

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

- Suivi 2015 -

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



Août 2016



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 2015 – 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 2015, plans d'eau, Territoire de Belfort, étang du Malsaucy.

Numéro de rapport : 2804FB16
Date : Août 2016
Statut du rapport : Rapport définitif

Auteurs : Arnaud OLIVETTO
François BOURGEOT

Travail de laboratoire : Bianca TOUCHART et Jeanne RIGAUT (Phytoplancton)

Nombre d'ex. édités : 1
Nb de pages (+annexes) : 28 (+39)

Réalisation :



GREBE eau - sol - environnement

Groupe de Recherche et d'Etude: Biologie et Environnement

23, rue St-Michel - 69007 LYON
Tél.: 04 72 71 03 79 - Fax: 04 72 72 06 12
courriel: contact@grebe.fr

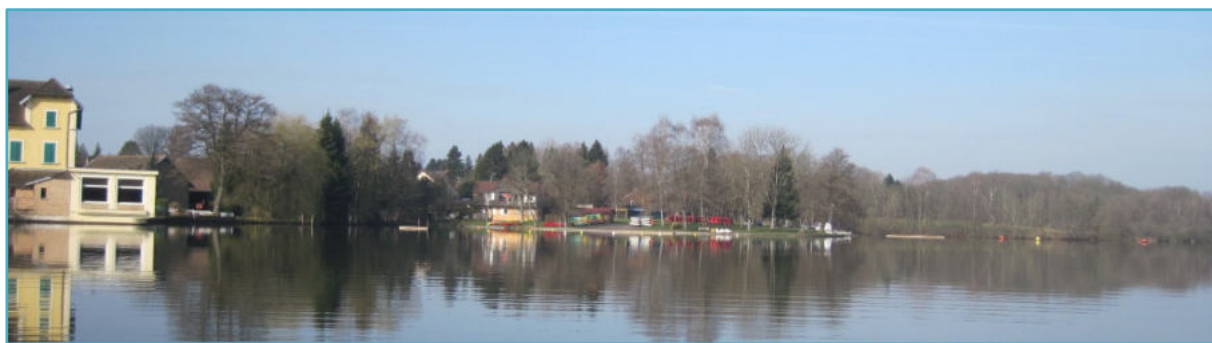
SOMMAIRE

PREAMBULE	6
1. INTRODUCTION	7
1.1 ORGANISATION DU RAPPORT	7
1.2 TYPOLOGIE NATURELLE DES PLANS D'EAU	7
2. PROTOCOLES DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE	8
2.1 PHYSICO-CHIMIE DES EAUX ET DU SEDIMENT	8
2.1.1 CAMPAGNES DE MESURES	8
2.1.2 PRELEVEMENTS	8
2.1.3 PARAMETRES MESURES	9
2.2 PHYTOPLANCTON	11
3. CONTEXTE GENERAL ET CARACTERISTIQUES DU PLAN D'EAU	12
4 PHYSICO-CHIMIE DES EAUX ET DES SEDIMENTS	15
4.1 PHYSICO-CHIMIE DES EAUX	15
4.1.1 PROFILS VERTICAUX	15
4.1.2 PARAMETRES DE MINERALISATION	16
4.1.3 RESULTATS DES ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX HORS MICROPOLLUANTS	16
4.1.4 MICROPOLLUANTS MINERAUX	18
4.1.5 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES	19
4.2 PHYSICO-CHIMIE DES SEDIMENTS	20
4.2.1 PHYSICO-CHIMIE DES SEDIMENTS HORS MICROPOLLUANTS	20
4.2.2 MICROPOLLUANTS MINERAUX	21
4.2.3 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES	23
5 PHYTOPLANCTON	24
ANNEXES	29
LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES SUR EAU	31
LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES SUR SEDIMENTS	41
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 de « bon état » écologique des masses d'eau en 2015. 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. Les prestations ont été réalisées en application de l'arrêté du 27 juillet 2015² établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.



Étang du Malsaucy, le 24/03/2015.

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

² Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. *Arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.*

1. INTRODUCTION

1.1 Organisation du rapport

Les résultats du suivi de l'année 2015 sont présentés sous la forme d'un rapport de données brutes et d'interprétation commentée des résultats, présentant également les méthodologies mises en œuvre et les rapports 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 2010³ 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-écorégion⁴, la forme de leur cuvette et leur fonctionnement hydraulique. Les formes théoriques de cuvettes lacustres sont présentées *Figure 1*, et sont définies comme suit :

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

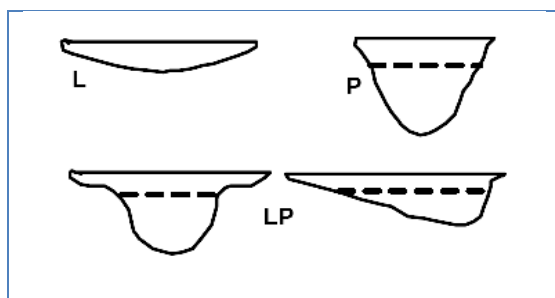


Figure 1 - Formes théoriques de la cuvette lacustre. La ligne pointillée indique la limite théorique de profondeur maximale de la thermocline en été (Figure issue de la circulaire 2005/11).

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 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.

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

2. PROTOCOLES DE PRELEVEMENT 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 avril (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** : elle 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 blanc ou noir.
 - un premier échantillonnage est destiné aux analyses phytoplanctoniques, physico-chimiques classiques et dosage de macropolluants. Il est réalisé avec une bouteille à prélèvement verticale de type Van Dorn de 1,2 litre en téflon. Les prélèvements unitaires sont répartis de manière à échantillonner l'ensemble de la zone euphotique puis homogénéisés dans un seau de 17 litres en polyéthylène haute densité (PEHD). Si la zone euphotique est trop grande pour être intégralement prélevée à la bouteille Van Dorn (*i.e.* volume échantillonné trop important), l'échantillon est réalisé à l'aide d'un tuyau souple en silicone, lesté à une extrémité et dont la longueur permet le prélèvement de l'intégralité de la zone euphotique. L'opération est répétée 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 destiné aux analyses de micropolluants est réalisé à l'aide d'une bouteille à prélèvement verticale de type Van Dorn 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). L'opération est répétée 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.
- la **zone profonde** est échantillonnée à profondeur fixe, à 1 mètre du sédiment, puis traitée de la même manière que l'échantillonnage de la zone euphotique à la bouteille Van Dorn. L'opération est répétée jusqu'à obtention du volume nécessaire aux analyses. Dans le cas de plan d'eau de très faible profondeur, ce prélèvement n'est pas réalisé.

2.1.2.2 Prélèvements de sédiments

Les sédiments sont prélevés lors de la campagne 4 (septembre/octobre) à la benne Ekman, 15 cm x 15 cm. Le contenu de la benne est échantillonné directement à l'aide d'une petite pelle en PEHD et transvasé dans les flacons fournis par le laboratoire d'analyse.

2.1.3 Paramètres mesurés

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

2.1.3.1 Paramètres de pleine eau

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

- les paramètres **mesurés *in situ*** à chaque campagne :
 - température, oxygène dissous (concentration et taux de saturation), pH, conductivité. 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 blanc ou noir.

- les paramètres analysés **en laboratoire** :
 - sur **prélèvement intégré** au niveau de la zone trophogène :
 - **paramètres généraux** (à chaque campagne) :
 - azote Kjeldhal, 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** (1^{ère} campagne) :
 - chlorures, sulfates, hydrogénocarbonates, calcium, magnésium, sodium, potassium, dureté totale, titre alcalimétrique complet (TAC).
 - **micropolluants** (à chaque campagne) :
 - Substances prioritaires, autres substances et pesticides en référence à l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010. Les micropolluants organiques ont été mesurés sur les échantillons d'eau brute et les micropolluants minéraux sur l'eau filtrée du même prélèvement.
 - sur **prélèvement de fond** (à chaque campagne) : **paramètres généraux** et **micropolluants** identiques à la zone trophogène à l'exception des pigments chlorophylliens.

2.1.3.2 Paramètres du sédiment

Sur les sédiments, les quantifications ont été réalisées 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 global, phosphate total, matières organiques volatiles, granulométrie inférieure à 2 mm (argiles, limons fins et grossiers et sables fins et grossiers), aluminium, fer, manganèse, et micropolluants suivant l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010.

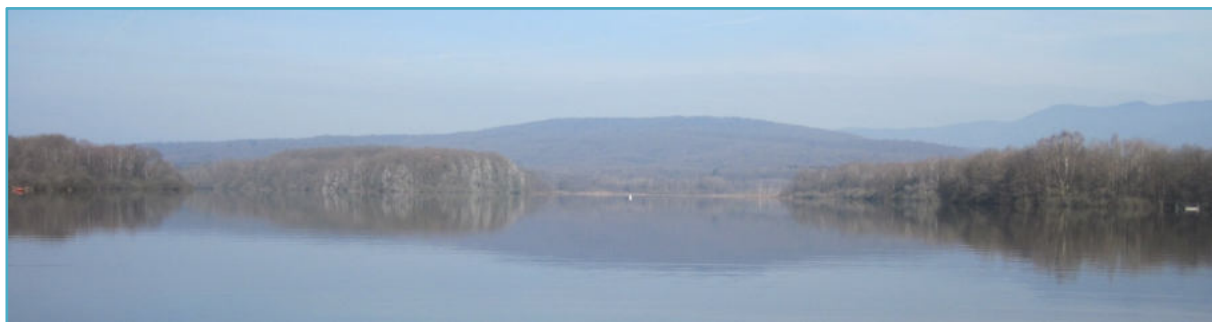
2.2 Phytoplancton

Le suivi du phytoplancton a été effectué lors de 4 campagnes selon la méthode d'Utermöhl⁵. 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 comptage des objets algaux⁶ 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 T90-354⁷.

Les résultats sont présentés sous forme d'inventaires taxinomiques précisant le nombre de cellules dénombrées par ml, et l'abondance relative de chaque taxon.

L'indice phytoplanctonique défini par la diagnose rapide a ensuite été calculé sur la base des biovolumes spécifiques à chaque taxon et de leur abondance relative.



Etang du Malsaucy le 24/03/2015.

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

⁶ 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, Vers. 3.3.1. *INRA, Cemagref*.

⁷ AFNOR. (2007). Détermination de l'Indice Biologique Diatomées (IBD). *NF T90-354 15204*.

3. CONTEXTE GENERAL ET CARACTERISTIQUES DU PLAN D'EAU

L'étang du Malsaucy, également appelé lac du Malsaucy, se situe en Territoire de Belfort (90), à 5m au nord de Belfort et à 392 m d'altitude. D'une superficie de 58 ha, il est le plus grand plan d'eau du département et s'étend sur les communes d'Evette-Salbert, de Sermamagny et de Lachapelle-sous-Chaux. La *Figure 2* localise le plan d'eau sur un extrait de carte IGN.

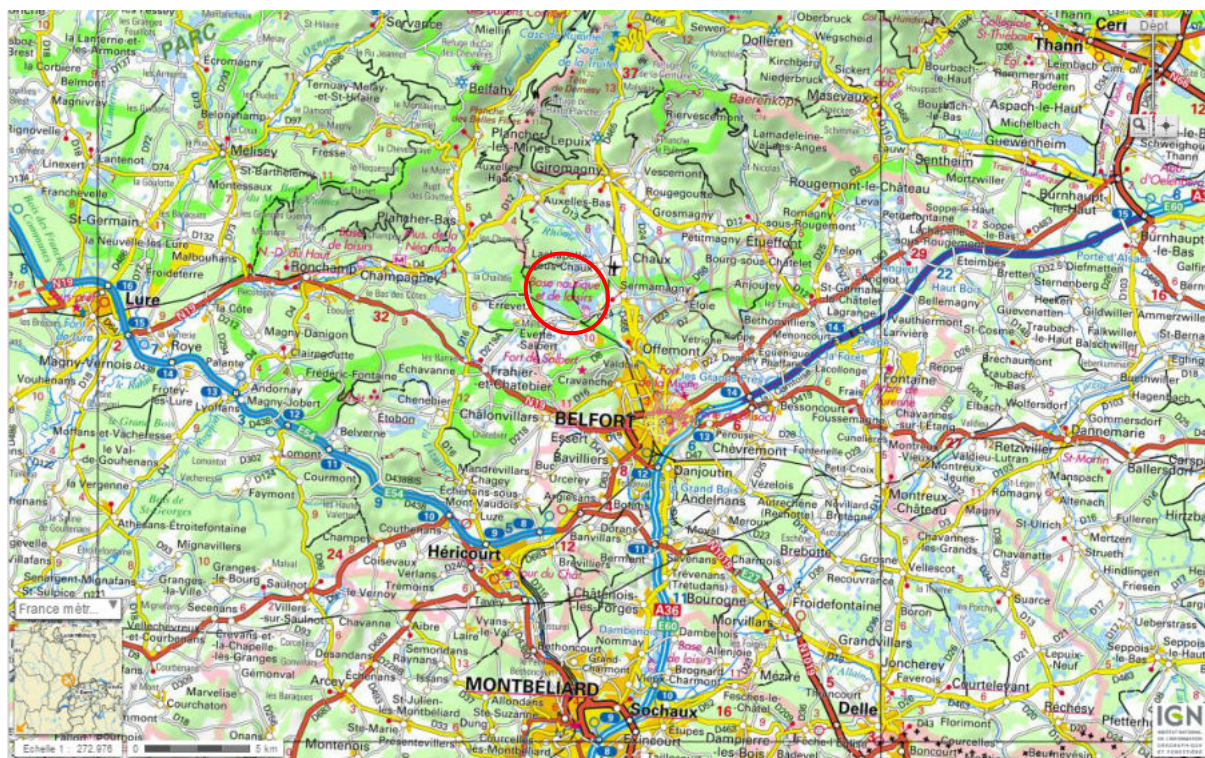


Figure 2 – Carte de localisation de l'étang du Malsaucy (Territoire de Belfort, base carte IGN 1:200 000).

Le plan d'eau s'intègre dans un important et dense réseaux d'étangs et de pièces d'eau situés au nord de Belfort. Il a été créé à des fins piscicoles, sur des sols marécageux, en érigeant un barrage en blocs de pierre et en terre vers la fin XV^{ème} ou au tout début du XVI^{ème} siècle. À partir du XVIII^{ème} siècle, l'étang du Malsaucy a également permis d'alimenter en eau les populations et les industries de la région de Belfort pendant les périodes de basses eaux de la Savoureuse. Il reçoit les eaux des étangs de Chenebier et Gros Jacques et se déverse dans la Savoureuse via une vanne et le ruisseau du Verboté. Le bassin versant drainé par ces étangs est principalement forestier avec la présence de quelques prairies à l'ouest et de zones humides au nord-ouest de l'étang. De faible profondeur, le maximum théorique de 3 m a été mesuré à 2,5 m en 2011 et 2015.

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 Chauv. 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 l'étang du Malsaucy.

L'étang est la propriété du Conseil départemental du Territoire de Belfort depuis 1975. Il en assure la gestion et l'entretien. Sa vocation piscicole initiale est toujours d'actualité mais est aujourd'hui pratiquée de manière extensive par la Fédération de Pêche du département. Le plan d'eau est vidangé tous les ans, en octobre et reste en assec jusqu'en janvier. Toutefois la vocation principale de l'étang est aujourd'hui orientée vers les activités de loisirs. Il est équipé d'une base de loisirs et d'une base nautique, ouvertes d'avril à octobre, installée sur la rive sud-est. Le site accueille, en outre, 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.

L'étang du Malsaucy présente également divers intérêts naturalistes. La ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique) « Le Malsaucy et étangs associés » comprend les étangs du Malsaucy, de la Véronne, Ludwig, Courbe Chaussée et Gros Jacques. L'origine de ce classement est principalement due à 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. De plus, la proximité de la plaine d'Alsace, axe de migration très fréquenté par les oiseaux, ajoute un intérêt ornithologique au site. Un observatoire est d'ailleurs ouvert au public sur la rive est du Malsaucy et le site bénéficie du label Refuge LPO depuis 2011.

Au nord de Belfort, le climat dominant est celui des Vosges. Il se caractérise par des hivers longs, froids et humides et des étés chauds et secs. La pluviométrie annuelle est forte, entre 800 mm et 1000 mm d'eau. Les vents dominants proviennent soit du sud-ouest, apportant l'humidité, soit du nord-ouest amenant un temps sec et le froid. Le début de l'année 2015 a été marqué par des températures légèrement supérieures aux moyennes de saison et un excédent de près de 20% d'ensoleillement au printemps. L'été fut plutôt chaud et ensoleillé, avec un mois d'août plus pluvieux que juillet. L'automne qui a suivi a surtout été marqué par une certaine fraîcheur.

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. Du fait de la très faible profondeur du plan d'eau, aucun prélèvement d'eau de fond n'a été effectué et le compartiment invertébrés du sédiment n'a pas été suivi (protocole non adapté). 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 2015.

Tableau 1 – Calendrier des interventions sur l'étang du Malsaucy en 2015.

		Physico-chimie		Biologie
		eau	sédiments	Phytoplancton
C1	24/03/2015			
C2	19/05/2015			
C3	29/07/2015			
C4	16/09/2015			



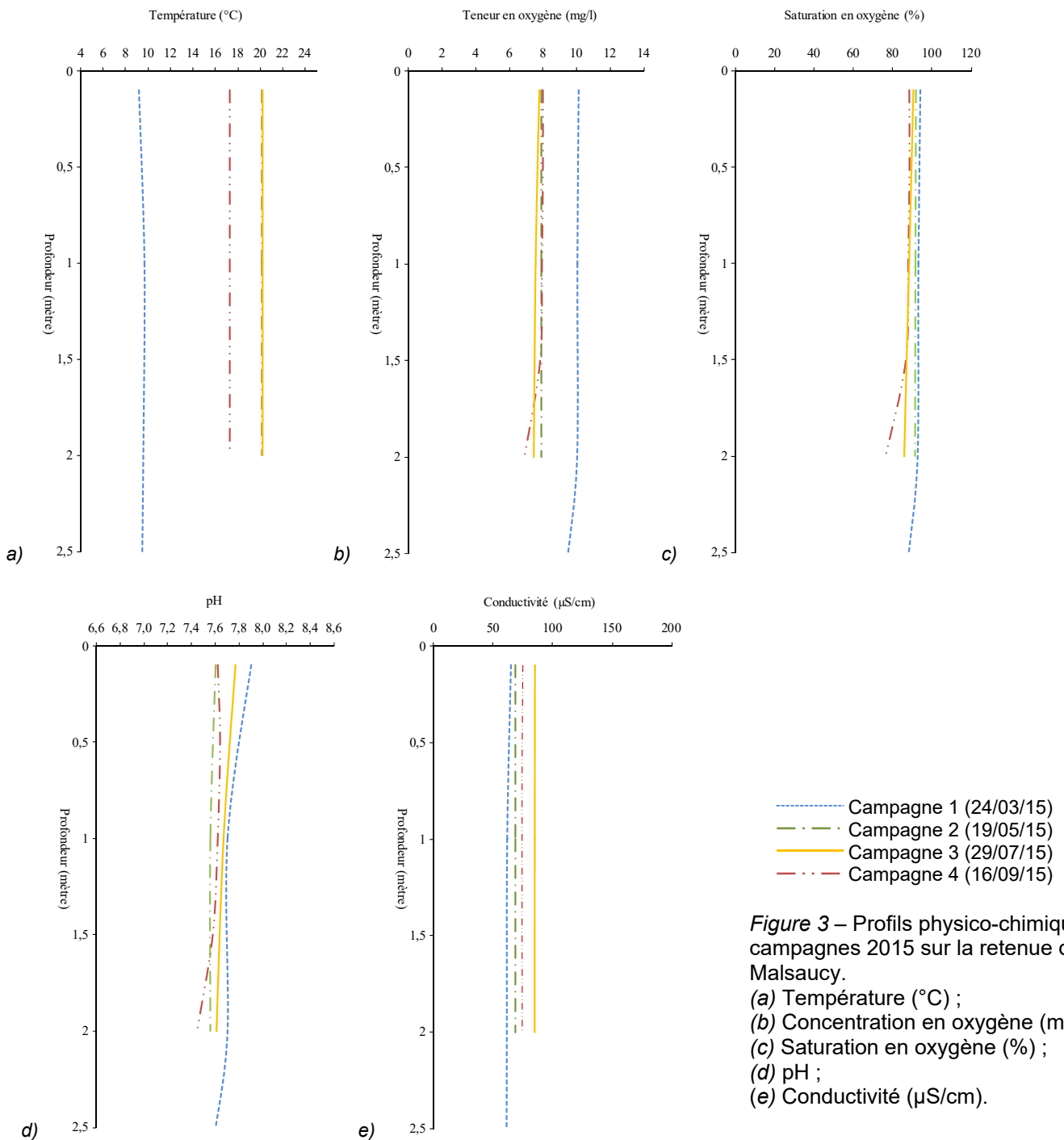
Étang du Malsaucy le 24/09/15

4 PHYSICO-CHIMIE DES EAUX ET DES SEDIMENTS

4.1 Physico-chimie des eaux

4.1.1 Profils verticaux

Les profils de mesures physico-chimiques obtenus au cours des quatre campagnes du suivi 2015 sont présentés *Figure 3*.



L'étang de Malsaucy affiche une profondeur maximale trop faible (2,5m) pour se stratifier. La colonne d'eau est donc homogène tout au long du suivi. La température au sein de la masse

d'eau augmente fortement entre mars et mai. Plutôt chaude en C2, la température mesurée sera la même fin juillet (20,1°C) et décroît légèrement en septembre (17°C). La masse d'eau est également bien oxygénée, affichant environ 90% de saturation. La valeur la moins élevée, 76,5%, est relevée en C4 au fond.

La conductivité reste basse tout au long du suivi, reflétant la géologie locale. Elle évolue d'environ 65 µS/cm lors des deux premières campagnes, à 85 µS/cm en juillet puis redescend à 75 µS/cm en septembre. Le pH est stable, évoluant entre 7,6 et 7,9 en surface et entre 7,5 et 7,6 au fond.

4.1.2 Paramètres de minéralisation

Les valeurs issues des analyses des paramètres de minéralisation de l'échantillon intégré en campagne hivernale sont présentées dans le *Tableau 2*. Reflétant le bassin versant cristallin des Vosges, les eaux de l'étang de Malsaucy, pauvres en calcium et bicarbonates, affichent une dureté de 2,4°F. Ces eaux peuvent ainsi être classées comme très douces, faiblement minéralisées, comme le montrent également les valeurs de conductivité (cf. §4.1.1).

Tableau 2 - Résultats pour les paramètres de minéralisation quantifiés sur le prélèvement intégré de l'étang du Malsaucy (24/03/2015).

Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	C1	
				Intégré	Fond
1327	Bicarbonates*	mg(HCO ₃)/L	6,1	27	-
1337	Chlorures*	mg(Cl)/L	0,1	2,1	-
1338	Sulfates*	mg(SO ₄)/L	0,2	2,4	-
1345	Dureté	°F	0,5	2,4	-
1347	TAC*	°F	0	2,25	-
1367	Potassium*	mg(K)/L	0,1	0,8	-
1372	Magnésium*	mg(Mg)/L	0,05	1,03	-
1374	Calcium*	mg(Ca)/L	0,1	8	-
1375	Sodium*	mg(Na)/L	0,2	1,7	-

* paramètres analysés sur eau filtrée

4.1.3 Résultats des analyses physico-chimiques des eaux hors micropolluants

La *Figure 4* illustre graphiquement les évolutions des concentrations en pigments chlorophylliens et matières en suspension (MES), conjointement à celle de la transparence.

Le *Tableau 3* regroupe les résultats des analyses sur les paramètres dits généraux et les macropolluants mesurés dans les prélèvements de l'étang du Malsaucy. Les prélèvements de fond n'ont pas été réalisés sur l'étang du Malsaucy.

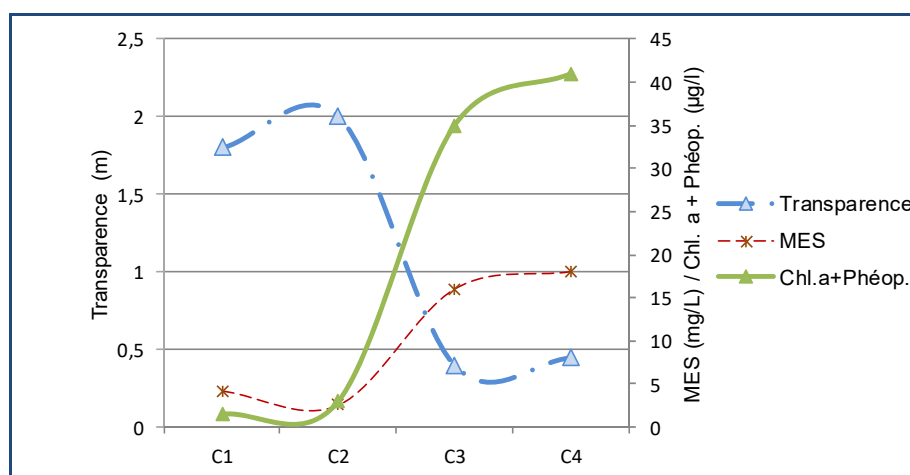


Figure 4 – Evolution des concentrations en chlorophylle a, phéopigments, matières en suspension (MeS) et transparence au cours des campagnes 2015 sur l'étang du Malsaucy (<LQ 1 µg/l = 0,5 µg/l - <LQ 1mg/l = 0,5 mg/l).

Les courbes d'évolutions des concentrations en pigments chlorophylliens et de MeS évoluent de façon similaire, et de manière antagoniste à la transparence. Le développement planctonien semble donc le facteur principal régulant la transparence de l'étang. D'environ 2 m lors des deux premières campagnes, le très important pic de production estival provoque une baisse de cette dernière à moins de 50 cm. Les concentrations en pigments chlorophylliens (phéopigments + chlorophylle a) sont alors très élevés, 35 puis 41 µg/L (moins de 4 µg/L lors de C1 et C2).

Tableau 3 – Résultats des analyses physico-chimiques (hors micropolluants) pour l'étang du Malsaucy.

Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
				Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
1436	Phéopigments	µg/L	1	<LQ	-	1	-	15	-	22	-
1439	Chlorophylle a	µg/L	1	1	-	2	-	20	-	19	-
1332	Transparence	m	1	1,8	-	2	-	0,4	-	0,45	-
1295	Turbidité (Formazine Néphélométrique)	NFU	0,1	3,8	-	3,4	-	13	-	16	-
1305	MeS	mg/L	1	4,2	-	2,6	-	16	-	18	-
1313	DBO	mg(O ₂)/L	0,5	1,8	-	1,8	-	2,6	-	4	-
1314	DCO	mg(O ₂)/L	20	<LQ	-	<LQ	-	26	-	32	-
1841	Carbone organique*	mg(C)/L	0,2	5,3	-	5,5	-	6,1	-	6,9	-
1342	Silicates*	mg(SiO ₂)/L	0,05	1,8	-	2,3	-	3,6	-	3,5	-
1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/L	0,5	<LQ	-	0,64	-	0,71	-	1,1	-
1335	Ammonium*	mg(NH ₄)/L	0,01	0,03	-	0,07	-	<LQ	-	0,04	-
1339	Nitrites*	mg(NO ₂)/L	0,01	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-
1340	Nitrates*	mg(NO ₃)/L	0,5	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	-
1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,005	0,047	-	0,028	-	0,037	-	0,067	-
1433	Phosphates*	mg(PO ₄)/L	0,01	0,02	-	0,01	-	0,01	-	0,01	-

* paramètres analysés sur eau filtrée

Relativement élevées dès les premières campagnes, les teneurs en carbone organique, Demande Biologique en Oxygène et Demande Chimique en Oxygène augmentent encore en été et atteignent respectivement 6,9 mg(C)/L, 4 mg(O₂)/L et 32 mg(O₂)/L. Elles traduisent en

milieu riche en matière organique en révélant l'activité des processus de dégradation de celle-ci.

Reflétant l'absence d'activité agricole intensives sur le bassin versant de l'étang, les concentrations en ammonium, phosphates et surtout nitrates sont très faibles tout au long du suivi. Ces derniers, en particuliers ne sont pas quantifiables et donc inférieurs à 0,5 mg(NO₃⁻)/L tout au long du suivi. Les PO₄³⁻ sont dosés à leur concentration maximale en mars, 0,02 mg(PO₄³⁻)/L et les NH₄⁺ au printemps à 0,07mg(NH₄⁺)/L en mai. Le phosphore total est présent en concentration peu élevée à moyenne, entre 0,03 mg(P)/L et 0,07 mg(P)/L, indiquant aussi la présence d'une charge organique dans la colonne d'eau.

La concentration en silice s'accroît au sein de la colonne d'eau, de mars (1,8 mg(Si)/L) à la période estivale (3,5 mg(Si)/L). Ces valeurs, plutôt fortes, sont influencées par la géologie du sous-sol, composé de sédiments fins issu de l'érosion des grès vosgiens.

4.1.4 Micropolluants minéraux

Le *Tableau 4* présente une liste des quatorze micropolluants métalliques quantifiés au moins une fois au cours des quatre campagnes du suivi 2015. L'intégralité des micropolluants recherchés est donnée par l'annexe 1.

Certains métaux sont présents en quantités relativement peu élevées :

- nickel : 0,6 µg(Ni)/L en mai ;
- plomb : 0,24 µg(Pb)/L en mai ;
- et zinc : 1,72 µg/L en mars.

D'autres teneurs sont notables :

- aluminium : 55,3 µg(Al)/L en mai ;
- baryum : 61,8 µg(Ba)/L en juillet ;
- fer : 383 µg(Fe)/L en mai et 105,4 µg(Fe)/L en mars ;
- manganèse : 182 µg(Mn)/L en mai.

Tableau 4 – Résultats d'analyses de métaux sur eau filtrée dans l'étang du Malsaucy en 2015

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	45	-	55,3	-	10,3	-	15,7	-
Arsenic	1369	µg(As)/L	0,5	0,5	-	2	-	1,5	-	0,5	-
Baryum	1396	µg(Ba)/L	0,5	44,1	-	34	-	61,8	-	12,4	-
Beryllium	1377	µg(Be)/L	0,01	0,018	-	0,018	-	< LQ	-	< LQ	-
Cobalt	1379	µg(Co)/L	0,05	< LQ	-	0,15	-	< LQ	-	0,06	-
Cuivre	1392	µg(Cu)/L	0,1	0,56	-	0,64	-	0,26	-	0,41	-
Fer	1393	µg(Fe)/L	1	105,4	-	383	-	60,9	-	31,2	-
Manganèse	1394	µg(Mn)/L	0,5	5,2	-	182	-	0,9	-	2,4	-
Nickel	1386	µg(Ni)/L	0,5	< LQ	-	0,6	-	< LQ	-	< LQ	-
Plomb	1382	µg(Pb)/L	0,05	0,13	-	0,24	-	0,06	-	< LQ	-
Titane	1373	µg(Ti)/L	0,5	1,5	-	1,4	-	< LQ	-	1,5	-
Uranium	1361	µg(U)/L	0,05	0,09	-	0,11	-	0,13	-	0,17	-
Vanadium	1384	µg(V)/L	0,1	0,19	-	0,53	-	0,27	-	0,41	-
Zinc	1383	µg(Zn)/L	1	1,72	-	1,19	-	< LQ	-	< LQ	-

4.1.5 Micropolluants organiques

Quinze micropolluants organiques ont été quantifiés au cours du suivi 2015. Leur liste est fournie *Tableau 5*. L'ensemble des micropolluants recherchés est listés dans l'annexe 1.

Certains n'ont été trouvés qu'une seule fois et en concentrations peu élevées dont l'éthyl tert-butyl éther, fluorures et tributylphosphate ainsi que trois pesticides, le DNOC, le métaldéhyde et le métolachlore.

Cinq hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ont été quantifiés :

- benzo (b) fluoranthène : en juillet et septembre, avec respectivement 0,0016 et 0,0018 µg/l.
- benzo (ghi) bérylène : en teneurs assez faibles en mars, juillet et septembre où il atteint sa valeur maximale (0,0023 µg/L).
- benzo (k) fluoranthène : uniquement en septembre et en concentration relativement peu élevé, 0,0009 µg/L.
- indéno (123c) pyrène : en concentration croissante à chaque campagne, évoluant de 0,0009 µg/L en mars à 0,0029 µg/L en septembre ;
- et le naphthalène : en faible quantité à chaque campagne.

Tableau 5 – Résultats d'analyses des micropolluants organiques sur eau brute dans l'étang du Malsaucy au cours du suivi 2015.

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
					Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	-	< LQ	-	0,0016	-	0,0018	-
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/L	0,0005	0,001	-	< LQ	-	0,0012	-	0,0023	-
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-	0,0009	-
DNOC	1490	Phénols	µg/L	0,02	0,031	-	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-
Ethyl tert-butyl ether	2673	-	µg/L	0,5	2,5	-	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-
Fluorures	7073	-	mg(F)/L	0,05	0,05	-	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-
Formaldéhyde	1702	Aldéhydes	µg/L	1	< LQ	-	1,2	-	< LQ	-	1,7	-
Indéno (123c) Pyrène	1204	HAP	µg/L	0,0005	0,0009	-	0,0005	-	0,0015	-	0,0029	-
Métaldéhyde	1796	Cyclo-octanes	µg/L	0,02	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-	0,028	-
Métolachlore	1221	Chloroacetamides	µg/L	0,005	< LQ	-	0,006	-	< LQ	-	< LQ	-
Metoprolol	5362	-	µg/L	0,005	< LQ	-	0,026	-	0,01	-	< LQ	-
Naphtalène	1517	HAP	µg/L	0,005	0,009	-	< LQ	-	0,008	-	0,007	-
Nicotine	5657	-	µg/L	0,02	0,076	-	0,021	-	< LQ	-	< LQ	-
Perchlorate	6219	-	µg/L	0,1	< LQ	-	< LQ	-	1,25	-	< LQ	-
Tributylphosphate	1847	Organo halogénés volatils	µg/L	0,005	0,009	-	< LQ	-	< LQ	-	< LQ	-

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

4.2 Physico-chimie des sédiments

4.2.1 Physico-chimie des sédiments hors micropolluants

Les éléments de granulométrie et de physico-chimie générale des sédiments sont présentés *Tableau 6*. Leur texture de la part minérale des sédiments est de type limono-argilo-sableuse, composée à 30,5 % de limons fins et argiles, 41,6 % de limons grossiers et près de 20 % de sables.

La part organique des sédiments est plutôt forte, soit 9% de la matière sèche. Le carbone organique y est dosé en concentration assez peu élevée, soit 38 800 mg(C)/kg MS, le phosphore total en faible quantité, 753 mg(P)/kg MS, et l'azote organique en concentration peu élevée à moyenne (environ 4 000 mg(N)/kg MS).

Tableau 6 – Eléments de physico-chimie et granulométrie des sédiments de l'étang du Malsaucy (16/09/15).

Fraction	Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Matière sèche de particules inf. 2 mm	1841	Carbone organique	mg(C)/kg MS	1000	38800
Particule inf. 2 mm	1307	Matière sèche à 105°C	%	-	49
Matière sèche de particules inf. 2 mm	5539	Matière Sèche Minérale (M.S.M)	%	-	91,5
Matière sèche de particules inf. 2 mm	5540	Matière Sèche Organique (M.S.O)	%	-	9
Matière sèche de particules inf. 2 mm	6578	Perte au feu à 550°C	%	-	8,5
Matière sèche de particules inf. 2 mm	7044	Teneur en fraction supérieure à 200 µm	%	-	6
Matière sèche de particules inf. 2 mm	7043	Teneur en fraction de 150 à 200 µm	%	-	2,3
Matière sèche de particules inf. 2 mm	7042	Teneur en fraction de 63 à 150 µm	%	-	19,4
Matière sèche de particules inf. 2 mm	3054	Teneur en fraction de 20 à 63 µm	%	-	41,6
Matière sèche de particules inf. 2 mm	6228	Teneur en fraction inférieure à 20 µm	%	-	30,5
Matière sèche de particules inf. 2 mm	1335	Ammonium	mg(N)/kg MS	200	<LQ
Matière sèche de particules inf. 2 mm	1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/kg MS	1000	4138
Matière sèche de particules inf. 2 mm	1350	Phosphore total	mg(P)/kg MS	1	753,8
Eau interstitielle filtrée	1335	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0,5	4,63
Eau interstitielle filtrée	1433	Phosphates	mg(PO ₄)/L	0,1	<LQ
Eau interstitielle brute	1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,1	<LQ

Les mesures réalisées sur l'eau interstitielle des sédiments révèlent des teneurs en éléments phosphorés très faibles. L'ammonium y est dosée en concentration peu élevée, 4,63 mg(NH₄⁺)/L, soulignant un léger relargage des sédiments.

4.2.2 Micropolluants minéraux

Sur les vingt-cinq micropolluants métalliques recherchés dans les sédiments et listés dans l'annexe 2, vingt-quatre ont été quantifiés lors de la campagne de septembre. Les résultats sont présentés *Tableau 7*.

Certains métaux, naturellement présents dans les sédiments affiche les teneurs les plus importantes. Il s'agit de l'aluminium (73 600 mg(Al)/kg MS), du fer (36 560 mg(Fe)/kg MS) et du titane (4 580 mg(Ti)/kg MS).

Tableau 7 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments de l'étang du Malsaucy (16/09/15).

Paramètre	Code sandre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Aluminium	1370	mg(Al)/kg MS	10	73600
Antimoine	1376	mg(Sb)/kg MS	0,2	10,1
Argent	1368	mg(Ag)/kg MS	0,2	0,3
Arsenic	1369	mg(As)/kg MS	0,2	33,5
Baryum	1396	mg(Ba)/kg MS	0,4	622,6
Beryllium	1377	mg(Be)/kg MS	0,2	4,1
Bore	1362	mg(B)/kg MS	1	94,4
Cadmium	1388	mg(Cd)/kg MS	0,2	0,4
Chrome	1389	mg(Cr)/kg MS	0,2	81,3
Cobalt	1379	mg(Co)/kg MS	0,2	12
Cuivre	1392	mg(Cu)/kg MS	0,2	21,5
Etain	1380	mg(Sn)/kg MS	0,2	6,9
Fer	1393	mg(Fe)/kg MS	10	36560
Manganèse	1394	mg(Mn)/kg MS	0,4	548,2
Mercuré	1387	mg(Hg)/kg MS	0,02	0,19
Molybdène	1395	mg(Mo)/kg MS	0,2	0,5
Nickel	1386	mg(Ni)/kg MS	0,2	28,8
Plomb	1382	mg(Pb)/kg MS	0,2	47,3
Sélénium	1385	mg(Se)/kg MS	0,2	1,6
Thallium	2555	mg(Tl)/kg MS	0,2	1,3
Titane	1373	mg(Ti)/kg MS	1	4580
Uranium	1361	mg(U)/kg MS	0,2	5,7
Vanadium	1384	mg(V)/kg MS	0,2	79,6
Zinc	1383	mg(Zn)/kg MS	0,4	90,7

D'autres éléments métalliques aux concentrations moins élevés sont cependant susceptibles de poser des problèmes de toxicité :

- cadmium, cuivre, mercure et zinc affichent des teneurs relativement peu élevées, respectivement 0,4, mg(Cd)/kg MS, 21,5 mg(Cu)/kg MS, 0,19 mg(Hg)/kg MS et 90,7 mg(Zn)/kg ;
- chrome et plomb ont été mesurés à des concentrations moyennes à élevées, soit 81,3 mg(Cr)/kg MS et 47,3 mg(Pb)/kg MS ;
- l'arsenic a été quantifié à 33,5 mg(As)/kg, ce qui représente une valeur élevée. Le plan d'eau est localisé dans une zone à risque de fond géochimique élevé en arsenic pour les eaux souterraines et les eaux de surface (source BRGM).

4.2.3 Micropolluants organiques

Les micropolluants organiques quantifiés dans les sédiments de l'étang du Malsaucy et leurs concentrations associées sont fournis *Tableau 8*. L'annexe 2 liste l'ensemble des éléments recherchés.

Onze substances ont ainsi été révélées dont le di (2-ethylhexyl) phtalate (DEHP) en faible concentration et 10 hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). La concentration totale en HAP quantifiés atteint 911 µg/kg MS, soit une valeur restant modérée. Ces dix mêmes substances avaient déjà été retrouvées lors du précédent suivi datant de 2011 pour une concentration totale avoisinant les 1500 µg/kg MS.

Tableau 8 – Micropolluants organiques quantifiés dans les sédiments de l'étang du Malsaucy (16/09/15).

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	Valeur
Benzo (a) Anthracène	1082	HAP	µg/kg MS	10	58
Benzo (a) Pyrène	1115	HAP	µg/kg MS	10	68
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/kg MS	10	147
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/kg MS	10	102
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/kg MS	10	59
Chrysène	1476	HAP	µg/kg MS	10	82
DEHP	6616	Organo halogénés volatils	µg/kg MS	100	114
Fluoranthène	1191	HAP	µg/kg MS	40	146
Indéno (123c) Pyrène	1204	HAP	µg/kg MS	10	51
Phénanthrène	1524	HAP	µg/kg MS	50	79
Pyrène	1537	HAP	µg/kg MS	40	119



Etang du Malsaucy le 16/09/2015.

5. PHYTOPLANCTON

Au cours des quatre campagnes de prélèvement, le phytoplancton a été échantillonné au niveau de la zone trophogène. Les structures et évolutions des peuplements phytoplanctoniques prélevés, en termes de concentration et de biovolume algaux, ainsi que celle de l'IPL calculé sur les biovolumes sont présentées *Figure 5*. Le *Tableau 9* fournit quant à lui la liste taxinomique quantifiée du phytoplancton au cours des quatre campagnes.

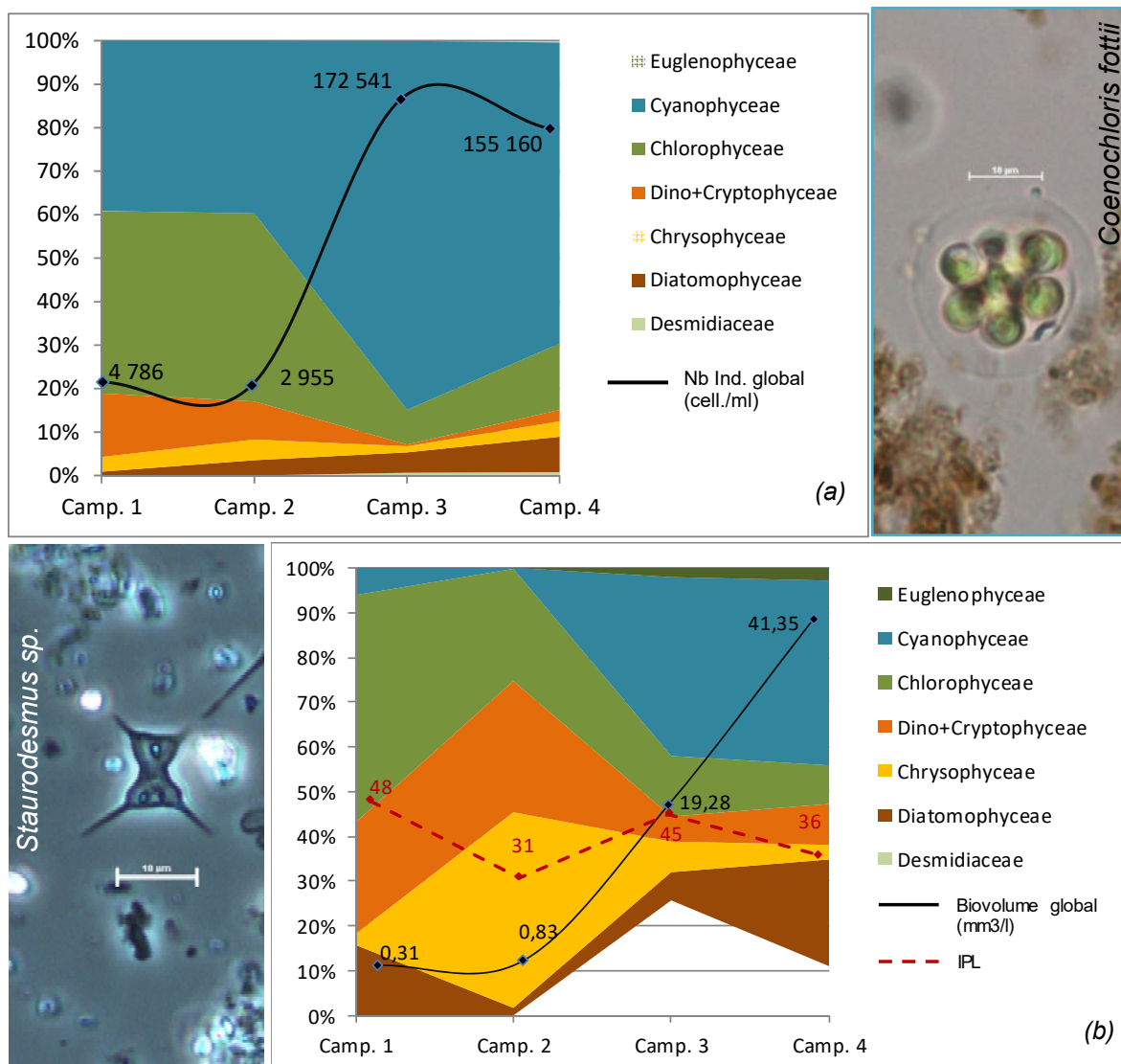


Figure 5 - Évolution de la structure des populations phytoplanctoniques de l'étang du Malsaucy au cours des 4 saisons de prélèvement 2015 (regroupés en principaux groupes pigmentaires). (a) Évolution en termes de concentration (exprimée en nombre de cellules par ml d'eau) ; (b) Évolution en termes de biovolume algal (exprimé en mm³/l) et indice planctonique lacustre correspondant calculé sur la base des biovolumes.

Les évolutions de la concentration totale et du biovolume global sont similaires lors des campagnes C1, C2 et C3. Elles marquent un début de production relativement important et le pic estival (apparaissant déjà *Figure 4*, §4.1.3). Toutefois, en C4 le biovolume augmente

encore alors que la concentration totale diminue légèrement (10%), marquant le développement d'individus de grandes tailles en fin de production. En termes de densité d'individus, les cyanophycées dominent les peuplements des quatre campagnes. Ces dernières sont, au sein de l'étang du Malsaucy, favorisées par un milieu carencé en nitrates et des teneurs en phosphore peu élevées à moyennes. Les cyanophycées sont en effet performantes dans l'assimilation et le stockage du phosphore. Certains taxons peuvent également générer des hétérocystes leur permettant de fixer l'azote atmosphérique (e.g. *Aphanizomenon sp.*) et les genres *Synechococcus* et *Oscillatoria*⁸ sont capables, dans certaines conditions, de fixer directement l'azote dans leurs cellules végétatives.

Dès la campagne de mars, les cyanophycées dominent. Représentées uniquement par des picocyanobactéries (i.e. de très petites tailles) de l'ordre des Synechococcales, elles représentent 40 % des individus pour seulement 6% du biovolume. Ce dernier est principalement constitué par la chlorophycée, *Monoraphidium contortum* (35% du biovolume - 20 % de la concentration totale) et par deux représentants de classes plus typiquement observés en fin d'hiver, une petite cryptophycée flagellée, *Plagioselmis nannoplanctica* (14%), et quelques individus du genre *Amphora*, de grandes diatomées (12,5% du biovolume – 0,18% de la concentration totale) utilisant la silice du milieu pour produire leurs frustules.

Lors de la campagne C2, les eaux de l'étang se sont réchauffées de 10°C, une autre cyanophycée domine alors le peuplement à hauteur de 39%, *Aphanocapsa delicatissima*. De petite taille et ne présentant pas de risque de toxicité, cette espèce forme des colonies sphériques, composées de cellules dispersées aléatoirement dans un mucilage collectif. L'autre taxon dominant (27 % des individus) est une chlorophycée, *Coenochloris fottii*, formant également des colonies mucilagineuses. De plus grande taille que *A. delicatissima*, elle représente également 17% du biovolume global, dont 43% est dû au genre *Mallomonas*. Cette chrysophycée flagellée bénéficie de la disponibilité du phosphore au sein de la colonne d'eau⁹ et de la teneur en silicates (cf. §4.1.3), source de silice nécessaire à la formation des écailles constituant son armure.

Fin juillet, le peuplement phytoplanctonique marque un pic de production très important, le biovolume global est multiplié par 23 et la concentration totale par 60, essentiellement grâce au développement des cyanophycées qui représentent 84% des individus. La colonne d'eau affiche une température identique à la campagne précédente et *A. delicatissima* est toujours le taxon le plus abondant (34,7% du peuplement). Deux autres cyanophycées sont

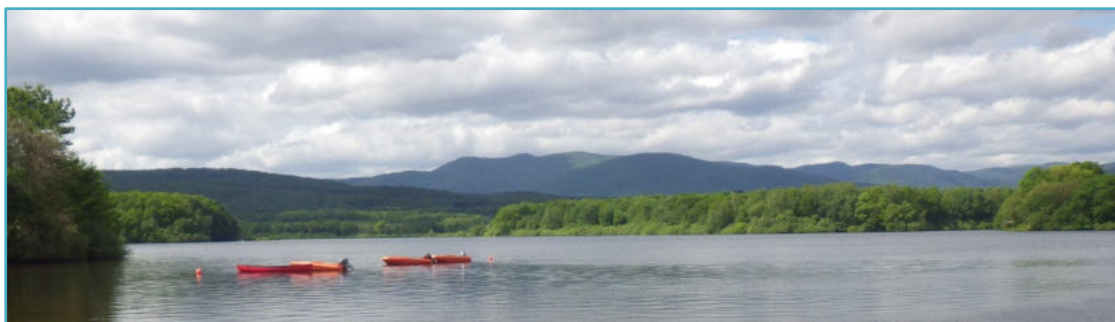
⁸ Leaitao M. & A. Couté (2005). Guide pratique des Cyanobactéries planctoniques du Grand Ouest de la France. Agence de l'eau Seine-Normandie. 34 p.

⁹ Reynolds C.S.(2006). The Ecology of Phytoplankton. Cambridge University Press. 551 p.

également bien représentées, *Aphanizomenon issatschenkoi* (17,7%), observée en France depuis le début des années 2000, et *Planktolyngbya sp.* (12,1%). Cette dernière est une grande cyanophycée, préférant les milieux mésotrophes. Elle représente 24,4% du biovolume global, soit quasiment autant que le genre *Staurastrum sp.* (25,8%), une grande desmidiacée.

En septembre, les cyanophycées dominent toujours (69%) en termes de concentration totale. Cette dernière a un peu diminué (environ 10%) alors que le biovolume a quasiment doublé, révélant le développement de taxons de grandes tailles. Ainsi, la petite cyanophycée coloniale, *A. delicatissima* a quasiment disparu, et les taxons les plus abondants sont alors *Planktolyngbya sp.* (34,3%), *Amphanizomenon issatschenkoi* (16%), *A. gracile* (10,5%). En termes de biovolume, *Planktolyngbya sp.* et la diatomée centrale *Aulacoseira granulata* (tolérante à de faible luminosité) dominent le peuplement avec des contributions de respectivement, 29% et 21%. *Staurastrum sp.*, *Aphanizomenon gracile* et *Cryptomonas sp* en représente chacun entre 8,7% et 11%.

Calculé sur les trois campagnes de production (C2, C3, C4), l'**IPL** moyen, est de 37,3/100, caractérisant le milieu de **mésotrophe à tendance oligotrophe**. La carence en nitrates favorise certaines cyanophycées, classe pigmentaire pénalisante dans le calcul de l'IPL.



Etang du Malsaucy, le 19/05/2015.

Tableau 9 – Liste taxinomique du phytoplancton échantillonné au cours des 4 campagnes 2015 sur l'étang du Malsaucy. Les individus sont présentés en concentrations (cell./ml).

Classes	Noms Taxon	Codes SANDRE	Campagnes			
			C1	C2	C3	C4
BACILLARIOPHYCEAE	<i>Achnanthydium</i>	9356		2	998	816
	<i>Amphora</i>	9470	9			
	Diatomées pennées indet.	20161	17	4	333	204
	<i>Encyonema</i>	9378				204
	<i>Nitzschia</i>	9804			111	204
	<i>Nitzschia acicularis</i>	8809			554	1631
	<i>Nitzschia sp.</i> >100 µm	9804				204
	<i>Acutodesmus acuminatus</i>	33639				816
	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	5925			222	408
	<i>Ankyra judayi</i>	5596	111	162	444	
<i>Chlamydomonas</i> <10 µm	6016	9	46			
Chlorophycées flagellées indet. diam 2 - 5 µm	20153		2			
Chlorophycées flagellées indet. diam 5 - 10 µm	20154	17				
Chlorophycées unicellulaires	20155		2			
Chlorophycées unicellulaires <5 µm	20155		63			
chlorophycées unicellulaires 5-10 µm	20155		79			
<i>Coelastrum astroideum</i>	5608			333		
<i>Coelastrum microporum</i>	5610				408	
<i>Coelastrum pulchrum</i>	5613				3262	
<i>Coenochloris fottii</i>	5618		797	1220		
<i>Coenochloris pyrenoidosa</i>	5620		18			
<i>Desmodesmus bicaudatus</i>	37351		9		408	
<i>Desmodesmus communis</i>	31933		4	444	204	
<i>Desmodesmus costato-granulatus</i>	31932	17				
<i>Desmodesmus subspicatus</i>	31950				816	
<i>Dictyosphaerium</i> (2 µm)	5645		13	1552	6524	
<i>Kirchneriella contorta</i>	5697			444		
<i>Monoraphidium arcuatum</i>	5729	51		222	408	
<i>Monoraphidium circinale</i>	5730	26	2	665	612	
<i>Monoraphidium contortum</i>	5731	954		111	1427	
<i>Monoraphidium griffithii</i>	5734		4			
<i>Monoraphidium komarkovae</i>	5735	9				
<i>Monoraphidium minutum</i>	5736		2	111	816	
<i>Monoraphidium nanum</i>	9234	9		222	204	
<i>Monoraphidium pseudobraunii</i>	24435		2			
<i>Monoraphidium tortile</i>	5741	775	9	665	204	
<i>Pediastrum duplex var. gracillimum</i>	5773			444	816	
<i>Pediastrum tetras</i>	5780			2329	3262	
<i>Phacotus lenticularis</i>	6048	9				
<i>Spermatozopsis exsultans</i>	9335	9				
<i>Tetraedron caudatum</i>	5885			665	204	
<i>Tetraedron minimum</i>	5888			111	204	
<i>Tetraedron minimum var. tetralobulatum</i>	20332		2	111		
<i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i>	5904				816	
<i>Tetrastrum triangulare</i>	9300		31			
<i>Trebouxia</i> environ 12 µm	24395		4			
<i>Treubaria triappendiculata</i>	5913				204	
<i>Bicoeca planktonica</i>	20062				816	
<i>Bitrichia chodatii</i>	6111			111		
<i>Chrysococcus</i>	9570		4	222	408	
<i>Dinobryon elegantissimum</i>	6131	17				
<i>Erkenia subaequiciliata</i>	6149	145		1331		
<i>Kephyrion littorale</i>	6151			111		
<i>Kephyrion rubri-claustri</i>	6152			222		
COCCOLITHOPHYCEAE	<i>Erkenia subaequiciliata</i>	6149				3874
.
.
.

CONJUGATOPHYCEAE	<i>Closterium gracile</i>	5542		222	408	
	<i>Spondylosium planum</i>	5443		222	204	
	<i>Staurastrum</i>	1128		665	612	
	<i>Aulacoseira</i>	9476		88	2107	
	<i>Aulacoseira granulata</i>	8559			6321	
COSCINODISCOPHYCEAE	Diatomées centriques (5 µm)	31228	17		3105	
	Diatomées centriques indet. <10 µm	31228		9	665	
	Diatomées centriques indet. >10 µm	20160		2	222	
	<i>Rhizosolenia eriensis</i>	8732			204	
	<i>Cryptomonas</i>	6269		72	2039	
	<i>Cryptomonas marssonii</i>	6273	17	22		
CRYPTOPHYCEAE	<i>Cryptomonas pyrenoidifera</i>	20115		9		
	<i>Goniomonas truncata</i>	35416	60		111	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	9634	622	153	444	
	<i>Anabaena</i>	1101			444	
	<i>Aphanizomenon gracile</i>	6292			4214	
	<i>Aphanizomenon issatschenkoi</i>	9668			30605	
	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	6308		1160	59879	
	<i>Aphanothece clathrata</i>	6349			2218	
	<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>	24380			6764	
	<i>Komvophoron</i>	6397			887	
CYANOPHYCEAE	<i>Merismopedia tenuissima</i>	6330			4893	
	<i>Merismopedia warmingiana</i>	20320			16855	
	Oscillatoriales indet. fines	20165		4		
	<i>Planktolyngbya</i>	6464			20958	
	<i>Pseudanabaena limnetica</i>	6459				
	<i>Rhabdoderma lineare</i>	6334			222	
	<i>Romeria elegans</i>	24460			3327	
	<i>Synechococcales indet.</i>	31976	1873	9		
DINOPHYCEAE	<i>Ceratium</i>	4949		2		
	<i>Peridinium</i>	6577			111	
	<i>Trachelomonas hispida</i>	6531			111	
	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>	6545			612	
FRAGILARIOPHYCEAE	<i>Fragilaria sp. >100 µm</i>	9533			612	
SYNUROPHYCEAE	<i>Mallomonas</i>	6209		136	444	
	<i>Dichotomococcus curvatus</i>	6231			776	
	<i>Didymocystis fina</i>	9193	17	4	1774	
TREBOUXIOPHYCEAE	<i>Didymocystis inermis</i>	5653			222	
	<i>Didymocystis planctonica</i>	25668			222	
	<i>Oocystis</i>	5752		22		
	<i>Oocystis parva</i>	5758			444	
XANTHOPHYCEAE	<i>Goniochloris mutica</i>	6237			111	
		<i>Total général</i>	4786	2955	172652	155160

ANNEXES

Annexe 1

Liste des micropolluants analysés sur eau

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
1370	Aluminium	Micropolluants métalliques	6456	Acébutolol	Micropolluants organiques
1376	Antimoine	Micropolluants métalliques	1453	Acénaphtène	Micropolluants organiques
1368	Argent	Micropolluants métalliques	1622	Acénaphthylène	Micropolluants organiques
1369	Arsenic	Micropolluants métalliques	1100	Acéphate	Micropolluants organiques
1396	Baryum	Micropolluants métalliques	1454	Acétaldéhyde	Micropolluants organiques
1377	Beryllium	Micropolluants métalliques	5579	Acetamidrid	Micropolluants organiques
1362	Bore	Micropolluants métalliques	1903	Acétochlore	Micropolluants organiques
1388	Cadmium	Micropolluants métalliques	5581	Acibenzolar-S-Methyl	Micropolluants organiques
1389	Chrome	Micropolluants métalliques	5408	Acide clofibrigue	Micropolluants organiques
1379	Cobalt	Micropolluants métalliques	5369	Acide fenofibrigue	Micropolluants organiques
1392	Cuivre	Micropolluants métalliques	1465	Acide fenofibrigue	Micropolluants organiques
1380	Etain	Micropolluants métalliques	1521	Acide nitrotriacétique (NTA)	Micropolluants organiques
1393	Fer	Micropolluants métalliques	6549	Acide pentacosulfurotridecanoïque	Micropolluants organiques
1394	Manganèse	Micropolluants métalliques	6550	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDA)	Micropolluants organiques
1387	Mercurie	Micropolluants métalliques	6509	Acide perfluoro-décanoïque (PFDo)	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	Micropolluants métalliques	6507	Acide perfluoroheptane sulfonique	Micropolluants organiques
1386	Nickel	Micropolluants métalliques	6542	Acide perfluorohexanesulfonique (PFHxS)	Micropolluants organiques
1385	Plomb	Micropolluants métalliques	6830	Acide perfluoro-n-butanoïque	Micropolluants organiques
1382	Sélénium	Micropolluants métalliques	5977	Acide perfluoro-n-heptanoïque (PFHpA)	Micropolluants organiques
2559	Tellure	Micropolluants métalliques	5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	Micropolluants organiques
2555	Thallium	Micropolluants métalliques	6508	Acide perfluoro-n-nonanoïque (PFNA)	Micropolluants organiques
1373	Titane	Micropolluants métalliques	5979	Acide perfluoro-n-pentanoïque	Micropolluants organiques
1361	Uranium	Micropolluants métalliques	6510	Acide perfluoro-n-undécanoïque (PFU)	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	Micropolluants métalliques	6560	Acide perfluorooctanesulfonique (PFOS)	Micropolluants organiques
1383	Zinc	Micropolluants métalliques	5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOA)	Micropolluants organiques
2934	1-(3-chloro-4-méthylphényl)urée	Micropolluants organiques	6547	Acide perfluorotétradécanoïque (PFTt)	Micropolluants organiques
5399	17alpha-Estradiol	Micropolluants organiques	6025	Acide sulfonique de perfluorobutane	Micropolluants organiques
7011	1-Hydroxy Ibuprofen	Micropolluants organiques	1970	Acifluorfen	Micropolluants organiques
1264	2,4,5-T	Micropolluants organiques	1688	Acionifen	Micropolluants organiques
1141	2,4-D	Micropolluants organiques	1310	Acrinathrine	Micropolluants organiques
2872	2,4-D isopropyl ester	Micropolluants organiques	1101	Alachlore	Micropolluants organiques
2873	2,4-D méthyl ester	Micropolluants organiques	1102	Aldicarbe	Micropolluants organiques
1142	2,4-DB	Micropolluants organiques	1807	Aldicarbe sulfone	Micropolluants organiques
1212	2,4 MCPA	Micropolluants organiques	1806	Aldicarbe sulfoxyde	Micropolluants organiques
1213	2,4 MCPB	Micropolluants organiques	1103	Aldrine	Micropolluants organiques
2011	2,6 Dichlorobenzamide	Micropolluants organiques	1697	Alléthrine	Micropolluants organiques
6022	2,4+2,5-dichloroanilines	Micropolluants organiques	7501	Allylxy carbe	Micropolluants organiques
2815	2-chloro-4-nitrotoluene	Micropolluants organiques	6651	alpha-Hexabromocyclododecane	Micropolluants organiques
2818	2-Chloro-6-méthylaniline	Micropolluants organiques	1812	Alphaméthrine	Micropolluants organiques
7012	2-Hydroxy Ibuprofen	Micropolluants organiques	5370	Alprazolam	Micropolluants organiques
3159	2-Hydroxy-desethyl-Atrazine	Micropolluants organiques	1104	Améthrine	Micropolluants organiques
2615	2-Naphtol	Micropolluants organiques	5697	Amidithion	Micropolluants organiques
2613	2-nitrotoluène	Micropolluants organiques	2012	Amidosulfuron	Micropolluants organiques
6427	2-terbutyl 4-méthylphénol	Micropolluants organiques	5523	Aminocarbe	Micropolluants organiques
7019	3,4,5-trichloroaniline	Micropolluants organiques	2537	Aminochlorophénol-2,4	Micropolluants organiques
5695	3,4,5-Trimethacarb	Micropolluants organiques	7667	Aminopyrine	Micropolluants organiques
2819	3-Chloro-2-méthylaniline	Micropolluants organiques	1105	Aminotriazole	Micropolluants organiques
2820	3-Chloro-4 méthylaniline	Micropolluants organiques	7516	Amiprofos-methyl	Micropolluants organiques
2823	4-Chloro-N-méthylaniline	Micropolluants organiques	1308	Amirtrazé	Micropolluants organiques
6536	4-Méthylbenzylidene camphor	Micropolluants organiques	6967	Amirtriptylène	Micropolluants organiques
5474	4-nonylphénol	Micropolluants organiques	6781	Amiodipine	Micropolluants organiques
1958	4-nonylphénols ramifiés	Micropolluants organiques	1907	AMPA	Micropolluants organiques
2610	4-tert-butylphénol	Micropolluants organiques	5385	Androstenedione	Micropolluants organiques
1959	4-tert-octylphénol	Micropolluants organiques	6594	Anilofos	Micropolluants organiques
2863	5,6,7,8-Tetrahydro-2-naphthol	Micropolluants organiques	1458	Anthracène	Micropolluants organiques
2822	5-Chloroaminotoluene	Micropolluants organiques	2013	Antraquinone	Micropolluants organiques
2817	6-Chloro-3-méthylaniline	Micropolluants organiques			

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
1965	Asulame	Micropolluants organiques	1584	Biphényle	Micropolluants organiques
5361	Atenolol	Micropolluants organiques	6453	Bisoprolol	Micropolluants organiques
1107	Atrazine	Micropolluants organiques	2766	Bisphénol-A	Micropolluants organiques
1832	Atrazine 2 hydroxy	Micropolluants organiques	1529	Bitertanol	Micropolluants organiques
1109	Atrazine désisopropyl	Micropolluants organiques	7345	Bixafén	Micropolluants organiques
1108	Atrazine déséthyl	Micropolluants organiques	5526	Boscalid	Micropolluants organiques
1830	Atrazine déséthyl désisopropyl	Micropolluants organiques	1686	Bromacil	Micropolluants organiques
2014	Azaconazole	Micropolluants organiques	1859	Bromadiolone	Micropolluants organiques
2015	Azarnéthiphos	Micropolluants organiques	5371	Bromazépan	Micropolluants organiques
2937	Azimsulfuron	Micropolluants organiques	1122	Bromofome	Micropolluants organiques
1110	Azinphos éthyl	Micropolluants organiques	1123	Bromophos éthyl	Micropolluants organiques
1111	Azinphos méthyl	Micropolluants organiques	1124	Bromophos méthyl	Micropolluants organiques
1951	Azoxystrobine	Micropolluants organiques	1685	Bromopropylate	Micropolluants organiques
6231	BDE 181	Micropolluants organiques	1125	Bromoxynil	Micropolluants organiques
5986	BDE 203	Micropolluants organiques	1941	Bromoxynil octanoate	Micropolluants organiques
5997	BDE 205	Micropolluants organiques	1860	Bromuonazole	Micropolluants organiques
2915	BDE100	Micropolluants organiques	7502	Bufenarbe	Micropolluants organiques
2913	BDE138	Micropolluants organiques	6742	Buflomedil	Micropolluants organiques
2912	BDE153	Micropolluants organiques	1861	Bupirimate	Micropolluants organiques
2911	BDE154	Micropolluants organiques	6518	Bupivacaine	Micropolluants organiques
2921	BDE17	Micropolluants organiques	1862	Buprofézine	Micropolluants organiques
2910	BDE183	Micropolluants organiques	5710	Butamifos	Micropolluants organiques
2909	BDE190	Micropolluants organiques	1126	Butraline	Micropolluants organiques
1815	BDE209	Micropolluants organiques	1531	Buturon	Micropolluants organiques
2920	BDE28	Micropolluants organiques	7038	Butylate	Micropolluants organiques
2919	BDE47	Micropolluants organiques	1855	Butylbenzène n	Micropolluants organiques
2918	BDE66	Micropolluants organiques	1610	Butylbenzène sec	Micropolluants organiques
2917	BDE71	Micropolluants organiques	1611	Butylbenzène tert	Micropolluants organiques
7437	BDE77	Micropolluants organiques	1863	Cadusafos	Micropolluants organiques
2914	BDE85	Micropolluants organiques	6519	Caféine	Micropolluants organiques
2916	BDE99	Micropolluants organiques	1127	Captafol	Micropolluants organiques
1687	Bénalaxyl	Micropolluants organiques	1128	Captane	Micropolluants organiques
6391	Bénalaxyl-M (cumyluron)	Micropolluants organiques	5296	Carbamazépine	Micropolluants organiques
1329	Bendiocarbe	Micropolluants organiques	6725	Carbamazépine epoxide	Micropolluants organiques
1112	Benfluraline	Micropolluants organiques	1463	Carbaryl	Micropolluants organiques
2924	Benfuracarbe	Micropolluants organiques	1129	Carbendazime	Micropolluants organiques
2074	Benoxacor	Micropolluants organiques	1333	Carbétamide	Micropolluants organiques
5512	Bensulfuron-méthyl	Micropolluants organiques	1130	Carbofuran	Micropolluants organiques
6595	Bensulfide	Micropolluants organiques	1805	Carbofuran 3 hydroxy	Micropolluants organiques
1113	Bentazone	Micropolluants organiques	1131	Carbophénothion	Micropolluants organiques
7460	Benthialcarbe-isopropyl	Micropolluants organiques	1864	Carbosulfan	Micropolluants organiques
1764	Benthiocarbe	Micropolluants organiques	2975	Carboxine	Micropolluants organiques
1114	Benzène	Micropolluants organiques	2976	Carfentrazone-ethyl	Micropolluants organiques
2816	Benzène, 1-chloro-2-méthyl-3-nitro-	Micropolluants organiques	1865	Chinométhionate	Micropolluants organiques
1607	Benzidine	Micropolluants organiques	5418	Chloramphénicol	Micropolluants organiques
1082	Benzo (a) Anthracène	Micropolluants organiques	7500	Chlorantranilprole	Micropolluants organiques
1115	Benzo (a) Pyréne	Micropolluants organiques	1336	Chlorbutafarne	Micropolluants organiques
1116	Benzo (b) Fluoranthène	Micropolluants organiques	7010	Chloridane alpha	Micropolluants organiques
1118	Benzo (ghi) Pérylène	Micropolluants organiques	1757	Chloridane beta	Micropolluants organiques
1117	Benzo (k) Fluoranthène	Micropolluants organiques	1758	Chloridane gamma	Micropolluants organiques
3209	Beta cyfluthrine	Micropolluants organiques	1866	Chlordécone	Micropolluants organiques
6652	beta-Hexabromocyclododecane	Micropolluants organiques	5553	Chlorefenizon	Micropolluants organiques
6457	Betaxolol	Micropolluants organiques	1464	Chlorfeniphos	Micropolluants organiques
5366	Bezafibrate	Micropolluants organiques	2950	Chlorfluazuron	Micropolluants organiques
1119	Bifénox	Micropolluants organiques	1133	Chloridazone	Micropolluants organiques
1120	Bifenthrine	Micropolluants organiques	5522	Chlorimuron-ethyl	Micropolluants organiques
1502	Bioresméthrine	Micropolluants organiques	5405	Chlormadinone	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
1134	Chlorométhos	Micropolluants organiques	1868	Clofentézine	Micropolluants organiques
5554	Chloromequat	Micropolluants organiques	2017	Clomazone	Micropolluants organiques
1606	Chloro-2-p-toluidine	Micropolluants organiques	1810	Clopyralide	Micropolluants organiques
1955	Chloroalcanes C-10-C13	Micropolluants organiques	2018	Cloquintocet méxyl	Micropolluants organiques
1593	Chloroaniline-2	Micropolluants organiques	6520	Cotiline	Micropolluants organiques
1592	Chloroaniline-3	Micropolluants organiques	2972	Coumatène	Micropolluants organiques
1591	Chloroaniline-4	Micropolluants organiques	1682	Coumatétraol	Micropolluants organiques
1467	Chlorobenzène	Micropolluants organiques	2019	Coumatétralyl	Micropolluants organiques
2016	Chlorobromuron	Micropolluants organiques	1639	Crésol-méta	Micropolluants organiques
1612	Chlorodinitrobenzène-1,2,4	Micropolluants organiques	1640	Crésol-ortho	Micropolluants organiques
1135	Chloroforme (Trichlorométhane)	Micropolluants organiques	1638	Crésol-para	Micropolluants organiques
2821	Chlorométhylaniline-4,2	Micropolluants organiques	5724	Croxyphos	Micropolluants organiques
1635	Chlorométhylphénol-2,5	Micropolluants organiques	5725	Crufomate	Micropolluants organiques
2759	Chlorométhylphénol-2,6	Micropolluants organiques	1137	Cyanazine	Micropolluants organiques
1634	Chlorométhylphénol-4,2	Micropolluants organiques	5726	Cyanofenphos	Micropolluants organiques
1636	Chlorométhylphénol-4,3	Micropolluants organiques	1084	Cyanures libres	Micropolluants organiques
1603	Chloronaphthalène-1	Micropolluants organiques	5568	Cycloate	Micropolluants organiques
1604	Chloronaphthalène-2	Micropolluants organiques	6733	Cyclophosphamide	Micropolluants organiques
1341	Chloronèbe	Micropolluants organiques	2729	Cycloxydimé	Micropolluants organiques
1594	Chloronitroaniline-4,2	Micropolluants organiques	1696	Cycluron	Micropolluants organiques
1469	Chloronitrobenzène-1,2	Micropolluants organiques	1681	Cyfluthrine	Micropolluants organiques
1468	Chloronitrobenzène-1,3	Micropolluants organiques	5569	Cyhalofop-butyl	Micropolluants organiques
1470	Chloronitrobenzène-1,4	Micropolluants organiques	1138	Cyhalothrine	Micropolluants organiques
2814	Chloronitrotoluène-2,3	Micropolluants organiques	1139	Cymoxanil	Micropolluants organiques
1605	Chloronitrotoluène-4,2	Micropolluants organiques	1140	Cyperméthrine	Micropolluants organiques
1684	Chlorophacinone	Micropolluants organiques	1680	Cyproconazole	Micropolluants organiques
1471	Chlorophénol-2	Micropolluants organiques	1359	Cyprodinil	Micropolluants organiques
1651	Chlorophénol-3	Micropolluants organiques	2897	Cyromazine	Micropolluants organiques
1650	Chlorophénol-4	Micropolluants organiques	7503	Cythiate	Micropolluants organiques
2611	Chloroprène	Micropolluants organiques	5930	Daimuron	Micropolluants organiques
2065	Chloropropène-3	Micropolluants organiques	2094	Dalapon	Micropolluants organiques
1473	Chlorothalnil	Micropolluants organiques	6677	Danofloxacin	Micropolluants organiques
1602	Chlorotoluène-2	Micropolluants organiques	1929	DCPMU (métabolite du Diuron)	Micropolluants organiques
1601	Chlorotoluène-3	Micropolluants organiques	1930	DCPU (métabolite du Diuron)	Micropolluants organiques
1600	Chlorotoluène-4	Micropolluants organiques	1143	DDD-o,p'	Micropolluants organiques
1683	Chloroxuron	Micropolluants organiques	1144	DDD-p,p'	Micropolluants organiques
1474	Chlorprophame	Micropolluants organiques	1145	DDE-o,p'	Micropolluants organiques
1083	Chlorpyrifos éthyl	Micropolluants organiques	1146	DDE-p,p'	Micropolluants organiques
1540	Chlorpyrifos méthyl	Micropolluants organiques	1147	DDT-o,p'	Micropolluants organiques
1353	Chlorsulfuron	Micropolluants organiques	1148	DDT-p,p'	Micropolluants organiques
6743	Chlortetracycline	Micropolluants organiques	6616	DEHP	Micropolluants organiques
2966	Chlorthal diméthyl	Micropolluants organiques	1149	Deltaméthrine	Micropolluants organiques
1813	Chlorthiamide	Micropolluants organiques	1550	Déméton O + S	Micropolluants organiques
5723	Chlorthiophos	Micropolluants organiques	1153	Déméton S méthyl	Micropolluants organiques
1136	Chlortoluron	Micropolluants organiques	1154	Déméton S méthyl sulfone	Micropolluants organiques
1579	Chlorure de Benzyle	Micropolluants organiques	1152	Déméton-S	Micropolluants organiques
2715	Chlorure de Benzylidène	Micropolluants organiques	2051	Déséthyl-Herbuméthon	Micropolluants organiques
2977	Chlorure de choline	Micropolluants organiques	5750	Deséthylterbutylazine-2-hydroxy	Micropolluants organiques
1753	Chlursène	Micropolluants organiques	2980	Desmediphame	Micropolluants organiques
1476	Chinosulfuron	Micropolluants organiques	2738	Desméthylisoproturon	Micropolluants organiques
5481	Ciproflouacine	Micropolluants organiques	1155	Desméthylne	Micropolluants organiques
6540	Clarithromycine	Micropolluants organiques	6574	Dexaméthasone	Micropolluants organiques
6537	Clenbuterol	Micropolluants organiques	1156	Diallate	Micropolluants organiques
6968	Clethodim	Micropolluants organiques	5372	Diazepam	Micropolluants organiques
2978	Clindamycine	Micropolluants organiques	1157	Diazinon	Micropolluants organiques
6792	Clodinafop-propargyl	Micropolluants organiques	1621	Dibenz(o,ah) Anthracène	Micropolluants organiques
2095					

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
1158	Dibromochlorométhane	Micropolluants organiques	5524	Difénoxuron	Micropolluants organiques
1498	Dibromoéthane-1,2	Micropolluants organiques	2983	Diféthialone	Micropolluants organiques
1513	Dibromométhane	Micropolluants organiques	1488	Diflubenzuron	Micropolluants organiques
7074	Dibutylétain cation	Micropolluants organiques	1814	Diflufenicanil	Micropolluants organiques
1480	Dicamba	Micropolluants organiques	6647	Dihydrocodeine	Micropolluants organiques
1679	Dichlobénil	Micropolluants organiques	6729	Diltiazem	Micropolluants organiques
1159	Dichlofenthion	Micropolluants organiques	1870	Diméfuron	Micropolluants organiques
1360	Dichlofluanide	Micropolluants organiques	7142	Dimépipérate	Micropolluants organiques
1160	Dichloréthane-1,1	Micropolluants organiques	2546	Dimétachlore	Micropolluants organiques
1161	Dichloréthane-1,2	Micropolluants organiques	5737	Diméthametryn	Micropolluants organiques
1162	Dichloréthylène-1,1	Micropolluants organiques	1678	Diméthénamide	Micropolluants organiques
1163	Dichloréthylène-1,2	Micropolluants organiques	5617	Diméthénamid-P	Micropolluants organiques
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	Micropolluants organiques	1175	Diméthoate	Micropolluants organiques
1727	Dichloréthylène-1,2 trans	Micropolluants organiques	1403	Diméthomorphe	Micropolluants organiques
2929	Dichloromide	Micropolluants organiques	2773	Diméthylamine	Micropolluants organiques
1590	Dichloroaniline-2,3	Micropolluants organiques	6292	Diméthylamine	Micropolluants organiques
1589	Dichloroaniline-2,4	Micropolluants organiques	1641	Diméthylphénol-2,4	Micropolluants organiques
1588	Dichloroaniline-2,5	Micropolluants organiques	6972	Diméthylvinphos	Micropolluants organiques
1587	Dichloroaniline-2,6	Micropolluants organiques	1698	Diméthilan	Micropolluants organiques
1586	Dichloroaniline-3,4	Micropolluants organiques	5748	dimoxystrobine	Micropolluants organiques
1585	Dichloroaniline-3,5	Micropolluants organiques	1871	Diniconazole	Micropolluants organiques
1165	Dichlorobenzène-1,2	Micropolluants organiques	1578	Dinitrotoluène-2,4	Micropolluants organiques
1166	Dichlorobenzène-1,4	Micropolluants organiques	1577	Dinitrotoluène-2,6	Micropolluants organiques
1484	Dichlorobenzidine-3,3'	Micropolluants organiques	5619	Dinocap	Micropolluants organiques
1167	Dichlorobromométhane	Micropolluants organiques	1491	Dinosebè	Micropolluants organiques
1168	Dichlorométhane	Micropolluants organiques	1176	Diocléberbe	Micropolluants organiques
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	Micropolluants organiques	7494	Diocetylétain cation	Micropolluants organiques
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	Micropolluants organiques	5743	Dioxacarb	Micropolluants organiques
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	Micropolluants organiques	5478	Diphenylamine	Micropolluants organiques
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	Micropolluants organiques	7495	Diphenylétain cation	Micropolluants organiques
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	Micropolluants organiques	1699	Diquat	Micropolluants organiques
2981	Dichlorophène	Micropolluants organiques	1492	Disulfoton	Micropolluants organiques
1645	Dichlorophénol-2,3	Micropolluants organiques	5745	Ditalimfos	Micropolluants organiques
1486	Dichlorophénol-2,4	Micropolluants organiques	1177	Diuron	Micropolluants organiques
1649	Dichlorophénol-2,5	Micropolluants organiques	1490	DNOC	Micropolluants organiques
1648	Dichlorophénol-2,6	Micropolluants organiques	3383	Dodécyl phénol	Micropolluants organiques
1647	Dichlorophénol-3,4	Micropolluants organiques	2933	Dodine	Micropolluants organiques
1646	Dichlorophénol-3,5	Micropolluants organiques	6969	Doxepine	Micropolluants organiques
2081	Dichloropropane-2,2	Micropolluants organiques	6791	Doxycycline	Micropolluants organiques
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	Micropolluants organiques	7515	DPJ (Diphenylurée)	Micropolluants organiques
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	Micropolluants organiques	5751	Edifenphos	Micropolluants organiques
1169	Dichlorprop	Micropolluants organiques	1493	EDTA	Micropolluants organiques
2544	Dichlorprop-P	Micropolluants organiques	1178	Endosulfan alpha	Micropolluants organiques
1170	Diclofenac	Micropolluants organiques	1179	Endosulfan beta	Micropolluants organiques
5349	Diclofop méthy	Micropolluants organiques	1742	Endosulfan sulfate	Micropolluants organiques
1171	Dicofof	Micropolluants organiques	1181	Endrine	Micropolluants organiques
1172	Didéméthylisoproturon	Micropolluants organiques	2941	Endrine aldehyde	Micropolluants organiques
5525	Dieldrine	Micropolluants organiques	6784	Enrofloxacin	Micropolluants organiques
2847	Dienestrol	Micropolluants organiques	1494	Epiclorohydrine	Micropolluants organiques
1173	Diéthofencarbe	Micropolluants organiques	1873	EPN	Micropolluants organiques
7507	Diéthylamine	Micropolluants organiques	1744	Epoxiconazole	Micropolluants organiques
1402	Diéthylstilbestrol	Micropolluants organiques	1182	EPTC	Micropolluants organiques
2826	Difenacoum	Micropolluants organiques	7504	Equilin	Micropolluants organiques
2628	Difénocanazole	Micropolluants organiques	6522	Erythromycine	Micropolluants organiques
2982			1809	Esfenvalérate	Micropolluants organiques
1905			5397	Estradiol	Micropolluants organiques
			6446	Estriol	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
5396	Estrone	Micropolluants organiques	1623	Flurène	Micropolluants organiques
5529	Ethametsulfuron-methyl	Micropolluants organiques	7073	Fluorures	Micropolluants organiques
2093	Ethephon	Micropolluants organiques	5638	Fluoxastrobine	Micropolluants organiques
1763	Ethidimuron	Micropolluants organiques	5373	Fluoxétine	Micropolluants organiques
5528	Ethiofencarbe sulfone	Micropolluants organiques	2565	Flupyrisulfuron méthyle	Micropolluants organiques
6534	Ethiofencarbe sulfoxyde	Micropolluants organiques	2056	Fluquinconazole	Micropolluants organiques
1183	Ethion	Micropolluants organiques	1974	Fluridone	Micropolluants organiques
1874	Ethiophencarbe	Micropolluants organiques	1675	Flurochloridone	Micropolluants organiques
1184	Ethofumésate	Micropolluants organiques	1765	Fluroxypyr	Micropolluants organiques
1495	Ethoprophos	Micropolluants organiques	2547	Fluroxypyr-methyl	Micropolluants organiques
5527	Ethoxysulfuron	Micropolluants organiques	2024	Flurtimidol	Micropolluants organiques
2673	Ethyl tert-butyl ether	Micropolluants organiques	2008	Flurtamone	Micropolluants organiques
1497	Ethylbenzène	Micropolluants organiques	1194	Flusilazole	Micropolluants organiques
5648	EthylèneThioUrée	Micropolluants organiques	2985	Flutolanil	Micropolluants organiques
6601	EthylèneUrée	Micropolluants organiques	1503	Flutriafol	Micropolluants organiques
2629	Ethynyl estradiol	Micropolluants organiques	1192	Folpel	Micropolluants organiques
5625	Etoxazole	Micropolluants organiques	2075	Fomesafen	Micropolluants organiques
5760	Etrinfos	Micropolluants organiques	1674	Fonofos	Micropolluants organiques
2020	Famoxadone	Micropolluants organiques	2806	Foramsulfuron	Micropolluants organiques
5761	Famphur	Micropolluants organiques	5969	Forchlorfenuron	Micropolluants organiques
2057	Fénamidone	Micropolluants organiques	1702	Formaldéhyde	Micropolluants organiques
1185	Fénarimol	Micropolluants organiques	1703	Formétanate	Micropolluants organiques
2742	Fénazaquin	Micropolluants organiques	1504	Formothion	Micropolluants organiques
1906	Fenbuconazole	Micropolluants organiques	1975	Foséthyl aluminium	Micropolluants organiques
2078	Fenbutatin oxyde	Micropolluants organiques	2744	Fostiazate	Micropolluants organiques
7513	Fenchlorazole-ethyl	Micropolluants organiques	1908	Furalaxyl	Micropolluants organiques
1186	Fenchlorphos	Micropolluants organiques	2567	Furathiocarbe	Micropolluants organiques
2743	Fenhexamid	Micropolluants organiques	7441	Furilazole	Micropolluants organiques
1187	Fénitrothion	Micropolluants organiques	5364	Furosemide	Micropolluants organiques
5627	Fenizon	Micropolluants organiques	6653	gamma-Hexabromocyclododecane	Micropolluants organiques
5763	Fenobucarb	Micropolluants organiques	5365	Gemfibrozil	Micropolluants organiques
5368	Fenofibrate	Micropolluants organiques	1526	Glufosinate	Micropolluants organiques
6970	Fenoprofen	Micropolluants organiques	2731	Glufosinate-ammonium	Micropolluants organiques
5970	Fenothiocarbe	Micropolluants organiques	5506	Glyphosate	Micropolluants organiques
1973	Fénoxaprop éthyl	Micropolluants organiques	5508	Halosulfuron-methyl	Micropolluants organiques
1967	Fénoxycarbe	Micropolluants organiques	2047	Haloxypol	Micropolluants organiques
1188	Fenproprathime	Micropolluants organiques	1833	Haloxypol-éthoxyéthyl	Micropolluants organiques
1700	Fenpropimorphe	Micropolluants organiques	1200	HCH alpha	Micropolluants organiques
1189	Fenpropidine	Micropolluants organiques	1201	HCH beta	Micropolluants organiques
1190	Fenthion	Micropolluants organiques	1202	HCH delta	Micropolluants organiques
1500	Fénuron	Micropolluants organiques	2046	HCH epsilon	Micropolluants organiques
1701	Fenvalérate	Micropolluants organiques	1203	HCH gamma	Micropolluants organiques
2009	Fipronil	Micropolluants organiques	2599	Heptabromodiphényléther	Micropolluants organiques
1840	Flamprop-isopropyl	Micropolluants organiques	1197	Heptachlore	Micropolluants organiques
6539	Flamprop-methyl	Micropolluants organiques	1748	Heptachlore époxyde cis	Micropolluants organiques
1939	Flazasulfuron	Micropolluants organiques	1749	Heptachlore époxyde trans	Micropolluants organiques
6393	Fionicamid	Micropolluants organiques	1910	Heptenophos	Micropolluants organiques
2810	Florasulam	Micropolluants organiques	2600	Hexabromodiphényléther	Micropolluants organiques
6764	Florfenicol	Micropolluants organiques	1199	Hexachlorobenzène	Micropolluants organiques
6545	Fluazifop	Micropolluants organiques	1652	Hexachlorobutadiène	Micropolluants organiques
1825	Fluazifop-butyl	Micropolluants organiques	1656	Hexachloroéthane	Micropolluants organiques
2984	Fluazifop-methyl	Micropolluants organiques	1405	Hexaconazole	Micropolluants organiques
2022	Fluazinam	Micropolluants organiques	1875	Hexaflumuron	Micropolluants organiques
1676	Fludioxonil	Micropolluants organiques	1673	Hexazinone	Micropolluants organiques
2023	Flumioxazine	Micropolluants organiques	1876	Hexythiazox	Micropolluants organiques
1501	Fluméthuron	Micropolluants organiques	5350	Ibuprofène	Micropolluants organiques
1191	Fluoranthène	Micropolluants organiques	6727	Isofamamide	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
1704	Imazail	Micropolluants organiques	2745	MCPA-1-butyl ester	Micropolluants organiques
1695	Imazaméthabenz	Micropolluants organiques	2746	MCPA-2-ethylhexyl ester	Micropolluants organiques
1911	Imazaméthabenz méthyl	Micropolluants organiques	2747	MCPA-butoxyethyl ester	Micropolluants organiques
2986	Imazamox	Micropolluants organiques	2748	MCPA-ethyl-ester	Micropolluants organiques
2090	Imazapyr	Micropolluants organiques	2749	MCPA-methyl-ester	Micropolluants organiques
2860	Imazaquin	Micropolluants organiques	5789	Mecarbam	Micropolluants organiques
7510	Imibenconazole	Micropolluants organiques	1214	Mécoprop	Micropolluants organiques
1877	Imidaclopride	Micropolluants organiques	2870	Mecoprop n isobutyl ester	Micropolluants organiques
6971	Imipramine	Micropolluants organiques	2750	Mecoprop-1-octyl ester	Micropolluants organiques
1204	Indéno (123c) Pyrène	Micropolluants organiques	2751	Mecoprop-2,4,4-trimethylphenyl ester	Micropolluants organiques
6794	Indometacine	Micropolluants organiques	2752	Mecoprop-2-butoxyethyl ester	Micropolluants organiques
5483	Indoxacarbe	Micropolluants organiques	2753	Mecoprop-2-ethylhexyl ester	Micropolluants organiques
2741	Iodocarbe	Micropolluants organiques	2754	Mecoprop-2-octyl ester	Micropolluants organiques
2025	Iodofenphos	Micropolluants organiques	2755	Mecoprop-methyl ester	Micropolluants organiques
2563	Iodosulfuron	Micropolluants organiques	1968	Méfenacet	Micropolluants organiques
1205	Ioxynil	Micropolluants organiques	2930	Méfenpyr diethyl	Micropolluants organiques
2871	Ioxynil methyl ester	Micropolluants organiques	2568	Mefluidide	Micropolluants organiques
1942	Ioxynil octanoate	Micropolluants organiques	2987	Méfonoxam	Micropolluants organiques
7508	Ipoconazole	Micropolluants organiques	5533	Mépanipirim	Micropolluants organiques
5777	Iprobenfos	Micropolluants organiques	5791	Méphosfolan	Micropolluants organiques
1206	Iprodione	Micropolluants organiques	1969	Mépiquat	Micropolluants organiques
2951	Iprovalicarbe	Micropolluants organiques	2089	Mépiquat chlorure	Micropolluants organiques
6535	Irbesartan	Micropolluants organiques	6521	Mépicacaine	Micropolluants organiques
1935	Irgarol	Micropolluants organiques	1878	Mépronil	Micropolluants organiques
1976	Isazofos	Micropolluants organiques	1510	Mercaptodiméthur	Micropolluants organiques
1836	Isobutylbenzène	Micropolluants organiques	1804	Mercaptodiméthur sulfoxyde	Micropolluants organiques
1207	Isodrine	Micropolluants organiques	2578	Mesosulfuron methyle	Micropolluants organiques
1829	Isofenphos	Micropolluants organiques	2076	Mésotrione	Micropolluants organiques
5781	Isoprocarb	Micropolluants organiques	6579	Meta ,Para-Cresol	Micropolluants organiques
1633	Isopropylbenzène	Micropolluants organiques	1706	Métaldéhyde	Micropolluants organiques
2681	Isopropyltoluène o	Micropolluants organiques	1796	Métamitron	Micropolluants organiques
1856	Isopropyltoluène p	Micropolluants organiques	1215	Métazachlore	Micropolluants organiques
1208	Isoproturon	Micropolluants organiques	1670	Métazachlore	Micropolluants organiques
6643	Isoquinoline	Micropolluants organiques	1879	Metconazole	Micropolluants organiques
2722	Isothiocyanate de methyle	Micropolluants organiques	1216	Méthabenzthiazuron	Micropolluants organiques
1672	Isoxaben	Micropolluants organiques	5792	Methacrifos	Micropolluants organiques
2807	Isoxadifen-éthyle	Micropolluants organiques	1671	Méthamidophos	Micropolluants organiques
1945	Isoxaflutol	Micropolluants organiques	1217	Méthidathion	Micropolluants organiques
5784	Isoxathion	Micropolluants organiques	1218	Méthomyl	Micropolluants organiques
7505	Karbutilate	Micropolluants organiques	6793	Méthorexate	Micropolluants organiques
5353	Ketoprofène	Micropolluants organiques	1511	Méthoxychlore	Micropolluants organiques
7669	Ketorolac	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	Micropolluants organiques
1950	Kresoxim méthyl	Micropolluants organiques	1618	Méthyl-2-Naphtalène	Micropolluants organiques
1094	Lambda Cyhalothrine	Micropolluants organiques	2067	Meitram	Micropolluants organiques
1406	Lénacile	Micropolluants organiques	1515	Méobromuron	Micropolluants organiques
6770	Levonorgestrel	Micropolluants organiques	1221	Métolachlore	Micropolluants organiques
6570	Lincomycine	Micropolluants organiques	5796	Métolcarb	Micropolluants organiques
1209	Linuron	Micropolluants organiques	5362	Métoprolol	Micropolluants organiques
5374	Lorazepam	Micropolluants organiques	1912	Métosulame	Micropolluants organiques
2026	Lufénuron	Micropolluants organiques	1222	Métoxuron	Micropolluants organiques
1210	Malathion	Micropolluants organiques	5654	Metrafenone	Micropolluants organiques
5787	Malathion-o-analog	Micropolluants organiques	1225	Métribuzine	Micropolluants organiques
7327	Maléate de Timolol	Micropolluants organiques	1797	Metsulfuron méthyl	Micropolluants organiques
1211	Mancozébe	Micropolluants organiques	1226	Mévinphos	Micropolluants organiques
6399	Mandipropamid	Micropolluants organiques	7143	Mexacarbate	Micropolluants organiques
1705	Manèbe	Micropolluants organiques	1707	Molinate	Micropolluants organiques
6700	Marbofloxacin	Micropolluants organiques	2542	Monobutylétain cation	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
1880	Monocrotophos	Micropolluants organiques	1243	PCB 118	Micropolluants organiques
1227	Monolinuron	Micropolluants organiques	5434	PCB 123	Micropolluants organiques
7496	Monooctyletain cation	Micropolluants organiques	2943	PCB 125	Micropolluants organiques
7497	Monophenyletain cation	Micropolluants organiques	1089	PCB 126	Micropolluants organiques
1228	Monuron	Micropolluants organiques	1884	PCB 128	Micropolluants organiques
6671	Morphine	Micropolluants organiques	1244	PCB 138	Micropolluants organiques
7475	Morpholine	Micropolluants organiques	1885	PCB 149	Micropolluants organiques
1512	MTBE	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	Micropolluants organiques
6342	Musc xylène	Micropolluants organiques	2032	PCB 156	Micropolluants organiques
1881	Myclobutanil	Micropolluants organiques	5435	PCB 157	Micropolluants organiques
6443	Nadlol	Micropolluants organiques	5436	PCB 167	Micropolluants organiques
1516	Naled	Micropolluants organiques	1090	PCB 169	Micropolluants organiques
1517	Naphthalène	Micropolluants organiques	1626	PCB 170	Micropolluants organiques
1518	Naphtol-1	Micropolluants organiques	1246	PCB 180	Micropolluants organiques
1519	Napropamide	Micropolluants organiques	5437	PCB 189	Micropolluants organiques
5351	Naproxene	Micropolluants organiques	1625	PCB 194	Micropolluants organiques
1937	Naptalame	Micropolluants organiques	1624	PCB 209	Micropolluants organiques
1520	Néburon	Micropolluants organiques	1239	PCB 28	Micropolluants organiques
1882	Nicosulfuron	Micropolluants organiques	1886	PCB 31	Micropolluants organiques
5657	Nicotine	Micropolluants organiques	1240	PCB 35	Micropolluants organiques
2614	Nitrobenzène	Micropolluants organiques	2031	PCB 37	Micropolluants organiques
1229	Nitroène	Micropolluants organiques	1628	PCB 44	Micropolluants organiques
1637	Nitrophénol-2	Micropolluants organiques	1241	PCB 52	Micropolluants organiques
1957	Nonylphénols	Micropolluants organiques	2048	PCB 54	Micropolluants organiques
5400	Norethindrone	Micropolluants organiques	5803	PCB 66	Micropolluants organiques
6761	Norflouxacine	Micropolluants organiques	1091	PCB 77	Micropolluants organiques
6772	Norfluoxétine	Micropolluants organiques	5432	PCB 81	Micropolluants organiques
1669	Norflurazon	Micropolluants organiques	1762	Penconazole	Micropolluants organiques
2737	Norflurazon desméthyl	Micropolluants organiques	1887	Pencycuron	Micropolluants organiques
1883	Nuarimol	Micropolluants organiques	1234	Pendiméthaline	Micropolluants organiques
2609	Octabromodiphényl ether	Micropolluants organiques	6394	Penoxsulam	Micropolluants organiques
2904	Octylphénols	Micropolluants organiques	1888	Pentachlorobenzène	Micropolluants organiques
6767	O-Demethyltramadol	Micropolluants organiques	1235	Pentachlorophénol	Micropolluants organiques
6533	Oflouxacine	Micropolluants organiques	7509	Penthiopyrad	Micropolluants organiques
2027	Oflurace	Micropolluants organiques	7670	Pentoxifylline	Micropolluants organiques
1230	Ométhoate	Micropolluants organiques	6219	Perchlorate	Micropolluants organiques
1668	Oryzalin	Micropolluants organiques	6548	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	Micropolluants organiques
2068	Oxadiazol	Micropolluants organiques	1523	Perrméthrine	Micropolluants organiques
1667	Oxadiazon	Micropolluants organiques	1499	Phénamiphos	Micropolluants organiques
1666	Oxadixyl	Micropolluants organiques	1524	Phénanthrène	Micropolluants organiques
1850	Oxamyl	Micropolluants organiques	5420	Phénazone	Micropolluants organiques
5510	Oxasulfuron	Micropolluants organiques	1236	Phenmédiaphame	Micropolluants organiques
5375	Oxazepam	Micropolluants organiques	2876	Phenol, 4-(3-methylbutyl)-	Micropolluants organiques
6682	Oxycodone	Micropolluants organiques	5813	Phenthoate	Micropolluants organiques
1231	Oxydéméton méthyl	Micropolluants organiques	7708	Phenyltoin	Micropolluants organiques
1952	Oxyfluorène	Micropolluants organiques	1525	Phorate	Micropolluants organiques
6532	Oxytetracycline	Micropolluants organiques	1237	Phosalone	Micropolluants organiques
1920	p-(n-octyl)phénol	Micropolluants organiques	1971	Phosmet	Micropolluants organiques
2545	Paclobutrazole	Micropolluants organiques	1238	Phosphamidon	Micropolluants organiques
5806	Paraoxon	Micropolluants organiques	1665	Phoxime	Micropolluants organiques
1522	Paraquat	Micropolluants organiques	1708	Pictorame	Micropolluants organiques
2618	Para-sec-butylphenol	Micropolluants organiques	5665	Picolinafen	Micropolluants organiques
1232	Parathion éthyl	Micropolluants organiques	2669	Picoxystrobine	Micropolluants organiques
1333	Parathion méthyl	Micropolluants organiques	1709	Piperonil butoxide	Micropolluants organiques
1242	PCB 101	Micropolluants organiques	5819	Piperophos	Micropolluants organiques
1627	PCB 105	Micropolluants organiques	1528	Pirimicarbe	Micropolluants organiques
5433	PCB 114	Micropolluants organiques	5531	Pirimicarbe Desmethyl	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
5532	Pimicarbe Formamido Desmethyl	Micropolluants organiques	2087	Quimmarac	Micropolluants organiques
7668	Piroxicam	Micropolluants organiques	2028	Quinoxifen	Micropolluants organiques
5821	p-Nitrotoluene	Micropolluants organiques	1538	Quintozène	Micropolluants organiques
6734	Prednisolone	Micropolluants organiques	2069	Quizalofop	Micropolluants organiques
1949	Pretlachlore	Micropolluants organiques	2070	Quizalofop éthyl	Micropolluants organiques
6531	Prilocaine	Micropolluants organiques	6529	Ranitidine	Micropolluants organiques
6847	Pristinamycine IIa	Micropolluants organiques	2859	Resmethrine	Micropolluants organiques
1253	Prochloraz	Micropolluants organiques	1892	Rimsulfuron	Micropolluants organiques
1664	Procyimdone	Micropolluants organiques	2029	Roténone	Micropolluants organiques
1889	Profénofos	Micropolluants organiques	2974	S Métolachlore	Micropolluants organiques
5402	Progesterone	Micropolluants organiques	6527	Salbutamol	Micropolluants organiques
1710	Promécarbe	Micropolluants organiques	1923	Sébuthylazine	Micropolluants organiques
1711	Prométon	Micropolluants organiques	6101	Sébuthylazine 2-hydroxy	Micropolluants organiques
1254	Prométryne	Micropolluants organiques	5981	Sébuthylazine desethyl	Micropolluants organiques
1712	Propachlore	Micropolluants organiques	1262	Secbumeton	Micropolluants organiques
6398	Propamocarb	Micropolluants organiques	6769	Sertraline	Micropolluants organiques
1532	Propamil	Micropolluants organiques	1808	Séthoxydime	Micropolluants organiques
6964	Propaphos	Micropolluants organiques	1893	Siduron	Micropolluants organiques
1972	Propaquizafop	Micropolluants organiques	5609	Silthiopham	Micropolluants organiques
1255	Propargite	Micropolluants organiques	1539	Silvex	Micropolluants organiques
1256	Propazine	Micropolluants organiques	1263	Simazine	Micropolluants organiques
5968	Propazine 2-hydroxy	Micropolluants organiques	1831	Simazine hydroxy	Micropolluants organiques
1533	Propétiaphos	Micropolluants organiques	5477	Simétyne	Micropolluants organiques
1257	Propicnazole	Micropolluants organiques	5358	Simvastatine	Micropolluants organiques
2989	Propinabe	Micropolluants organiques	5424	Sotalol	Micropolluants organiques
1535	Propoxur	Micropolluants organiques	5610	Spirosad	Micropolluants organiques
5602	Propoxy carbazone-sodium	Micropolluants organiques	7506	Spirotetramat	Micropolluants organiques
5363	Propranolol	Micropolluants organiques	2664	Spiroxamine	Micropolluants organiques
1837	Propylbenzène	Micropolluants organiques	3160	s-Triazin-2-ol, 4-amino-6-(éthylamino)	Micropolluants organiques
6214	Propylene thiouree	Micropolluants organiques	1662	Styrène	Micropolluants organiques
5421	Propylphénazone	Micropolluants organiques	5356	Sulfaméthoxazole	Micropolluants organiques
1414	Propyzamide	Micropolluants organiques	6575	Sulfacinoxaline	Micropolluants organiques
7422	Proquinazid	Micropolluants organiques	6662	Sulfuramid (EiFOSA)	Micropolluants organiques
1092	Prosullocarbe	Micropolluants organiques	5507	Sulfométhuron-methyl	Micropolluants organiques
2534	Prosulfuron	Micropolluants organiques	2085	Sulfosulfuron	Micropolluants organiques
5603	Prothioconazole	Micropolluants organiques	1894	Sulfotep	Micropolluants organiques
7442	Proximpham	Micropolluants organiques	5831	Sulprofos	Micropolluants organiques
5416	Pymétrozine	Micropolluants organiques	1193	Taflualinate	Micropolluants organiques
6611	Pyraclafos	Micropolluants organiques	1694	Tébuconazole	Micropolluants organiques
2576	Pyraclostrobin	Micropolluants organiques	1895	Tébufénozide	Micropolluants organiques
5509	Pyraflufen-ethyl	Micropolluants organiques	1896	Tébufenpyrad	Micropolluants organiques
1258	Pyrazophos	Micropolluants organiques	7511	Tébutirimifos	Micropolluants organiques
6386	Pyrazosulfuron-ethyl	Micropolluants organiques	1661	Tébutame	Micropolluants organiques
6530	Pyrazoxyfen	Micropolluants organiques	1542	Tébutiuron	Micropolluants organiques
1537	Pyréne	Micropolluants organiques	5413	Tecnazène	Micropolluants organiques
5826	Pyributicarb	Micropolluants organiques	1897	Téflubenzuron	Micropolluants organiques
1890	Pyridabène	Micropolluants organiques	1953	Téfluthrine	Micropolluants organiques
5606	Pyridaphenthion	Micropolluants organiques	7086	Témbothione	Micropolluants organiques
1259	Pyridate	Micropolluants organiques	1898	Témphos	Micropolluants organiques
1663	Pyrifénox	Micropolluants organiques	1659	Terbacile	Micropolluants organiques
1432	Pyriméthanol	Micropolluants organiques	5835	Terbutcarb	Micropolluants organiques
1260	Pyrimiphos éthyl	Micropolluants organiques	1266	Terbuméton	Micropolluants organiques
1261	Pyrimiphos méthyl	Micropolluants organiques	1267	Terbuphos	Micropolluants organiques
5499	Pyriproxyfène	Micropolluants organiques	6963	Terbutaline	Micropolluants organiques
7340	Pyroxulam	Micropolluants organiques	1268	Terbutylazine	Micropolluants organiques
1891	Quinalphos	Micropolluants organiques	2045	Terbutylazine déséthyl	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
1954	Terbutylazine hydroxy	Micropolluants organiques	1285	Trichloréthane-1,1,2	Micropolluants organiques
1269	Terbutyne	Micropolluants organiques	1286	Trichloréthylène	Micropolluants organiques
5384	Testosterone	Micropolluants organiques	1287	Trichlorfon	Micropolluants organiques
1936	Tetrabutylétain	Micropolluants organiques	2734	Trichloroaniline-2,3,4	Micropolluants organiques
1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	Micropolluants organiques	7017	Trichloroaniline-2,3,5	Micropolluants organiques
1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	Micropolluants organiques	2732	Trichloroaniline-2,4,5	Micropolluants organiques
1272	Tétrachloréthylène	Micropolluants organiques	1595	Trichloroaniline-2,4,6	Micropolluants organiques
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	Micropolluants organiques	1630	Trichlorobenzène-1,2,3	Micropolluants organiques
2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	Micropolluants organiques	1283	Trichlorobenzène-1,2,4	Micropolluants organiques
1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	Micropolluants organiques	1629	Trichlorobenzène-1,3,5	Micropolluants organiques
1273	Tétrachlorophénol-2,3,4,5	Micropolluants organiques	1195	Trichlorofluorométhane	Micropolluants organiques
1274	Tétrachlorophénol-2,3,4,6	Micropolluants organiques	1644	Trichlorophénol-2,3,4	Micropolluants organiques
1275	Tétrachlorophénol-2,3,5,6	Micropolluants organiques	1643	Trichlorophénol-2,3,5	Micropolluants organiques
1276	Tétrachlorure de C	Micropolluants organiques	1642	Trichlorophénol-2,3,6	Micropolluants organiques
1277	Tétrachlorvinphos	Micropolluants organiques	1548	Trichlorophénol-2,4,5	Micropolluants organiques
6750	Tétracycline	Micropolluants organiques	1723	Trichlorophénol-3,4,5	Micropolluants organiques
1900	Tétradifon	Micropolluants organiques	1854	Trichloropropane-1,2,3	Micropolluants organiques
5249	Tétraphénylétaïn	Micropolluants organiques	1196	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,2	Micropolluants organiques
5837	Tetrasul	Micropolluants organiques	2898	Tricyclazole	Micropolluants organiques
1713	Thiabendazole	Micropolluants organiques	2885	Tricyclohexylétain cation	Micropolluants organiques
5671	Thiacloprid	Micropolluants organiques	1811	Tridémorphe	Micropolluants organiques
1940	Thiaflumide	Micropolluants organiques	5842	Trietazine	Micropolluants organiques
6390	Thiaméthoxam	Micropolluants organiques	6102	Trietazine 2-hydroxy	Micropolluants organiques
1714	Thiazasulfuron	Micropolluants organiques	5971	Trietazine desethyl	Micropolluants organiques
5934	Thiazuron	Micropolluants organiques	2678	Trifloxystrobine	Micropolluants organiques
1913	Thifensulfuron méthyl	Micropolluants organiques	1902	Triflumuron	Micropolluants organiques
7512	Thiocyclam hydrogène oxalate	Micropolluants organiques	1289	Trifluraline	Micropolluants organiques
1093	Thiodicarbe	Micropolluants organiques	2991	Triflurosulfuron-méthyl	Micropolluants organiques
1715	Thiofanox	Micropolluants organiques	1802	Triforine	Micropolluants organiques
5476	Thiofanox sulfone	Micropolluants organiques	5357	Triméthoprime	Micropolluants organiques
5475	Thiofanox sulfoxyde	Micropolluants organiques	1857	Triméthylbenzène-1,2,3	Micropolluants organiques
2071	Thiométon	Micropolluants organiques	1609	Triméthylbenzène-1,2,4	Micropolluants organiques
5838	Thionazin	Micropolluants organiques	1509	Triméthylbenzène-1,3,5	Micropolluants organiques
7514	Thiophanate-ethyl	Micropolluants organiques	2096	Trinexapac-ethyl	Micropolluants organiques
1717	Thiophanate-méthyl	Micropolluants organiques	2886	Triocetylétain cation	Micropolluants organiques
1718	Thiram	Micropolluants organiques	6372	Triphénylétaïn cation	Micropolluants organiques
6524	Ticlopidine	Micropolluants organiques	2992	Trifonazole	Micropolluants organiques
5922	Tocarbazil	Micropolluants organiques	7482	Uniconazole	Micropolluants organiques
5675	Tolclofos-méthyl	Micropolluants organiques	1290	Vamidothion	Micropolluants organiques
1278	Toluène	Micropolluants organiques	1291	Vinclozoline	Micropolluants organiques
1719	Tolyfluanide	Micropolluants organiques	1293	Xylène-meta	Micropolluants organiques
1658	Trialométhrine	Micropolluants organiques	1292	Xylène-ortho	Micropolluants organiques
6720	Tramadol	Micropolluants organiques	1294	Xylène-para	Micropolluants organiques
1544	Triadiméfon	Micropolluants organiques	2925	Xylènes (m+p)	Micropolluants organiques
1280	Triadiméfol	Micropolluants organiques	1721	Zinbèbe	Micropolluants organiques
1281	Triallate	Micropolluants organiques	5376	Zolpidem	Micropolluants organiques
1914	Triasulfuron	Micropolluants organiques	2858	Zoxamide	Micropolluants organiques
1901	Triazamphos	Micropolluants organiques			
1657	Triazophos	Micropolluants organiques			
2990	Triazoxide	Micropolluants organiques			
2064	Tribenuron-Méthyle	Micropolluants organiques			
5840	Tributyl phosphorotrithioite	Micropolluants organiques			
2879	Tributylétain cation	Micropolluants organiques			
1847	Tributylphosphate	Micropolluants organiques			
1288	Trichlopyr	Micropolluants organiques			
1284	Trichloréthane-1,1,1	Micropolluants organiques			

Annexe 2

Liste des micropolluants analysés sur sédiments

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
1370	Aluminium	Micropolluants métalliques	1082	Benzo (a) Anthracène	Micropolluants organiques
1376	Antimoine	Micropolluants métalliques	1115	Benzo (a) Pyrène	Micropolluants organiques
1368	Argent	Micropolluants métalliques	1116	Benzo (b) Fluoranthène	Micropolluants organiques
1369	Arsenic	Micropolluants métalliques	1118	Benzo (ghi) Pénylène	Micropolluants organiques
1396	Baryum	Micropolluants métalliques	1117	Benzo (k) Fluoranthène	Micropolluants organiques
1377	Beryllium	Micropolluants métalliques	1119	Biénox	Micropolluants organiques
1362	Bore	Micropolluants métalliques	1584	Biphényle	Micropolluants organiques
1388	Cadmium	Micropolluants métalliques	1222	Bromofome	Micropolluants organiques
1389	Chrome	Micropolluants métalliques	1125	Bromoxynil	Micropolluants organiques
1379	Cobalt	Micropolluants métalliques	1941	Bromoxynil octanoate	Micropolluants organiques
1392	Cuivre	Micropolluants métalliques	1464	Chlorfenirphos	Micropolluants organiques
1380	Etain	Micropolluants métalliques	1134	Chlorméphos	Micropolluants organiques
1393	Fer	Micropolluants métalliques	1955	Chloroalcane C10-C13	Micropolluants organiques
1394	Manganèse	Micropolluants métalliques	1593	Chloroaniline-2	Micropolluants organiques
1387	Mercur	Micropolluants métalliques	1592	Chloroaniline-3	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	Micropolluants métalliques	1591	Chloroaniline-4	Micropolluants organiques
1386	Nickel	Micropolluants métalliques	1467	Chlorobenzène	Micropolluants organiques
1382	Plomb	Micropolluants métalliques	1612	Chlorodinitrobenzène-1,2,4	Micropolluants organiques
1385	Sélium	Micropolluants métalliques	1135	Chlorofome (Trichlorométhane)	Micropolluants organiques
2559	Tellure	Micropolluants métalliques	1635	Chlorométhylphénol-2,5	Micropolluants organiques
2555	Thallium	Micropolluants métalliques	2759	Chlorométhylphénol-2,6	Micropolluants organiques
1373	Titane	Micropolluants métalliques	1636	Chlorométhylphénol-4,3	Micropolluants organiques
1361	Uranium	Micropolluants métalliques	1594	Chloronitroaniline-4,2	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	Micropolluants métalliques	1469	Chloronitrobenzène-1,2	Micropolluants organiques
1383	Zinc	Micropolluants métalliques	1468	Chloronitrobenzène-1,3	Micropolluants organiques
5474	4-n-nonylphénol	Micropolluants organiques	1470	Chloronitrobenzène-1,4	Micropolluants organiques
1958	4-nonylphénols ramifiés	Micropolluants organiques	1471	Chlorophénol-2	Micropolluants organiques
2610	4-tert-butylphénol	Micropolluants organiques	1651	Chlorophénol-3	Micropolluants organiques
1959	4-tert-octylphénol	Micropolluants organiques	1650	Chlorophénol-4	Micropolluants organiques
1453	Acénaphthène	Micropolluants organiques	2611	Chloroprène	Micropolluants organiques
1622	Acénaphthylène	Micropolluants organiques	2065	Chloroprène-3	Micropolluants organiques
1903	Acétochlore	Micropolluants organiques	1602	Chlorotoluène-2	Micropolluants organiques
6560	Acide perfluorooctanesulfonique (PFOS)	Micropolluants organiques	1601	Chlorotoluène-3	Micropolluants organiques
1688	Aclomifen	Micropolluants organiques	1600	Chlorotoluène-4	Micropolluants organiques
1103	Aldrine	Micropolluants organiques	1474	Chloroprothame	Micropolluants organiques
1812	Alphaméthine	Micropolluants organiques	1083	Chlorpyriphos éthyl	Micropolluants organiques
1458	Anthracène	Micropolluants organiques	1540	Chlorpyriphos méthyl	Micropolluants organiques
1110	Azinphos éthyl	Micropolluants organiques	1476	Chrysène	Micropolluants organiques
1951	Azoxystrobine	Micropolluants organiques	2017	Clomazone	Micropolluants organiques
5989	BDE 196	Micropolluants organiques	1639	Crésol-méta	Micropolluants organiques
5990	BDE 197	Micropolluants organiques	1640	Crésol-ortho	Micropolluants organiques
5991	BDE 198	Micropolluants organiques	1638	Crésol-para	Micropolluants organiques
5986	BDE 203	Micropolluants organiques	1140	Cyperméthrine	Micropolluants organiques
5996	BDE 204	Micropolluants organiques	1680	Cyproconazole	Micropolluants organiques
5997	BDE 205	Micropolluants organiques	1359	Cyprodinil	Micropolluants organiques
2915	BDE100	Micropolluants organiques	1143	DDD-o,p'	Micropolluants organiques
2913	BDE138	Micropolluants organiques	1144	DDD-p,p'	Micropolluants organiques
2912	BDE153	Micropolluants organiques	1145	DDE-o,p'	Micropolluants organiques
2911	BDE154	Micropolluants organiques	1146	DDE-p,p'	Micropolluants organiques
2910	BDE183	Micropolluants organiques	1147	DDT-o,p'	Micropolluants organiques
1815	BDE209	Micropolluants organiques	1148	DDT-p,p'	Micropolluants organiques
2920	BDE28	Micropolluants organiques	6616	DEHP	Micropolluants organiques
2919	BDE47	Micropolluants organiques	1149	Deltaméthine	Micropolluants organiques
7437	BDE77	Micropolluants organiques	1157	Diazinon	Micropolluants organiques
2916	BDE99	Micropolluants organiques	1621	Dibenzo (ah) Anthracène	Micropolluants organiques
1114	Benzène	Micropolluants organiques	1158	Dibromochlorométhane	Micropolluants organiques
1607	Benzidine	Micropolluants organiques	1498	Dibromométhane-1,2	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
7074	Dibutylétain cation	Micropolluants organiques	2547	Fluoropyr-méptyl	Micropolluants organiques
1160	Dichloréthane-1,1	Micropolluants organiques	1194	Flusiazole	Micropolluants organiques
1161	Dichloréthane-1,2	Micropolluants organiques	1200	HCH alpha	Micropolluants organiques
1162	Dichloréthylène-1,1	Micropolluants organiques	1201	HCH beta	Micropolluants organiques
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	Micropolluants organiques	1202	HCH delta	Micropolluants organiques
1727	Dichloréthylène-1,2 trans	Micropolluants organiques	2046	HCH epsilon	Micropolluants organiques
1590	Dichloroaniline-2,3	Micropolluants organiques	1203	HCH gamma	Micropolluants organiques
1589	Dichloroaniline-2,4	Micropolluants organiques	1197	Heptachlore	Micropolluants organiques
1588	Dichloroaniline-2,5	Micropolluants organiques	1748	Heptachlore époxyde cis	Micropolluants organiques
1587	Dichloroaniline-2,6	Micropolluants organiques	1749	Heptachlore époxyde trans	Micropolluants organiques
1586	Dichloroaniline-3,4	Micropolluants organiques	1199	Hexachlorobenzène	Micropolluants organiques
1585	Dichloroaniline-3,5	Micropolluants organiques	1652	Hexachlorobutadiène	Micropolluants organiques
1165	Dichlorobenzène-1,2	Micropolluants organiques	1656	Hexachloroéthane	Micropolluants organiques
1164	Dichlorobenzène-1,3	Micropolluants organiques	1405	Hexaconazole	Micropolluants organiques
1166	Dichlorobenzène-1,4	Micropolluants organiques	1204	Indéno (123c) Pyrène	Micropolluants organiques
1167	Dichlorobromométhane	Micropolluants organiques	1206	Iprodione	Micropolluants organiques
1168	Dichlorométhane	Micropolluants organiques	1935	Irgarol	Micropolluants organiques
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	Micropolluants organiques	1207	Isodrine	Micropolluants organiques
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	Micropolluants organiques	1633	Isopropylbenzène	Micropolluants organiques
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	Micropolluants organiques	1950	Kresoxim méthyl	Micropolluants organiques
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	Micropolluants organiques	1094	Lambda Cyhalothrine	Micropolluants organiques
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	Micropolluants organiques	1209	Linuron	Micropolluants organiques
1645	Dichlorophénol-2,3	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	Micropolluants organiques
1486	Dichlorophénol-2,4	Micropolluants organiques	1618	Méthyl-2-Naphtalène	Micropolluants organiques
1649	Dichlorophénol-2,5	Micropolluants organiques	2542	Monobutylétain cation	Micropolluants organiques
1648	Dichlorophénol-2,6	Micropolluants organiques	7496	Monooctylétain cation	Micropolluants organiques
1647	Dichlorophénol-3,4	Micropolluants organiques	7497	Monophénylétain cation	Micropolluants organiques
1646	Dichlorophénol-3,5	Micropolluants organiques	1517	Naphtalène	Micropolluants organiques
1655	Dichloropropane-1,2	Micropolluants organiques	1519	Napropamide	Micropolluants organiques
2081	Dichloropropane-1,3	Micropolluants organiques	1637	Nitrophénol-2	Micropolluants organiques
2082	Dichloropropène-1,1	Micropolluants organiques	1957	Nonylphénols	Micropolluants organiques
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	Micropolluants organiques	1669	Nonflurazon	Micropolluants organiques
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	Micropolluants organiques	1667	Oxadiazon	Micropolluants organiques
1653	Dichloropropylène-2,3	Micropolluants organiques	1920	P-(n-octyl)phénol	Micropolluants organiques
1169	Dichlorprop	Micropolluants organiques	1232	Parathion éthyl	Micropolluants organiques
1170	Dichlorvos	Micropolluants organiques	1242	PCB 101	Micropolluants organiques
1172	Dicofol	Micropolluants organiques	1627	PCB 105	Micropolluants organiques
1173	Dieldrine	Micropolluants organiques	5433	PCB 114	Micropolluants organiques
1814	Diflufenicaniil	Micropolluants organiques	1243	PCB 118	Micropolluants organiques
1403	Diméthomorphe	Micropolluants organiques	5434	PCB 123	Micropolluants organiques
1641	Diméthylphénol-2,4	Micropolluants organiques	1089	PCB 126	Micropolluants organiques
1578	Dinitrotoluène-2,4	Micropolluants organiques	1244	PCB 138	Micropolluants organiques
1577	Dinitrotoluène-2,6	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	Micropolluants organiques
7494	Dicyclétain cation	Micropolluants organiques	2032	PCB 156	Micropolluants organiques
7495	Diphenylétain cation	Micropolluants organiques	5435	PCB 157	Micropolluants organiques
1178	Endosulfan alpha	Micropolluants organiques	5436	PCB 167	Micropolluants organiques
1179	Endosulfan beta	Micropolluants organiques	1090	PCB 169	Micropolluants organiques
1742	Endosulfan sulfate	Micropolluants organiques	1626	PCB 170	Micropolluants organiques
1181	Endrine	Micropolluants organiques	1246	PCB 180	Micropolluants organiques
1744	Epoxiconazole	Micropolluants organiques	5437	PCB 189	Micropolluants organiques
1497	Ethylbenzène	Micropolluants organiques	1625	PCB 194	Micropolluants organiques
1187	Fénitrothion	Micropolluants organiques	1624	PCB 209	Micropolluants organiques
1967	Fénoxycarbe	Micropolluants organiques	1239	PCB 28	Micropolluants organiques
2022	Fludioxonil	Micropolluants organiques	1240	PCB 35	Micropolluants organiques
1191	Fluoranthène	Micropolluants organiques	1628	PCB 44	Micropolluants organiques
1623	Fluorène	Micropolluants organiques	1241	PCB 52	Micropolluants organiques
			1091	PCB 77	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type
5432	PCB 81	Micropolluants organiques
1234	Pendiméthaline	Micropolluants organiques
1888	Pentachlorobenzène	Micropolluants organiques
1235	Pentachlorophénol	Micropolluants organiques
1524	Phénanthrène	Micropolluants organiques
1665	Phoxime	Micropolluants organiques
1664	Procyimidone	Micropolluants organiques
1414	Propylamide	Micropolluants organiques
1537	Pyrene	Micropolluants organiques
2028	Quinoxifén	Micropolluants organiques
1662	Sulcotrione	Micropolluants organiques
1694	Tébuconazole	Micropolluants organiques
1661	Tébutame	Micropolluants organiques
1268	Terbutylazine	Micropolluants organiques
1269	Terbutyryne	Micropolluants organiques
1936	Tetrabutylétain	Micropolluants organiques
1270	Tétrachloréthane-1, 1, 1, 2	Micropolluants organiques
1271	Tétrachloréthane-1, 1, 2, 2	Micropolluants organiques
1272	Tétrachloréthylène	Micropolluants organiques
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	Micropolluants organiques
2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	Micropolluants organiques
1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	Micropolluants organiques
1273	Tétrachlorophéno-2,3,4,5	Micropolluants organiques
1274	Tétrachlorophéno-2,3,4,6	Micropolluants organiques
1275	Tétrachlorophéno-2,3,5,6	Micropolluants organiques
1276	Tétrachlorure de C	Micropolluants organiques
1660	Tétraconazole	Micropolluants organiques
1278	Toluène	Micropolluants organiques
6506	Trichlorotrifluoroéthane	Micropolluants organiques
2879	Tributylétain cation	Micropolluants organiques
1847	Tributylphosphate	Micropolluants organiques
1288	Trichopyr	Micropolluants organiques
1284	Trichloréthane-1,1,1	Micropolluants organiques
1285	Trichloréthane-1,1,2	Micropolluants organiques
1286	Trichloréthylène	Micropolluants organiques
2734	Trichloroaniline-2,3,4	Micropolluants organiques
7017	Trichloroaniline-2,3,5	Micropolluants organiques
2732	Trichloroaniline-2,4,5	Micropolluants organiques
1595	Trichloroaniline-2,4,6	Micropolluants organiques
1630	Trichlorobenzène-1,2,3	Micropolluants organiques
1283	Trichlorobenzène-1,2,4	Micropolluants organiques
1629	Trichlorobenzène-1,3,5	Micropolluants organiques
1195	Trichlorofluorométhane	Micropolluants organiques
1644	Trichlorophéno-2,3,4	Micropolluants organiques
1643	Trichlorophéno-2,3,5	Micropolluants organiques
1642	Trichlorophéno-2,3,6	Micropolluants organiques
1548	Trichlorophéno-2,4,5	Micropolluants organiques
1549	Trichlorophéno-2,4,6	Micropolluants organiques
1723	Trichlorophéno-3,4,5	Micropolluants organiques
2885	Tricyclohexylétain cation	Micropolluants organiques
1289	Trifluraline	Micropolluants organiques
2736	Trinitrotoluène	Micropolluants organiques
2886	Triocylétain cation	Micropolluants organiques
6372	Triphenylétain cation	Micropolluants organiques
1293	Xylène-meta	Micropolluants organiques
1292	Xylène-ortho	Micropolluants organiques
1294	Xylène-para	Micropolluants organiques

Annexe 3

Comptes rendus des campagnes de prélèvements physico-chimiques et phytoplanktoniques

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 :	24/03/2015
Nom station :	Point profond	Code station :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE/ A. Olivetto - B. Tomchart	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 - VOSGIES	Superficie du plan d'eau :	0,58 km ²
Profondeur maximale :	3 m	Profondeur moyenne :	m

Carte : (extrait IGN 1/25 000 ème)

LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		985606	6738212	392
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	3	m		

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

Remarques et observations : Profondeur = Profondeur maximale mesurée le jour du prélèvement au niveau du point de mesure.
 Photo 1 : Vue vers l'ouvrage (sud) nord depuis le point de prélèvement.
 Photo 2 : Vue vers la mise à l'eau de la base nautique (ouest) depuis le point de prélèvement.

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

Plan d'eau :	Etang du Malsaucy	Date :	24/03/2015
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE/ A. Oliveito - B. Touchart	Réf. dossier :	ARRMC PE

STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	392,0
		985606	6738212		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	3				
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	nul			
	météo :	temps sec ensoleillé			
	Surface de l'eau :	lisse			
	Hauteur des vagues :	0,05	m		
Bloom algal :	non				
Marnage :	oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	0,3	m	
Remarques :					

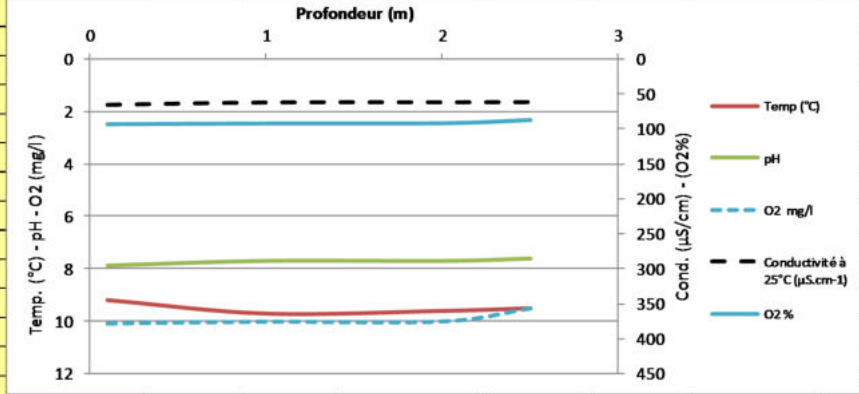
PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	9:00	Heure de fin de relevé :	10:00
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau <input type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <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"/> pompe
		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
		Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	2
Remarques, observations :	<p>Dépôt des échantillons d'eau au TNT de Besançon le 24/03/15 à 18:00.</p> <p>Unique prélèvement au niveau de la zone trophogène (Zeu théorique = 4,5 m; Zone de prélèvement de 0 à 2,50 m). Prèvements phytoplancton/chlorophylle/macropolluants/micropolluants réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn (sous les 0,5 m (4 prélèvements)).</p> <p>Température de l'air : 12,6°C - Pression atmosphérique : 965 hpa</p>		

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

Plan d'eau :	Etang du Malsaucy	Date :	24/03/2015
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE / A. Olivetto - B. Touchart	Réf. dossier :	AERMC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	1,8	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	4,5

PROFIL VERTICAL								
Moyen utilisé :	mesures in-situ à chaque prof.							
Echantillon phytoplancton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C ($\mu S.cm^{-1}$)	O ₂ %	O ₂ mg/l	Chlorophylle $\mu g/l$	Heure
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à .. 2,5							
<input type="checkbox"/>	0,1	9,2	7,90	65,0	94,0	10,1		
<input type="checkbox"/>	1	9,7	7,70	61,7	93,0	10,0		
<input type="checkbox"/>	2	9,6	7,70	61,4	92,6	10,0		
<input type="checkbox"/>	2,5	9,5	7,60	61,2	88,1	9,5		
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								



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 :	19/05/2015
Nom station :	Point profond	Code station :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Evette-Salbert (90)		
Plan d'eau recensé :	non	Superficie du bassin versant :	775 km ²
HER :	4 - VOSGES	Superficie du plan d'eau :	0,58 km²
Profondeur maximale :	2,3 m	Profondeur moyenne :	m

Carte : (extrait IGN 1/25 000 ème)

LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		985550	6738380	392
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	2,3	m		

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

Remarques et observations : Profondeur = Profondeur maximale mesurée le jour du prélèvement au niveau du point de mesure.

<i>Relevé phytoplanctonique en plan d'eau</i>	v.3.3.2
DONNEES GENERALES CAMPAGNE	juin 2012

Plan d'eau :	Etang du Malsaucy	Date :	19/05/2015
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE/ F. Bourgeot - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		985550	6738380	392,0
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	2,3			
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	moyen		
	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) :	0	m
Remarques :				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	16:00	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 checked="" type="checkbox"/> tuyau
		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
		Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	3
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au TNT de Mulhouse le 19/05/15 à 18:15. Prèvements phytoplancton/chlorophylle/macropolluants réalisés au tuyau (de 0 à 2,3). Prèvements de micropolluants réalisés à la bouteille type Van Dorn. Pas de prélèvement au niveau de la zone profonde. Température de l'air : 15,7°C - Pression atmosphérique : 970 hpa		

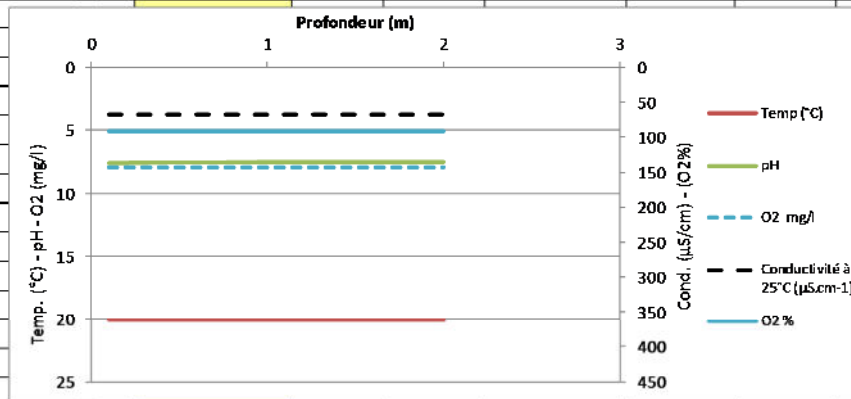
Relevé phytoplanktonique en plan d'eau v.3.3.2
DONNÉES PHYSICO-CHIMIQUES juin 2012

Plan d'eau :	Hang du Malsaucy	Date :	19/05/2015
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE / E. Bourgeot - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	2	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	Zeu théor. = 5 m (>Z _{max})

PROFIL VERTICAL								
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Moyen utilisé :		mesures in-situ à chaque prof.						
Echantillon phytoplankton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm ⁻¹)	O ₂ %	O ₂ mg/l	Chlorophylle µg/l	Heure
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à .. 2,5							
<input type="checkbox"/>	0,1	20,1	7,60	68,4	91,8	7,9		
<input type="checkbox"/>	1	20,1	7,56	68,4	91,7	7,9		
<input type="checkbox"/>	2	20,1	7,56	68,4	91,6	7,9		
<input type="checkbox"/>								



<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								

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 :	29/07/2015
Nom station :	Point profond	Code station :	UE345243
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - D. Martin	RéL dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Évette-Salbart (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 :	2,3 m	Profondeur moyenne :	m
Carte : (extrait IGN 1/25 000 ème)			

LOCALISATION STATION				
Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		985559	6738324	395
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	2	m		
Photos du site : (indiquer l'angle de prise de vue sur la carte)				
Remarques et observations :	Profondeur = Profondeur maximale mesurée le jour du prélèvement au niveau du point de mesure.			

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

Plan d'eau :	Etang du Malsaucy	Date :	29/07/2015
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	12345243
Organisme / opérateur :	GREBE/ F. Bourgeot - D. Martin	Réf. dossier :	AIRMC PE

STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	395,0
		985559	6738324		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	2				
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	nul			
	météo :	pluie fine			
	Surface de l'eau :	lisse			
	Hauteur des vagues :	0 m			
	Bloom algal :	non			
Marnage :	non	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :		0	m
Remarques :					

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	9:15	Heure de fin de relevé :	10:30
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 checked="" type="checkbox"/> tuyau
		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
		Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	2
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au TNT de Mulhouse le 29/07/15 à 12:15. Prèvements phytoplancton/chlorophylle/macropolluants réalisés au tuyau (de 0 à 1 m). Prélèvements de micropolluants réalisés à la bouteille type Van Dorn. Pas de prélèvement au niveau du fond. Température de l'air : 13,4°C - Pression atmosphérique : 965 hpa		

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

Plan d'eau :	Étang du Malsaucy	Date :	16/09/2015
Nom station :	Point profond	Code station :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - H. Grenier	Réf. dossier :	AERMCP E

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Fvette-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 :	m
Carte : (extrait IGN 1/25 000 ème)			

LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		985533	6738331	395
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	2	m		
Photos du site : (indiquer l'angle de prise de vue sur la carte)				
Remarques et observations :	Profondeur = Profondeur maximale mesurée le jour du prélèvement au niveau du point de mesure.			

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

Plan d'eau :	Etang du Malsaucy	Date :	16/09/2015
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE/ E. Bourgeot - IL Grenier	Réf. dossier :	AERMCP E

STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		985533	6738331	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	2			
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	nul		
	météo :	pluie fine		
	Surface de l'eau :	lisse		
	Hauteur des vagues :	0 m		
	Bloom algal :	non		
Marnage :	non	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	0	m
Remarques :	Hauteur des vagues nulle car surface de l'eau lisse.			

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	10:07	Heure de fin de relevé :	11:49
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 checked="" 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) : 180
			Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au TNT de Mulhouse le 16/09/15 à 18:25 et de sédiments à la poste de Belfort à 13:41. Prélèvements phytoplancton/chlorophylle/macropolluants réalisés au tuyau (de 0 à 1,125 m). Prélèvements de micropolluants réalisés à la bouteille type Van Dorn. Pas de prélèvement au niveau du fond. Température de l'air : 13,8°C - Pression atmosphérique : 955 hpa		

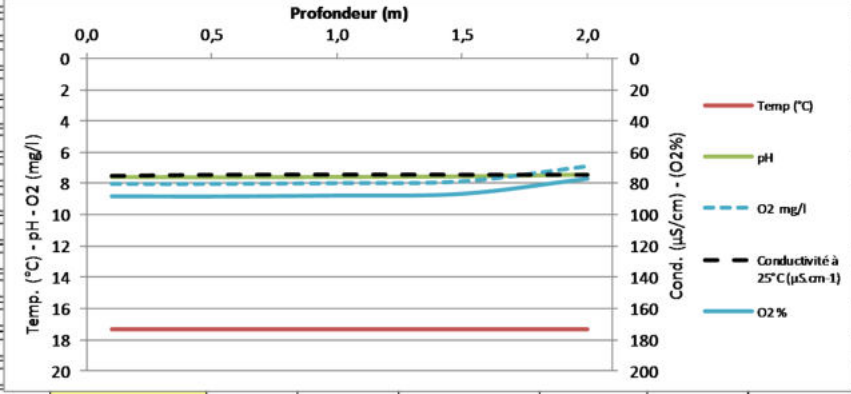
Relevé phytoplanctonique en plan d'eau v.3.3.2
DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES juin 2012

Plan d'eau :	Etang du Malsaucy	Date :	16/09/2015
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U2345243
Organisme / opérateur :	GREBE/ E. Bourgeot - H. Grenier	Réf. dossier :	AFRMC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	0,45	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	1,125

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	Chlorophylle µg/l	Heure
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à .. 1,125							
<input type="checkbox"/>	0,1	17,3	7,62	75,4	88,6	8,0		
<input type="checkbox"/>	0,5	17,3	7,64	74,7	88,7	8,0		
<input type="checkbox"/>	1	17,3	7,62	74,5	88,1	8,0		
<input type="checkbox"/>	1,5	17,3	7,58	74,6	86,9	7,9		
<input type="checkbox"/>	2	17,3	7,45	74,7	76,5	6,9		



<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								

PRELEVEMENTS DE SEDIMENTS 2015

PLAN D'EAU :	Nom : Retenue du Sautet	Retenue de St Pierre Cognet	Grand lac de Clairvaux
	Code : W22-4003	W222500	V2305003
Date:	24/09/2015	23/09/2015	14/09/2015
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"/>
Point de prélèvement :	Point profond	Point profond	Point profond
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :	x= 930455 y= 6417220	x= 921648 y= 6423512	x= 910468 y= 6611096
Profondeur (m) :	54,8	37,2	20
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques)...)	Sédiments limono-argileux gris clairs	Sédiments argilo-limoneux gris foncé	Limono-argileux beige clair

PLAN D'EAU :	Nom : Lac d'Ilay	Etang du Malsaucy	Retenue de Monteynard
	Code : V2035003	U2345243	W2-3003
Date:	14/09/2015	16/05/2015	23/09/2015
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"/>
Point de prélèvement :	Point profond	Point profond	Point profond
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :	x= 921891 y= 6618497	x= 985533 y= 6738331	x= 912502 y= 6432266
Profondeur (m) :	30,4	2	100,4
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques)...)	Limono-argilo-tourbeux gris-noir	Limons fins gris à gris foncés	Limono-argileux gris

PLAN D'EAU :	Nom : Lac de Remoray	Lac de St point	
	Code : U2015003	U2015043	
Date:	15/09/2015	15/09/2015	
Appareil de prélèvement :	Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Point de prélèvement :	Point profond	Point profond	
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :	x= 949116 y= 6635162	x= 951898 y= 6639332	
Profondeur (m) :	27	40	
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques)...)	Tourbo-limoneux beige clairs à gris foncés	Limono-argilo-tourbeux beige à gris foncés	

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 : 08/01/2016

Page 1/6

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

RAPPORT n° : PHYTO.06/03-2015

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

Station : **MAL SAUCY-U2345243**

Prélèvements : Effectués par GREBE (F. Bourgeot ; A. Olivetto)
Date : 24/03/2015 ; 19/05/2015 ; 29/07/2015 ; 16/09/2015

Déterminations réalisées par : Jeanne Rigaut

Objet soumis à l'analyse : phytoplancton

Résultats : Inventaires réalisés sous Phytobs version 2.2

Paramètre	Unité	Méthode	Accrédité
Prélèvement Phytoplancton	-	Protocole standardisé plan d'eau, Irstea, V3, déc.2009	
Analyse Phytoplancton	-	Utermöhi NF EN 15204	✓

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

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

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

Ce rapport d'analyses transmis par courrier électronique ou sur support informatique n'a pas de valeur contractuelle.

Seule la version originale « format papier » de ce rapport d'analyses définitif signé fait foi.

Signataire des rapports d'analyse Phytoplancton
Bianca Touchart



GRUPE DE RECHERCHE ET D'ÉTUDE BIOLOGIE ET ENVIRONNEMENT
SIEGESOCIAL : 23 RUE SAINT-MICHEL - F-69007 LYON - France - TEL : 04.72.71.03.79 - FAX : 04.72.72.06.12
SARL AU CAPITAL DESO.000 € RCS LYON B 329 391965 - SIRET 329 391965 00038 - CODE APE 7312

ENR.78 - version 4 - Date d'application : 24/11/05 - Page 11

Listes floristiques

1^{ère} campagne : 24/03/2015

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf.	Type Compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Cellules/ml
Amphora	AMPSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9470		Cel.	1	0,03832	8,51559
Ankyra judayi	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596		Cel.	13	0,01162	110,70268
Chlamydomonas <10µm	NEW130	CHLOROPHYCEAE	6016		Cel.	1	0,00196	8,51559
Chlorophycées flagellées indéterminées diam 5 - 10 µm	INDFL5	CHLOROPHYCEAE	20154		Cel.	2	0,00886	17,03118
Cryptomonas marssonii	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273		Cel.	2	0,02044	17,03118
Desmodesmus costato-granulatus	DEDCOG	CHLOROPHYCEAE	31932		Cel.	2	0,00037	17,03118
Diatomées centriques (5 µm)	NEW011	COSCINODISCOPHYCEAE	31228		Cel.	2	0,00114	17,03118
Diatomées centriques indéterminées <10 µm	INDCE5	COSCINODISCOPHYCEAE	31228		Cel.			
Diatomées pennées indéterminées	INDPEN	BACILLARIOPHYCEAE	20161		Cel.	2	0,00891	17,03118
Didymocystis fina	DIDFIN	TREBOUXIOPHYCEAE	9193		Cel.	2	0,00024	17,03118
Dinobryon divergens	DINDIV	CHRY SOPHYCEAE	6130		Cel.			
Dinobryon elegantissimum	DINELE	CHRY SOPHYCEAE	6131		Cel.	2	0,00092	17,03118
Dinobryon sertularia	DINSER	CHRY SOPHYCEAE	6134		Cel.			
Erkenia subaequiciliata	ERKSUB	COCOLITHOPHYCEAE	6149		Cel.	17	0,00651	144,76503
Goniomonas truncata	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416		Cel.	7	0,01234	59,60914
Kephyrion planctonicum	NEW162	CHRY SOPHYCEAE	38115	Cf.	Cel.			
Kephyrion rubri-claustri	KEPRUB	CHRY SOPHYCEAE	6152		Cel.			
Mallomonas	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	6209		Cel.			
Monoraphidium arcuatum	MONARC	CHLOROPHYCEAE	5729		Cel.	6	0,00174	51,09354
Monoraphidium circinale	MONCIR	CHLOROPHYCEAE	5730		Cel.	3	0,00064	25,54677
Monoraphidium contortum	MONCON	CHLOROPHYCEAE	5731		Cel.	112	0,10777	953,74615
Monoraphidium komarkovae	MONKOM	CHLOROPHYCEAE	5735		Cel.	1	0,00136	8,51559
Monoraphidium nanum	MONNAN	CHLOROPHYCEAE	9234		Cel.	1	0,00003	8,51559
Monoraphidium tortile	MONTOR	CHLOROPHYCEAE	5741		Cel.	91	0,01782	774,91870
Phacotus lenticularis	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	6048		Cel.	1	0,00349	8,51559
Plagioselmis nannoplantica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634		Cel.	73	0,04351	621,63810
Spermatozopsis exsultans	SZOEXU	CHLOROPHYCEAE	9335		Cel.	1	0,00008	8,51559
Staurastrum	STASPX	CONJUGATOPHYCEAE	1128		Cel.			
Synechococcales indéterminées	INDSYN	CYANOPHYCEAE	31976		Cel.	220	0,01873	1873,42990
Trachelomonas	TRASPX	EUGLENOPHYCEAE	6527		Cel.			

Commentaires : Présence de nombreuses cellules vides en forme de *Staurastrum* (*Staurodesmus incus f. minor*).

2^{ème} campagne : 19/05/2015

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf.	Type Compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Individus /ml	Nombre Cellules/ml
Achnanthydium	ACDSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9356		Cel.	1	0,00021		2,18915
Ankyra judayi	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596		Cel.	74	0,01701		161,99704
Aphanocapsa delicatissima	APADEL	CYANOPHYCEAE	6308		Cel.	530	0,00116		1160,24910
Aulacoseira	AULSPX	COSCINODISCOPHYCEAE	9476		Cel.	40	0,00876		87,56597
Ceratium	CERSPX	DINOPHYCEAE	4949		Cel.	1	0,07132		2,18915
Chlamydomonas	CHLSPX	CHLOROPHYCEAE	6016		Cel.				
Chlamydomonas <10µm	NEW130	CHLOROPHYCEAE	6016		Cel.	21	0,01057		45,97213
Chlorophycées flagellées indéterminées diam 2 - 5 µm	INDFL2	CHLOROPHYCEAE	20153		Cel.	1	0,00009		2,18915
Chlorophycées unicellulaires	NEW031	CHLOROPHYCEAE	20155		Cel.	1	0,00099		2,18915
Chlorophycées unicellulaires <5µm	NEW165	CHLOROPHYCEAE	20155		Cel.	29	0,00305		63,48533
chlorophycées unicellulaires 5-10µm	NEW159	CHLOROPHYCEAE	20155		Cel.	36	0,01742		78,80937
Chrysococcus	CHSSPX	CHRYSOHYCEAE	9570		Cel.	2	0,00037		4,37830
Coenochloris fottii	COOFOT	CHLOROPHYCEAE	5618		Cel.	364	0,14264		796,85034
Coenochloris pyrenoidosa	COOPYR	CHLOROPHYCEAE	5620		Cel.	8	0,00025		17,51320
Crucigenia tetrapedia	CRUTET	CHLOROPHYCEAE	5633		Cel.				
Cryptomonas	CRYSXP	CRYPTOPHYCEAE	6269		Cel.	33	0,12801		72,24193
Cryptomonas marssonii	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273		Cel.	10	0,02627		21,89149
Cryptomonas pyrenoidifera	CRYPYR	CRYPTOPHYCEAE	20115	Cf.	Cel.	4	0,00731		8,75660
Desmodesmus bicaudatus	NEW163	CHLOROPHYCEAE	37351		Cel.	4	0,00082		8,75660
Desmodesmus communis	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933		Cel.	2	0,00159		4,37830
Diatomées centriques indéterminées <10 µm	INDCE5	COSCINODISCOPHYCEAE	31228		Cel.	4	0,00096		8,75660
Diatomées centriques indéterminées >10 µm	NEW045	COSCINODISCOPHYCEAE	20160		Cel.	1	0,00201		2,18915
Diatomées pennées indéterminées	INDPEN	BACILLARIOPHYCEAE	20161		Cel.	2	0,00229		4,37830
Dictyosphaerium (2µm)	NEW062	CHLOROPHYCEAE	5645		Cel.	6	0,00005		13,13490
Didymocystis fina	DIDFIN	TREBOUXIOPHYCEAE	9193		Cel.	2	0,00006		4,37830
Dinobryon divergens	DINDIV	CHRYSOHYCEAE	6130		Cel.				
Mallomonas	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	6209		Cel.	62	0,36266		135,72725
Monoraphidium circinale	MONCIR	CHLOROPHYCEAE	5730		Cel.	1	0,00005		2,18915
Monoraphidium griffithii	MONGRI	CHLOROPHYCEAE	5734		Cel.	2	0,00102		4,37830
Monoraphidium minutum	MONMIN	CHLOROPHYCEAE	5736		Cel.	1	0,00020		2,18915
Monoraphidium pseudobraunii	MONPSE	CHLOROPHYCEAE	24435	Cf.	Cel.	1	0,00003		2,18915
Monoraphidium tortile	MONTOR	CHLOROPHYCEAE	5741		Cel.	4	0,00020		8,75660
Oocystis	OOCSPX	TREBOUXIOPHYCEAE	5752		Cel.	10	0,00525		21,89149
Oscillatoriales indéterminées fines	NEW135	CYANOPHYCEAE	20165		Fil.	2	0,00077	4,37830	
Pediastrum boryanum	PEDBOR	CHLOROPHYCEAE	5769		Cel.				
Pediastrum tetras	PEDTET	CHLOROPHYCEAE	5780		Cel.				
Plagioselmis nannoplanctica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634		Cel.	70	0,01073		153,24045
Synechococcales indéterminées	INDSYN	CYANOPHYCEAE	31976		Cel.	4	0,00009		8,75660
Tetraedron caudatum	TEACAU	CHLOROPHYCEAE	5885		Cel.				
Tetraedron minimum var. tetralobulatum	TEAMTE	CHLOROPHYCEAE	20332		Cel.	1	0,00077		2,18915
Tetrastrum triangulare	TERTRI	CHLOROPHYCEAE	9300		Cel.	14	0,00199		30,64809
Trebouxia environ 12µm	NEW153	CHLOROPHYCEAE	24395		Cel.	2	0,00421		4,37830

Commentaires : Nombreuses soies et écailles *Mallomonas*. Oscillatoriales indéterminées fines : cellules indiscernables.

3^{ème} campagne : 29/07/2015

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf.	Type Compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Individus/ml	Nombre Cellules/ml
Acanthoceras zachariasii	ACNZAC	MEDIOPHYCEAE	10788		Cel.				
Achnanthydium	ACDSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9356		Cel.	9	0,09381		997,98865
Anabaena	ANASPX	CYANOPHYCEAE	1101		Cel.	4	0,04391		443,55050
Ankistrodesmus falcatus	ANKFAL	CHLOROPHYCEAE	5925		Cel.	2	0,03859		221,77525
Ankyra judayi	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596		Cel.	4	0,04657		443,55050
Aphanizomenon gracile	APHGRA	CYANOPHYCEAE	6292		Cel.	38	1,01130		4213,73000
Aphanizomenon issatschenkoi	APHISS	CYANOPHYCEAE	9668		Cel.	276	1,22420		30604,98600
Aphanocapsa delicatissima	APADEL	CYANOPHYCEAE	6308		Cel.	540	0,05988		59879,32000
Aphanothece clathrata	APOCLA	CYANOPHYCEAE	6349		Cel.	20	0,00444		2217,75270
Aulacoseira	AULSPX	COSCINODISCOPHYCEAE	9476		Cel.	19	0,21069		2106,86500
Aulacoseira granulata	AULGRA	COSCINODISCOPHYCEAE	8559		Cel.				
Bitrichia chodatii	BITCHO	CHRYSPHYCEAE	6111		Cel.	1	0,02950		110,88763
Centrtractus belanophorus	CETBEA	XANTHOPHYCEAE	6238		Cel.				
Ceratium	CERSPX	DINOPHYCEAE	4949		Cel.				
Chroococcus	CHRSPX	CYANOPHYCEAE	6355		Cel.				
Chroomonas	CHMSPX	CRYPTOPHYCEAE	6260		Cel.				
Chrysococcus	CHSSPX	CHRYSPHYCEAE	9570		Cel.	2	0,01885		221,77525
Closterium gracile	CLOGRA	CONJUGATOPHYCEAE	5542		Cel.	2	0,45464		221,77525
Coelastrum astroideum	COEAST	CHLOROPHYCEAE	5608		Cel.	3	0,02395		332,66287
Coenochloris fottii	COOFOT	CHLOROPHYCEAE	5618		Cel.	11	0,21834		1219,76390
Crucigenia tetrapedia	CRUTET	CHLOROPHYCEAE	5633		Cel.				
Cryptomonas marssonii	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273		Cel.				
Cryptomonas ovata	CRYOVA	CRYPTOPHYCEAE	6274	Cf.	Cel.				
Cylindrospermopsis raciborskii	CYRRAC	CYANOPHYCEAE	24380	Cf.	Cel.	61	0,37879		6764,14550
Desmodesmus bicaudatus	NEW163	CHLOROPHYCEAE	37351		Cel.				
Desmodesmus communis	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933		Cel.	4	0,16145		443,55050
Desmodesmus subspicatus	DEDSUB	CHLOROPHYCEAE	31950		Cel.				
Diatomées centriques (5 µm)	NEW011	COSCINODISCOPHYCEAE	31228		Cel.	28	0,20803		3104,85350
Diatomées centriques indéterminées <10 µm	INDCE5	COSCINODISCOPHYCEAE	31228		Cel.	6	0,07319		665,32574
Diatomées centriques indéterminées >10 µm	NEW045	COSCINODISCOPHYCEAE	20160		Cel.	2	0,20381		221,77525
Diatomées pennées indéterminées	INDPEN	BACILLARIOPHYCEAE	20161		Cel.	3	0,17398		332,66287
Dichotomococcus curvatus	DIHCUR	TREBOUXIOPHYCEAE	6231		Cel.	7	0,05201		776,21340
Dictyosphaerium (2µm)	NEW062	CHLOROPHYCEAE	5645		Cel.	14	0,00621		1552,42680
Didymocystis fina	DIDFIN	TREBOUXIOPHYCEAE	9193		Cel.	16	0,02484		1774,20200
Didymocystis inermis	DIDINE	TREBOUXIOPHYCEAE	5653		Cel.	2	0,06587		221,77525
Didymocystis planctonica	DIDPLA	TREBOUXIOPHYCEAE	25668		Cel.	2	0,02063		221,77525
Dinobryon bavaricum	DINBAV	CHRYSPHYCEAE	6127		Cel.				
Erkenia subaequiciliata	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149		Cel.	12	0,05988		1330,65150
Euglena acus	EUGACU	EUGLENOPHYCEAE	6480		Cel.				
Euglena spirogyra	EUGSPI	EUGLENOPHYCEAE	6486		Cel.				
Fragilaria sp. >100µm	NEW001	FRAGILARIOPHYCEAE	9533		Cel.				
Golenkinia	GOLSPX	CHLOROPHYCEAE	5675		Cel.				
Goniochloris mutica	GOCMUT	XANTHOPHYCEAE	6237		Cel.	1	0,02661		110,88763
Goniomonas truncata	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf.	Cel.	1	0,02295		110,88763
Kephyrion littorale	KEPLIT	CHRYSPHYCEAE	6151	Cf.	Cel.	1	0,01065		110,88763
Kephyrion rubri-claustri	KEPRUB	CHRYSPHYCEAE	6152		Cel.	2	0,01375		221,77525
Kephyrion spirale	KEPSPI	CHRYSPHYCEAE	20175		Cel.				
Kirchneriella contorta	KIRCON	CHLOROPHYCEAE	5697		Cel.	4	0,03504		443,55050
Komvophoron	KOMSFX	CYANOPHYCEAE	6397		Cel.	8	0,22355		887,10100
Mallomonas	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	6209		Cel.	4	1,18517		443,55050
Merismopedia warmingiana	MERWAR	CYANOPHYCEAE	20320	Cf.	Cel.	152	0,01180		16854,92000
Monoraphidium arcuatum	MONARC	CHLOROPHYCEAE	5729		Cel.	2	0,00754		221,77525
Monoraphidium circinale	MONCIR	CHLOROPHYCEAE	5730		Cel.	6	0,01663		665,32574
Monoraphidium contortum	MONCON	CHLOROPHYCEAE	5731		Cel.	1	0,01253		110,88763
Monoraphidium griffithii	MONGRI	CHLOROPHYCEAE	5734		Cel.				
Monoraphidium komarkovae	MONKOM	CHLOROPHYCEAE	5735		Cel.				
Monoraphidium minutum	MONMIN	CHLOROPHYCEAE	5736		Cel.	1	0,01031		110,88763
Monoraphidium nanum	MONNAN	CHLOROPHYCEAE	9234		Cel.	2	0,00067		221,77525
Monoraphidium tortile	MONTOR	CHLOROPHYCEAE	5741		Cel.	6	0,01530		665,32574
Nitzschia	NIZSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9804		Cel.	1	0,08871		110,88763
Nitzschia acicularis	NIZACI	BACILLARIOPHYCEAE	8809	Cf.	Cel.	5	0,16190		554,43820
Oocystis parva	OOCPAR	TREBOUXIOPHYCEAE	5758		Cel.	4	0,02794		443,55050
Pediastrum duplex	PEDDUP	CHLOROPHYCEAE	5772		Cel.				
Pediastrum duplex var. gracillimum	PEDGRA	CHLOROPHYCEAE	5773		Cel.	4	0,01419		443,55050
Pediastrum tetras	PEDTET	CHLOROPHYCEAE	5780		Cel.	21	0,81502		2328,64010
Peridinium	PERSPX	DINOPHYCEAE	6577		Cel.	1	1,02017		110,88763
Phacus curvicauda	PHACUR	EUGLENOPHYCEAE	6506		Cel.				
Plagioselmis nannoplantica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634		Cel.	4	0,03105		443,55050
Planktolingbya	PLLSPX	CYANOPHYCEAE	6464		Fil.	189	4,71550	20957,76200	

Radiocystis geminata	RAIGEM	CYANOPHYCEAE	6387	Cel.			
Rhabdoderma lineare	RHALIN	CYANOPHYCEAE	6334	Cel.	2	0,00954	221,77525
Rhizosolenia eriensis	RHZERI	COSCINODISCOMPHYCEAE	8732	Cel.			
Rhizosolenia longiseta	RHZLON	COSCINODISCOMPHYCEAE	8734	Cel.			
Romeria elegans	ROMELE	CYANOPHYCEAE	24460	Cel.	30	0,01996	3326,62900
Schroederia robusta	SCRROB	CHLOROPHYCEAE	5866	Cel.			
Spondylosium planum	SPOPLA	CONJUGATOPHYCEAE	5443	Cel.	2	0,16966	221,77525
Staurastrum	STASPX	CONJUGATOPHYCEAE	1128	Cel.	6	4,95535	665,32574
Synechococcus	SYCSPX	CYANOPHYCEAE	6338	Cel.			
Tetraedron caudatum	TEACAU	CHLOROPHYCEAE	5885	Cel.	6	0,29274	665,32574
Tetraedron minimum	TEAMIN	CHLOROPHYCEAE	5888	Cel.	1	0,03881	110,88763
Tetraedron minimum var. tetralobulatum	TEAMTE	CHLOROPHYCEAE	20332	Cel.	1	0,03881	110,88763
Tetrastrum triacanthum	TERTRA	CHLOROPHYCEAE	5905	Cel.			
Tetrastrum triangulare	TERTRI	CHLOROPHYCEAE	9300	Cel.			
Trachelomonas	TRASPX	EUGLENOPHYCEAE	6527	Cel.			
Trachelomonas hispida	TRAHIS	EUGLENOPHYCEAE	6531	Cel.	1	0,40274	110,88763

Commentaires : *Planktolyngbya* : cellules indiscernables. *Anabaena* : potentiellement producteur d'anatoxines-a. *Cylindrospermopsis raciborskii* : cyanobactérie potentiellement productrice de cylindrospermopsines et de saxitoxines. *Synechococcus* : toxine déjà associée mais non identifiée.

4^{ème} campagne : 16/09/2015

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf.	Type Compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre Individus/ml	Nombre Cellules/ml
Achnanthydium	ACDSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9356		Cel.	4	0,07666		815,56060
Acutodesmus acuminatus	ACUACU	CHLOROPHYCEAE	33639		Cel.	4	0,25282		815,56060
Acutodesmus dimorphus	ACUDIM	CHLOROPHYCEAE	33640		Cel.				
Anabaena	ANASPX	CYANOPHYCEAE	1101		Cel.				
Ankistrodesmus falcatus	ANKFAL	CHLOROPHYCEAE	5925		Cel.	2	0,07095		407,78030
Aphanizomenon gracile	APHGRA	CYANOPHYCEAE	6292		Cel.	80	3,91469		16311,21300
Aphanizomenon issatschenkoii	APHISS	CYANOPHYCEAE	9668		Cel.	122	0,99498		24874,60000
Aphanocapsa delicatissima	APADEL	CYANOPHYCEAE	6308		Cel.				
Aulacoseira	AULSPX	COSCINODISCOPHYCEAE	9476		Cel.	5	0,10195		1019,45080
Aulacoseira granulata	AULGRA	COSCINODISCOPHYCEAE	8559		Cel.	31	8,53280		6320,59470
Bicoeca planktonica	BICPLA	CHRYSPHYCEAE	20062		Cel.	4	0,05383		815,56060
Bitrichia chodatii	BITCHO	CHRYSPHYCEAE	6111		Cel.				
Chlamydomonas <10µm	NEW130	CHLOROPHYCEAE	6016		Cel.				
Chroomonas	CHMSPX	CRYPTOPHYCEAE	6260		Cel.				
Chrysococcus	CHSSPX	CHRYSPHYCEAE	9570		Cel.	2	0,03466		407,78030
Closterium gracile	CLOGRA	CONJUGATOPHYCEAE	5542	Cf.	Cel.	2	0,83595		407,78030
Coelastrum microporum	COEMIC	CHLOROPHYCEAE	5610		Cel.	2	0,07625		407,78030
Coelastrum pulchrum	COEPUL	CHLOROPHYCEAE	5613		Cel.	16	0,21205		3262,24240
Crucigenia tetrapedia	CRUTET	CHLOROPHYCEAE	5633		Cel.				
Cryptomonas	CRYSRX	CRYPTOPHYCEAE	6269		Cel.	10	3,61293		2038,90160
Cylindrospermopsis raciborskii	CYRRAC	CYANOPHYCEAE	24380		Cel.	14	0,15985		2854,46220
Desmodesmus bicaudatus	NEW163	CHLOROPHYCEAE	37351		Cel.	2	0,03833		407,78030
Desmodesmus communis	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933		Cel.	1	0,07422		203,89015
Desmodesmus subspicatus	DEDSUB	CHLOROPHYCEAE	31950		Cel.	4	0,02284		815,56060
Diatomées centriques (5 µm)	NEW011	COSCINODISCOPHYCEAE	31228		Cel.	5	0,06830		1019,45080
Diatomées centriques indéterminées <10 µm	INDCE5	COSCINODISCOPHYCEAE	31228		Cel.				
Diatomées centriques indéterminées >10 µm	NEW045	COSCINODISCOPHYCEAE	20160		Cel.	1	0,18738		203,89015
Diatomées pennées indéterminées	INDPEN	BACILLARIOPHYCEAE	20161		Cel.	1	0,10664		203,89015
Dichotomococcus curvatus	DIHCUR	TREBOUXOPHYCEAE	6231		Cel.	2	0,02732		407,78030
Dictyosphaerium (2µm)	NEW062	CHLOROPHYCEAE	5645		Cel.	32	0,02610		6524,48500
Didymocystis fina	DIDFIN	TREBOUXOPHYCEAE	9193		Cel.	6	0,01713		1223,34100
Encyonema	ENCSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9378		Cel.	1	0,04588		203,89015
Erkenia subaequiciliata	ERKSUB	COCOLITHOPHYCEAE	6149		Cel.	19	0,17433		3873,91300
Fragilaria sp. >100µm	NEW001	FRAGILARIOPHYCEAE	9533		Cel.	3	0,11805		611,67050
Goniomonas truncata	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf.	Cel.	1	0,04221		203,89015
Gymnodinium	GYMSPX	DINOPHYCEAE	4925		Cel.				
Kirchneriella contorta	KIRCON	CHLOROPHYCEAE	5697		Cel.				
Mallomonas	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	6209		Cel.	2	1,08959		407,78030
Merismopedia tenuissima	MERTEN	CYANOPHYCEAE	6330		Cel.	24	0,00489		4893,36400
Merismopedia warmingiana	MERWAR	CYANOPHYCEAE	20320		Cel.	20	0,00285		4077,80320
Monomorpha pylum	MOMPYP	EUGLENOPHYCEAE	31796		Cel.				
Monoraphidium arcuatum	MONARC	CHLOROPHYCEAE	5729		Cel.	2	0,01386		407,78030
Monoraphidium circinale	MONCIR	CHLOROPHYCEAE	5730		Cel.	3	0,01529		611,67050
Monoraphidium contortum	MONCON	CHLOROPHYCEAE	5731		Cel.	7	0,16128		1427,23110
Monoraphidium griffithii	MONGRI	CHLOROPHYCEAE	5734		Cel.				
Monoraphidium komarkovae	MONKOM	CHLOROPHYCEAE	5735		Cel.				
Monoraphidium minutum	MONMIN	CHLOROPHYCEAE	5736		Cel.	4	0,07585		815,56060
Monoraphidium nanum	MONNAN	CHLOROPHYCEAE	9234		Cel.	1	0,00061		203,89015
Monoraphidium tortile	MONTOR	CHLOROPHYCEAE	5741		Cel.	1	0,00469		203,89015
Nitzschia	NIZSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9804		Cel.	1	0,16311		203,89015
Nitzschia acicularis	NIZACI	BACILLARIOPHYCEAE	8809	Cf.	Cel.	8	0,47629		1631,12120
Nitzschia sp. >100µm	NEW003	BACILLARIOPHYCEAE	9804		Cel.	1	0,05301		203,89015
Pediastrum duplex	PEDDUP	CHLOROPHYCEAE	5772		Cel.				
Pediastrum duplex var. gracillimum	PEDGRA	CHLOROPHYCEAE	5773		Cel.	4	0,02610		815,56060
Pediastrum tetras	PEDTET	CHLOROPHYCEAE	5780		Cel.	16	1,14179		3262,24240
Plagioselmis nannoplantica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634		Cel.	9	0,12845		1835,01140
Planktolyngbya	PLLSPX	CYANOPHYCEAE	6464		Fil.	261	11,97350	53215,33200	
Pseudanabaena limnetica	PSELIM	CYANOPHYCEAE	6459		Cel.	6	0,01223		1223,34100
Rhizosolenia eriensis	RHZERI	COSCINODISCOPHYCEAE	8732		Cel.	1	0,03425		203,89015
Spondylosium planum	SPOPLA	CONJUGATOPHYCEAE	5443		Cel.	1	0,15598		203,89015
Staurastrum	STASPX	CONJUGATOPHYCEAE	1128		Cel.	3	4,55572		611,67050
Tetraedron caudatum	TEACAU	CHLOROPHYCEAE	5885		Cel.	1	0,08971		203,89015
Tetraedron minimum	TEAMIN	CHLOROPHYCEAE	5888		Cel.	1	0,07136		203,89015
Tetraselmis cordiformis	TESCOR	CHLORODENDROPHYCEAE	5981	Cf.	Cel.				
Tetrastrum staurigeniaeforme	TERSTA	CHLOROPHYCEAE	5904		Cel.	4	0,03915		815,56060
Tetrastrum triacanthum	TERTRA	CHLOROPHYCEAE	5905		Cel.				
Trachelomonas	TRASPX	EUGLENOPHYCEAE	6527		Cel.				
Trachelomonas volvocinopsis	TRAVOC	EUGLENOPHYCEAE	6545	Cf.	Cel.	3	1,19276		611,67050
Treubarria triappendiculata	TRETRI	CHLOROPHYCEAE	5913		Cel.	1	0,10684		203,89015

Commentaires : *Planktolyngbya* : cellules indiscernables. *Anabaena* : potentiellement producteur d'anatoxines-a. *Cylindrospermopsis raciborskii* : cyanobactérie potentiellement productrice de cylindrospermopsines et de saxitoxines.