE (F. Bourgeot, H. Grenier, C. Louche, D. Martin, A. Olivetto, S. Ponchon)
Dates : 21/03/18, 31/05/18, 03/08/18, 20/09/18

Déterminations réalisées par : Pierre Benoit

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



GRUPE DE RECHERCHE ET D'ÉTUDE BIOLOGIE ET ENVIRONNEMENT
SIEGE SOCIAL : 23 RUE SAINT MICHEL - F 69007 LYON - France - TEL : 04.72.71.00.70 - FAX : 04.72.72.06.12
SARL AU CAPITAL DE 100.000 € - RCS LYON B 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 : 21/03/2018

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Type Cf.	Nombre Compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Cel/ml
<i>Achnanthydium minutissimum</i>	ACDMIN	BACILLARIOPHYCEAE	7076	Cel.	1		0.0007	13.27
<i>Ankyra judayi</i>	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596	Cel.	2		0.00279	26.55
<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	APADEL	CYANOPHYCEAE	6308	Cel.			0.00000	0.00
<i>Asterionella formosa</i>	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	4860	Cel.	12		0.04141	159.28
<i>Aulacoseira pusilla</i>	AULPUS	COSCIINODISCOPHYCEAE	11270	Cel.	10		0.01274	132.73
<i>Bitrichia longispina</i>	BITLON	CHRYSPHYCEAE	24391	Cel.	1		0.00173	13.27
<i>Calena viridis</i>	NEW233	TREBOUXIOPHYCEAE	46532	Cel.	1		0.00046	13.27
<i>Chlamydomonas 10 - 20 µm</i>	CHLS15	CHLOROPHYCEAE	6016	Cel.	8		0.04672	106.19
Chlorophycées unicellulaires 5-10µm	NEW159	CHLOROPHYCEAE	1115	Cel.	20		0.05867	265.47
<i>Chroomonas coerulea</i>	CHMCOE	CRYPTOPHYCEAE	9625	Cel.	3		0.00518	39.82
<i>Chrysococcus</i>	CHSSPX	CHRYSPHYCEAE	9570	Cel.	1		0.00113	13.27
Chrysophycées indéterminées	IN DCHR	CHRYSPHYCEAE	1160	Cel.	24		0.03345	318.56
Chrysophycées indéterminées	IN DCHR	CHRYSPHYCEAE	1160	Cel.	24		0.03345	318.56
<i>Crucigenia fenestrata</i>	CRUFEN	CHLOROPHYCEAE	5629	Cel.	8		0.00542	106.19
<i>Cryptomonas</i>	CRYSPX	CRYPTOPHYCEAE	6269	Cel.	10		0.2352	132.73
<i>Cryptomonas marssonii</i>	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273	Cel.	1		0.01593	13.27
<i>Desmodesmus costato-granulatus</i>	DEDCOG	CHLOROPHYCEAE	31932	Cel.	2		0.00058	26.55
<i>Diclyosphaerium</i>	DICSPX	TREBOUXIOPHYCEAE	5645	Cel.	4		0.00138	53.09
<i>Dinobryon bavaricum</i>	DIN BAV	CHRYSPHYCEAE	6127	Cel.	2		0.0056	26.55
<i>Dinobryon crenulatum</i>	DIN CRE	CHRYSPHYCEAE	9577	Cel.			0.00000	0.00
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	ELAGEL	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	5664	Cel.			0.00000	0.00
<i>Erkenia subaequiciliata</i>	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149	Cel.	38		0.0227	504.38
<i>Euglena</i>	EUGSPX	EUGLENOPHYCEAE	6470	Cel.	1		0.07801	13.27
<i>Fragilaria tenera</i>	FRATEK	FRAGILARIOPHYCEAE	6713	Cel.	8		0.02655	106.19
<i>Goniomonas truncata</i>	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf. Cel.	9		0.02473	119.46
<i>Gymnodinium</i>	GYMSPX	DINOPHYCEAE	4925	Cel.	1		0.01726	13.27
<i>Hindakia tetrachotoma</i>	HIDTET	TREBOUXIOPHYCEAE	41770	Cel.	12		0.01672	159.28
<i>Kephyrion</i>	KEPSPX	CHRYSPHYCEAE	6150	Cel.	2		0.00167	26.55
<i>Kephyrion rubri-claustri</i>	KEPRUB	CHRYSPHYCEAE	6152	Cel.	4		0.00329	53.09
<i>Lagerheimia genevensis</i>	LAGGEN	TREBOUXIOPHYCEAE	5714	Cel.			0.00000	0.00
<i>Mallomonas akrokomos</i>	MALAKR	SYNUROPHYCEAE	6211	Cel.	8		0.03334	106.19
<i>Monoraphidium arcuatum</i>	MONARC	CHLOROPHYCEAE	5729	Cel.	4		0.00181	53.09
<i>Monoraphidium contortum</i>	MON CON	CHLOROPHYCEAE	5731	Cel.	75		0.11249	995.49
<i>Monoraphidium minutum</i>	MON MIN	CHLOROPHYCEAE	5736	Cel.	3		0.0037	39.82
<i>Monoraphidium tortile</i>	MON TOR	CHLOROPHYCEAE	5741	Cel.	46		0.01404	610.57
<i>Navicula reichardtiana</i>	NAVREI	BACILLARIOPHYCEAE	9427	Cel.	1		0.00218	13.27
<i>Navicula trivialis</i>	NAVTRV	BACILLARIOPHYCEAE	9431	Cel.	1		0.01553	13.27
<i>Nephrوديella lunaris</i>	NEHLUN	XANTHOPHYCEAE	9616	Cel.	2		0.00504	26.55
<i>Ochromonas</i>	OCHSPX	CHRYSPHYCEAE	6158	Cel.	2		0.00265	26.55
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	PLGMAN	CRYPTOPHYCEAE	9634	Cel.	75		0.06968	995.49
<i>Pseudodidymocystis fina</i>	PSDFIN	CHLOROPHYCEAE	32028	Cel.	8		0.00149	106.19
<i>Pseudopedinella elastica</i>	PDPELA	DICTYOCOPHYCEAE	20753	Cel.	1		0.01526	13.27
<i>Pseudotetraedriella kamillae</i>	PTTKAM	EUSTIGMATOPHYCEAE	20343	Cel.	23		0.01374	305.28
<i>Romeria leopoliensis</i>	ROMLEO	CYANOPHYCEAE	20229	Cel.	4		0.00021	53.09
<i>Schroederia setigera</i>	SCRSET	CHLOROPHYCEAE	5867	Cel.	2		0.0069	26.55
<i>Skeletonema polamos</i>	SKEPOT	MEDIOPHYCEAE	8735	Cel.	2		0.00528	26.55
<i>Spermatozopsis exsultans</i>	SZOEXU	CHLOROPHYCEAE	9335	Cel.			0.00000	0.00
<i>Tetrastrum heteracanthum</i>	TERHET	CHLOROPHYCEAE	5898	Cel.	4		0.00642	53.09
<i>Tetrastrum triangulare</i>	TERTRI	CHLOROPHYCEAE	9300	Cel.			0.00000	0.00
<i>Urosolenia longiseta</i>	URSLON	COSCIINODISCOPHYCEAE	9501	Cel.	7		0.04423	92.91

Liste floristique

2^{ème} campagne : 31/05/2018

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Type Cf.	Nombre Compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Cel./ml
<i>Ankyra judayi</i>	ANYIUD	CHLOROPHYCEAE	5586	Cel.	17	0.00331	31.56	
<i>Aphanocapsa elachista</i>	APAEIA	CYANOPHYCEAE	6310	Cel.	2485	0.00926	4631.72	
<i>Aphanocapsa holstiana</i>	APAHOL	CYANOPHYCEAE	6312	Cel.	500	0.00093	928.2	
<i>Ceratium hirundinella</i>	CERHIR	DINOPHYCEAE	6553	Cel.	115	0.184	4.6	
<i>Chlamydomonas</i> < 10 µm	CHLSPS	CHLOROPHYCEAE	6016	Cel.	5	0.00022	9.28	
Chlorophycées unicellulaires 5-10 µm	NEW159	CHLOROPHYCEAE	1115	Cel.	33	0.01354	61.26	
<i>Chrysochloris catenatum</i>	NEW188	CHRYSOCHLORACEAE	42840	Cel.	1	0.00409	1.86	
<i>Cryptomonas</i>	CRYSPX	CRYPTOPHYCEAE	6269	Cel.	76	0.25001	141.09	
<i>Cryptomonas marssonii</i>	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273	Cel.	78	0.17376	144.8	
<i>Desmodesmus bicaudatus</i>	DEDBIC	CHLOROPHYCEAE	37351	Cel.	4	0.0007	7.43	
<i>Desmodesmus communis</i>	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933	Cel.	16	0.00081	29.7	
<i>Desmodesmus costato-granulatus</i>	DEDCOG	CHLOROPHYCEAE	31932	Cel.	4	0.00016	7.43	
<i>Desmodesmus subspicatus</i>	DEDSUB	CHLOROPHYCEAE	31950	Cel.	4	0.00021	7.43	
Diatomées centriques indéterminées <10 µm	INDCES	BACILLARIOPHYCEAE	6558	Cel.	13	0.00265	24.13	
Diatomées pennées indéterminées 30 - 100 µm	INDPEN	BACILLARIOPHYCEAE	6558	Cel.	43	0.04175	79.83	
<i>Diatomococcus curvatus</i>	DIHCUR	TREBOUXIOPHYCEAE	6231	Cel.	2	0.00025	3.71	
<i>Ekenia subacquadiluta</i>	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6146	Cel.	8	0.00067	14.85	
<i>Goniolobus mutica</i>	GOCMUT	XANTHOPHYCEAE	6237	Cel.	2	0.00089	3.71	
<i>Goniomonas truncata</i>	NDW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf. Cel.	6	0.00231	11.14	
<i>Gymnocirium</i>	GYMSPX	DINOPHYCEAE	4925	Cel.	2	0.00483	3.71	
<i>Hantzschia tetraclonema</i>	HIDTET	TREBOUXIOPHYCEAE	41770	Cel.	12	0.00234	22.28	
<i>Kirchneriella irregularis</i>	KIRIRR	CHLOROPHYCEAE	5699	Cel.	8	0.00157	14.85	
<i>Lacustrum gracillimum</i>	LACGRA	CHLOROPHYCEAE	32747	Cel.	0	0.00000	0.00	
<i>Mallomonas</i>	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	6209	Cel.	4	0.01984	7.43	
<i>Merismopedia tenuissima</i>	MERTEN	CYANOPHYCEAE	6330	Cel.	714	0.00133	1325.47	
<i>Monoraphidium contortum</i>	MONCON	CHLOROPHYCEAE	5731	Cel.	0	0.00000	0.00	
<i>Monoraphidium minutum</i>	MONMIN	CHLOROPHYCEAE	5736	Cel.	8	0.00138	14.85	
<i>Nephrodieella lunaris</i>	NEHLUN	XANTHOPHYCEAE	9616	Cel.	2	0.00071	3.71	
<i>Oocystis</i>	OOCSPX	TREBOUXIOPHYCEAE	5752	Cel.	5	0.00223	9.28	
<i>Parapediastrium biraciatum</i> var. <i>longicollum</i>	PRPBIL	CHLOROPHYCEAE	44680	Cel.	8	0.00994	14.85	
<i>Plagioselmis nanoplantica</i>	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634	Cel.	116	0.01507	215.34	
<i>Pseudodidymocystis fina</i>	PSDFIN	CHLOROPHYCEAE	32028	Cel.	48	0.00125	89.11	
<i>Raphidocelis danubiana</i>	RDODAN	CHLOROPHYCEAE	31988	Cel.	0	0.00000	0.00	
<i>Raphidocelis sigmoidea</i>	NEW232	CHLOROPHYCEAE	51534	Cel.	25	0.0007	46.41	
<i>Schroederia setigera</i>	SCRSET	CHLOROPHYCEAE	5867	Cel.	1	0.00048	1.86	
<i>Siderocelis ornata</i>	SIDORN	TREBOUXIOPHYCEAE	5873	Cel.	2	0.00076	3.71	
<i>Spermatozopsis similis</i>	NEW139	CHLOROPHYCEAE	34957	Cel.	1	0.00001	1.86	
<i>Stauridium tetras</i>	SRITET	CHLOROPHYCEAE	42839	Cel.	14	0.0091	29.99	
<i>Tetraecron calcatum</i>	TEACAU	CHLOROPHYCEAE	5885	Cel.	3	0.00245	5.57	
<i>Tetrastrum heteracanthum</i>	TERHET	CHLOROPHYCEAE	5898	Cel.	4	0.0009	7.43	
<i>Trachelomonas</i>	TRASPX	EUGLENOPHYCEAE	6527	Cel.	3	0.00893	5.57	

Liste floristique

 3^{ème} campagne : 03/08/2018

Nom taxon	Code		Code Sandre	Type Cf.	Nombre Compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Cel./ml
	taxon	Classe						
Achnanthydium catenatum	ACDCAT	BACILLARIOPHYCEAE	7074	Cel.	8	0.39729	3009.81	
Amphora	AMPSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9470	Cel.	1	1.69302	376.23	
Ankistrodesmus fusiformis	ANKFUS	CHLOROPHYCEAE	5926	Cel.	2	0.08804	752.45	
Ankyra judayi	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596	Cel.	1	0.0395	376.23	
Aphanizomenon	APHSPX	CYANOPHYCEAE	1103	Cel.	108	2.92553	40632.4	
Aphanotapsa	APASPX	CYANOPHYCEAE	6307	Cel.	12	0.00903	4514.71	
Aphanothece	APOSPX	CYANOPHYCEAE	6346	Cel.	7	0.02634	2633.58	
Aulacoseira ambigua	AULAMB	COSCINODISOPHYCEAE	8554	Cel.	4	0.76449	1504.9	
Aulacoseira granulata	AULGRA	COSCINODISOPHYCEAE	8559	Cel.		0.00000	0.00	
Ceratium turcoides	CERFUR	DINOPHYCEAE	20323	Cel.	5	0.12762	4.76	
Chlorophycées unicellulaires <5µm	N EW165	CHLOROPHYCEAE	1115	Cel.	8	0.02408	3009.81	
Chlorotetraedron incus	CLTICU	CHLOROPHYCEAE	24397	Cel.	1	0.69602	376.23	
Chrysophycées indéterminées	INDCHR	CHRYSOPHYCEAE	1160	Cel.	1	0.0395	376.23	
Chrysophycées indéterminées	INDCHR	CHRYSOPHYCEAE	1160	Cel.	1	0.0395	376.23	
Cosmarium	COSSPX	CONJUGATOPHYCEAE	1127	Cel.	1	0.3386	376.23	
Cryptomonas marssonii	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273	Cel.	1	0.45147	376.23	
Cuspidothrix issatschenkoi	CUSISS	CYANOPHYCEAE	33634	Cel.		0.00000	0.00	
Cyanocadena	CYESPX	CYANOPHYCEAE	34750	Cel.	4	0.00068	1504.9	
Cyanogranis libera	CYGLIB	CYANOPHYCEAE	10184	Cel.	52	0.01956	19563.75	
Cylindrospermopsis raciborskii	CYRRAC	CYANOPHYCEAE	24380	Cel.	119	2.50717	44770.88	
Desmodesmus bicaudatus	DEDBIC	CHLOROPHYCEAE	37351	Cel.		0.00000	0.00	
Discostella pseudostelligera	DISPSE	MEDIOPHYCEAE	8656	Cel.	9	0.29459	3386.03	
Erkenia subaequiciliata	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149	Cel.	13	0.22009	4890.94	
Euglena	EUGSPX	EUGLENOPHYCEAE	6479	Cel.	3	0.72235	1128.68	
Goniomonas truncata	N CW149	CRYPTOPHYCEAE	15416	Cf. Cel.	1	0.07798	376.23	
Lepidoclis	LEPSPX	EUGLENOPHYCEAE	6489	Cel.		0.00000	0.00	
Mallomonas	MALSPX	SYNUIROPHYCEAE	6209	Cel.	1	1.00528	376.23	
Merismopedia tenuissima	MERTEN	CYANOPHYCEAE	6330	Cel.	24	0.00903	9029.42	
Monactinus simplex	MOTSIM	CHLOROPHYCEAE	32004	Cel.		0.00000	0.00	
Monoraphidium contortum	MOKCON	CHLOROPHYCEAE	5731	Cel.	2	0.08503	752.45	
Monoraphidium griffithii	MOKGRI	CHLOROPHYCEAE	5734	Cel.	4	0.35064	1504.9	
Monoraphidium minutum	MOMMIN	CHLOROPHYCEAE	5736	Cel.	1	0.03499	376.23	
Nephrوديella lunaris	N EHLUN	XANTHOPHYCEAE	9516	Cel.	5	0.35742	1881.13	
Nitzschia acicularis	NIZACI	BACILLARIOPHYCEAE	8809	Cf. Cel.	1	0.10986	376.23	
Nitzschia capitellata	NIZCAP	BACILLARIOPHYCEAE	8847	Cel.	1	0.15877	376.23	
Parapediastrium biradiatum	PRPBIR	CHLOROPHYCEAE	32023	Cel.	4	1.00678	1504.9	
Pediastrium duplex var. gracillimum	PEDGRA	CHLOROPHYCEAE	5773	Cel.		0.00000	0.00	
Phacus tortus	PHATOR	EUGLENOPHYCEAE	6521	Cel.	1	0.00952	0.95	
Plagioselmis nanoplantctica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634	Cel.	2	0.05267	752.45	
Planktolyngbya limnetica	PLLLIM	CYANOPHYCEAE	6467	Cel.	3155	3.56098	1186692.6	
Pseudanabaena limnetica	PSEUM	CYANOPHYCEAE	6459	Cel.	375	1.41085	141084.7	
Pseudodidymocystis fina	PSDFIN	CHLOROPHYCEAE	32028	Cel.	10	0.05267	3762.26	
Rhodomonas	RHDSPX	CRYPTOPHYCEAE	6264	Cel.	2	0.10911	752.45	
Stauridium tetras	SRITET	CHLOROPHYCEAE	42839	Cel.		0.00000	0.00	
Tetrademus dimorphus	TEDDIM	CHLOROPHYCEAE	42829	Cel.		0.00000	0.00	
Tetraedron minimum	TEAMIN	CHLOROPHYCEAE	5888	Cel.		0.00000	0.00	
Tetrastrum heteracanthum	TERHET	CHLOROPHYCEAE	5898	Cel.	4	0.18209	1504.9	
Trachelomonas	TRASPX	EUGLENOPHYCEAE	6527	Cel.	2	1.20693	752.45	
Trachelomonas volvocina	TRAVOL	EUGLENOPHYCEAE	6544	Cel.	3	2.20092	1128.68	
Urosolenia longiseta	URSLON	COSCINODISOPHYCEAE	9501	Cel.	1	0.17908	376.23	

Liste floristique

4^{ème} campagne : 20/09/2018

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Type Cf.	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Cel/ml
Aphanocapsa	APASPX	CYANOPHYCEAE	6307	Ce .	65	0.06013	34565.75
Auacoscira	AULSPX	COSCIPODISCOPHYCEAE	9476	Ce .		0.00000	0.00
Ceratium furcoides	CERFUR	DINOPHYCEAE	20323	Ce .	2	0.05154	1.92
Chloretetraedron tinicus	CLTICU	CHLOROPHYCEAE	24397	Ce .		0.00000	0.00
Cosmarium	COSSPX	CONJUGATOPHYCEAE	1127	Ce .	1	0.4786	531.78
Cryptomonas	CRYSPX	CRYPTOPHYCEAE	6269	Ce .	2	1.88463	1063.56
Cryptomonas marssonii	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273	Ce .	1	0.63614	531.78
Cyanogranis libera	CYGLIB	CYANOPHYCEAE	10184	Ce .	10	0.00532	5317.81
Cylindrocapsa moensis	CYRRAC	CYANOPHYCEAE	24380	Ce .	7	0.20846	3722.47
Desmodesmus bicaudatus	DEDBIC	CHLOROPHYCEAE	37351	Ce .		0.00000	0.00
Desmodesmus subaeratus	DEDSUB	CHLOROPHYCEAE	31950	Ce .		0.00000	0.00
Diatomes centriques indéterminées <10 µm	INDCCL	BACILLARIOPHYCEAE	6598	Ce .		0.00000	0.00
Diatomées pennées indéterminées 30 - 100 µm	INDPEN	BACILLARIOPHYCEAE	6598	Ce .	4	1.11249	2127.12
Dictyosphaerium (2µm environ)	NEW162	TREBOLUXIOPHYCEAE	5645	Ce .	8	0.01702	4254.25
Ekenias bouquiioliata	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149	Ce .	1	0.02393	531.78
Kephyron	KEPSPX	CHRYSGPHYCEAE	6150	Ce .	1	0.0335	531.78
Monoastidium contortum	MGMCON	CHLOROPHYCEAE	5731	Ce .	3	0.18027	1395.34
Monoastidium glaberrimum	MGMGRI	CHLOROPHYCEAE	5734	Ce .		0.00000	0.00
Monoastidium minutum	MGMMIN	CHLOROPHYCEAE	5736	Ce .	5	0.24728	2658.9
Neohrodella unaris	NEHLUN	XANTHOPHYCEAE	9616	Ce .	5	0.30519	2658.9
Parapedastum biradatum	PRPBIR	CHLOROPHYCEAE	32023	Ce .		0.00000	0.00
Peridiniopsis cuninghamii	PEPCUN	DINOPHYCEAE	6572	Ce .		0.00000	0.00
Plagioselmis nanoplundica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634	Ce .	17	0.63282	9040.27
Planktolyngaya limnetica	PLLLIM	CYANOPHYCEAE	6467	Ce .	6416	10.2357	3411905.6
Pseudoditymocyttis tina	PSDFIN	CHLOROPHYCEAE	32028	Ce .		0.00000	0.00
Pseudotetraedrella camilla	PTTKAM	EUSTIGMATOPHYCEAE	20343	Ce .		0.00000	0.00
Siderocapsa ornata	SIDORN	TREBOLUXIOPHYCEAE	5673	Ce .	1	0.10902	531.78
Sauridium luteus	SRITCT	CHLOROPHYCEAE	42839	Ce .	4	0.74449	2127.12
Tetradesmus dimorphus	TEDDIM	CHLOROPHYCEAE	42829	Ce .		0.00000	0.00
Tetraedron caudatum	TECAU	CHLOROPHYCEAE	3885	Ce .		0.00000	0.00
Tetraedron minimum	TEAMIN	CHLOROPHYCEAE	5658	Ce .		0.00000	0.00
Tetrastrum heteracanthum	TERHET	CHLOROPHYCEAE	5898	Ce .	4	0.25738	2127.12
Thalassiosira volvocina	TRAVOL	EUGLENOPHYCEAE	6544	Ce .		0.00000	0.00