

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

- Suivi 2017 -

Rapport de données et d'interprétation
RETENUE de CHAZILLY (Côte-d'Or)



Novembre 2018



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 2017 – Rapport de données et d'interprétation – Retenue de Chazilly (Côte-d'Or).

Mots-Clés : Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Programme de surveillance, DCE, suivi 2017, plans d'eau, Côte d'Or, Retenue de Chazilly.

Numéro de rapport : 1007FB18
Date : Novembre 2018
Statut du rapport : Rapport définitif

Auteurs : François BOURGEOT
Arnaud OLIVETTO

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

Nombre d'ex. édités : 1
Nb de pages (+annexes) : 33 (+37)

Réalisation :



Groupe de recherche et d'Etude
Biologie et Environnement

23 rue Saint Michel - 69007 LYON

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

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	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	10
3. CONTEXTE GENERAL ET CARACTERISTIQUES DU PLAN D'EAU	12
4. PHYSICO-CHIMIE DES EAUX ET DES SEDIMENTS	17
4.1 PHYSICO-CHIMIE DES EAUX	17
4.1.1 PROFILS VERTICAUX	17
4.1.2 PARAMETRES DE MINERALISATION	19
4.1.3 PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX (HORS MICROPOLLUANTS)	19
4.1.4 MICROPOLLUANTS MINERAUX	21
4.1.5 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES	23
4.2 PHYSICO-CHIMIE DES SEDIMENTS	24
4.2.1 PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX (HORS MICROPOLLUANTS)	24
4.2.2 MICROPOLLUANTS MINERAUX	25
4.2.3 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES	26
5. PHYTOPLANCTON	28
6. APPRECIATION GLOBALE DE LA QUALITE DU PLAN D'EAU	33
ANNEXES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES SUR EAU	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES SUR SEDIMENTS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
COMPTES RENDUS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS PHYSICO-CHIMIQUES ET PHYTOPLANCTONIQUES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
RAPPORT D'ANALYSE PHYTOPLANCTON	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

PREAMBULE

Cette étude de diagnostic écologique de plans d'eau a été réalisée dans le cadre du programme de surveillance établi lors de la mise en œuvre de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE)¹, prescrivant une atteinte des objectifs environnementaux tendant vers un « bon état » écologique des masses d'eau en 2027. En application de cette dernière, il est demandé à chaque état membre d'évaluer l'état écologique des masses d'eau d'origine naturelle ou le potentiel écologique des masses d'eau fortement modifiées et artificielles.

L'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse a mandaté le bureau d'études GREBE pour l'acquisition de données écologiques sur un certain nombre de masses d'eau de plans d'eau (MEPE) de plus de 50 hectares du nord du nord du bassin Rhône-Méditerranée. Les prestations ont été réalisées en application de l'arrêté du 27 juillet 2015², modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010³ établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.



Retenue de Chazilly le 17/05/17

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

² Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'énergie. *Arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 10 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*.

³ Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat. *Arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement*.

1. INTRODUCTION

1.1 Organisation du rapport

Les résultats du suivi de l'année 2017 sont présentés sous la forme d'un dossier par plan d'eau, soit un rapport de données brutes et d'interprétation commentée des résultats, présentant également les méthodologies mises en œuvre et les comptes rendus de campagnes de terrain.

1.2 Typologie naturelle des plans d'eau

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

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

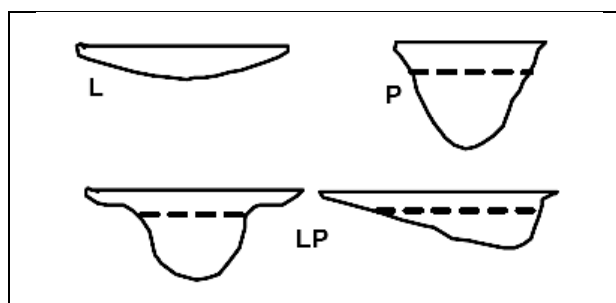


Figure 1 - Formes théoriques de la cuvette lacustre. La ligne pointillée indique la limite théorique de profondeur maximale de la thermocline en été (figure issue de la circulaire 2005/11).

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

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

- Forme P : lac profond, stratification thermique stable (lac monomictique ou dimictique) et une zone littorale réduite, 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.

2. Protocoles de prélèvement et d'analyse

2.1 Physico-chimie des eaux et du sédiment

2.1.1 Campagnes de mesures

Quatre campagnes de mesure sont réalisées au cours de l'année :

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

2.1.2 Prélèvements

2.1.2.1 Prélèvements d'eau

Les prélèvements d'eau sont réalisés au niveau du point de plus grande profondeur du plan d'eau. Dans le cas de retenues artificielles, une zone de sécurité interdite à la navigation, généralement matérialisée par une ligne de bouées, peut être présente à proximité des ouvrages. La zone de prospection se limite alors à l'extérieur de cette dernière. Deux profondeurs sont échantillonnées.

La zone euphotique correspond à 2,5 fois la transparence de l'eau. Cette dernière est mesurée à l'aide d'un disque de Secchi de 20 centimètres de diamètre, à quarts alternativement blanc ou noir. Un premier échantillonnage est destiné aux dosages de micropolluants. 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 équidistante sur l'ensemble de la zone euphotique puis homogénéisés dans un seau de 17 litres en polyéthylène haute densité (PEHD). Cette opération peut être répétée si besoin jusqu'à obtention du volume nécessaire

aux analyses. Le contenu est ensuite versé directement dans les différents flacons ou à l'aide d'un entonnoir en PEHD dans le cas de contenants à col étroit.

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

La zone profonde est échantillonnée à profondeur fixe, à 1 mètre du sédiment, puis traitée de la même manière que l'échantillonnage de la zone euphotique. L'opération est répétée jusqu'à obtention du volume nécessaire aux analyses.

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 à 25°C et matière organique dissoute fluorescente. Ces paramètres sont mesurés sur l'ensemble de la colonne d'eau à l'aide d'une sonde multi paramètres munie d'un câble.
 - transparence mesurée au disque de Secchi de 20 centimètres de diamètre, à quarts alternativement blanc ou noir.
- les paramètres analysés en laboratoire sur prélèvements intégrés au niveau de la zone trophogène et prélèvements au niveau du fond :

- paramètres généraux : 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 / paramètres ne concernant que l'échantillon intégré), silice dissoute, demande biologique en oxygène (DBO), demande chimique en oxygène (DCO);
- paramètres de minéralisation : chlorures, sulfates, hydrogénocarbonates, calcium, magnésium, sodium, potassium, dureté totale, titre alcalimétrique complet (TAC) ;
- micropolluants : substances prioritaires, autres substances et pesticides en référence à l'arrêté du 7 août 2015 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux. Les micropolluants organiques ont été mesurés sur les échantillons d'eau brute et les micropolluants minéraux sur l'eau filtrée du même prélèvement.

2.1.3.2 Paramètres du sédiment

Sur les sédiments, les échantillonnages ont été réalisés au cours de la quatrième campagne au niveau du point de plus grande profondeur, et prennent en compte les deux compartiments et les paramètres suivants :

- l'eau interstitielle : orthophosphates, phosphore total et ammonium ;
- la phase solide : carbone organique, azote kjeldahl, phosphate total, matières organiques volatiles, granulométrie inférieure à 2 mm (argiles, limons fins et grossiers et sables fins et grossiers), et micropolluants suivant l'arrêté du 7 août 2015 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.

2.2 Phytoplancton

Le suivi du phytoplancton a été effectué lors de 4 campagnes selon la méthode Utermöhl⁶. Un prélèvement intégré est réalisé sur l'ensemble de la zone euphotique à l'aide d'un tuyau ou d'une bouteille à prélèvement (cf. §2.1.2.1) au droit du point le plus profond du plan d'eau. Cet échantillon est également utilisé pour la filtration in situ de la chlorophylle a. Les échantillons de phytoplancton sont fixés au lugol, puis stockés au réfrigérateur avant détermination et

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

comptage des objets algaux⁷ au sein du laboratoire du GREBE. L'inventaire et le dénombrement du phytoplancton ont été réalisés, après passage en chambre de sédimentation, sous microscope inversé. En cas de difficulté d'identification ou de fortes abondances, une vérification des diatomées (algues microscopiques siliceuses) a été réalisée en parallèle, entre lame et lamelle sous microscope droit, selon le mode préparatoire décrit par la norme NF T90-354⁸. Les résultats sont présentés sous forme d'inventaires taxinomiques précisant pour chaque taxon le nombre de cellules dénombrées par ml et le biovolume total du taxon (mm³/l), accompagnés d'une représentation de l'évolution du peuplement algal en termes d'abondance relatives des différents groupes algaux

L'Indice Phytoplanctonique Lacustre (IPLAC)⁹ a ensuite été calculé sur la base de l'outil de comptage du phytoplancton en laboratoire Phytobs¹⁰.

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

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

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

¹⁰ Hadoux, E. ; Plaire, M. ; Esmieu, P. ; Duberland, A. ; Laplace-Treytore, C. PHYTOBS v2.3 : Outil de comptage du phytoplancton en laboratoire et de calcul de l'IPLAC. Version 2.3. Application JAVA. Irstea UR EABX. Base taxinomique du 15/12/2015.

3. Contexte général et caractéristiques du plan d'eau

Localisée dans le département de la Côte-d'Or (21), la retenue de Chazilly se situe à 400 m d'altitude, sur les communes de Cussy-le-Châtel et Chazilly, à environ 35 km au sud-ouest de Dijon. D'une profondeur maximale théorique de 22,5 m, elle s'étend sur 52 ha et représente un volume de 2,2 hm³ d'eau. La *Figure 2* situe le plan d'eau sur un extrait de carte IGN.

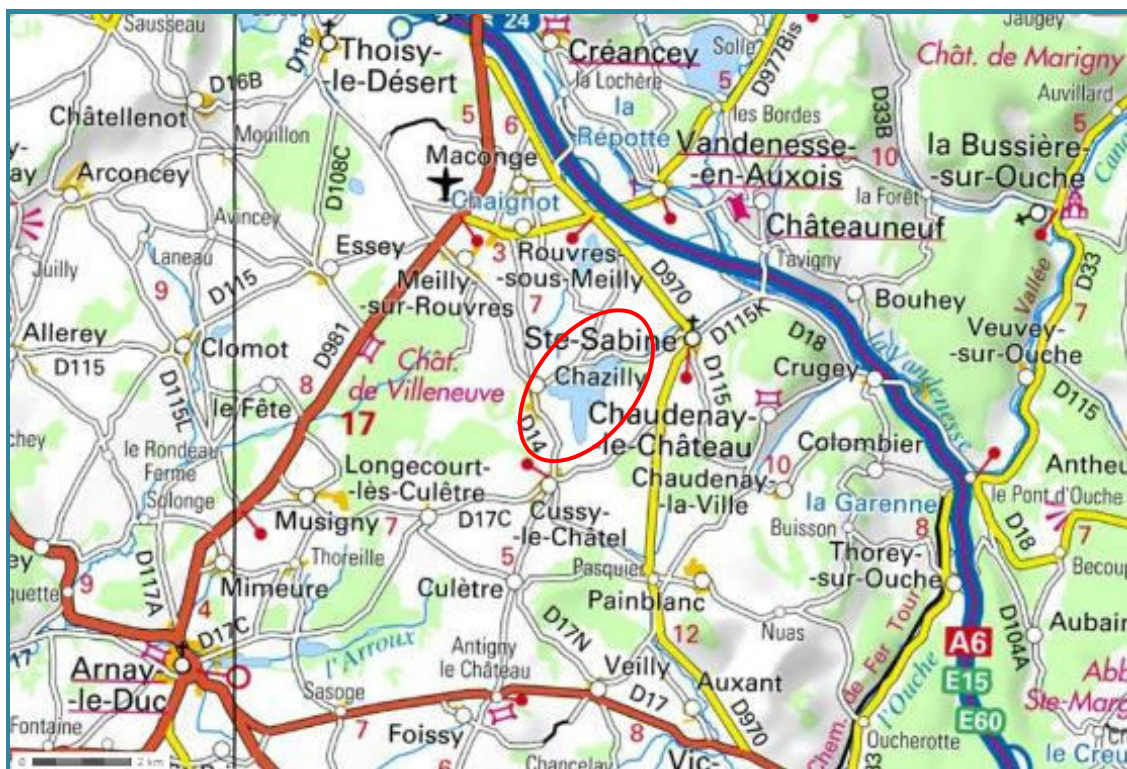


Figure 2 – Carte de localisation de la retenue de Chazilly (Côte-d'Or, base carte IGN 1:200 00).

Construit comme un seul mur, entre 1830 et 1837, le barrage de Chazilly est de type « poids ». Comme les autres réservoirs de la région datant du XIX^{ème}, Grosbois, Cercey, Tillot et Panthier (également inscrit dans le suivi 2017 pour ce dernier), la retenue est destinée à l'alimentation du canal de Bourgogne. Long de 242 km, ce dernier relie Saint-Jean-de-Losne, au sud de Dijon, à Migennes au nord d'Auxerre, en traversant la ligne de partage des eaux Atlantique/Méditerranée au niveau du passage souterrain de Pouilly-en-Auxois. C'est d'ailleurs l'alimentation en eau nécessaire au franchissement de ce dernier qui nécessita la construction de trois réservoirs, deux sur le versant Yonne, Grosbois et Cercey, et un, Chazilly, installé sur le versant Saône. Ce dernier est le plus haut des réservoirs du canal de Bourgogne. La *Figure 3* localise le canal et ses différents réservoirs.

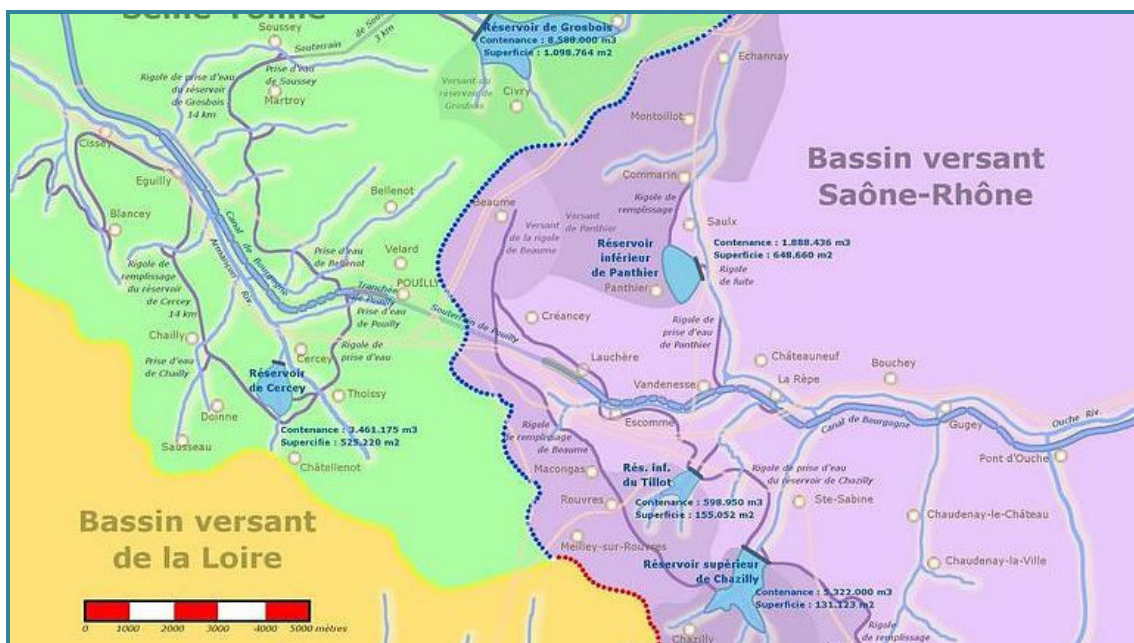


Figure 3 - Localisation du canal de Bourgogne et de ses réservoirs d'alimentation (Charles BERG 2005).

Les principaux tributaires de la retenue de Chazilly sont le ruisseau de Cussy et deux rigoles d'alimentation. L'une est une dérivation de la Vandenesse, dite rigole de Beume, longue d'une dizaine de kilomètres en remontant jusqu'à la ligne de partage des eaux. L'autre est appelée rigole de Pasquier et est alimentée par le ruisseau des Guets, qui parcourt près de 7 km avant d'arriver dans la retenue. L'alimentation du bief de partage des eaux se fait au niveau du bassin d'Escommes, en transitant par une rigole d'alimentation, le ruisseau de la Miotte. Le temps de séjour de l'eau au sein de la retenue de Chazilly est de 219 jours, soit 7 mois.

La *Figure 4* illustre l'environnement agricole du plan d'eau. S'étendant sur 32 km², son bassin versant s'étale principalement sur des marnes noires reposant sur des calcaires compacts de la fin du Trias, recouvertes par des alluvions récents. Il est bordé au nord-est et au sud-ouest de grès verdâtre arkosiques et d'argiles gréseuses. La région connaît un climat de type continental chaud, caractérisé par de fortes amplitudes thermiques inter-saisonniers. Les précipitations peuvent être importantes tout au long de l'année. Elles sont, habituellement, plus faibles en mars et plus fortes en juin. La température moyenne annuelle est d'environ 10 °C pour une pluviométrie annuelle de 822 mm.



Figure 4 – Photographie aérienne sur fond de carte IGN de la retenue de Chazilly.

La vocation première de la retenue de Chazilly reste encore l'alimentation du canal de Bourgogne. Le plan d'eau est également fréquenté pour sa faune, la pêche et la chasse au gibier d'eau y sont règlementées, mais la baignade y est interdite. Depuis 1994, des comptages ornithologiques sur le plan d'eau sont réalisés par la Ligue pour la Protection des Oiseaux dans le cadre du programme Wetlands International. D'un point de vue patrimonial, deux habitats d'intérêt communautaire (Directive 92/43/CEE du 22 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage) ont été caractérisés sur la retenue¹¹ :

- eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à characées. (code Natura 2000 : 3140) ;
- lacs eutrophes avec végétation du type «magnopotamion» ou «Hydrocharition» (code Natura 2000 : 3150).

Propriété de l'état, la retenue de Chazilly est co-gérée par la DDT, le Service Navigation de Dijon et VNF. Des expertises ont révélé dès 1974 l'insuffisance de la stabilité des profils centraux du barrage et une inadaptation des profils de rives aux efforts qu'ils subissent. La retenue a depuis été mise en révision spéciale (dernier arrêté préfectoral du 24 juin 2010¹²).

¹¹ SMEABOA (2009). SAGE et Contrat de rivière. Etat initial. Tome II – Gestion qualitative de la Vallée de l'Ouche. 65p.

¹² Roche A. & D. Dubois. (CETMEF) Compte-rendu du club barrages réservoirs. Pouilly-en-Auxois (France), 22/11/2011. Disponible sur <http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr>.

Exploitée dès l'origine à une cote maximale (403,16 m NGF), la retenue de Chazilly est abaissée à une cote d'exploitation de 395,89 m NGF en raison des incertitudes concernant la stabilité de la digue et l'évacuation des crues¹³. Des travaux de modification de l'écrêteur de crue et de confortement du barrage sont envisagés. Toutefois, il est d'ores et déjà apparu que le scénario d'un retour à une exploitation à la cote maximale serait trop onéreux et qu'un fonctionnement à la cote maximale actuelle serait donc maintenu¹⁴.

La retenue de Chazilly fait partie du 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 dernier vise à évaluer l'état des masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux et rendre compte de l'efficacité des mesures mises en œuvre. Les pressions identifiées à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux sur ce plan d'eau sont les pressions diffuses de type nutriments et pesticides, l'altération de l'hydrologie et l'altération de la continuité piscicole.

La retenue de Chazilly est considérée comme une masse d'eau de type A7b de la typologie nationale, soit une retenue de basse altitude, calcaire et peu profonde. Elle appartient à l'hydro-écorégion de rang 1 «Côtes calcaires Est». Le *Tableau 1* présente les dates et types d'interventions réalisés au cours de ce suivi 2017. La cote du plan d'eau est restée relativement stable au cours de l'année, autour de 10 m, et les cycles thermiques saisonniers de la colonne d'eau ont pu être cernés au cours des quatre des campagnes.

Tableau 1 – Calendrier des interventions sur la retenue de Chazilly en 2017.

		Physico-chimie		Phytoplancton
		eau	sédiments	
C1	06/03/2017			
C2	17/05/2017			
C3	26/07/2017			
C4	25/09/2017			

Une synthèse des données météorologiques de l'année 2017 au niveau de Savigny-lès-Beaune (275 m d'altitude, à 20 kilomètres de la retenue de Chazilly à vol d'oiseau) est présentée *Figure 5*. Les normes saisonnières ont été calculées sur les données 1981 à 2010.

¹³ Varon C. (SAFEGE). Retour d'expérience sur la mise en œuvre de la révision spéciale de 2 barrages anciens. Colloque CFBR Modernisation des barrages, CFBR, Chambéry (France), 4-5 déc.2013. Disponible sur <http://www.barrages-cfbr.eu>.

¹⁴ Le Bien Public. (2015). Des travaux au réservoir. Edition de Beaune du 05/05/2015. Disponible sur <http://www.bienpublic.com/edition-cote-de-beaune/2015/05/05/des-travaux-au-reservoir>

L'année 2017 se présente comme plus chaude par rapport à la normale, avec une moyenne de l'écart aux normes (calculées sur la période 1981-2010) de + 1,64 °C. Les précipitations sont moindres en 2017 qu'en 2016, avec respectivement, en cumulés sur l'année, 597 mm et 674 mm. Ces valeurs traduisent des années plutôt sèches par rapport à la pluviométrie moyenne de la région, se situant autour de 882 mm.

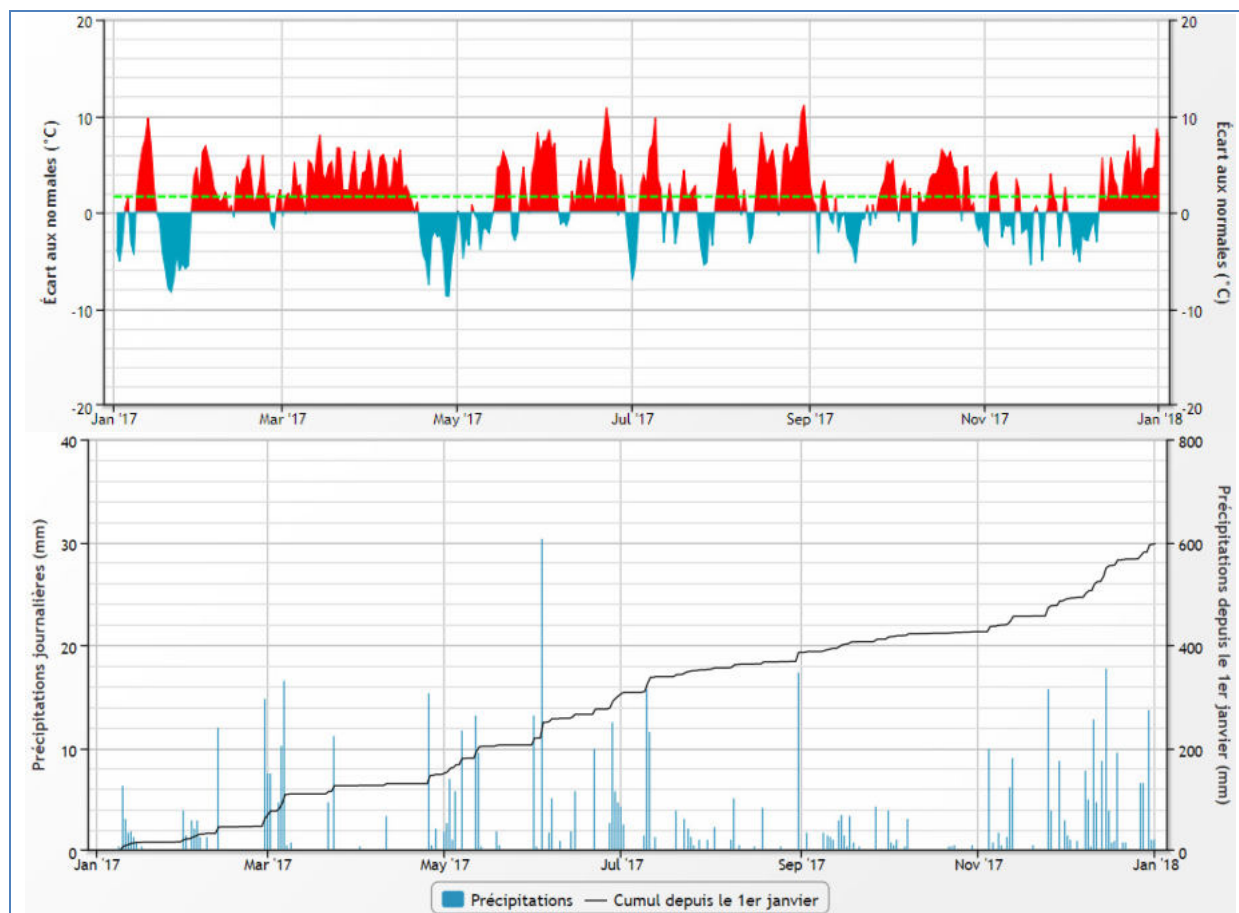


Figure 5 – Données météorologiques 2017 à Savigny-lès-Beaune (Côte-d'Or), 275 m d'altitude, à 20 kilomètres de la retenue de Chazilly. Normales calculées sur la période 1981-2010 (source Infoclimat.fr, modifié).

4. Physico-chimie des eaux et des sédiments

4.1 Physico-chimie des eaux

4.1.1 Profils verticaux

Les profils de mesure physico-chimiques réalisés au cours des quatre campagnes 2017 sont présentés, page suivante *Figure 6*.

Après une stabilité thermique autour de 6,5 °C à la sortie de l'hiver, une thermocline s'est installée entre 2 m et 3 m dès le mois de mai. Avec le réchauffement estival des couches de surface, cette dernière s'enfonce vers 5 m au mois de juillet. Le différentiel entre surface et fond se maintient autour de 12 °C. Consécutivement à la stratification thermique, le phytoplancton se concentre dans les premiers mètres de l'épilimnion. Ce dernier se trouve alors sursaturé (130 %) en oxygène au mois de mai. Parallèlement, les couches profondes, plus froides, se désoxygènent progressivement jusqu'à être en anoxie complète en juillet. Après une baisse notable de l'activité photosynthétique durant la C3 (80 % de saturation dans l'épilimnion), celle-ci est à nouveau très forte en septembre, 145 % dans le premier mètre. Durant cette dernière campagne, la masse d'eau a commencé à se refroidir et un reliquat de thermocline est observé vers 2 m, avec un gradient thermique allant de 17 à 15 °C de la surface au fond. L'oxycline est toujours en place, la masse d'eau se désoxygénant rapidement sous le premier mètre, descendant sous les 10 % de saturation à partir de 6,5 m.

Les conditions anoxiques constatées dans le fond de la retenue de Chazilly durant toute la période estivale sont le résultat de la consommation de l'oxygène par des processus biologiques et chimiques. Ces derniers concernent notamment la dégradation de la matière organique. L'anoxie en résultant peut engendrer des phénomènes de relargage au niveau des sédiments, apparaissant sur les profils de conductivité du fait de l'enrichissement des couches profondes en sels minéraux. Ainsi, la conductivité, homogène autour de 365 µS/cm dans la colonne d'eau début mars, atteint entre 425 et 450 µS/cm dans le fond de la retenue en mai et juillet. À l'inverse, dans les couches supérieures, la consommation des sels nutritifs par le phytoplancton fait baisser ce paramètre à 250 µS/cm en C3. Le profil de conductivité se recentre autour de cette dernière valeur en C4, n'affichant plus que 288 µS/cm au fond. Les concentrations en matières organiques dissoutes mesurées par fluorescence (MODF) présentent une évolution spatiale et temporelle identique aux mesures de conductivité réalisées au sein de la masse d'eau. Stable autour de 37 ppb ESQ en mars, elles évoluent lors de la stratification thermique atteignant en surface et au fond, respectivement, 18 et 45 ppb ESQ. Lorsque la thermocline tend à s'effacer en septembre, les concentrations en MODF

n'y évoluent plus qu'entre 20 et 30 ppb ESQ, avec des concentrations maximales atteintes entre 1,5 et 7 m.

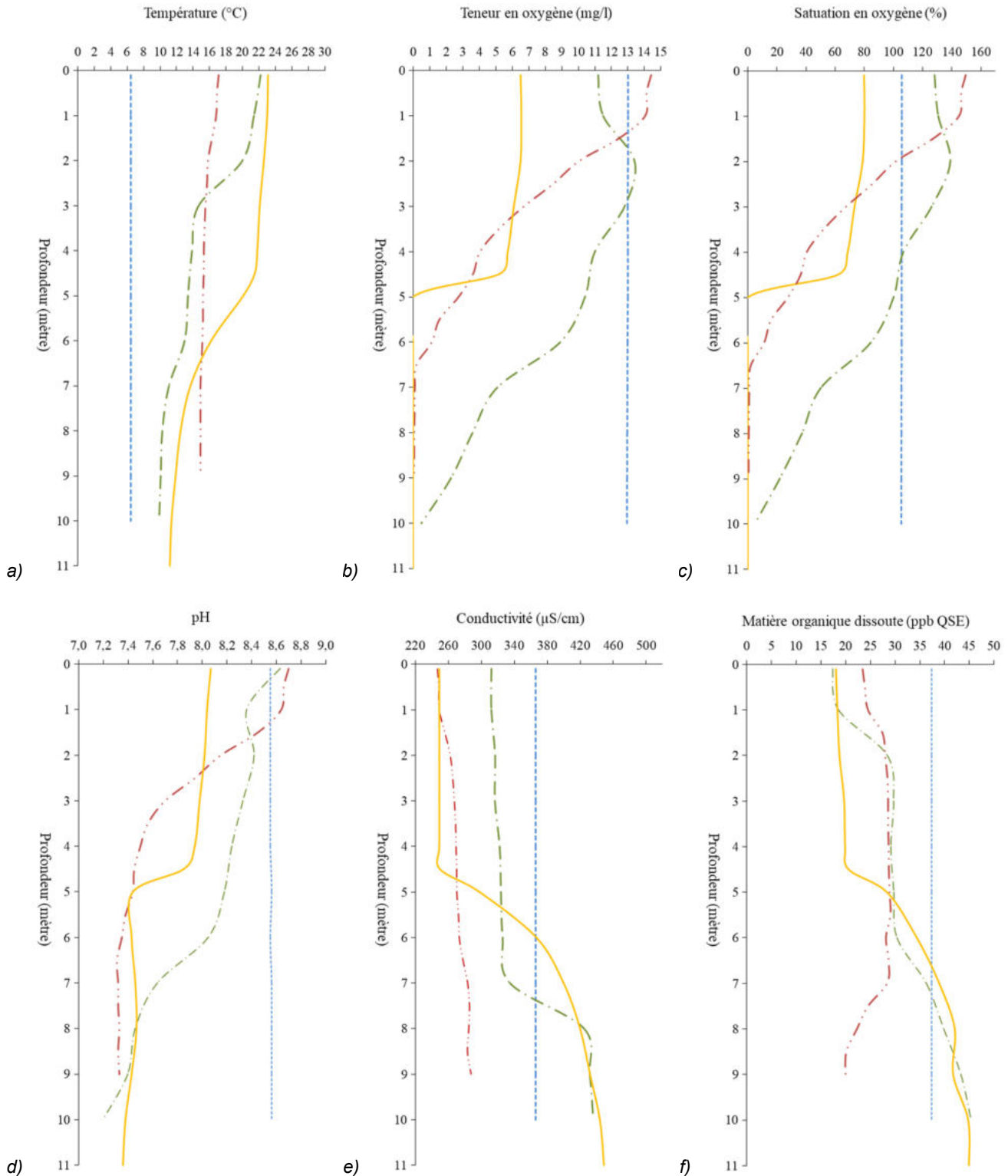


Figure 6 – Profils physico-chimiques de la campagne 2017 sur la retenue de Chazilly. (a) Température (°C) ; (b) Concentration en oxygène (mg/l) ; (c) Saturation en oxygène (%) ; (d) pH ; (e) Conductivité à 25 °C (µS/cm - nLF) ; (f) Matière organique dissoute fluorescente (ppb ESQ).

Campagne 1 (06/03/17) ————
 Campagne 2 (17/05/17) - · - · -
 Campagne 3 (26/07/17) ————
 Campagne 4 (25/09/17) - · · · -

À l'image de la masse d'eau, le pH est homogène, autour de 8,6, à la sortie de l'hiver. Il décroît ensuite au sein de celle-ci atteignant en juillet, 8 en surface et 7,4 en profondeur. Le pH reste plus élevé en surface du fait de l'activité photosynthétique. Avec le renforcement automnal de cette dernière, le pH remonte alors à 8,6 dans le premier mètre.

4.1.2 Paramètres de minéralisation

Le *Tableau 2* liste les résultats des analyses réalisées sur les paramètres de minéralisation des eaux de la retenue de Chazilly, en surface et en profondeur durant les quatre campagnes. Certains paramètres évoluent de façon significative, notamment les bicarbonates, les sulfates, le titre alcalimétrique complet, ou TAC, et le calcium. Les concentrations de ces paramètres diminuent progressivement au sein de la zone euphotique entre les campagnes 1 à 3. Cette campagne de juillet est également marquée dans le prélèvement de fond par une baisse de la teneur en sulfates et une hausse des bicarbonates ainsi que du TAC, hausses à mettre en lien avec celle de la conductivité, cf. §2.1.1. La campagne 4 se distingue quant à elle par sa zone euphotique, avec des diminutions des concentrations en potassium et sulfates ainsi que des hausses, de facteur 3 à 4, des teneurs en sodium, calcium et magnésium, et donc de la dureté.

Tableau 2 - Résultats pour les paramètres de minéralisation quantifiés sur la retenue de Chazilly en 2017.

Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
				Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
1327	Bicarbonates*	mg(HCO ₃)/L	6,1	188	193	165	174	125	254	133	149
1337	Chlorures*	mg(Cl)/L	0,1	7,2	7,3	6,9	6,9	7,3	7,2	7,6	7,6
1338	Sulfates*	mg(SO ₄)/L	0,2	18,4	18,8	16,7	16,8	13	2,6	10,9	11
1345	Dureté	°F	0,5	17,8	18,1	15,2	15,3	10,9	18,1	33,6	12,3
1347	TAC*	°F	0	15,95	16,3	14,05	14,6	10,25	20,8	10,9	12,2
1367	Potassium*	mg(K)/L	0,1	3,2	3,2	3,2	3	3,3	3,6	1,4	3,7
1372	Magnésium*	mg(Mg)/L	0,05	3,08	3,14	3,39	3,31	3,13	3,34	10,52	3,24
1374	Calcium*	mg(Ca)/L	0,1	66	67,4	55,3	55,6	38,4	66,9	117,2	44
1375	Sodium*	mg(Na)/L	0,2	3,9	3,9	3,8	3,7	4,3	4,3	16,6	4,5
7073	Fluorures*	mg(F)/L	0,05	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,13	0,13

* paramètres analysés sur eau filtrée

4.1.3 Paramètres physico-chimiques généraux (hors micropolluants)

La *Figure 7* présente les évolutions conjointes des concentrations pigmentaires liées à la dynamique du phytoplancton (chlorophylle *a* et phéopigments), des matières en suspensions totales en surface et de la transparence. Le *Tableau 3* présente les résultats des analyses sur les paramètres généraux hors micropolluants pour la retenue de Chazilly.

La teneur en pigments chlorophylliens est dosée à une valeur relativement élevée en C1. Elle diminue fortement dès la C2, passant de 20 à 3 µg/L. En conséquence, la transparence augmente de 1,15 à 3,6 m et les matières en suspensions (MES) baissent de 5,9 à 2 mg/L. En C3, ces dernières ont une concentration multipliée par 2,5 en surface et par 10 dans le fond. La zone trophogène se réduit alors de moitié tandis que la concentration chlorophyllienne est divisée par 3 expliquant la faible saturation en oxygène mesurée lors de cette campagne (cf. § 4.1.1). Enfin, en septembre, cette dernière trace, avec une teneur de 30 µg/l, un pic de production phytoplanctonique (150 % de saturation) qui, avec les MES, réduit la transparence à 1 m.

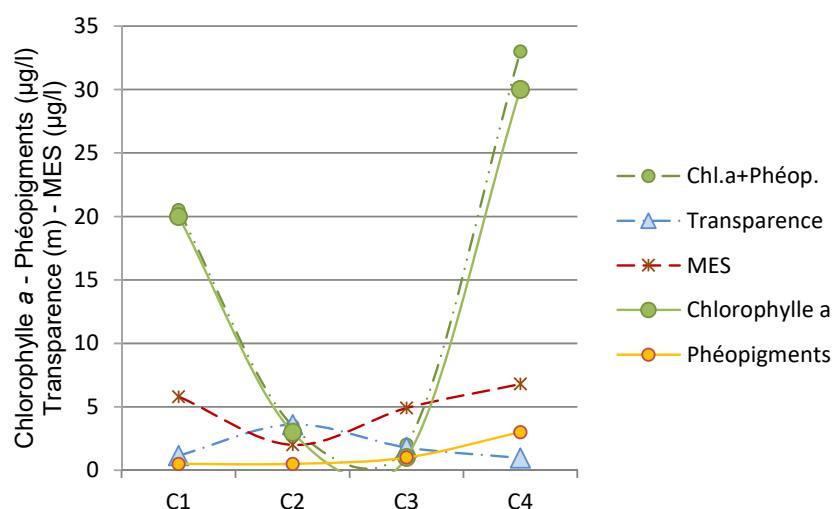


Figure 7 – Graphique de l'évolution conjointe des concentrations pigmentaires (chlorophylle a + phéopigments) de la transparence et des matières en suspension (MES) au cours des campagnes 2017 sur la retenue de Chazilly.

Tableau 3 – Résultats des analyses physico-chimiques (hors micropolluants) quantifiés sur la retenue de Chazilly en 2017.

Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
				Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
1436	Phéopigments	µg/L	1	<LQ	-	<LQ	-	1	-	3	-
1439	Chlorophylle a	µg/L	1	20	-	3	-	1	-	30	-
1332	Transparence	m	0,01	1,15	-	3,6	-	1,8	-	0,96	-
1295	Turbidité (Formazine)	NFU	0,1	5,9	3,9	1,7	1,5	4,9	20	1,9	15
1305	MeS	mg/L	1	5,8	5,7	2	2	4,9	20	6,8	17
1313	DBO	mg(O2)/L	0,5	1,9	1,8	1,1	1,4	1,5	2,5	3	2,1
1314	DCO	mg(O2)/L	20	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1841	Carbone organique*	mg(C)/L	0,2	3,7	3,5	4	3,9	4,1	4,6	4,7	5
1342	Silicates*	mg(SiO2)/L	0,05	0,7	0,7	1,1	1,2	2,1	8,1	1,7	2,9
1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/L	0,5	0,69	0,73	0,59	0,72	0,58	3,5	0,84	1,2
1335	Ammonium*	mg(NH4)/L	0,01	0,01	0,01	0,03	0,07	0,02	3,9	0,08	0,49
1339	Nitrites*	mg(NO2)/L	0,01	0,08	0,08	0,12	0,13	<LQ	<LQ	<LQ	0,01
1340	Nitrates*	mg(NO3)/L	0,5	10,9	11,2	5,3	5,6	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,005	0,046	0,034	0,028	0,019	0,035	0,43	0,037	0,054
1433	Phosphates*	mg(PO4)/L	0,01	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,01	0,12	0,05	0,02

Les taux de carbone organique sont faibles à moyennes au cours de l'année, avec des valeurs évoluant entre 3,5 mg/l en début de suivi et 5 mg/l à la fin de l'été. Les valeurs de DBO et de DCO se révèlent relativement peu élevées. Le ratio demande chimique/biologique en oxygène indique une prépondérance des processus biologiques dans l'utilisation de l'oxygène. En termes de nutriments, les nitrates sont dosés en concentrations relativement élevées à la fin de l'hiver, autours de 11 mg (NO₃⁻)/l. Ils sont ensuite consommés rapidement, n'atteignant plus que 5,5 mg (NO₃⁻)/l en C2 et < 0,5 mg (NO₃⁻)/l à partir de la C3. Cette campagne de juillet se distingue par les teneurs en éléments nutritifs relevées dans le prélèvement de fond. En effet, au sein de ce dernier sont quantifiés, en concentrations relativement élevées à fortes, les orthophosphates, 0,12 mg (PO₄³⁻)/l, le phosphore total, 0,43 mg P/l, et, surtout, les ions ammonium, dosés à 3,9 mg (NH₄⁺)/l, ce qui représente une très importante concentration pour ce paramètre. Ce dernier composé est encore mesuré à une concentration remarquable dans l'échantillon de fond de la C4, soit 0,49 mg (NH₄⁺)/l. Les prélèvements réalisés en profondeur dans la retenue de Chazilly ont d'ailleurs été décrit, en juillet et en septembre, comme coloré (*Figure 8*), avec une odeur, respectivement forte et légère. Enfin, nous pouvons relever que le phosphore est présent en concentrations peu élevées à moyennes, *i.e.* entre 0,02 et 0,05 mg P/l, tout au long du suivi 2017.



Figure 8 - Prélèvements d'eau de fond estivaux réalisés sur la retenue de Chazilly.

N.B. : la teneur en ammonium au sein de l'échantillon de fond en juillet est à suivre. En effet, en très fortes concentrations, et dans certaines conditions, les ions ammonium peuvent produire des ions ammoniac (NH₃⁺), toxiques pour la faune aquatique lorsque présents en très fortes teneurs.

4.1.4 Micropolluants minéraux

Le *Tableau 4* fournit la liste des dix-sept métaux ayant été quantifiés au moins une fois au cours des quatre campagnes du suivi 2017. Les vingt-cinq micropolluants minéraux recherchés sont présentés dans l'annexe 1. Les métaux dosés au-delà de leurs seuils de quantification en 2017 au sein de la retenue de Chazilly sont :

- l'aluminium, surtout présent en C1 (≈ 10 µg/l) et C2 (≈ 20 µg/l) ;
- l'arsenic, dosé en concentrations relativement élevées lors des C1 et C2, entre 1,8 et 3,5 µg/l, il atteint la valeur très forte de 23 µg/l dans le prélèvement de fond de juillet ;

- le baryum, entre 10 et 15 µg/l tout au long du suivi et jusque 35 µg/l dans la zone euphotique en septembre ;
- le bore, stable entre 10 et 14 µg/l ;
- le cadmium, uniquement quantifié en mars dans la zone euphotique ;
- le cobalt, 0,6 µg/l dans le fond durant la C3 et entre 0,1 et 0,2 µg/l sinon ;
- le cuivre, mesuré en forte concentration (6,2 µg/l) en septembre dans l'échantillon intégré, sinon, quantifié dans des concentrations inférieures ou égales à 1 µg/l ;
- le fer, présente des hausses remarquables de sa teneur lors de la stratification thermique de la retenue. Il atteint alors 56 µg/l dans le fond en C2 et C3 ainsi que dans la zone euphotique en C2 puis sa teneur devient très faible en C4 ;
- le manganèse ; présent en teneurs relativement peu élevées, il présente toutefois de très fortes concentrations dans l'échantillon de fond en C2 et C4, respectivement, 126 et 470 µg/l, et dans une moindre mesure, au sein de la zone trophogène en C2, 77 µg/l ;
- nickel, dosé en faibles concentrations, autour de 1 µg/l ;
- le plomb, quantifié en faibles concentration en C2 (0,18 µg/l) et en surface en C4 (0,36 µg/l) ;
- le sélénium, uniquement quantifié en C4 au sein du prélèvement intégré à 5,32 µg/l ;
- le thallium, dosé entre 0,015 et 0,086 µg/l, il est toutefois mesuré à 0,176 µg/l en C4 en surface ;
- le titane, mesuré < 1 µg/l durant tout le suivi ;
- l'uranium, quantifié principalement autour de 1 µg/l, il affiche toutefois 3,1 µg/l en C4 en surface ;
- le vanadium, à chaque campagne, entre 0,25 et 0,59 µg/l ;
- le zinc, quantifié en faible quantité en C1 (≤ 3 µg/l), il ressort en concentration assez élevées en C4, à près de 17,2 mg/l en surface.

L'échantillon intégré de zone euphotique de la dernière campagne se démarque des autres par la quantification de certains métaux parfois inhabituels et présentant des concentrations pouvant être assez élevées (baryum, cuivre, sélénium, uranium et zinc).

Tableau 4 – Résultats d'analyses de métaux sur eau filtrée sur la retenue de Chazilly en 2017.

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	12,5	8,9	17,8	22,5	8,3	< LQ	< LQ	2,8
Arsenic	1369	µg(As)/L	0,5	1,8	1,8	3,2	3,5	7,64	22,9	< LQ	6,96
Baryum	1396	µg(Ba)/L	0,5	11,8	12,1	9,5	9,5	11,2	16,1	35,2	15
Bore	1362	µg(B)/L	10	10	< LQ	11	11	14	11	11	11
Cadmium	1388	µg(Cd)/L	0,01	0,012	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Cobalt	1379	µg(Co)/L	0,05	0,12	0,12	0,24	0,22	0,08	0,59	< LQ	0,15
Cuivre	1392	µg(Cu)/L	0,1	1,1	0,83	0,71	0,65	0,39	0,28	6,2	0,53
Fer	1393	µg(Fe)/L	1	13,1	9,1	55,9	56,2	11,7	55,7	< LQ	6
Manganèse	1394	µg(Mn)/L	0,5	0,7	0,6	77,1	126	0,8	< LQ	< LQ	470
Nickel	1386	µg(Ni)/L	0,5	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	1,1	1,6
Plomb	1382	µg(Pb)/L	0,05	< LQ	< LQ	0,18	0,18	< LQ	< LQ	0,36	< LQ
Sélénium	1385	µg(Se)/L	0,1	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	5,32	< LQ
Thallium	2555	µg(Tl)/L	0,01	0,071	0,072	0,085	0,086	0,061	0,015	0,176	0,025
Titane	1373	µg(Ti)/L	0,5	1	0,5	0,6	0,7	0,5	< LQ	0,6	< LQ
Uranium	1361	µg(U)/L	0,05	0,96	0,97	1,19	1,19	0,84	0,51	3,09	0,82
Vanadium	1384	µg(V)/L	0,1	0,46	0,47	0,58	0,59	0,57	0,62	0,29	0,25
Zinc	1383	µg(Zn)/L	1	3	1,07	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	17,2	< LQ

4.1.5 Micropolluants organiques

Les micropolluants organiques quantifiés au moins une fois lors d'une campagne en 2017 sur la retenue de Chazilly sont présentés *Tableau 5*. La liste complète des micropolluants recherchés est présentée en annexe 1.

Cinq hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ont été quantifiés à des taux faibles à peu élevés en 2017. Toutefois, le benzo-(b)-fluoranthène atteint dans le prélèvement de fond en C4 la valeur moyenne de 0,0038 µg/l.

Deux phtalates utilisés comme plastifiant dans l'industrie ont été quantifiés. Le diisobutyl phtalate et le DEHP, mesurés en profondeur en C1 et C2 à des valeurs, respectivement élevée et moyenne. Le formaldéhyde, dosé en faible concentration en C2 et en C4, peut provenir de différentes sources, domestique, industrielle et/ou même naturelle. En effet, en condition anoxique, la décomposition de la matière organique peut produire du formaldéhyde. Enfin, quatre pesticides ou métabolites de pesticides, l'isoproturon, le métolachlore, l'AMPA et le métaldéhyde sont régulièrement quantifiés en faible concentration.

Deux molécules actives de médicaments ont été également été quantifiées, principalement en C1, à de faibles taux. Il s'agit de l'irbesartan, un antihypertenseur, et du tramadol, un antalgique. De même, la nicotine a pu être quantifiée au mois de mars dans la colonne d'eau et en surface en juillet. La caféine, autre indicateur de présence humaine, a été retrouvée

quant à elle à chaque campagne, avec notamment une concentration de 0,109 µg/l en C3 dans le fond de la retenue.

Tableau 5 – Résultats d'analyses des micropolluants organiques sur eau brute sur la retenue de Chazilly en 2017.

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
					Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
4-tert-butylphénol	2610	Phénols	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	0,04	0,03	0,04	< LQ	< LQ	< LQ
AMPA	1907	Divers	µg/L	0,02	< LQ	0,024	< LQ	< LQ	< LQ	0,06	0,025	0,041
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	0,0006	< LQ	< LQ	0,0006	< LQ	0,0007	0,0038
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,0018
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,0009
Bisphénol-A	2766	Bisphénols	µg/L	0,05	0,11	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,545	< LQ
Cafeine	6519	-	µg/L	0,02	0,044	0,045	0,067	0,033	0,024	0,109	0,053	< LQ
DEHP	6616	Phtalates	µg/L	0,4	< LQ	1,77	< LQ	0,64	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Diisobutyl phthalate	5325	Phtalates	µg/L	0,4	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,44	< LQ
Formaldéhyde	1702	Aldéhydes	µg/L	1	< LQ	< LQ	2	< LQ	< LQ	< LQ	2	2
Indéno (123c) Pyrène	1204	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,0011
Irbesartan	6535	-	µg/L	0,005	0,008	0,008	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Isoproturon	1208	Urées	µg/L	0,02	0,057	0,055	0,024	0,026	< LQ	0,032	< LQ	< LQ
Métaldéhyde	1796	Cyclo-octanes	µg/L	0,02	0,07	0,027	0,042	0,031	0,076	0,053	0,12	0,12
Metolachlor ESA	6854	Organo chlorés	µg/L	0,02	0,025	0,023	0,032	0,032	0,035	0,041	0,025	0,026
Monobutyletain cation	2542	Organo étains	µg/L	0,0025	0,0032	0,003	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Naphtalène	1517	HAP	µg/L	0,005	0,01	0,01	< LQ	0,006	< LQ	< LQ	0,006	< LQ
Nicotine	5657	-	µg/L	0,02	0,029	0,035	< LQ	< LQ	0,034	< LQ	0,024	< LQ
Tramadol	6720	-	µg/L	0,005	0,007	0,007	< LQ	< LQ	< LQ	0,009	< 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 Paramètres physico-chimiques généraux (hors micropolluants)

Le *Tableau 6* fournit les résultats des analyses granulométriques et de physico-chimie générale des sédiments prélevés en septembre sur la retenue de Chazilly. La *Figure 9* présente une photographie des sédiments prélevés dans la retenue de Chazilly. Apparaissant très fins, les sédiments sont composés à 97 % de limons argileux fins à très fins (< 63 µm). Le taux de matière organique contenue dans les sédiments, représenté par la perte au feu, est plutôt moyen – 10,5 %, à l'image des teneurs en carbone, 35 348 mg (C)/kg MS et en azote Kjeldahl 5 296,6 mg (N)/kg MS. La concentration en phosphore total, 1 496 mg (P)/kg MS, y est par contre élevée. Les teneurs en azote et phosphore mesurées au sein de l'eau interstitielle indiquent toutefois une certaine



Figure 9 – Sédiments de la retenue de Chazilly prélevés au niveau du point profond le 25/09/17.

activité de relargage des sédiments, avec un taux moyen de phosphore total (0,42 mg (P)/l), et un taux élevé en ion ammonium, 12,6 mg (NH₄⁺)/l).

Tableau 6 – Physico-chimie et granulométrie des sédiments de la retenue de Chazilly (25/09/17).

Fraction	Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Particule inf. 2 mm	1307	Matière sèche à 105°C	%	-	39,8
Matière sèche de particules inf. 2 mm	5539	Matière Sèche Minérale (M.S.M)	%	-	89,6
	5540	Matière Sèche Organique (M.S.O)	%	-	10
	6578	Perte au feu à 550°C	%	-	10,5
	1841	Carbone organique	mg(C)/kg MS	1000	35348
Eau intersticielle filtrée	1335	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0,5	12,6
	1433	Phosphates	mg(PO ₄)/L	0,015	0,092
Eau intersticielle brute	1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,01	0,42
Matière sèche de particules inf. 2 mm	1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/kg MS	1000	5296,6
	1335	Ammonium	mg(N)/kg MS	200	399
	1350	Phosphore total	mg(P)/kg MS	2	1496
Matière sèche de particules inf. 2 mm	6228	Teneur en fraction inférieure à 20 µm	%	-	78,9
	3054	Teneur en fraction de 20 à 63 µm	%	-	17,9
	7042	Teneur en fraction de 63 à 150 µm	%	-	3
	7043	Teneur en fraction de 150 à 200 µm	%	-	0,1
	7044	Teneur en fraction supérieure à 200 µm	%	-	0,1

4.2.2 Micropolluants minéraux

Les vingt-six micropolluants minéraux recherchés ont été quantifiés dans les sédiments de la retenue de Chazilly en 2017. Ils sont listés en annexe 2 et les résultats analytiques sont présentés dans le *Tableau 7*. Le fer, l'aluminium et l'arsenic sont dosés en concentrations élevées, respectivement 33 660 mg/kg MS, 57 590 mg/kg MS, 72,1 mg/kg MS. Parmi les autres micropolluants métalliques, le chrome (96,7 mg/kg MS), le nickel (46,8 mg/kg MS), le plomb (63,2 mg/kg MS) et le zinc (264,5 mg/kg MS) sont mesurés à des taux relativement élevés, alors que le cuivre et le mercure sont quantifiés à des niveaux peu élevés.

Tableau 7 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments de la retenue de Chazilly en 2017.

Paramètre	Code sandre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Aluminium	1370	mg(Al)/kg MS	5	57590
Antimoine	1376	mg(Sb)/kg MS	0,2	1,5
Argent	1368	mg(Ag)/kg MS	0,1	0,4
Arsenic	1369	mg(As)/kg MS	0,2	72,1
Baryum	1396	mg(Ba)/kg MS	0,4	205,5
Beryllium	1377	mg(Be)/kg MS	0,2	2,4
Bore	1362	mg(B)/kg MS	1	59
Cadmium	1388	mg(Cd)/kg MS	0,2	1,3
Chrome	1389	mg(Cr)/kg MS	0,2	96,7
Cobalt	1379	mg(Co)/kg MS	0,2	14,4
Cuivre	1392	mg(Cu)/kg MS	0,2	23,8
Etain	1380	mg(Sn)/kg MS	0,2	3,2
Fer	1393	mg(Fe)/kg MS	5	33660
Lithium	1364	mg(Li)/kg MS	1	96,8
Manganèse	1394	mg(Mn)/kg MS	0,4	1620
Mercure	1387	mg(Hg)/kg MS	0,02	0,06
Molybdène	1395	mg(Mo)/kg MS	0,2	1
Nickel	1386	mg(Ni)/kg MS	0,2	46,8
Plomb	1382	mg(Pb)/kg MS	0,2	63,2
Sélénium	1385	mg(Se)/kg MS	0,2	2,8
Thallium	2555	mg(Tl)/kg MS	0,2	8,6
Titane	1373	mg(Ti)/kg MS	1	3968
Uranium	1361	mg(U)/kg MS	0,2	3,2
Vanadium	1384	mg(V)/kg MS	0,2	109,7
Zinc	1383	mg(Zn)/kg MS	0,4	264,5

4.2.3 Micropolluants organiques

La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés est fournie en annexe 2. Treize micropolluants organiques ont été quantifiés dans les sédiments de la retenue de Chazilly en 2017, ils sont présentés *Tableau 8*. Parmi ceux-ci, deux molécules sont des polychlorobiphényles (PCB), quantifiés en faibles quantités, 1 µg/kg MS. Les onze autres substances sont des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dont six sont en quantités significatives. La somme des concentrations en HAP atteint un taux relativement faible de 479 µg/kg MS. Les paramètres dosées à plus de 50 µg/kg MS sont listés ci-dessous :

- benzo(b)fluoranthène (112 µg/kg MS)
- benzo(ghi)pérylène (52 µg/kg MS)
- chrysène (53 µg/kg MS)
- fluoranthène (104 µg/kg MS)
- phénanthrène (71 µg/kg MS)
- pyrène (79 µg/kg MS)

Le précédent suivi (2014) indiquait des concentrations en HAP moyennes. Les teneurs mesurées alors étaient nettement supérieures, avec une concentration totale en HAP de 1862 µg/mg MS. En revanche les PCB n'avaient pas été quantifiés, alors qu'inversement, le DEHP, un plastifiant, ne l'est plus.

Tableau 8 – Micropolluants organiques quantifiés dans les sédiments de la retenue de Chazilly en 2017.

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	Valeur
Anthracène	1458	HAP	µg/kg MS	10	13
Benzo (a) Anthracène	1082	HAP	µg/kg MS	10	33
Benzo (a) Pyrène	1115	HAP	µg/kg MS	10	40
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/kg MS	10	112
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/kg MS	10	52
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/kg MS	10	28
Chrysène	1476	HAP	µg/kg MS	10	53
Fluoranthène	1191	HAP	µg/kg MS	40	104
Indéno (123c) Pyrène	1204	HAP	µg/kg MS	10	43
PCB 138	1244	PCB	µg/kg MS	1	1
PCB 153	1245	PCB	µg/kg MS	1	1
Phénanthrène	1524	HAP	µg/kg MS	50	71
Pyrène	1537	HAP	µg/kg MS	40	79



Retenue de Chazilly le 25 septembre 2017.

5. Phytoplancton

L'échantillonnage du phytoplancton a été réalisé au cours des quatre campagnes de prélèvement au niveau de la zone euphotique. Les évolutions des structures des communautés en termes de concentrations cellulaires et de biovolumes, exprimées et regroupées en principaux groupes classiquement utilisés d'un point de vue qualitatif, sont conjointement illustrées sur la *Figure 10*. La diversité globale du peuplement, intégrant tous les taxons présents lors d'au moins une campagne, est relativement importante en 2017, 79 taxons.

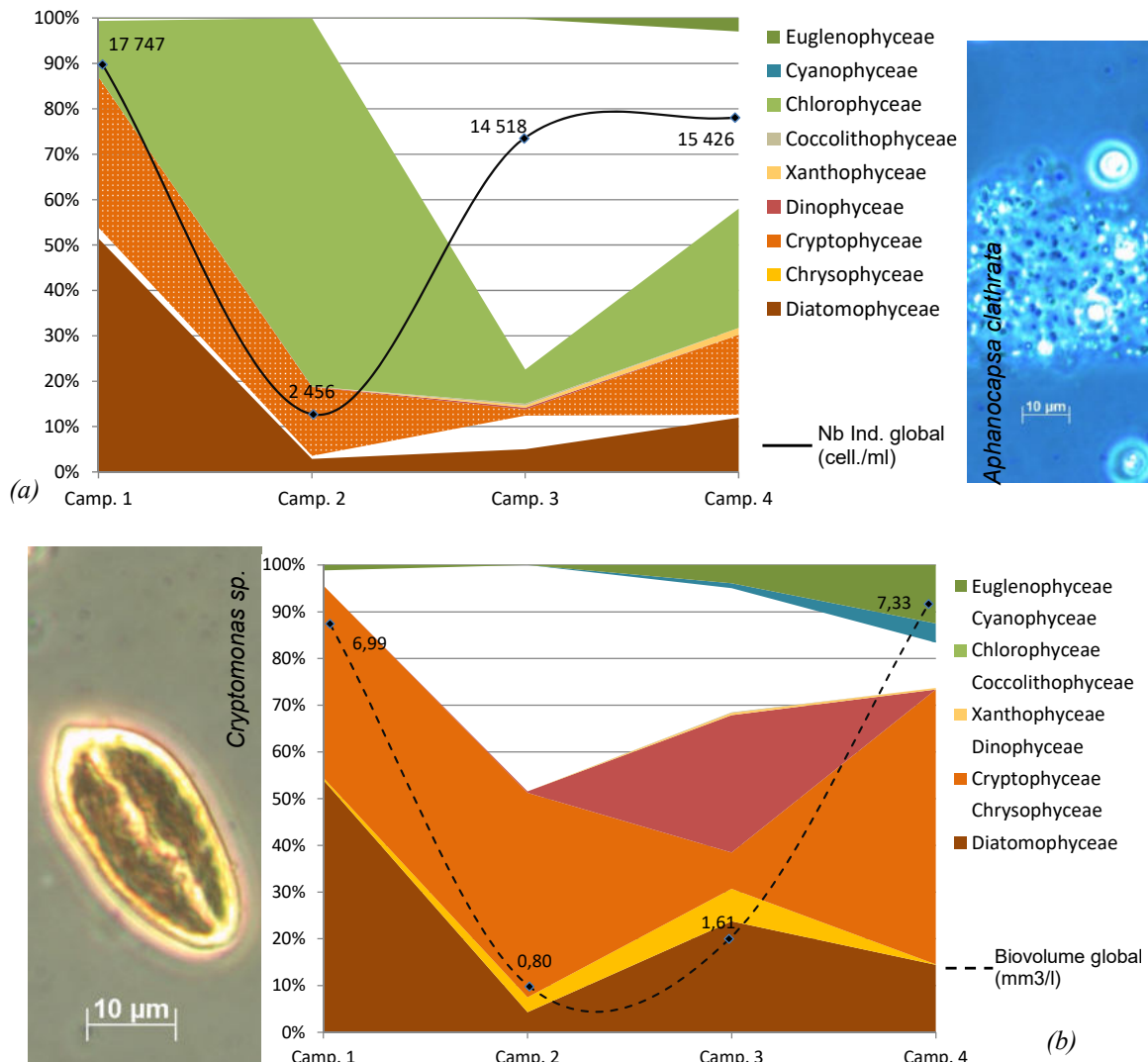


Figure 10 - Évolution de la structure des populations phytoplanctoniques de la retenue de Chazilly au cours des 4 saisons de prélèvement 2017 (regroupés en principaux groupes pigmentaires). (a) Évolution en termes de concentration (exprimée en nombre de cellules par ml d'eau) ; (b) Évolution en termes de biovolume algal (exprimé en mm³/l).

Les peuplements phytoplanctoniques des campagnes de mars, juillet et septembre présentent des densités élevées, autour de 16 000 ind./ml. Le cortège de fin d'hiver est classiquement dominé par des taxons précoces appartenant aux classes des diatomophycées et cryptophycées que ce soit en termes de concentrations planctoniques et de biovolumes à hauteur de 50 % et 35 % du peuplement respectivement.

La campagne de mai marque une phase d'eaux claires avec un effondrement du peuplement phytoplanctonique, dont la concentration est divisée par 7,2 et le biovolume par 8,7. Conjointement au réchauffement des eaux, le broutage du phytoplancton par le zooplancton devient important. Les formes les plus sensibles à la prédation, comme le nanoplancton, les diatomées, les formes non motiles, *etc.*, régressent alors fortement. La communauté planctonique est ainsi dominée par de petites chlorophycées coloniales et des cryptophycées, notamment du genre *Cryptomonas sp.* Les premières représentent 81 % des cellules mais seulement 48 % du biovolume global, alors que les secondes, respectivement, 15 % et 44 %. Les espèces du genre *Cryptomonas sp* sont des cryptophycées mobiles dans la colonne d'eau grâce à leurs deux flagelles. Cette capacité leur offre l'avantage double d'être moins sensibles à la prédation et de pouvoir migrer dans les milieux stratifiés entre la surface, où l'éclairement est maximum, et la limite supérieure du métalimnion, plus riche en nutriments. Les *Cryptomonas* sont également capables, dans certaines conditions très contraignantes, de mixotrophie, c'est-à-dire l'ingestion de bactéries. En effet, ces dernières sont plus performantes pour absorber le phosphore dissous lorsque celui-ci est rare et il est alors plus simple pour ce taxon de les digérer que de prélever le phosphore directement dans le milieu. Les deux chlorophycées dominantes en mai, *Scenedesmus arcuatus* et *Oocystis parva*, sont des taxons assez communs, fréquemment rencontrés dans des eaux riches en nutriments.

En juillet, le peuplement phytoplanctonique retrouve une densité comparable à la première campagne, 14 518 ind./ml. Cette concentration est principalement occasionnée par la prolifération de petites cyanophycées représentant 77 % de la communauté planctonique pour seulement 4 % du biovolume global. Les deux taxons les plus représentés, *Aphanocapsa delicatissima* et *Aphanothece clathrata*, sont des cyanobactéries coloniales bénignes, appréciant les milieux peu turbulents et riches en nutriments. En termes de biovolume, trois taxons occupent 68 % du volume global, *Peridinium cunningtonii*, dinophycées appréciant les eaux chaudes, *Pediastrum duplex*, chlorophycées coloniales fréquentes dans les milieux riches et la diatomée centrique fréquente en milieu eutrophe, *Cyclostephanos dubius*.

En fin de production, des formes de grandes tailles se développent. La communauté phytoplanctonique présente un biovolume multiplié par 4,6 pour une densité équivalente. D'un point de vue quantitatif, les cyanophycées et les chlorophycées, groupes pigmentaires

préférant globalement les eaux riches et chaudes, dominant. Chez les premières, *A. delicatissima* est majoritaire à égalité avec *Aphanizomenon yezoense*. Cette dernière espèce préfère les eaux calmes, claires et riches en phosphore. Elle peut notamment fixer l'azote atmosphérique grâce à certaines cellules modifiées et sous certaines conditions, poser un risque potentiel de toxicité lorsqu'elle est surabondante. En termes de biovolume, les grandes cryptophycées flagellées du genre *Cryptomonas* comptent pour 55 % du peuplement. Les euglènes, groupe représenté ici par le genre *Trachelomonas*, capable de mobilité et appréciant particulièrement les eaux eutrophes, occupent 13 % du biovolume globale, à part égale avec les diatomées. Ces dernières sont principalement des colonies d'*Asterionella formosa*, caractéristique des masses d'eau brassées et eutrophes.

L'indice phytoplancton lacustre (**IPLAC**) calculé sur les trois campagnes de production estivales est de **0,655** pour cette période 2017, soit un « **bon état** » au regard de cet indicateur. L'indice est toutefois assez proche de la limite de l'« état moyen ». La sous métrique de biomasse algale (MBA), basée sur les concentrations de chlorophylles a relevées est d'ailleurs plutôt moyenne (0,567). En revanche, la métrique de composition spécifique (MCS), qui synthétise le niveau trophique du lac en fonction des espèces présentes est plus favorable (0,693). Cependant, seuls 33 à 45 % des taxons présents lors des campagnes 2 à 4 sont pris en compte dans le calcul de ce sous-indice. Il peut donc donner une idée tronquée du peuplement et de la trophie du milieu, plus optimiste que l'analyse des listes floristiques obtenues.

À titre de comparaison, lors du précédent suivi réalisé en 2014, l'IPL calculé atteignait 71/100. Cette note décrivait un milieu eutrophe et était particulièrement influencé par le développement estival d'une cyanophycée, *Aphanizomenon flos-aque*. Cette dernière représentait en juillet et septembre 2014 plus de 70 % de la concentration totale qui atteignait alors, respectivement, 1 941 211 cell./ml et 98 025 cell./ml. Ce taxon n'a pas été retrouvé au cours du suivi 2017, dont le peuplement de juillet est cependant également dominé par des cyanophycées, sans atteindre de telles concentrations. Les biovolumes calculés en 2017 sont également plus faibles qu'en 2014. Ils marquaient alors également une chute entre C1 et C2 de 11 mm³/l à 1 mm³/l. Le bloom estival de cyanophycées induisait alors un biovolume global de 230 mm³/l qui redescendait en septembre à 15 mm³/l.

Tableau 9 – Liste taxinomique du phytoplancton échantillonné au cours des 4 campagnes 2017 sur la retenue de Chazilly. Les individus sont présentés en concentrations (cell./ml).

CLASSES	TAXONS	Codes	CAMPAGNES			
		Sandre	C1	C2	C3	C4
BACILLARIOPHYCEAE	<i>Achnanthydium</i>	9356	22	28		
	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	7076			4	
	<i>Cocconeis euglypta</i>	11785			4	
	Diatomées pennées indét. (30 - 100 µm)	6598	1932	7		
	<i>Nitzschia acicularis</i>	8809	4509			
	<i>Nitzschia amphibia</i>	9366			15	
	<i>Nitzschia supralitorea</i>	9049	200			
	<i>Surirella</i>	9468	22		4	
CHLOROPHYCEAE	<i>Ankyra judayi</i>	5596	222	273		59
	<i>Chlamydomonas</i> sp. (< 10 µm)	6016	111	9		
	Chlorophycées flagellées indét. (diamètre 2 - 5 µm)	3332		26		
	Chlorophycées unicellulaires indét. (< 5 µm)	1115			56	
	Chlorophycées unicellulaires indét. (5-10 µm)	1115			22	
	<i>Coelastrum microporum</i>	5610		167	74	118
	<i>Coenochloris fottii</i>	5618		225	163	
	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	5633				133
	<i>Desmodesmus bicaudatus</i>	37351			15	442
	<i>Desmodesmus communis</i>	31933			30	251
	<i>Desmodesmus granulatus</i>	31937				29
	<i>Monoraphidium arcuatum</i>	5729	44		4	
	<i>Monoraphidium contortum</i>	5731	1199			
	<i>Monoraphidium minutum</i>	5736	22		111	44
	<i>Pediastrum duplex</i>	5772			416	
	<i>Pediastrum tetras</i>	5780			15	
	<i>Phacotus lenticularis</i>	6048	22	4	4	29
	<i>Scenedesmus arcuatus</i>	5807		692		
	<i>Scenedesmus ellipticus</i>	5826				59
	<i>Stichococcus</i> (< 4 µm largeur)	6003	22			
<i>Tetraedron caudatum</i>	5885				29	
<i>Tetraedron minimum</i>	5888			4	487	
<i>Treubaria schmidlei</i>	5910				15	
CHRYSTOPHYCEAE	<i>Chrysococcus</i>	9570	333		15	74
	Chrysophycées indét.	1160			1054	29
	<i>Kephyrion</i>	6150		2		
	<i>Kephyrion petasatum</i>	20174		2		
	<i>Kephyrion rubri-claustri</i>	6152	89	4	4	
COCCOLITHOPHYCEAE	<i>Erkenia subaequiciliata</i>	6149			52	
COSCINODISCOMPHYCEAE	<i>Acanthoceras zachariasii</i>	10788			4	
	<i>Cyclostephanos dubius</i>	8599	2110		631	
	Diatomées centriques indét. (> 10 µm)	12334		30		74
	Diatomées centriques indét. (< 10 µm)	6598		6		251
	Diatomées centriques indét. (5 µm)	12334				133
	<i>Stephanodiscus minutulus</i>	8753	333		30	
<i>Stephanodiscus vestibulis</i>	18724			15		
CRYPTOPHYCEAE	<i>Cryptomonas</i>	6269	1288	165	63	2315
	<i>Cryptomonas marssonii</i>	6273	133	37		147
	<i>Goniomonas truncata</i>	35416	888		30	103
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	9634	3576	171	104	147
CYANOPHYCEAE	<i>Anabaena flos-aquae</i>	6282				575
	<i>Anabaena viguieri</i>	31797				619
	<i>Aphanizomenon yezoense</i>	31897				2610,4
	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	6308			5532,1	2212,2
	<i>Aphanothece clathrata</i>	6349			5681	
<i>Merismopedia tenuissima</i>	6330	89				
DINOPHYCEAE	<i>Ceratium</i>	4949			1	
	<i>Gymnodinium</i>	4925		2		
	<i>Peridinium cunningtonii</i>	25630			56	
EUGLENOPHYCEAE	<i>Phacus curvicauda</i>	6506				15
	<i>Trachelomonas</i>	6527			22	398
	<i>Trachelomonas hispida</i>	6531	22		7	44

... suite page suivante

... suite Tableau 9

	<i>Asterionella formosa</i>	4860				1254
FRAGILARIOPHYCEAE	<i>Fragilaria gracilis</i>	6679			15	
	<i>Ulnaria</i>	9549			4	133
	<i>Ulnaria acus</i>	32078			4	
KLEBSORMIDIOPHYCEAE	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	5664	44	7	11	29
SYNUROPHYCEAE	<i>Mallomonas</i>	6209		9		
	<i>Crucigeniella apiculata</i>	5635				723
	<i>Dichotomococcus curvatus</i>	6231	244			
	<i>Dictyosphaerium</i> (environ 2 µm)	5645	133		111	
	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	5648		91		1091
	<i>Didymocystis fina</i>	9193	133			
TREBOUXIOPHYCEAE	<i>Didymocystis planctonica</i>	25668				29
	<i>Micractinium pusillum</i>	5726				413
	<i>Oocystis</i>	5752		20		
	<i>Oocystis borgei</i>	5753		4		
	<i>Oocystis parva</i>	5758		459	52	74
	<i>Trebouxia sp.</i> (environ 12 µm)	34956		17	7	
XANTHOPHYCEAE	<i>Goniochloris mutica</i>	6237			4	15
	<i>Nephrodiella</i>	9615			71	221

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

Les résultats obtenus sur la retenue de Chazilly lors de ce suivi témoignent d'un lac à **tendance eutrophe**, avec une relative concordance de qualité des compartiments eau et sédiments.

La désoxygénation estivale des couches d'eau profondes est très conséquente, traduisant de forts taux de matières organiques en profondeur, consommant largement l'oxygène disponible par des phénomènes de dégradation et de décomposition, et induisant une remise en suspension du stock nutritionnel sédimentaire et une minéralisation peut effective. Les taux de nutriments, notamment azotés, relevés dans les eaux entraînent une forte production primaire. Cette dernière se reflète par ailleurs dans de fortes sursaturations en oxygène relevées en surface en périodes estivales. Les biovolumes phytoplanctoniques peuvent être conséquents, avec des compositions taxinomiques reflétant un milieu riche en nutriments.

Un certain nombre de substances relevées dans les eaux trahissent également la présence d'intrants d'origine domestique, avec notamment la présence de substances médicamenteuses, de caféine ou de nicotine. Un certain nombre d'éléments traces métalliques ont également été quantifiés dans les eaux au cours du suivi, mais également des HAP, globalement en concentrations modérées. La matrice sédimentaire présente quant à elle un état nettement plus dégradé, avec un stock minéral modéré, mais avec la quantification de PCB, d'éléments traces métalliques et une contamination significative en HAP.

Annexes

Annexe 1

Liste des micropolluants analysés sur eau

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1370	Aluminium	2	µg(A)/L	Micropolluants métalliques	6456	Acebutolol	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1376	Antimoine	0.5	µg(Sb)/L	Micropolluants métalliques	1453	A-cénaphthène	0.01	µg/L	HAP
1368	Argent	0.01	µg(Ag)/L	Micropolluants métalliques	1622	Acénaphthylène	0.01	µg/L	HAP
1369	Arsenic	0.5	µg(As)/L	Micropolluants métalliques	1100	Acéphate	0.02	µg/L	Pesticides
1396	Baryum	0.5	µg(Ba)/L	Micropolluants métalliques	1454	Acétaldéhyde	5	µg/L	Micropolluants organiques
1377	Beryllium	0.01	µg(Be)/L	Micropolluants métalliques	5579	Acétamidiprid	0.02	µg/L	Pesticides
1362	Bore	10	µg(B)/L	Micropolluants métalliques	1903	Acétycloflore	0.005	µg/L	Pesticides
1388	Cadmium	0.01	µg(Cd)/L	Micropolluants métalliques	5581	Acibenzolar-S-Methyl	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1389	Chrome	0.5	µg(Cr)/L	Micropolluants métalliques	5408	Acide clofibrique	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1379	Cobalt	0.05	µg(Co)/L	Micropolluants métalliques	5369	Acide fenofibrrique	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
1392	Cuivre	0.1	µg(Cu)/L	Micropolluants métalliques	1465	Acide monochloroacétique	0.2	µg/L	-
1380	Etain	0.5	µg(Sn)/L	Micropolluants métalliques	1521	Acide nitriotriscacétique (NTA)	5	µg/L	-
1393	Fer	1	µg(Fe)/L	Micropolluants métalliques	6549	Acide pentacosulfurotridécanoïque	0.2	µg/L	Micropolluants organiques
1394	Manganèse	0.5	µg(Mn)/L	Micropolluants métalliques	6550	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
1387	Mercur	0.01	µg(Hg)/L	Micropolluants métalliques	6509	Acide perfluoro-décanoïque (PFDA)	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	1	µg(Mo)/L	Micropolluants métalliques	6507	Acide perfluoro-dodécanoïque (PFDoA)	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1386	Nickel	0.5	µg(Ni)/L	Micropolluants métalliques	6542	Acide perfluoroheptane sulfonique	0.2	µg/L	Micropolluants organiques
1382	Plomb	0.05	µg(Pb)/L	Micropolluants métalliques	6830	Acide perfluorohexanesulfonique (PFHS)	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1385	Sélénium	0.1	µg(Se)/L	Micropolluants métalliques	5980	Acide perfluoro-n-butanoïque	0.2	µg/L	Micropolluants organiques
2559	Tellure	0.5	µg(Te)/L	Micropolluants métalliques	5977	Acide perfluoro-n-heptanoïque (PFHpA)	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
2555	Thallium	0.01	µg(Tl)/L	Micropolluants métalliques	5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
1373	Titane	0.5	µg(Ti)/L	Micropolluants métalliques	6508	Acide perfluoro-n-nonanoïque (PFNA)	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1361	Uranium	0.05	µg(U)/L	Micropolluants métalliques	5979	Acide perfluoro-n-pentanoïque	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	0.1	µg(V)/L	Micropolluants métalliques	6510	Acide perfluoro-n-undécanoïque (PFUnA)	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1383	Zinc	1	µg(Zn)/L	Micropolluants métalliques	6560	Acide perfluoro-octanesulfonique (PFOS)	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2834	1-(3-chloro-4-méthylphényl)urée	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOA)	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
5399	17alpha-Estradiol	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	6025	Acide perfluorotétradécanoïque (PFTeA)	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
7011	1-Hydroxy ibuprofen	0.01	µg/L	Micropolluants organiques	1970	Acide sulfonique de perfluorobutane	0.12	µg/L	Micropolluants organiques
6022	2,4+2,5-dichloroanilines	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1688	Acifluorfen	0.02	µg/L	Pesticides
1264	2,4,5 T	0.02	µg/L	Pesticides	1101	Aclonifen	0.001	µg/L	Pesticides
1141	2,4 D	0.02	µg/L	Pesticides	1101	Aclachlore	0.005	µg/L	Pesticides
1142	2,4 DB	0.1	µg/L	Pesticides	1102	Aldicarbe	0.02	µg/L	Pesticides
2872	2,4 D isopropyl ester	0.005	µg/L	Pesticides	1807	Aldicarbe sulfone	0.02	µg/L	Pesticides
2873	2,4 D méthyl ester	0.005	µg/L	Pesticides	1806	Aldicarbe sulfoxyde	0.02	µg/L	Pesticides
1212	2,4 MCPA	0.02	µg/L	Pesticides	1103	Aldrine	0.001	µg/L	Pesticides
1213	2,4 MCPB	0.03	µg/L	Pesticides	1697	Alléthrine	0.03	µg/L	Pesticides
2011	2,6 Dichlorobenzamide	0.005	µg/L	Pesticides	7501	Allylxycaibe	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2815	2-chloro-4-nitrotoluene	0.15	µg/L	Micropolluants organiques	6651	alpha-Hexabromocyclododecane	0.5	µg/L	Micropolluants organiques
2818	2-chloro-6-méthylaniline	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1812	Alphaméthrine	0.005	µg/L	Pesticides
3159	2-hydroxy-desethyl-Atirazine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	5370	Alprazolam	0.01	µg/L	Micropolluants organiques
7012	2-Hydroxy ibuprofen	1	µg/L	Micropolluants organiques	1104	Améthrine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2615	2-Naphtol	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	5697	Amidithion	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2613	2-nitrotoluène	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2012	Amidosulfuron	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
6427	2-terbutyl 4-méthylphénol	0.5	µg/L	Micropolluants organiques	5523	Aminocarbe	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
7019	3,4,5-trichloroaniline	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	2537	Aminochlorophénol-2,4	0.1	µg/L	Micropolluants organiques
5695	3,4,5-Trimethacarb	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	7667	Aminopyrine	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2819	3-Chloro-2-méthylaniline	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1105	Aminotriazole	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
2820	3-Chloro-4 méthylaniline	0.05	µg/L	Micropolluants organiques	1308	Amitraze	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
2823	4-Chloro-N-méthylaniline	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	6967	Aminopyline	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
6536	4-Méthylbenzylidene camphor	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	6781	Amlopidine	0.05	µg/L	Micropolluants organiques
5474	4-n-nonylphénol	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	1907	AMP A	0.02	µg/L	Micropolluants organiques
1958	4-nonylphénols ramifiés	0.1	µg/L	Micropolluants organiques	6594	Androstenedione	0.005	µg/L	Micropolluants organiques
2610	4-tert-butylphénol	0.02	µg/L	Micropolluants organiques	1458	Anthracène	0.01	µg/L	HAP
1959	4-tert-octylphénol	0.03	µg/L	Micropolluants organiques	2013	Antraquinone	0.005	µg/L	HAP
2863	5,6,7,8-Tetrahydro-2-naphthol	0.1	µg/L	Micropolluants organiques					
2822	5-Chloroaminotoluene	0.02	µg/L	Micropolluants organiques					
2817	6-Chloro-3-méthylaniline	0.02	µg/L	Micropolluants organiques					

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1965	Asulame	0,02	µg/L	Pesticides	1584	Biphényle	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5361	Atenolol	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6453	Bisoprolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1107	Atrazine	0,02	µg/L	Pesticides	2766	Bisphénol-A	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1832	Atrazine 2 hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides	1529	Bitertanol	0,005	µg/L	Pesticides
1109	Atrazine désisopropyl	0,02	µg/L	Pesticides	7345	Bixafén	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1108	Atrazine déséthyl	0,02	µg/L	Pesticides	5526	Boscalid	0,02	µg/L	Pesticides
1830	Atrazine déséthyl désisopropyl	0,05	µg/L	Pesticides	1686	Bromacil	0,005	µg/L	Pesticides
2014	Azaconazole	0,005	µg/L	Pesticides	1859	Bromadiolone	0,05	µg/L	Pesticides
2015	Azaméthiphos	0,02	µg/L	Pesticides	5371	Bromazépan	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2937	Azimsulfuron	0,02	µg/L	Pesticides	1122	Bromoforme	0,5	µg/L	Pesticides
1110	Azinphos éthyl	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1123	Bromophos éthyl	0,005	µg/L	Pesticides
1111	Azinphos méthyl	0,005	µg/L	Pesticides	1124	Bromophos méthyl	0,005	µg/L	Pesticides
1951	Azoxytrobine	0,02	µg/L	Pesticides	1685	Bromopropylate	0,005	µg/L	Pesticides
2915	BDE100	0,0002	µg/L	-	1125	Bromoxynil	0,02	µg/L	Pesticides
2913	BDE138	0,0003	µg/L	-	1941	Bromoxynil octanoate	0,01	µg/L	Pesticides
2912	BDE153	0,0002	µg/L	-	1860	Bromuconazole	0,02	µg/L	Pesticides
2911	BDE154	0,0002	µg/L	-	1530	Bromure de méthyle	0,5	µg/L	Pesticides
2921	BDE17	0,0002	µg/L	-	7502	Butencarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6231	BDE 181	0,0005	µg/L	-	6742	Butylmedil	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
2910	BDE183	0,0005	µg/L	-	1861	Bupirimate	0,01	µg/L	Pesticides
2909	BDE190	0,0005	µg/L	-	6518	Bupivacaine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5986	BDE 203	0,002	µg/L	-	1862	Buprofénine	0,005	µg/L	Pesticides
5997	BDE 205	0,002	µg/L	-	5710	Butamifos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1815	BDE209	0,005	µg/L	-	1126	Butraline	0,005	µg/L	Pesticides
2920	BDE28	0,0002	µg/L	-	1531	Buturon	0,02	µg/L	Pesticides
2919	BDE47	0,0002	µg/L	-	7038	Butylate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2918	BDE66	0,0002	µg/L	-	1855	Butylbenzène n	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
2917	BDE71	0,0002	µg/L	-	1610	Butylbenzène sec	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
7437	BDE77	0,0002	µg/L	-	1611	Butylbenzène tert	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
2914	BDE85	0,0002	µg/L	-	1863	Cadusafos	0,02	µg/L	Pesticides
2916	BDE99	0,0002	µg/L	-	6519	Caféine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1687	Bénalaxyl	0,005	µg/L	Pesticides	1127	Captafol	0,01	µg/L	Pesticides
7423	BENALAXYL-M	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	1128	Captane	0,01	µg/L	Pesticides
1329	Bendiocarbe	0,02	µg/L	Pesticides	5296	Carbamazépine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1112	Benfluraline	0,005	µg/L	Pesticides	6725	Carbamazépine epoxide	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2924	Benfluracarbe	0,05	µg/L	Pesticides	1463	Carbaryl	0,02	µg/L	Pesticides
2074	Benoxacor	0,005	µg/L	Pesticides	1129	Carbendazime	0,02	µg/L	Pesticides
5512	Bensulfuron-méthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1333	Carbétamide	0,02	µg/L	Pesticides
6595	Bensulide	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1130	Carbuturan	0,02	µg/L	Pesticides
1113	Bentazone	0,02	µg/L	Pesticides	1805	Carbuturan 3 hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides
7460	Benthialcarbe-isopropyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1131	Carbophénothion	0,02	µg/L	Pesticides
1764	Benthioarbe	0,05	µg/L	Pesticides	1864	Carbosulfan	0,1	µg/L	Pesticides
1114	Benzène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2975	Carboxiline	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2816	Benzène, 1-chloro-2-méthyl-3-nitro-	0,15	µg/L	Micropolluants organiques	2976	Carfentrazone-éthyl	0,005	µg/L	Pesticides
1607	Benzydine	0,25	µg/L	Pesticides	1865	Chinométhionate	0,005	µg/L	Pesticides
1082	Benzo (a) Anthracène	0,01	µg/L	HAP	5418	Chloramphénicol	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1115	Benzo (a) Pyrène	0,01	µg/L	HAP	7500	Chlorantranilprole	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1116	Benzo (b) Fluoranthène	0,0005	µg/L	HAP	1336	Chlorbutafame	0,05	µg/L	Pesticides
1118	Benzo (ghi) Pérylène	0,0005	µg/L	HAP	7010	Chlordane alpha	0,005	µg/L	Pesticides
1117	Benzo (k) Fluoranthène	0,0005	µg/L	HAP	1757	Chlordane beta	0,005	µg/L	Pesticides
3209	Beta cyfluthrine	0,01	µg/L	-	1758	Chlordane gamma	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6652	beta-Hexabromocyclododecane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1866	Chlordécone	0,01	µg/L	Pesticides
6457	Betaxolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5553	Chlorfenifon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5366	Bezafibrate	0,2	µg/L	Micropolluants organiques	1464	Chlorfenivphos	0,02	µg/L	Pesticides
1119	Bifénox	0,005	µg/L	Pesticides	2950	Chlorfluazuron	0,01	µg/L	Pesticides
1120	Biféthrène	0,005	µg/L	Pesticides	1133	Chloridazone	0,005	µg/L	Pesticides
1502	Bioresméthrine	0,005	µg/L	Pesticides	5522	Chlorimuron-éthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
5405	Chlormadinone	Micropolluants organiques	2095	Ciodinafop-propargyl	Pesticides
1134	Chlorméphos	Pesticides	1868	Clofentézine	Micropolluants organiques
5554	Chlorméquat	Pesticides	2017	Clomazone	Micropolluants organiques
1606	Chloro-2-p-toluidine	Micropolluants organiques	1810	Clopyralide	Pesticides
1955	Chloroalcane C10-C13	-	2018	Cloquintocet méxyl	Pesticides
1593	Chloroaniline-2	Micropolluants organiques	6520	Cotinine	Micropolluants organiques
1592	Chloroaniline-3	Micropolluants organiques	2972	Coumatène	Micropolluants organiques
1591	Chloroaniline-4	Micropolluants organiques	1682	Coumatène	Micropolluants organiques
1467	Chlorobenzène	Micropolluants organiques	2019	Coumaphos	Pesticides
2016	Chlorobromuron	Pesticides	1639	Coumatétraly	Pesticides
1612	Chlorodinitrobenzène-1,2,4	Micropolluants organiques	1640	Crésol-méta	Micropolluants organiques
1135	Chloroforme (Trichlorométhane)	Micropolluants organiques	1638	Crésol-ortho	Pesticides
2821	Chlorométhylaniline-4,2	Micropolluants organiques	5724	Crésol-para	Micropolluants organiques
1635	Chlorométhylphénol-2,5	Micropolluants organiques	5725	Croxyphos	Micropolluants organiques
2759	Chlorométhylphénol-2,6	Micropolluants organiques	1137	Cyanazine	Pesticides
1634	Chlorométhylphénol-4,2	Micropolluants organiques	5726	Cyanoferphos	Micropolluants organiques
1636	Chlorométhylphénol-4,3	Micropolluants organiques	1084	Cyanures libres	Micropolluants organiques
1603	Chloronaphthalène-1	HAP	5568	Cycloate	Micropolluants organiques
1604	Chloronaphthalène-2	HAP	6733	Cyclophosphamide	Micropolluants organiques
1341	Chloronébe	Micropolluants organiques	2729	CYCLOXYDIME	Pesticides
1594	Chloronitroaniline-4,2	Pesticides	1696	Cycluron	Pesticides
1469	Chloronitrobenzène-1,2	Micropolluants organiques	1681	Cyfluthrine	Pesticides
1468	Chloronitrobenzène-1,3	Micropolluants organiques	5569	Cyhalofop-butyl	Micropolluants organiques
1470	Chloronitrobenzène-1,4	Micropolluants organiques	1138	Cyhalothrine	Pesticides
2814	Chloronitrotoluène-2,3	Micropolluants organiques	1139	Cymoxanil	Pesticides
1605	Chloronitrotoluène-4,2	Micropolluants organiques	1140	Cyperméthrine	Pesticides
1684	Chlorophacinone	Pesticides	1680	Cyproconazole	Pesticides
1471	Chlorophénol-2	Micropolluants organiques	1359	Cyprodinil	Pesticides
1651	Chlorophénol-3	Micropolluants organiques	2897	Cyromazine	Micropolluants organiques
1650	Chlorophénol-4	Micropolluants organiques	7503	Cythiate	Micropolluants organiques
2611	Chloroprene	Micropolluants organiques	5930	Daimuron	Pesticides
2065	Chloroprene-3	Micropolluants organiques	2094	Dalapon	Micropolluants organiques
1473	Chlorothaloniol	Pesticides	6677	Danofloxacin	Micropolluants organiques
1602	Chlorotoluène-2	Micropolluants organiques	1929	DCPMU (métabolite du Diuron)	Pesticides
1601	Chlorotoluène-3	Micropolluants organiques	1930	DCPU (métabolite Diuron)	Pesticides
1600	Chlorotoluène-4	Micropolluants organiques	1143	DDD-o,p'	Pesticides
1683	Chloroxuron	Pesticides	1144	DDD-p,p'	Pesticides
1474	Chloropropane	Pesticides	1145	DDE-o,p'	Pesticides
1083	Chlorpyrifos éthyl	Pesticides	1146	DDE-p,p'	Pesticides
1540	Chlorpyrifos méthyl	Pesticides	1147	DDT-o,p'	Pesticides
1353	Chlorsulfuron	Pesticides	1148	DDT-p,p'	Pesticides
6743	Chlortetracycline	Micropolluants organiques	6616	DEHP	Micropolluants organiques
2966	Chlorthal diméthyl	Pesticides	1149	Deltaméthrine	Pesticides
1813	Chlorthiamide	Pesticides	1150	Déméton-O	Pesticides
5723	Chlorthiophos	Micropolluants organiques	1550	Déméton O + S	Pesticides
1136	Chlortoluron	Pesticides	1152	Déméton-S	Pesticides
1579	Chlore de Benzyle	Micropolluants organiques	1153	Déméton S méthyl	Pesticides
2715	Chlore de Benzylidène	Micropolluants organiques	1154	Déméton S méthyl sulfone	Pesticides
2877	CHLORURE DE CHOLINE	-	2051	Déséthyl-terbuméthion	Micropolluants organiques
1753	Chlore de vinyle	-	2980	Desmediphame	Micropolluants organiques
1476	Chrysène	HAP	2738	Desméthylisoproturon	Micropolluants organiques
5481	Cinosulfuron	Pesticides	1155	Desméthylne	Micropolluants organiques
6540	Ciproflouacine	Micropolluants organiques	6574	Dexaméthasone	Micropolluants organiques
6537	Clarithromycine	Micropolluants organiques	1156	Diallate	Pesticides
6968	Clenbuterol	Micropolluants organiques	5372	Diazepam	Micropolluants organiques
2978	Clethodim	Micropolluants organiques	1157	Diazinon	Pesticides
6792	Clindamycine	Micropolluants organiques	1621	Dibenz (ah) Anthracène	HAP

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1158	Dibromochlorométhane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2983	Diféthione	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1498	Dibromoéthane-1,2	0,5	µg/L	Pesticides	1488	Diflubenzuron	0,05	µg/L	Pesticides
1513	Dibromométhane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1814	Difluéncanil	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
7074	Dibutylétain cation	0,0025	µg/L	Pesticides	6647	Dihydrocodéine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1480	Dicamba	0,03	µg/L	Pesticides	5325	Diisobutyl phthalate	0,4	µg/L	Micropolluants organiques
1679	Dichobénil	0,005	µg/L	Pesticides	6729	Diltiazem	0,005	µg/L	Pesticides
1159	Dichlofénthion	0,02	µg/L	Pesticides	1870	Diméthuron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1360	Dichlofluamide	0,005	µg/L	Pesticides	7142	Dimepiperate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1160	Dichloréthane-1,1	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2546	Diméthachlore	0,005	µg/L	Pesticides
1161	Dichloréthane-1,2	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5737	Diméthametryn	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1162	Dichloréthylène-1,1	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1678	Diméthénamide	0,005	µg/L	Pesticides
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5617	Diméthénamid-P	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1727	Dichloréthylène-1,2 trans	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1175	Diméthoate	0,01	µg/L	Pesticides
2929	Dichloromide	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1403	Diméthomophe	0,02	µg/L	Pesticides
1590	Dichloroamline-2,3	0,02	µg/L	Pesticides	2773	Diméthylamine	10	µg/L	-
1589	Dichloroamline-2,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	6292	Diméthylamine	0,025	µg/L	Micropolluants organiques
1588	Dichloroamline-2,5	0,02	µg/L	Pesticides	1641	Diméthylphénol-2,4	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1587	Dichloroamline-2,6	0,02	µg/L	Pesticides	6972	Diméthylvinphos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1586	Dichloroamline-3,4	0,015	µg/L	Pesticides	1698	Diméthilan	0,02	µg/L	Pesticides
1585	Dichloroamline-3,5	0,02	µg/L	Pesticides	5748	dimoxystrobine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1165	Dichlorobenzène-1,2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1871	Diniconazole	0,02	µg/L	Pesticides
1164	Dichlorobenzène-1,3	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1578	Dinitrotoluène-2,4	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1166	Dichlorobenzène-1,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1577	Dinitrotoluène-2,6	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1484	Dichlorobenzidine-3,3'	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5619	Dinocap	0,05	µg/L	Pesticides
1167	Dichlorobromométhane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1491	Dinosébe	0,02	µg/L	Pesticides
1168	Dichlorométhane	5	µg/L	Micropolluants organiques	1176	Dinoterbe	0,03	µg/L	Pesticides
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	7494	Dioctylétain cation	0,0025	µg/L	Pesticides
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5743	Dioxacarb	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5478	Diphenylamine	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	7495	Diphenylétain cation	0,001	µg/L	Pesticides
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1699	Diquat	0,05	µg/L	Pesticides
2981	Dichlorophène	0,02	µg/L	Pesticides	1492	Disulfoton	0,005	µg/L	Pesticides
1645	Dichlorophénol-2,3	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5745	Ditalimfos	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1486	Dichlorophénol-2,4	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1177	Diuron	0,02	µg/L	Pesticides
1649	Dichlorophénol-2,5	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1490	DNOC	0,02	µg/L	Pesticides
1648	Dichlorophénol-2,6	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	3383	Dodécyl phénol	1	µg/L	Micropolluants organiques
1647	Dichlorophénol-3,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	2933	Dodine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1646	Dichlorophénol-3,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	6969	Doxepine	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
2081	Dichloropropane-2,2	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	6791	Doxycycline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	0,1	µg/L	Pesticides	7515	DPU (Diphenylurée)	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	0,1	µg/L	Pesticides	5751	Edifenphos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1169	Dichloroprop	0,03	µg/L	Pesticides	1493	EDTA	5	µg/L	-
2544	Dichloroprop-P	0,03	µg/L	Pesticides	1178	Endosulfan alpha	0,001	µg/L	Pesticides
1170	Dichlorvos	0,01	µg/L	Pesticides	1179	Endosulfan beta	0,001	µg/L	Pesticides
5349	Diclofenac	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1742	Endosulfan sulfate	0,001	µg/L	Pesticides
1171	Diclofop méthyli	0,05	µg/L	Pesticides	1181	Endrine	0,001	µg/L	Pesticides
1172	Dicofol	0,005	µg/L	Pesticides	2941	Endrine aldéhyde	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5525	Dicrotophos	0,005	µg/L	Pesticides	6784	Enrofloxacin	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2847	Didéméthylisoproturon	0,05	µg/L	Pesticides	1494	Epichlorohydrine	0,1	µg/L	-
1173	Diédrine	0,001	µg/L	Micropolluants organiques	1873	EPN	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
7507	Diénefostol	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1744	Epoxiconazole	0,02	µg/L	Pesticides
1402	Diéthofencarbe	0,02	µg/L	Pesticides	1182	EPTC	0,05	µg/L	Pesticides
2826	Diéthylamine	10	µg/L	-	7504	Equilin	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
2628	Diéthylstilbestrol	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	6522	Erythromycine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2982	Difenacoum	0,02	µg/L	Pesticides	1809	Esfenvalérate	0,005	µg/L	Pesticides
1905	Difénocanazole	0,02	µg/L	Pesticides	5397	Estradiol	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
5524	Difenoxuron	0,02	µg/L	Pesticides	6446	Estriol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
5396	Estrone	Micropolluants organiques	1191	Fluoranthène	Micropolluants organiques	1191	Fluoranthène	HAP
5529	Ethametsulfuron-méthyl	Micropolluants organiques	1623	Fluorène	Micropolluants organiques	1623	Fluorène	HAP
2093	Ethephon	Pesticides	5638	Fluoxastrobine	Pesticides	5638	Fluoxastrobine	Micropolluants organiques
1763	Ethidimuron	Pesticides	5373	Fluoxétine	Pesticides	5373	Fluoxétine	Micropolluants organiques
5528	Ethiofencarbe sulfone	Pesticides	2565	Flupyr-sulfuron méthyle	Pesticides	2565	Flupyr-sulfuron méthyle	Pesticides
6534	Ethiofencarbe sulfoxyde	Pesticides	2056	Fluquinconazole	Pesticides	2056	Fluquinconazole	Pesticides
1183	Ethion	Pesticides	1974	Fluridone	Pesticides	1974	Fluridone	Pesticides
1874	Ethiophencarbe	Pesticides	1675	Flurochloridone	Pesticides	1675	Flurochloridone	Pesticides
1184	Ethothimésate	Pesticides	1765	Fluroxypyr	Pesticides	1765	Fluroxypyr	Pesticides
1495	Ethoprophos	Pesticides	2547	Fluroxypyr-méthyl	Pesticides	2547	Fluroxypyr-méthyl	Pesticides
5527	Ethoxysulfuron	Micropolluants organiques	2024	Flurprimidol	Micropolluants organiques	2024	Flurprimidol	Pesticides
1497	Ethylbenzène	Micropolluants organiques	2008	Flurtamone	Micropolluants organiques	2008	Flurtamone	Pesticides
5648	Ethylène ThioUrée	Pesticides	1194	Flutalazole	Pesticides	1194	Flutalazole	Pesticides
6601	EthylèneUrée	Pesticides	2985	Flutolanil	Pesticides	2985	Flutolanil	Pesticides
6644	Ethylparaben	Micropolluants organiques	1503	Flutriafol	Micropolluants organiques	1503	Flutriafol	Pesticides
2673	Ethyl tert-butyl ether	Micropolluants organiques	1192	Folpel	Micropolluants organiques	1192	Folpel	Pesticides
2629	Ethynyl estradiol	Micropolluants organiques	2075	Fomesafen	Micropolluants organiques	2075	Fomesafen	Pesticides
5625	Etoxazole	Micropolluants organiques	1674	Fonofos	Micropolluants organiques	1674	Fonofos	Pesticides
5760	Etrifofos	Micropolluants organiques	2806	Foramsulfuron	Micropolluants organiques	2806	Foramsulfuron	Micropolluants organiques
2020	Famoxadone	Pesticides	5969	Forchlorfenuron	Pesticides	5969	Forchlorfenuron	Micropolluants organiques
5761	Famphur	Pesticides	1702	Formaldéhyde	Micropolluants organiques	1702	Formaldéhyde	Pesticides
2057	Fénamidone	Pesticides	1703	Formétanate	Pesticides	1703	Formétanate	Micropolluants organiques
1185	Fénarimol	Pesticides	1504	Fomothion	Pesticides	1504	Fomothion	Pesticides
2742	Fénazaquin	Pesticides	1975	Foséthyl aluminium	Pesticides	1975	Foséthyl aluminium	Pesticides
1906	Fénbuconazole	Pesticides	2744	Fostiazate	Pesticides	2744	Fostiazate	Micropolluants organiques
2078	Fenbutatin oxyde	Micropolluants organiques	1908	Furalaxyl	Micropolluants organiques	1908	Furalaxyl	Pesticides
7513	Fenchlorazole-ethyl	Micropolluants organiques	2567	Furathiocarbe	Micropolluants organiques	2567	Furathiocarbe	Pesticides
1186	Fenhexamid	Pesticides	7441	Furilazole	Pesticides	7441	Furilazole	Micropolluants organiques
2743	Fénitrothion	Pesticides	5364	Furosemide	Pesticides	5364	Furosemide	Micropolluants organiques
1187	Fenizon	Pesticides	6653	gamma-Hexabromocyclododecane	Pesticides	6653	gamma-Hexabromocyclododecane	Micropolluants organiques
5627	Fenobucarb	Micropolluants organiques	5365	Gemfibrozil	Micropolluants organiques	5365	Gemfibrozil	Micropolluants organiques
5763	Fenopropyl	Micropolluants organiques	1526	Glufosinate	Micropolluants organiques	1526	Glufosinate	Micropolluants organiques
5368	Fenofibrate	Micropolluants organiques	1506	Glyphosate	Micropolluants organiques	1506	Glyphosate	Micropolluants organiques
6970	Fenoprotéfen	Micropolluants organiques	5508	Halosulfuron-méthyl	Micropolluants organiques	5508	Halosulfuron-méthyl	Micropolluants organiques
5970	Fenothiocarbe	Pesticides	2047	Haloxypol	Pesticides	2047	Haloxypol	Micropolluants organiques
1973	Fénoxaprop éthyl	Pesticides	1833	Haloxypol-éthoxyéthyl	Pesticides	1833	Haloxypol-éthoxyéthyl	Micropolluants organiques
1967	Fénoxycarbe	Pesticides	1200	HCH alpha	Pesticides	1200	HCH alpha	Micropolluants organiques
1188	Fenproprathrine	Pesticides	1201	HCH beta	Pesticides	1201	HCH beta	Micropolluants organiques
1700	Fenpropimorph	Pesticides	1202	HCH delta	Pesticides	1202	HCH delta	Micropolluants organiques
1189	Fenpropimorph	Pesticides	2046	HCH epsilon	Pesticides	2046	HCH epsilon	Micropolluants organiques
1190	Fénthion	Pesticides	1203	HCH gamma	Pesticides	1203	HCH gamma	Micropolluants organiques
1500	Fénuron	Pesticides	1197	Heptachlore	Pesticides	1197	Heptachlore	Micropolluants organiques
1701	Fénvalérate	Pesticides	1748	Heptachlore époxyde cis	Pesticides	1748	Heptachlore époxyde cis	Micropolluants organiques
2009	Fipronil	Pesticides	1749	Heptachlore époxyde trans	Pesticides	1749	Heptachlore époxyde trans	Micropolluants organiques
1840	Fiamprop-isopropyl	Pesticides	1910	Heptenophos	Pesticides	1910	Heptenophos	Micropolluants organiques
6539	Fiamprop-méthyl	Pesticides	2600	Hexabromodiphényléther	Pesticides	2600	Hexabromodiphényléther	Micropolluants organiques
1939	Fiazasulfuron	Pesticides	1199	Hexachlorobenzène	Pesticides	1199	Hexachlorobenzène	Micropolluants organiques
6393	Fioncamid	Pesticides	1652	Hexachlorobutadiène	Pesticides	1652	Hexachlorobutadiène	Micropolluants organiques
2810	Florasulam	Pesticides	1656	Hexachloroéthane	Pesticides	1656	Hexachloroéthane	Micropolluants organiques
6764	Florfenicol	Micropolluants organiques	1405	Hexaconazole	Micropolluants organiques	1405	Hexaconazole	Micropolluants organiques
6545	Fluazifop	Micropolluants organiques	1875	Hexatiumuron	Micropolluants organiques	1875	Hexatiumuron	Micropolluants organiques
1825	Fluazifop-butyl	Pesticides	1673	Hexazinone	Pesticides	1673	Hexazinone	Micropolluants organiques
2984	Fluazinam	Micropolluants organiques	1876	Hexythiazox	Micropolluants organiques	1876	Hexythiazox	Micropolluants organiques
2022	Fludioxonil	Pesticides	5350	Ibuprofène	Micropolluants organiques	5350	Ibuprofène	Micropolluants organiques
1676	Fluténoxuron	Pesticides	6727	Ifosfamide	Pesticides	6727	Ifosfamide	Micropolluants organiques
2023	Flumioxazine	Pesticides	1704	Imazailil	Pesticides	1704	Imazailil	Micropolluants organiques
1501	Fluométron	Pesticides	1695	Imazaméthabenz	Pesticides	1695	Imazaméthabenz	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1911	Imazaméthabenz méthyl	0,01	µg/L	Pesticides	2747	MCPA-butoxyethyl ester	0,005	µg/L	-
2986	Imazamox	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2748	MCPA-ethyl-ester	0,01	µg/L	-
2090	Imazapyr	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2749	MCPA-méthyl-ester	0,005	µg/L	Pesticides
2860	IMAZAQUINE	0,02	µg/L	Pesticides	5789	Mecarbam	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
7510	Imibenzonazole	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1214	Mécoprop	0,02	µg/L	Pesticides
1877	Imidaclopride	0,02	µg/L	Pesticides	2750	Mecoprop-1-octyl ester	0,005	µg/L	-
6971	Imipramine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2751	Mecoprop-2,4,4-triméthylphényl ester	0,005	µg/L	-
1204	Indéno (123c) Pyréne	0,0005	µg/L	HAP	2752	Mecoprop-2-butoxyethyl ester	0,005	µg/L	-
6794	Indometacine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2753	Mecoprop-2-ethylhexyl ester	0,005	µg/L	-
5483	Indoxacarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2754	Mecoprop-2-octyl ester	0,005	µg/L	-
2741	Iodocarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2755	Mecoprop-méthyl ester	0,005	µg/L	-
2025	Iodofenphos	0,005	µg/L	Pesticides	2870	Mecoprop n isobutyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
2563	Iodosulfuron	0,02	µg/L	Pesticides	1968	Méfenacet	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1205	loxynil	0,02	µg/L	-	2930	Méfenpyr diethyl	0,005	µg/L	Pesticides
2871	loxynil methyl ester	0,005	µg/L	-	2568	Mefluidide	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1942	loxynil octanoate	0,01	µg/L	Pesticides	2987	Méfonoxam	0,02	µg/L	Pesticides
7508	Ipoconazole	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5533	Mepanipyrim	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5777	Iprobenfos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5791	Mephosfolan	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1206	Iprodione	0,005	µg/L	Pesticides	1969	Mépiquat	0,05	µg/L	Pesticides
2951	Iprovalicarbe	0,02	µg/L	Pesticides	2089	Mépiquat chlorure	0,066	µg/L	Micropolluants organiques
6535	Irbesartan	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6521	Mépvacaine	0,005	µg/L	Pesticides
1935	Irgarol	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1878	Mépronil	0,01	µg/L	Pesticides
1976	Isazofos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1510	Mercaptodiméthur	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1836	Isobutylbenzène	0,5	µg/L	Pesticides	1804	Mercaptodiméthur sulfoxyde	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1207	Isodime	0,001	µg/L	Pesticides	2578	Mesosulfuron méthyle	0,02	µg/L	Pesticides
1829	Isotefphos	0,02	µg/L	Pesticides	2076	Mésotrione	0,05	µg/L	-
5781	Isoprocarb	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1706	Métalaxyl	0,02	µg/L	Pesticides
1633	Isopropylbenzène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1796	Métaldéhyde	0,02	µg/L	Pesticides
2681	Isopropyltoluène o	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1215	Métamitron	0,02	µg/L	Pesticides
1856	Isopropyltoluène p	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1670	Métaazachlore	0,005	µg/L	Pesticides
1208	Isoproturon	0,02	µg/L	Pesticides	1879	Metconazole	0,02	µg/L	Pesticides
6643	Isoquinoline	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1216	Méthabenzthiazuron	0,02	µg/L	Pesticides
2722	Isothiocyante de méthyle	1	µg/L	Pesticides	5792	Methacrifos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1672	Isoxaben	0,02	µg/L	Pesticides	1671	Méthamidophos	0,02	µg/L	Pesticides
2807	Isoxadifen-éthyle	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1217	Méthidathion	0,02	µg/L	Pesticides
1945	Isoxafluto	0,02	µg/L	Pesticides	1218	Méthomyl	0,02	µg/L	Pesticides
5784	Isoxathion	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6793	Methotrexate	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
7505	Karbutilate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1511	Méthoxychlore	0,005	µg/L	Pesticides
5353	Ketoprofène	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	0,001	µg/L	HAP
7669	Ketorolac	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1618	Méthyl-2-Naphtalène	0,005	µg/L	HAP
1950	Kresoxim méthyl	0,02	µg/L	Pesticides	6695	Méthylparaben	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1094	Lambda Cyhalothrine	0,005	µg/L	Pesticides	2067	Metiram	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1406	Lénacile	0,005	µg/L	Pesticides	1515	Métobromuron	0,02	µg/L	Pesticides
6770	Levonorgestrel	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1221	Métolachlore	0,005	µg/L	Pesticides
7843	Lincomycine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6854	Metolachlor ESA	0,02	µg/L	Pesticides
1209	Linuron	0,02	µg/L	Pesticides	6853	Metolachlor OXA	0,02	µg/L	Pesticides
5374	Lorazepam	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5796	Metolcarb	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2026	Lufénuron	0,05	µg/L	Pesticides	5362	Metoprolol	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1210	Malathion	0,02	µg/L	Pesticides	1912	Métosulame	0,02	µg/L	Pesticides
5787	Malathion-o-analog	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1222	Métoxuron	0,02	µg/L	Pesticides
7327	Maléate de Timolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5654	Metraténone	0,005	µg/L	Pesticides
1211	Mancozèbe	0,03	µg/L	Pesticides	1225	Métribuzine	0,02	µg/L	Pesticides
6399	Mandipropamid	0,02	µg/L	Pesticides	1797	Metsulfuron méthyl	0,02	µg/L	Pesticides
1705	Manèbe	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	1226	Mévinphos	0,02	µg/L	Pesticides
6700	Marbofoxacine	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	7143	Mexacarbate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2745	MCPA-1-butyl ester	0,005	µg/L	Pesticides	1707	Molinate	0,005	µg/L	Pesticides
2746	MCPA-2-ethylhexyl ester	0,005	µg/L	Pesticides	2542	Monobutylétain cation	0,0025	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1880	Monocrotophos	Pesticides	1243	PCB 118	Pesticides	1243	PCB 118	0,0012	µg/L	PCB
1227	Monolinuron	Pesticides	5434	PCB 123	Pesticides	5434	PCB 123	0,00003	µg/L	PCB
7496	Monocytyletalin cation	Pesticides	2943	PCB 125	Pesticides	2943	PCB 125	0,005	µg/L	PCB
7497	Monophenyletalin cation	Pesticides	1089	PCB 126	Pesticides	1089	PCB 126	0,000006	µg/L	PCB
1228	Monuron	Pesticides	1884	PCB 128	Pesticides	1884	PCB 128	0,0012	µg/L	PCB
6671	Morphine	Micropolluants organiques	1244	PCB 138	Micropolluants organiques	1244	PCB 138	0,0012	µg/L	PCB
7475	Morpholine	Micropolluants organiques	1885	PCB 149	Micropolluants organiques	1885	PCB 149	0,0012	µg/L	PCB
1512	MTBE	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	0,0012	µg/L	PCB
6342	Musc xylène	-	2032	PCB 156	-	2032	PCB 156	0,00012	µg/L	PCB
1881	Myclobutanil	Pesticides	5435	PCB 157	Pesticides	5435	PCB 157	0,000018	µg/L	PCB
6443	Nadlol	Micropolluants organiques	5436	PCB 167	Micropolluants organiques	5436	PCB 167	0,00003	µg/L	PCB
1516	Naled	Pesticides	1090	PCB 169	Pesticides	1090	PCB 169	0,000006	µg/L	PCB
1517	Naphthalène	HAP	1626	PCB 170	HAP	1626	PCB 170	0,0012	µg/L	PCB
1518	Naphtol-1	HAP	1246	PCB 180	HAP	1246	PCB 180	0,0012	µg/L	PCB
1519	Napropamide	Pesticides	5437	PCB 189	Pesticides	5437	PCB 189	0,000012	µg/L	PCB
5351	Naproxène	Micropolluants organiques	1625	PCB 194	Micropolluants organiques	1625	PCB 194	0,0012	µg/L	PCB
1937	Naptalame	Pesticides	1624	PCB 209	Pesticides	1624	PCB 209	0,0012	µg/L	PCB
1520	Néburon	Pesticides	1239	PCB 28	Pesticides	1239	PCB 28	0,0012	µg/L	PCB
1882	Nicosulfuron	Pesticides	1886	PCB 31	Pesticides	1886	PCB 31	0,0012	µg/L	PCB
5657	Nicotine	Micropolluants organiques	1240	PCB 35	Micropolluants organiques	1240	PCB 35	0,0012	µg/L	PCB
2614	Nitrobenzène	Micropolluants organiques	2031	PCB 37	Micropolluants organiques	2031	PCB 37	0,005	µg/L	PCB
1229	Nitrofène	Pesticides	1628	PCB 44	Pesticides	1628	PCB 44	0,0012	µg/L	PCB
1637	Nitrophénol-2	Micropolluants organiques	1241	PCB 52	Micropolluants organiques	1241	PCB 52	0,0012	µg/L	PCB
6598	Nonylphénols linéaire ou ramifiés	Micropolluants organiques	2048	PCB 54	Micropolluants organiques	2048	PCB 54	0,0012	µg/L	PCB
5400	Norethindrone	Micropolluants organiques	5803	PCB 66	Micropolluants organiques	5803	PCB 66	0,005	µg/L	PCB
6761	Norfloxacine	Micropolluants organiques	1091	PCB 77	Micropolluants organiques	1091	PCB 77	0,00006	µg/L	PCB
6772	Norflouxetine	Micropolluants organiques	5432	PCB 81	Micropolluants organiques	5432	PCB 81	0,000006	µg/L	PCB
1669	Norfurazon	Pesticides	1762	Penconazole	Pesticides	1762	Penconazole	0,02	µg/L	Pesticides
2737	Norfurazon desméthyl	Pesticides	1887	Pencycuron	Pesticides	1887	Pencycuron	0,02	µg/L	Pesticides
1883	Nuarimol	Pesticides	1234	Pendiméthaline	Pesticides	1234	Pendiméthaline	0,005	µg/L	Pesticides
2609	Octabromodiphényléther	-	6394	Penoxsulam	-	6394	Penoxsulam	0,02	µg/L	Pesticides
2904	Octylphénols	Micropolluants organiques	1888	Pentachlorobenzène	Micropolluants organiques	1888	Pentachlorobenzène	0,001	µg/L	Micropolluants organiques
6767	O-Desméthyltramadol	Micropolluants organiques	1235	Pentachlorophénol	Micropolluants organiques	1235	Pentachlorophénol	0,06	µg/L	Micropolluants organiques
6533	Ofloxacine	Micropolluants organiques	7509	Penthiopyrad	Micropolluants organiques	7509	Penthiopyrad	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2027	Oflurace	Pesticides	7670	Pentoxifyline	Pesticides	7670	Pentoxifyline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1230	Ométhoate	Pesticides	6219	Perchlorate	Pesticides	6219	Perchlorate	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1668	Oryzalin	Pesticides	6548	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	Pesticides	6548	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2068	Oxadiazol	Pesticides	1523	Perméthrine	Pesticides	1523	Perméthrine	0,01	µg/L	Pesticides
1666	Oxadiazyl	Pesticides	1499	Phénamiphos	Pesticides	1499	Phénamiphos	0,02	µg/L	Pesticides
1850	Oxadixyl	Pesticides	1524	Phénanthrène	Pesticides	1524	Phénanthrène	0,005	µg/L	HAP
5510	Oxasulfuron	Micropolluants organiques	5420	Phénazone	Micropolluants organiques	5420	Phénazone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5375	Oxazepam	Micropolluants organiques	1236	Phenméthipham	Micropolluants organiques	1236	Phenméthipham	0,02	µg/L	Pesticides
6682	Oxycodone	Micropolluants organiques	2876	Phenol, 4-(3-méthylbutyl)-	Micropolluants organiques	2876	Phenol, 4-(3-méthylbutyl)-	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1231	Oxydéméton méthyl	Micropolluants organiques	5813	Phenthoate	Micropolluants organiques	5813	Phenthoate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1952	Oxyfluorène	Pesticides	7708	Phenytol	Pesticides	7708	Phenytol	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6532	Oxytracycline	Micropolluants organiques	1525	Phorate	Micropolluants organiques	1525	Phorate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1920	p-(n-octyl)phénol	Micropolluants organiques	1971	Phosalone	Micropolluants organiques	1971	Phosalone	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2545	Paclitaxazole	Micropolluants organiques	1237	Phosmet	Micropolluants organiques	1237	Phosmet	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5806	Paraoxon	Micropolluants organiques	1238	Phosphamidon	Micropolluants organiques	1238	Phosphamidon	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1522	Paraquat	Pesticides	1665	Phoxime	Pesticides	1665	Phoxime	0,02	µg/L	Pesticides
2618	Para-sec-butylphénol	Micropolluants organiques	1489	Phtalate de diméthyle	Micropolluants organiques	1489	Phtalate de diméthyle	0,4	µg/L	Micropolluants organiques
1232	Parathion éthyl	Micropolluants organiques	1708	Piclorame	Micropolluants organiques	1708	Piclorame	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1233	Parathion méthyl	Pesticides	5665	Picolinafen	Pesticides	5665	Picolinafen	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1242	PCB 101	PCB	2669	Picoxystrobine	Pesticides	2669	Picoxystrobine	0,02	µg/L	Pesticides
1627	PCB 105	PCB	1709	Piperonil butoxide	PCB	1709	Piperonil butoxide	0,005	µg/L	Pesticides
5433	PCB 114	PCB	5819	Piperophos	PCB	5819	Piperophos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
			1528	Pirimicarbe	PCB	1528	Pirimicarbe	0,02	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
5531	Pirimicarbe Desmethyl	Pesticides	7340	Pyroxsulam	Micropolluants organiques			
5532	Pirimicarbe Formamido Desmethyl	Pesticides	1891	Quinalphos	Pesticides			
7668	Piroxicam	Micropolluants organiques	2087	Quinmerac	Pesticides			
5821	p-Nitrotoluene	Micropolluants organiques	2028	Quinoxifène	Pesticides			
6734	Prednisolone	Micropolluants organiques	1538	Quintozène	Pesticides			
1949	Pretilachlore	Pesticides	2069	Quizalofop	Pesticides			
6531	Prilocaline	Micropolluants organiques	2070	Quizalofop éthyl	Pesticides			
6847	Pristinamycine IIA	Micropolluants organiques	6529	Ranitidine	Micropolluants organiques			
1253	Prochlorazé	Pesticides	2859	Resmethrine	Pesticides			
1664	Procyridone	Pesticides	1892	Rimsulfuron	Pesticides			
1889	Profénofos	Pesticides	2029	Roténone	Pesticides			
5402	Progesterone	Micropolluants organiques	6527	Salbutamol	Micropolluants organiques			
1710	Promécarbe	Pesticides	1923	Sébuthylazine	Pesticides			
1711	Prométon	Pesticides	6101	Sébuthylazine 2-hydroxy	Pesticides			
1254	Prométhryne	Pesticides	5981	Sebutylazine deséthyl	Pesticides			
1712	Propachlore	Pesticides	1262	Secbumeton	Pesticides			
6398	Propamocarb	Pesticides	6769	Setraline	Micropolluants organiques			
1532	Propanil	Pesticides	1808	Séthoxydime	Micropolluants organiques			
6964	Propaphos	Micropolluants organiques	1893	Siduron	Pesticides			
1972	Propaquizatop	Pesticides	5609	Sithiopham	Micropolluants organiques			
1255	Propargite	Pesticides	1539	Silvex	Micropolluants organiques			
1256	Propazine	Pesticides	1263	Simazine	Pesticides			
5968	Propazine 2-hydroxy	Pesticides	1831	Simazine hydroxy	Pesticides			
1533	Propétamphos	Pesticides	5477	Siméthryne	Pesticides			
1534	Proprame	Pesticides	5358	Simvastatine	Pesticides			
1257	Propiconazole	Pesticides	2974	S Métolachlore	Pesticides			
2989	Propinèbe	Micropolluants organiques	5855	Somme de Méthylphéno-3 et de Méthylphén	Micropolluants organiques			
1535	Propoxur	Pesticides	5424	Sotalol	Micropolluants organiques			
5602	Propoxycarbazoné-sodium	Micropolluants organiques	5610	Spinosad	Micropolluants organiques			
5363	Propranolol	Micropolluants organiques	7506	Spirotetramat	Micropolluants organiques			
1837	Propylbenzène	Pesticides	2664	Spiroxamine	Micropolluants organiques			
6214	Propylene thiouree	Pesticides	3160	s-Trazin-2-ol, 4-amino-6-(éthylamino)-	Micropolluants organiques			
6693	Propylparaben	Micropolluants organiques	1541	Styrène	Micropolluants organiques			
5421	Propylphénazone	Micropolluants organiques	1662	Sulcotrione	Pesticides			
1414	Propyzamide	Pesticides	5356	Sulfaméthoxazole	Micropolluants organiques			
7422	Proquinazid	Micropolluants organiques	6575	Sulfacinoxaline	Micropolluants organiques			
1092	Prosulfocarbé	Pesticides	6662	Sulfuramid (E:FOSA)	Micropolluants organiques			
2534	Prosulfuron	Pesticides	5507	Sulfométhuron-méthyl	Micropolluants organiques			
5603	Prothioconazole	Pesticides	2085	Sulfosufuron	Pesticides			
7442	Proximpham	Micropolluants organiques	1894	Sulfotep	Pesticides			
5416	Pymétrozine	Pesticides	5831	Sulprofos	Micropolluants organiques			
6611	Pyraclofos	Micropolluants organiques	1193	Taufluvalinate	Pesticides			
2576	Pyraclostrobiné	Pesticides	1694	Tébuconazole	Pesticides			
5509	Pyraflufen-éthyl	Micropolluants organiques	1895	Tébuténozide	Pesticides			
1258	Pyrazophos	Pesticides	1896	Tébufenpyrad	Pesticides			
6386	Pyrazosulfuron-éthyl	Micropolluants organiques	7511	Tébutrimfos	Micropolluants organiques			
6530	Pyrazoxyfène	Pesticides	1661	Tébutame	Pesticides			
1537	Pyréne	HAP	1542	Tébutiuron	Micropolluants organiques			
5826	Pyributicarb	Micropolluants organiques	5413	Téchnazène	Micropolluants organiques			
1890	Pyridabène	Pesticides	1897	Téflubenzuron	Pesticides			
5606	Pyridaphenthion	Micropolluants organiques	1953	Téfluthine	Micropolluants organiques			
1259	Pyridate	Pesticides	7086	Témbotrione	Pesticides			
1663	Pyrifénox	Pesticides	1898	Témphos	Pesticides			
1432	Pyriméthanol	Pesticides	1659	Terbacile	Pesticides			
1260	Pyrimiphos éthyl	Pesticides	5835	Terbutcarb	Micropolluants organiques			
1261	Pyrimiphos méthyl	Pesticides	1266	Terbuméton	Micropolluants organiques			
5499	Pyriproxyfène	Micropolluants organiques	1267	Terbuphos	Pesticides			

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
6963	Terbutaline	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2879	Tributyletain cation	0,0002	µg/L	Micropolluants organiques
1268	Terbutylazine	0,02	µg/L	Pesticides	1847	Tributylphosphate	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2045	Terbutylazine déséthyl	0,02	µg/L	Pesticides	5840	Tributyl phosphorotrithioite	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
7150	Terbutylazine déséthyl-2-hydroxy	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1288	Trichlopyr	0,02	µg/L	Pesticides
1954	Terbutylazine hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides	1284	Trichloréthane-1,1,1	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1289	Terbutyrine	0,02	µg/L	Pesticides	1285	Trichloréthane-1,1,2	0,25	µg/L	Micropolluants organiques
5384	Testosterone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1286	Trichloréthylène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1936	Tetrabutylétain	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1287	Trichlorfon	0,02	µg/L	Pesticides
1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2734	Trichloroaniline-2,3,4	0,02	µg/L	Pesticides
1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	7017	Trichloroaniline-2,3,5	0,02	µg/L	Pesticides
1272	Tétrachloréthylène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2732	Trichloroaniline-2,4,6	0,02	µg/L	Pesticides
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1595	Trichloroaniline-2,4,6	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1630	Trichlorobenzène-1,2,3	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1283	Trichlorobenzène-1,2,4	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1273	Tétrachlorophénol-2,3,4,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1629	Trichlorobenzène-1,3,5	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1274	Tétrachlorophénol-2,3,4,6	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1195	Trichlorofluorométhane	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1275	Tétrachlorophénol-2,3,5,6	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1644	Trichlorophénol-2,3,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1276	Tétrachlorure de C	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1643	Trichlorophénol-2,3,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1277	Tétrachlorvinphos	0,02	µg/L	Pesticides	1642	Trichlorophénol-2,3,6	0,25	µg/L	Micropolluants organiques
1660	Tétracrazole	0,02	µg/L	Pesticides	1548	Trichlorophénol-2,4,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
6750	Tétracycline	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1549	Trichlorophénol-2,4,6	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1900	Tétradifon	0,005	µg/L	Pesticides	1723	Trichlorophénol-3,4,5	0,02	µg/L	Pesticides
5249	Tétraphénylétaïn	0,005	µg/L	Pesticides	1854	Trichloropropane-1,2,3	0,25	µg/L	Micropolluants organiques
5837	Tétrasil	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1196	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,2	0,5	µg/L	Pesticides
1713	Thiabendazole	0,02	µg/L	Pesticides	5430	Triclosan	0,05	µg/L	Pesticides
5671	Thiactoprid	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	2898	Tricyclazole	0,02	µg/L	Pesticides
1940	Thiaflumide	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2885	Tricyclohexylétain cation	0,0005	µg/L	Micropolluants organiques
6390	Thiamethoxam	0,02	µg/L	Pesticides	1811	Tridémorphe	0,1	µg/L	Pesticides
1714	Thiazasulfuron	0,05	µg/L	Pesticides	5842	Trietazine	0,02	µg/L	Pesticides
5934	Thiazuron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6102	Trietazine 2-hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides
1913	Thifensulfuron méthyl	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5971	Trietazine déséthyl	0,02	µg/L	Pesticides
7512	Thiocyclam hydrogen oxalate	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	2678	Trifloxystrobine	0,02	µg/L	Pesticides
1093	Thiodicarbe	0,02	µg/L	Pesticides	1902	Triflururon	0,02	µg/L	Pesticides
1715	Thiofanox	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1289	Trifluraline	0,005	µg/L	Pesticides
5476	Thiofanox sulfone	0,02	µg/L	Pesticides	2991	Triflurosulfuron-méthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5475	Thiofanox sulfoxyde	0,02	µg/L	Pesticides	1802	Triforine	0,02	µg/L	Pesticides
2071	Thiométon	0,005	µg/L	Pesticides	5357	Triméthoprim	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5838	Thionazin	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1857	Triméthyl/benzène-1,2,3	1	µg/L	Micropolluants organiques
7514	Thiophanate-éthyl	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1609	Triméthyl/benzène-1,2,4	1	µg/L	Micropolluants organiques
1717	Thiophanate-méthyl	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1509	Triméthyl/benzène-1,3,5	1	µg/L	Micropolluants organiques
1718	Thiram	0,1	µg/L	Pesticides	2096	Trinexapac-éthyl	0,02	µg/L	Pesticides
6524	Ticlopidine	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	2886	Tricyclétain cation	0,0005	µg/L	Micropolluants organiques
7965	Timolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6372	Triphénylétaïn cation	0,001	µg/L	Pesticides
5922	Tocobazol	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2992	Triconazole	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5675	Tolclofos-méthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	7482	Uniconazole	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1278	Toluène	1	µg/L	Micropolluants organiques	1290	Vamidothion	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1719	Tolyfluanide	0,005	µg/L	Pesticides	1291	Vinclozoline	0,005	µg/L	Pesticides
1658	Tralométhrine	0,005	µg/L	Pesticides	1293	Xylène-meta	1	µg/L	Micropolluants organiques
6720	Tramadol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1292	Xylène-ortho	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1544	Triadiméfon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1294	Xylène-para	1	µg/L	Micropolluants organiques
1281	Triadiméfon	0,02	µg/L	Pesticides	1721	Zinbèbe	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1914	Triasulfuron	0,02	µg/L	Pesticides	5376	Zolpidem	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1657	Triazamate	0,05	µg/L	Pesticides	2858	Zoxamide	0,02	µg/L	Pesticides
2990	Triazophos	0,02	µg/L	Pesticides					
2064	Triazoxide	0,05	µg/L	Pesticides					
	Tribenuron-Méthyle	0,02	µg/L	Pesticides					

Liste des micropolluants analysés sur sédiments

Annexe 2

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1370	Aluminium	10	ng(Al)/kg	Micropolluants métalliques	1607	Benzidine	100	µg/kg	Pesticides
1376	Antimoine	0,2	ng(Sb)/kg	Micropolluants métalliques	1082	Benzo (a) Anthracène	10	µg/kg	HAP
1368	Argent	0,2	ng(Ag)/kg	Micropolluants métalliques	1115	Benzo (a) Pyréne	10	µg/kg	HAP
1369	Arsenic	0,2	ng(As)/kg	Micropolluants métalliques	1116	Benzo (b) Fluoranthène	10	µg/kg	HAP
1396	Barium	0,4	ng(Ba)/kg	Micropolluants métalliques	1118	Benzo (ghi) Peryène	10	µg/kg	HAP
1377	Beryllium	0,2	ng(Be)/kg	Micropolluants métalliques	1117	Benzo (k) Fluoranthène	10	µg/kg	HAP
1362	Bore	1	ng(B)/kg	Micropolluants métalliques	1119	Bifénox	50	µg/kg	Pesticides
1388	Cadmium	0,2	ng(Cd)/kg	Micropolluants métalliques	1584	Biphényle	10	µg/kg	Micropolluants organiques
1389	Chrome	0,2	ng(Cr)/kg	Micropolluants métalliques	1122	Bromoforme	5	µg/kg	Micropolluants organiques
1379	Cobalt	0,2	ng(Co)/kg	Micropolluants métalliques	1125	Bromoxynil	10	µg/kg	Pesticides
1392	Cuivre	0,2	ng(Cu)/kg	Micropolluants métalliques	1941	Bromoxynil octanoate	50	µg/kg	Pesticides
1380	Etain	0,2	ng(Sn)/kg	Micropolluants métalliques	1464	Chlorofenphos	20	µg/kg	Pesticides
1393	Fer	10	ng(Fe)/kg	Micropolluants métalliques	1134	Chlorméphas	10	µg/kg	-
1364	Lithium	1	ng(Li)/kg	Micropolluants métalliques	1955	Chloroalcane C10-C13	2000	µg/kg	-
1394	Manganèse	0,4	ng(Mn)/kg	Micropolluants métalliques	1593	Chloroaniline-2	50	µg/kg	Micropolluants organiques
1387	Mercur	0,02	ng(Hg)/kg	Micropolluants métalliques	1592	Chloroaniline-3	50	µg/kg	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	0,2	ng(Mo)/kg	Micropolluants métalliques	1591	Chloroaniline-4	50	µg/kg	Micropolluants organiques
1386	Nickel	0,2	ng(Ni)/kg	Micropolluants métalliques	1467	Chlorobenzène	10	µg/kg	Micropolluants organiques
1382	Plomb	0,2	ng(Pb)/kg	Micropolluants métalliques	1612	Chlorodinitrobenzène-1,2,4	20	µg/kg	Micropolluants organiques
1385	Sélénium	0,2	ng(Se)/kg	Micropolluants métalliques	1135	Chloroforme (Trichlorométhane)	5	µg/kg	Micropolluants organiques
2559	Tellure	0,2	ng(Te)/kg	Micropolluants métalliques	1635	Chlorométhylphénol-2,5	50	µg/kg	Micropolluants organiques
2555	Thallium	0,2	ng(Tl)/kg	Micropolluants métalliques	1636	Chlorométhylphénol-4,3	50	µg/kg	Micropolluants organiques
1373	Titane	1	ng(Ti)/kg	Micropolluants métalliques	1594	Chloronitroaniline-4,2	50	µg/kg	Pesticides
1361	Uranium	0,2	ng(U)/kg	Micropolluants métalliques	1469	Chloronitrobenzène-1,2	20	µg/kg	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	0,2	ng(V)/kg	Micropolluants métalliques	1468	Chloronitrobenzène-1,3	20	µg/kg	Micropolluants organiques
1383	Zinc	0,4	ng(Zn)/kg	Micropolluants métalliques	1470	Chloronitrobenzène-1,4	20	µg/kg	Micropolluants organiques
5474	4-n-nonylphénol	40	µg/kg	Micropolluants organiques	1471	Chlorophénol-2	50	µg/kg	Micropolluants organiques
1958	4-nonylphénols ramifiés	40	µg/kg	Micropolluants organiques	1651	Chlorophénol-3	50	µg/kg	Micropolluants organiques
2610	4-tert-butylphénol	40	µg/kg	Micropolluants organiques	1650	Chlorophénol-4	50	µg/kg	Micropolluants organiques
1959	4-tert-octylphénol	40	µg/kg	Micropolluants organiques	2611	Chloroprène	20	µg/kg	Micropolluants organiques
1453	Acénaphthène	10	µg/kg	HAP	2065	Chloropropène-3	5	µg/kg	Micropolluants organiques
1622	Acénaphtylène	20	µg/kg	HAP	1602	Chlorotoluène-2	5	µg/kg	Micropolluants organiques
1903	Acétochlore	10	µg/kg	Pesticides	1601	Chlorotoluène-3	5	µg/kg	Micropolluants organiques
6560	Acide perfluorooctanesulfonique (PFOS)	50	µg/kg	Micropolluants organiques	1600	Chlorotoluène-4	5	µg/kg	Micropolluants organiques
1688	Aclonifen	20	µg/kg	Pesticides	1474	Chloroprophame	10	µg/kg	Pesticides
1103	Aldrine	20	µg/kg	Pesticides	1083	Chloropyriphos éthyl	10	µg/kg	Pesticides
1812	Alphaméthrine	20	µg/kg	Pesticides	1540	Chloropyriphos méthyl	20	µg/kg	Pesticides
1458	Anthracène	10	µg/kg	HAP	1476	Chrysène	10	µg/kg	HAP
1110	Azinphos éthyl	50	µg/kg	Micropolluants organiques	2017	Ciomazone	10	µg/kg	Pesticides
1951	Azoxystrobine	10	µg/kg	Pesticides	1639	Crésol-méta	50	µg/kg	Pesticides
2915	BDE100	10	µg/kg	-	1640	Crésol-ortho	50	µg/kg	Micropolluants organiques
2913	BDE138	10	µg/kg	-	1638	Crésol-para	50	µg/kg	Pesticides
2912	BDE153	10	µg/kg	-	1140	Cyperméthrine	20	µg/kg	Pesticides
2911	BDE154	10	µg/kg	-	1680	Cyproconazole	10	µg/kg	Pesticides
2910	BDE183	10	µg/kg	-	1359	Cyprodinil	10	µg/kg	Pesticides
5989	BDE196	10	µg/kg	-	1143	DDD-o,p'	5	µg/kg	Pesticides
5990	BDE197	10	µg/kg	-	1144	DDD-p,p'	5	µg/kg	Pesticides
5991	BDE198	10	µg/kg	-	1145	DDE-o,p'	5	µg/kg	Pesticides
5986	BDE203	10	µg/kg	-	1146	DDE-p,p'	5	µg/kg	Pesticides
5996	BDE204	10	µg/kg	-	1147	DDT-o,p'	5	µg/kg	Pesticides
5997	BDE205	10	µg/kg	-	1148	DDT-p,p'	5	µg/kg	Pesticides
1815	BDE209	10	µg/kg	-	6616	DEHP	100	µg/kg	Micropolluants organiques
2920	BDE28	10	µg/kg	-	1149	Deltaméthrine	20	µg/kg	Pesticides
2919	BDE47	10	µg/kg	-	1157	Diazinon	25	µg/kg	Pesticides
7437	BDE77	10	µg/kg	-	1621	Dibenzo (ah) Anthracène	10	µg/kg	HAP
2916	BDE99	10	µg/kg	-	1158	Dibromochlorométhane	10	µg/kg	Micropolluants organiques
1114	Benzène	5	µg/kg	Micropolluants organiques	1498	Dibromométhane-1,2	5	µg/kg	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
7074	Dibutylétain cation	Pesticides	2547	Fluoropyr-meptyl	Pesticides			
1160	Dichloréthane-1,1	Micropolluants organiques	1194	Flusilazole	Pesticides	20		
1161	Dichloréthane-1,2	Micropolluants organiques	1200	HCH alpha	Pesticides	10		
1162	Dichloréthylène-1,1	Micropolluants organiques	1201	HCH beta	Pesticides	10		
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	Micropolluants organiques	1202	HCH delta	Pesticides	10		
1727	Dichloréthylène-1,2 trans	Micropolluants organiques	2046	HCH epsilon	Pesticides	10		
1590	Dichloroaniline-2,3	Pesticides	1203	HCH gamma	Pesticides	10		
1589	Dichloroaniline-2,4	Micropolluants organiques	1197	Heptachlore	Pesticides	10		
1588	Dichloroaniline-2,5	Pesticides	1748	Heptachlore époxyde cis	Pesticides	10		
1587	Dichloroaniline-2,6	Pesticides	1749	Heptachlore époxyde trans	Pesticides	10		
1586	Dichloroaniline-3,4	Pesticides	1199	Hexachlorobenzène	Pesticides	10		
1585	Dichloroaniline-3,5	Pesticides	1652	Hexachlorobutadiène	Micropolluants organiques	10		
1165	Dichlorobenzène-1,2	Micropolluants organiques	1656	Hexachloroéthane	Micropolluants organiques	1		
1164	Dichlorobenzène-1,3	Micropolluants organiques	1405	Hexaconazole	Micropolluants organiques	10		
1166	Dichlorobenzène-1,4	Micropolluants organiques	1204	Indéno (123c) Pyrène	Micropolluants organiques	10		
1167	Dichlorobromométhane	Micropolluants organiques	1206	Iprodione	HAP	10		
1168	Dichlorométhane	Micropolluants organiques	1935	Irgarol	Pesticides	10		
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	Micropolluants organiques	1207	Isodrine	Micropolluants organiques	10		
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	Micropolluants organiques	1633	Isopropylbenzène	Micropolluants organiques	5		
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	Micropolluants organiques	1950	Kresoxim méthyl	Micropolluants organiques	10		
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	Micropolluants organiques	1094	Lambda Cyhalothrine	Pesticides	10		
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	Micropolluants organiques	1209	Linuron	Pesticides	10		
1645	Dichlorophénol-2,3	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	HAP	50		
1486	Dichlorophénol-2,4	Micropolluants organiques	1618	Méthyl-2-Naphtalène	HAP	50		
1649	Dichlorophénol-2,5	Micropolluants organiques	2542	Monobutylétain cation	Micropolluants organiques	75		
1648	Dichlorophénol-2,6	Micropolluants organiques	7496	Monooctylétain cation	Micropolluants organiques	40		
1647	Dichlorophénol-3,4	Micropolluants organiques	7497	Monophenylétain cation	Pesticides	40		
1646	Dichlorophénol-3,5	Micropolluants organiques	1517	Naphtalène	HAP	25		
1655	Dichloropropane-1,2	Micropolluants organiques	1519	Napropamide	Pesticides	10		
1654	Dichloropropane-1,3	Micropolluants organiques	1462	n-Butyl Phthalate	Micropolluants organiques	100		
2081	Dichloropropane-2,2	Micropolluants organiques	1637	Nitrophénol-2	Micropolluants organiques	50		
2082	Dichloropropène-1,1	Micropolluants organiques	6598	Nonylphénol-2	Micropolluants organiques	40		
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	Pesticides	1669	Nonflurazon	Pesticides	10		
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	Pesticides	1667	Oxadiazon	Pesticides	10		
1653	Dichloropropylène-2,3	Micropolluants organiques	1920	p-(n-octyl)phénol	Micropolluants organiques	40		
1169	Dichloroprop	Pesticides	1232	Parathion éthyl	Pesticides	20		
1170	Dichlorvos	Pesticides	1242	PCB 101	Pesticides	1		
1172	Dicofof	Pesticides	1627	PCB 105	Pesticides	1		
1173	Dieldrine	Pesticides	5433	PCB 114	Pesticides	1		
1814	Diflufenicanil	Pesticides	1243	PCB 118	Pesticides	1		
1403	Diméthomorphe	Pesticides	5434	PCB 123	Pesticides	1		
1641	Diméthylphénol-2,4	Micropolluants organiques	1089	PCB 126	Micropolluants organiques	1		
1578	Dinitrotolène-2,4	Micropolluants organiques	1244	PCB 138	Micropolluants organiques	1		
1577	Dinitrotolène-2,6	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	Micropolluants organiques	1		
7494	Diocetylétain cation	-	2032	PCB 156	Pesticides	1		
1178	Endosulfan alpha	Pesticides	5435	PCB 157	Pesticides	1		
1179	Endosulfan beta	Pesticides	1090	PCB 169	Pesticides	1		
1742	Endosulfan sulfate	Pesticides	1246	PCB 170	Pesticides	1		
1181	Endrine	Pesticides	5437	PCB 189	Pesticides	1		
1744	Epoxiconazole	Micropolluants organiques	1625	PCB 194	Pesticides	1		
1497	Ethylbenzène	Pesticides	1624	PCB 209	Pesticides	1		
1187	Fénitrothion	Pesticides	1239	PCB 28	Pesticides	1		
1967	Fénoxyacarbe	Micropolluants organiques	1240	PCB 35	Pesticides	1		
2022	Fludoxonil	Pesticides	1628	PCB 44	HAP	1		
1191	Fluoranthène	HAP	1241	PCB 52	HAP	1		
1623	Fluorène	HAP						

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1091	PCB 77	1	µg/kg	PCB	1292	Xylène-ortho	2	µg/kg	Micropolluants organiques
5432	PCB 81	1	µg/kg	PCB	1294	Xylène-para	2	µg/kg	Micropolluants organiques
1234	Pendiméthaline	10	µg/kg	Pesticides					
1888	Pentachlorobenzène	5	µg/kg	Micropolluants organiques					
1235	Pentachlorophénol	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
1524	Phénanthrène	50	µg/kg	HAP					
1665	Phoxime	10	µg/kg	Pesticides					
1664	Procymidone	10	µg/kg	Pesticides					
1414	Propyzamide	10	µg/kg	Pesticides					
1537	Pyréthre	40	µg/kg	HAP					
2028	Quinoxifène	10	µg/kg	Pesticides					
7128	Somme de 3 Hexabromocyclododécanes	10	µg/kg	Micropolluants organiques					
1662	Sulcotrione	10	µg/kg	Pesticides					
1694	Tébuconazole	10	µg/kg	Pesticides					
1661	Tébutame	10	µg/kg	Pesticides					
1268	Terbutylazine	10	µg/kg	Pesticides					
1269	Terbutylne	10	µg/kg	Pesticides					
1936	Tetrabutylétain	5	µg/kg	Micropolluants organiques					
1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	5	µg/kg	Micropolluants organiques					
1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	10	µg/kg	Micropolluants organiques					
1272	Tétrachloréthylène	5	µg/kg	Micropolluants organiques					
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	10	µg/kg	Micropolluants organiques					
2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	10	µg/kg	Micropolluants organiques					
1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	10	µg/kg	Micropolluants organiques					
1273	Tétrachlorophénol-2,3,4,5	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
1274	Tétrachlorophénol-2,3,4,6	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
1275	Tétrachlorophénol-2,3,5,6	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
1276	Tétrachlorure de C	5	µg/kg	Micropolluants organiques					
1660	Tétraconazole	10	µg/kg	Pesticides					
1278	Toluène	5	µg/kg	Micropolluants organiques					
2879	Tributylétain cation	25	µg/kg	Micropolluants organiques					
1847	Tributylphosphate	20	µg/kg	Micropolluants organiques					
1288	Trichlopyr	10	µg/kg	Pesticides					
1284	Trichloréthane-1,1,1	5	µg/kg	Micropolluants organiques					
1285	Trichloréthane-1,1,2	5	µg/kg	Micropolluants organiques					
1286	Trichloréthylène	5	µg/kg	Micropolluants organiques					
2734	Trichloroaniline-2,3,4	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
7017	Trichloroaniline-2,3,5	20	µg/kg	Pesticides					
2732	Trichloroaniline-2,4,5	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
1595	Trichloroaniline-2,4,6	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
1630	Trichlorobenzène-1,2,3	10	µg/kg	Micropolluants organiques					
1283	Trichlorobenzène-1,2,4	10	µg/kg	Micropolluants organiques					
1629	Trichlorobenzène-1,3,5	10	µg/kg	Micropolluants organiques					
1195	Trichlorofluorométhane	1	µg/kg	Micropolluants organiques					
1644	Trichlorophénol-2,3,4	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
1643	Trichlorophénol-2,3,5	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
1642	Trichlorophénol-2,3,6	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
1548	Trichlorophénol-2,4,5	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
1549	Trichlorophénol-2,4,6	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
1723	Trichlorophénol-3,4,5	50	µg/kg	Micropolluants organiques					
6506	Trichlorotrifluoroéthane	5	µg/kg	Micropolluants organiques					
2885	Tricyclohexylétain cation	15	µg/kg	Micropolluants organiques					
1289	Trifluraline	10	µg/kg	Pesticides					
2736	Trinitrotoluène	20	µg/kg	Hydrocarbures aromatiques					
2886	Triocylétain cation	100	µg/kg	Micropolluants organiques					
6372	Triphenylétain cation	10	µg/kg	Pesticides					
1293	Xylène-meta	2	µg/kg						

Annexe 3

Comptes rendus des campagnes de prélèvements physico-chimiques et phytoplanctoniques

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

Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	06/03/2017
Nom station :	Point profond	Code station :	U1305003
Organisme / opérateur :	GREBE / A. Olivetto - P. Prompt	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Chazilly (21)		
Plan d'eau marnant :	oui	Superficie du bassin versant :	973 km ²
HER :	HER1 : 10-Côtes calcaires Est	Superficie du plan d'eau :	0,69 km ²
Profondeur maximale théorique :	22,5 m	Profondeur moyenne :	m

<p>Carte : (extrait IGN 1/25 000 éme)</p>	
---	--

LOCALISATION STATION				
Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		821410	6677576	400
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	10,6	m		

<p>Photos du site : (indiquer l'angle de prise de vue sur la carte)</p>	
---	--

<p>Remarques et observations :</p>	
------------------------------------	--

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

Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	06/03/2017
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U1305003
Organisme / opérateur :	GREBE / A. Olivetto - P. Prompt	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	400,0
		821410	6677576		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	10,6				
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	fort			
	météo :	pluie fine			
	Surface de l'eau :	agitée			
	Hauteur des vagues :	0,25		m	
	Bloom algal :	non			
Marnage :	oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :		1,9	m
Remarques :					

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	15:07	Heure de fin de relevé :	17:28
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> eau		<input type="checkbox"/> Tuyau
	<input type="checkbox"/> sédiment	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	550
	<input type="checkbox"/> macrophytes		
	<input type="checkbox"/> oligochètes	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	4
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau et de sédiments au TNT de Besançon (25) le 06/03/2017 à 18:15. Prélèvements de fond réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn à 9,6 m. Prélèvements euphotiques pour analyse des macropolluants et micropolluants et échantillonnage phytoplancton réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn tous les 0,5 m sur 2,9 m. Température de l'air : 6,2°C - Press. atmos. : 955 hpa.		

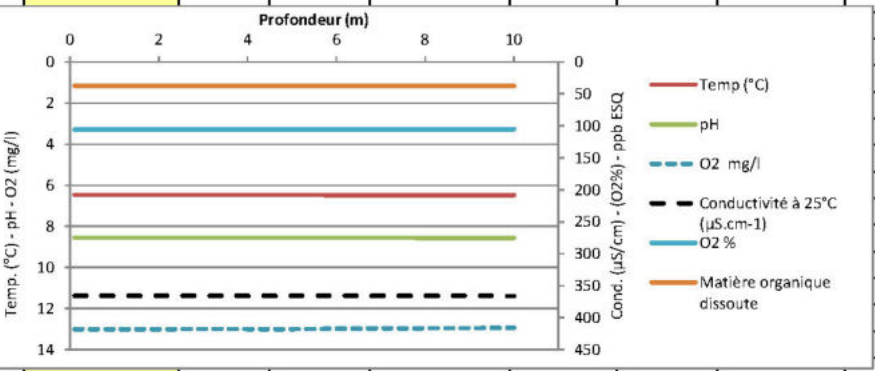
Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	06/03/2017
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U1305003
Organisme / opérateur :	GREBE / A. Olivetto - P. Prompt	Réf. dossier :	AERMIC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	1,15	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	2,9

PROFIL VERTICAL

Moyen utilisé : mesures in-situ à chaque prof.

Echantillon phytoplancton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$)	O ₂ %	O ₂ mg/l	MODF ppb QSE	Heure
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à ..							
	2,9							
<input type="checkbox"/>	0,1	6,5	8,6	365,7	105,8	13,0	37,33	
<input type="checkbox"/>	1	6,5	8,6	365,7	105,9	13,0	37,32	
<input type="checkbox"/>	2	6,5	8,6	365,8	105,9	13,0	37,33	
<input type="checkbox"/>	3	6,5	8,6	365,8	105,7	13,0	37,37	
<input type="checkbox"/>	4	6,5	8,6	365,7	105,7	13,0	37,39	
<input type="checkbox"/>	5	6,5	8,6	365,7	105,8	13,0	37,35	
<input type="checkbox"/>	6	6,5	8,6	365,8	105,7	13,0	37,36	
<input type="checkbox"/>	7	6,5	8,6	365,8	105,6	13,0	37,39	
<input type="checkbox"/>	8	6,5	8,6	365,7	105,5	13,0	37,38	
<input type="checkbox"/>	9	6,5	8,6	365,8	105,4	13,0	37,38	
<input type="checkbox"/>	10	6,5	8,6	366,0	105,3	12,9	37,38	
<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
DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION v.3.3.1
 Septembre 2009

Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	17/05/2017
Nom station :	Point profond	Code station :	U1305003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMIC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Chazilly (21)		
Plan d'eau marnant :	oui	Superficie du bassin versant :	973 km ²
HER :	HER1 : 10-Côtes calcaires Est	Superficie du plan d'eau :	0,69 km ²
Profondeur maximale théorique :	22,5 m	Profondeur moyenne :	m

Carte :
(extrait IGN 1/25 000 éme)

LOCALISATION STATION				
Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		821410	6677576	400
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	11,6	m		

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

Remarques et observations :

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

Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	17/05/2017
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U1305003
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) :
		821410	6677576	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	11,6			
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	moyen		
	météo :	temps sec faiblement nuageux		
	Surface de l'eau :	agitée		
	Hauteur des vagues :	0,1		m
	Bloom algal :	non		
Marnage :	oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	1	m
Remarques :				

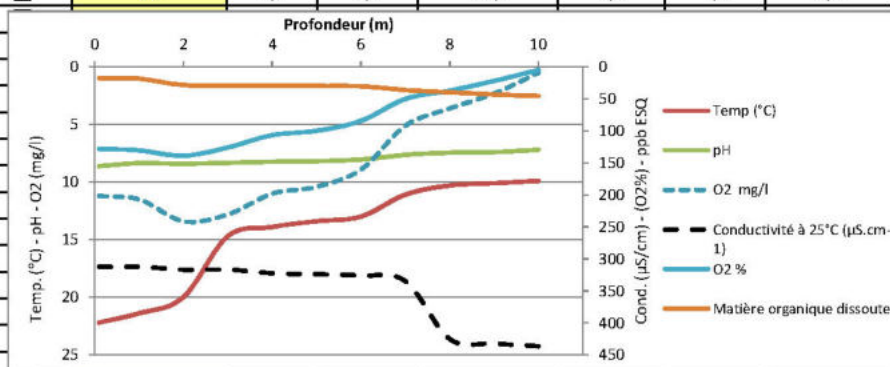
PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	15:30	Heure de fin de relevé :	17:30
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> eau	<input type="checkbox"/> Tuyau	
Prélèvements réalisés :	<input type="checkbox"/> sédiment	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
	<input type="checkbox"/> macrophytes		
	<input type="checkbox"/> oligochètes	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	4
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau et de sédiments au TNT de Besançon (25) le 17/05/2017 à 19:00.		
	Prélèvements de fond réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn à 9,6 m.		
	Prélèvements euphotiques pour analyse des macropolluants et micropolluants et échantillonnage phytoplancton réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn tous les 0,5 m sur 2,9 m.		
	Cote à l'échelle : 14,43 m		
Température de l'air : 26°C Press. atmos. : 970 hpa.			

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

Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	17/05/2017
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U1305003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMIC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	3,6	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	2,9

PROFIL VERTICAL								
Moyen utilisé :	mesures in-situ à chaque prof.							
Echantillon phytoplancton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C ($\mu S \cdot cm^{-1}$)	O ₂ %	O ₂ mg/l	MODF ppb QSE	Heure
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à ..							
	2,9							
<input type="checkbox"/>	0,1	22,2	8,6	312,4	128,1	11,2	17,42	
<input type="checkbox"/>	1	21,4	8,4	312,3	130,6	11,5	18,60	
<input type="checkbox"/>	2	20,0	8,4	316,8	138,9	13,4	28,44	
<input type="checkbox"/>	3	14,7	8,3	316,6	126,1	12,8	29,71	
<input type="checkbox"/>	4	13,9	8,2	322,4	106,7	11,0	29,14	
<input type="checkbox"/>	5	13,4	8,2	323,9	100,0	10,4	29,75	
<input type="checkbox"/>	6	13,0	8,1	326,0	84,4	8,9	30,39	
<input type="checkbox"/>	7	11,1	7,6	334,8	50,2	5,1	36,30	
<input type="checkbox"/>	8	10,3	7,5	425,2	37,3	3,6	39,82	
<input type="checkbox"/>	9	10,1	7,4	432,1	22,1	2,3	43,28	
<input type="checkbox"/>	10	9,9	7,2	436,4	4,9	0,5	45,32	



<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
DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION v.3.3.1
 Septembre 2009

Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	26/07/2017
Nom station :	Point profond	Code station :	U1305003
Organisme / opérateur :	GREBE / E. Michaut - A.Olivetto	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Chazilly (21)		
Plan d'eau marnant :	oui	Superficie du bassin versant :	973 km ²
HER :	HER1 : 10-Côtes calcaires Est	Superficie du plan d'eau :	0,69 km ²
Profondeur maximale théorique :	22,5 m	Profondeur moyenne :	m

Carte :
(extrait IGN 1/25 000 ème)

LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevés sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		821418	6677561	400
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	11,2	m		

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

Remarques et observations :

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

Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	26/07/2017
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U1305003
Organisme / opérateur :	GREBE / E. Michaut - A.Olivetto	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		821418	6677561	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	11,2			
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	faible		
	météo :	temps sec faiblement nuageux		
	Surface de l'eau :	faiblement agitée		
	Hauteur des vagues :	0,1		m
	Bloom algal :	non		
Marnage :	oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	1,6	m
Remarques :				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	15:30	Heure de fin de relevé :	17:30
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau <input type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> oligochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser :	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn <input type="checkbox"/> Tuyau
		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
		Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	4
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau et de sédiments au TNT de Dijon (21) le 26/07/2017 à 16:30. Prélèvements de fond réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn à 10,2 m. Prélèvements euphotiques pour analyse des macropolluants et micropolluants et échantillonnage phytoplancton réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn tous les 0,5 m sur 4,5 m. Cote à l'échelle : 13,9 m / Cote NGF : 394,56 m Température de l'air : 20°C / Press. atmos. : 960 hpa.		

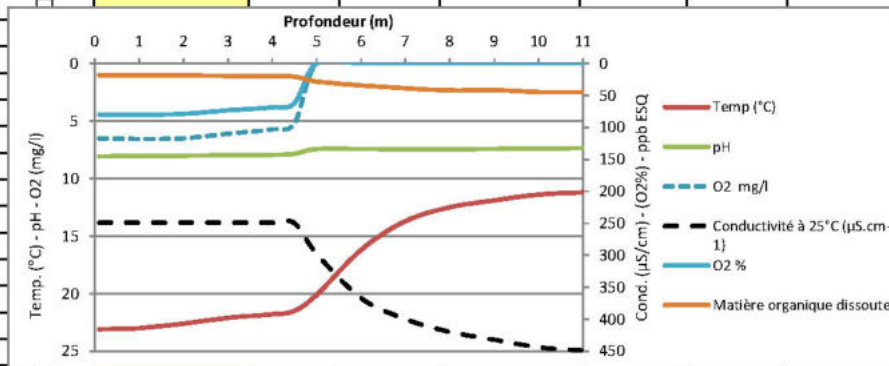
Relevé phytoplanctonique en plan d'eau
 DONNEES PHYSICO-CHEMIQUES v.3.3.2
juin 2012

Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	26/07/2017
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U1305003
Organisme / opérateur :	GREBE / E. Michaut - A.Olivetto	Réf. dossier :	AERMIC 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 (µS.cm ⁻¹)	O ₂ %	O ₂ mg/l	MODF ppb QSE	Heure
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à .. 4,5							
<input type="checkbox"/>	0,1	23,1	8,1	249	80	6,5	18,1	
<input type="checkbox"/>	1	23,0	8,0	249	80	6,6	18,4	
<input type="checkbox"/>	2	22,6	8,0	249	79	6,5	18,8	
<input type="checkbox"/>	3	22,1	8,0	249	73	6,1	19,7	
<input type="checkbox"/>	4	21,8	7,9	249	69	5,7	19,9	
<input type="checkbox"/>	4,5	21,5	7,9	250	62	5,2	20,6	
<input type="checkbox"/>	5	20,1	7,4	298	0	0,0	28,4	
<input type="checkbox"/>	6	16,2	7,4	367	0	0,0	34,4	
<input type="checkbox"/>	7	13,7	7,5	400	0	0,0	38,9	
<input type="checkbox"/>	8	12,5	7,5	420	0	0,0	42,1	
<input type="checkbox"/>	9	11,9	7,4	432	0	0,0	41,8	
<input type="checkbox"/>	10	11,4	7,38	444	0	0,0	44,8	
<input type="checkbox"/>	11	11,2	7,36	449	0	0,0	44,9	



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

Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	25/09/2017
Nom station :	Point profond	Code station :	U1305003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - C. Louche	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Chazilly (21)		
Plan d'eau marnant :	oui	Superficie du bassin versant :	973 km ²
HER :	HER1 : 10-Côtes calcaires Est	Superficie du plan d'eau :	0,69 km ²
Profondeur maximale théorique :	22,5 m	Profondeur moyenne :	m

Carte :
(extrait IGN 1/25 000 éme)

LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		821420	6677558	400
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)			Altitude (m)
Profondeur :	9,8	m		

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

Remarques et observations :

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

Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	25/09/2017
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U1305003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - C. Louche	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	400,0
		821420	6677558		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	9,75				
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	nul			
	météo :	temps sec fortement nuageux			
	Surface de l'eau :	lisse			
	Hauteur des vagues :	0,00	m		
	Bloom algal :	oui			
Marnage :	oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :		3	m
Remarques :					

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	9:55	Heure de fin de relevé :	15:00
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> eau	<input type="checkbox"/> Tuyau	
	<input checked="" type="checkbox"/> sédiment	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	650
	<input type="checkbox"/> macrophytes	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	4
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au laboratoire Carso (69) le 26/09/2017 à 11:20. Dépôt des échantillons d'eau au laboratoire LDA 26 le 26/09/2017 à 12:30.		
	Prélèvements de fond réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn à 8,5 m. 20 bouteilles soit 24 litres. Prélèvements euphotiques pour analyse des macropolluants et micropolluants et échantillonnage phytoplancton réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn tous les 0,5 m sur 2,5 m. 20 bouteilles soit 24 litres.		
	Cote à l'échelle : 12,45 m : Cote NGF : 393,11 m		
	Température de l'air : 18,8°C Press. atmos. : 970 hpa.		

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

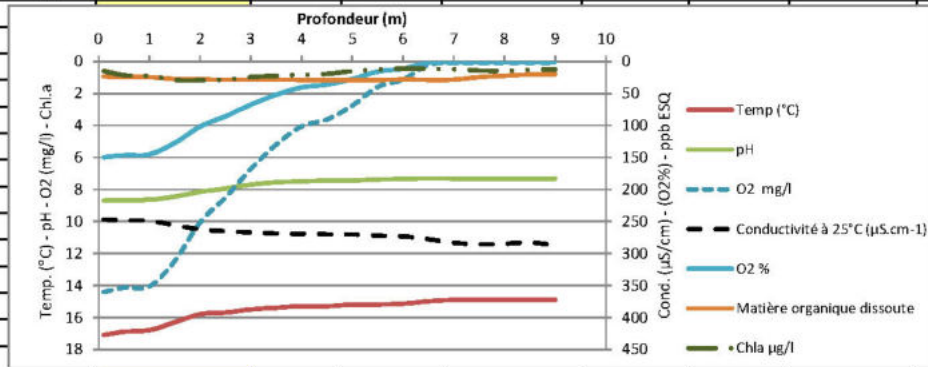
Plan d'eau :	Retenue de CHAZILLY	Date :	25/09/2017
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	U1305003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - C. Louche	Réf. dossier :	AERMC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	0,96	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	2,4

PROFIL VERTICAL

Moyen utilisé : mesures in-situ à chaque prof.

Echantillon phytoplancton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm ⁻¹)	O ₂ ‰	O ₂ mg/l	MODF ppb QSE	Chla µg/l
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à .. 2,4							
<input type="checkbox"/>	0,1	17,1	8,7	247	150	14,4	23,5	15,2
<input type="checkbox"/>	0,5	16,9	8,7	249	147	14,1	23,9	21,5
<input type="checkbox"/>	1	16,8	8,6	249	145	14,1	24,6	22,7
<input type="checkbox"/>	1,5	16,3	8,5	256	127	12,5	27,5	29,0
<input type="checkbox"/>	2	15,8	8,2	263	102	10,1	28,0	29,5
<input type="checkbox"/>	2,5	15,7	7,9	266	86	8,5	28,5	28,3
<input type="checkbox"/>	3	15,5	7,7	267	68	6,7	28,6	24,2
<input type="checkbox"/>	3,5	15,4	7,6	269	52	5,2	28,6	22,4
<input type="checkbox"/>	4	15,3	7,5	269	41	4,1	28,7	20,9
<input type="checkbox"/>	4,5	15,3	7,5	270	36	3,6	28,8	19,5
<input type="checkbox"/>	5	15,2	7,4	270	28	2,8	28,9	15,2
<input type="checkbox"/>	5,5	15,2	7,4	272	16	1,6	29,1	13,0
<input type="checkbox"/>	6	15,1	7,4	273	11	1,1	28,2	11,2
<input type="checkbox"/>	6,5	15,0	7,3	278	2	0,2	28,7	11,4
<input type="checkbox"/>	7	14,9	7,3	284	1	0,1	28,4	12,3
<input type="checkbox"/>	7,5	14,9	7,3	286	1	0,1	24,6	14,4
<input type="checkbox"/>	8	14,9	7,3	285	1	0,1	22,3	14,7
<input type="checkbox"/>	8,5	14,9	7,3	283	1	0,1	20,2	12,9
<input type="checkbox"/>	9	14,9	7,3	288	1	0,1	20,0	12,7



<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"/>								

PE RMC lot 1- PRELEVEMENTS DE SEDIMENTS 2018

PLAN D'EAU :	Nom :	Retenue de CHAZILLY	Retenue de PANTILLIER	Lac des ROUSSES	Grovière de VIVRE VESOLL
	Code :	U1305003	U1305043	V2405043	U0535003
	Date :	25/09/2017	25/09/2017	18/09/2017	19/09/2017
Appareil de prélèvement :		Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>
Point de prélèvement :		Point profond	Point profond	Point profond	Point profond
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :		x= 821420 y= 6677568	x= 823529 y= 6683680	x= 937166 y= 6603328	x= 663772 y= 6730687
Profondeur (m) :		9,75	4,8	20	1,9
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques...)		Limons fins gris foncé	Argilo-limoneux gris-noir, plus noir et organiques en surface	Limoneux-tourbeux bruns	Argilo-limoneux brun-gris
					
PLAN D'EAU :	Nom :	Retenue de VILLEGUSIEN	Retenue de VOUGLANS	-	-
	Code :	U0905003	V23-4003	-	-
	Date :	19/09/2017	14/09/2017		
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 type="checkbox"/>	Carottier <input type="checkbox"/> Benne Ekman <input type="checkbox"/>
Point de prélèvement :		Point profond	Point profond		
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :		x= 874736 y= 6740458	x=905392 y= 6593430	x= y=	x= y=
Profondeur (m) :		6	86,4		
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques...)		Limono-argileux gris-brun	Limons argileux brun-gris		
					

Rapport d'analyse phytoplancton

Annexe 4



GREBE

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

un environnement de qualité pour une qualité de vie

Rapport d'analyse Phytoplancton

définitif

provisoire

Edité le : 30/03/2018

Page 1/5

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

RAPPORT n° : PHYTO 03/03.2017

Dossier : **Surveillance de la qualité des plans d'eau du nord du bassin Rhône Méditerranée Lot n°1**
Station : U1305003 Chazilly
Prélèvements : Effectués par le GREBE (A. Olivetto, P. Prompt, F. Bourgeot, S. Ponchon, E. Michaut, C. Louche)
Dates : 06/03/18, 17/05/18, 26/07/18, 25/09/17

Déterminations réalisées par : Jeanne Rigaut

Objet soumis à l'analyse : phytoplancton

Résultats : Inventaires réalisés sous Phytobs version 2.3

Paramètre	Unité	Méthode	Accrédité
Prélèvement (s) Phytoplancton	-	Protocole standardisé grand cours d'eau, Irstea, V2, déc.2010	
Analyse (s) Phytoplancton (liste (s) floristique (s))	-	Utermöhl NF EN 15204	✓
Commentaire (s)	-	-	

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

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

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

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

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

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

Signataire des rapports d'analyse Phytoplancton



GRUPE DE RECHERCHE ET D'ÉTUDE BIOLOGIE ET ENVIRONNEMENT
SIEGE SOCIAL : 23 RUE SAINT MICHEL - F 69007 LYON - France - TEL : 04 72 71 03 79 - FAX : 04 72 72 06 12
SARL AU CAPITAL DE 100 000 € - RCS LYON B 329 391 965 - SIRET 329 391 965 00038 - CODE APE 731Z

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

Liste floristique

1^{ère} campagne : 06/03/2017

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf.	Type	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre cellules/ml
Adnanthidium	ACDSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9356		Cel.	1	0,00209	22,21
Ankyra judayi	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596		Cel.	10	0,02332	222,11
Aulacoseira	AULSPX	COSCIINODISCOPHYCEAE	9476		Cel.			
Chlamydomonas <10µm	NEW130	CHLOROPHYCEAE	6016		Cel.	5	0,02554	111,05
Chrysococcus	CHSSPX	CHRYSOHYCEAE	9570		Cel.	15	0,02832	333,16
Cryptomonas	CRVSPX	CRYPTOPHYCEAE	6760		Cel.	58	0,28275	1288,39
Cryptomonas macroonii	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6773		Cel.	6	0,15982	133,27
Cydotheplax dubius	CYS213	MICROPHYCEAE	6599		Cel.	95	1,04447	7110,04
Dalmanites pennies indélé. armées. 30 - 100 µm	NDP21N	BACILLARIOPHYCEAE	6598		Cel.	87	1,01052	1932,35
Dichococcococcus curvatus	DIHCC3	TREBOUXIOPHYCEAE	6231		Cel.	11	0,01697	241,32
Dictyosphaerium levirion 2µm/	\EW062	TREBOUXIOPHYCEAE	5615		Cel.	6	0,00053	133,27
Didymopsis fira	DID21N	TREBOUXIOPHYCEAE	9193		Cel.	6	0,00187	133,27
Didymopsis planicincta	\DPIA	TREBOUXIOPHYCEAE	25668		Cel.			
Dicodactylus gelatinosa	\AGF	KITSOBRIOPHYCEAE	5664		Cel.	2	0,00648	44,42
Euglen:	\UGSPX	EUGLENOPHYCEAE	6479		Cel.			
Goniomonas truncate	\EW119	CRYPTOPHYCEAE	35116	Cf.	Cel.	40	0,18391	888,41
Gymnodinium	GYMSPX	DINOPHYCEAE	4925		Cel.			
Gyrodinium	GYRSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9410		Cel.			
Kephyrion rubri-clausi	\KPR33	CHRYSOHYCEAE	6152	Cf.	Cel.	4	0,00551	88,81
Mallomonas kuckermans	MALAKR	SYNCHROPHYCEAE	6211	Cf.	Cel.			
Merismopedia tenuissima	\MTEV	CYANOPHYCEAE	6930		Cel.	4	0,00029	88,81
Monoraphidium arcuatum	MONARC	CHLOROPHYCEAE	5729		Cel.	2	0,00151	44,42
Monoraphidium contortum	MONCON	CHLOROPHYCEAE	5731		Cel.	54	0,13553	1199,39
Monoraphidium minus	MONMIN	CHLOROPHYCEAE	5736		Cel.	1	0,00207	22,21
Navicula	NAVSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9430		Cel.			
Nitzschia acicularis	\NIZACI	BACILLARIOPHYCEAE	8809	Cf.	Cel.	209	1,31657	1508,82
Nitzschia supralicorea	\NSUP	BACILLARIOPHYCEAE	9019		Cel.	9	0,01819	199,90
Phacotus lenticularis	\PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	6018		Cel.	1	0,00911	22,21
Plagioselmis nonnoplumbea	PAGNAV	CRYPTOPHYCEAE	9634		Cel.	161	0,25032	3575,96
Pseudanabaena cylindrica	PSACAT	CYANOPHYCEAE	6456		Cel.			
Scenedesmus minutulus	STTYN	MICROPHYCEAE	8753		Cel.	15	0,29985	333,16
Scenedesmus 4 µm largeur	\SW065	CHLOROPHYCEAE	6009		Cel.	1	0,00209	22,21
Surirella	SURSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9469		Cel.	1	0,00307	22,21
Tracheturmus bipida	TRABIS	EUGLENOPHYCEAE	6531		Cel.	1	0,00057	22,21

Liste floristique

2^{ème} campagne : 17/05/2017

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf.	Type	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre cellules/ml
Achnanthydium	ACDSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9356		Cel.	15	0,00262	27,85
Ankyra judayi	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596		Cel.	147	0,02865	272,89
Chlamydomonas <10µm	NEW130	CHLOROPHYCEAE	6016		Cel.	5	0,00213	9,28
Chlorophycées flagellées indéterminées diam	INDFL2	CHLOROPHYCEAE	3332		Cel.	14	0,00109	25,99
Coelastrum microporum	COEMIC	CHLOROPHYCEAE	5610		Cel.	90	0,03124	167,08
Coenochloris fottii	COOFOT	CHLOROPHYCEAE	5618		Cel.	121	0,04021	224,62
Cryptomonas	CRYSRX	CRYPTOPHYCEAE	6269		Cel.	89	0,29277	165,22
Cryptomonas parsonii	CRYPAR	CRYPTOPHYCEAE	6273		Cel.	20	0,04425	37,13
Diatomées centrifuges indéterminées <10 µm	INDCE3	COSCIWODISCOPHYCEAE	6398		Cel.	3	0,00061	5,57
Diatomées centrifuges indéterminées >10 µm	NEW045	COSCIWODISCOPHYCEAE	12334		Cel.	16	0,02730	29,70
Diatomées pennées indéterminées 30 - 100 µm	INDPEN	BACILLARIOPHYCEAE	6398		Cel.	4	0,00388	7,43
Dityrosolacium bolichellum	DICPUL	TREBOUXIOPHYCEAE	5648		Cel.	49	0,01310	90,96
Elaeotrochix geatiosa	ELAGEL	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	5664		Cel.	4	0,00142	7,43
Encyoclema	ENCSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9378		Cel.			
Gymnodinium	GYMSPX	DINOPHYCEAE	4923		Cel.	1	0,00241	1,86
Kephyron	KEPSPX	CHRYSOPHYCEAE	6130		Cel.	1	0,00012	1,86
Kephyron pectinatum	KEPPET	CHRYSOPHYCEAE	20174		Cel.	1	0,00028	1,86
Kephyron rubicinctum	KEPRUB	CHRYSOPHYCEAE	6132		Cel.	2	0,00023	3,71
Malomonas	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	6209		Cel.	5	0,02480	9,28
Oocystis	OOCSPX	TREBOUXIOPHYCEAE	5732		Cel.	11	0,00490	20,42
Oocystis borgei	OOCBOR	TREBOUXIOPHYCEAE	5733		Cel.	2	0,00297	3,71
Oocystis parva	OOCPAR	TREBOUXIOPHYCEAE	5738		Cel.	247	0,02889	458,53
Pocillium boryanum	PEDBOR	CHLOROPHYCEAE	5769		Cel.			
Pocillum cinnabarinum	PERCUN	DINOPHYCEAE	23630		Cel.			
Prasinococcus lenticularis	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	6048		Cel.	2	0,00152	3,71
Prasinococcus nanoplactica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634		Cel.	92	0,01196	170,79
Scenedesmus arcuatus	SCARCA	CHLOROPHYCEAE	5867		Cel.	373	0,21466	692,44
Tetracoccus cordiformis	TESCOR	CHLORODENDROPHYCEAE	5681		Cel.			
Tetracomonas	TRASPR	EUGLENOPHYCEAE	6227		Cel.			
Trebouxia cincta 12µm	NEW153	TREBOUXIOPHYCEAE	34926		Cel.	9	0,01607	10,71

Liste floristique

3^{ème} campagne : 26/07/2017

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf.	Type	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre cellules/ml
Acanthoceras zachariasii	ACNZAC	MEDIOPHYCEAE	10788		Cel.	1	0,00130	3,71
Achnanthydium minutissimum	ACDMIN	BACILLARIOPHYCEAE	7076		Cel.	1	0,00020	3,71
Ankyra judayi	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596		Cel.			
Aphanocapsa delicatissima	APADEL	CYANOPHYCEAE	6308		Cel.	1490	0,00553	5532,07
Aphanothece clathrata	APOCLA	CYANOPHYCEAE	6349		Cel.	1530	0,01136	5680,58
Ceratium	CERSPX	DINOPHYCEAE	4949		Cel.	15	0,01955	0,60
Chlorophycées unicellulaires < 5µm	NEW165	CHLOROPHYCEAE	1115		Cel.	15	0,00045	55,69
Chlorophycées unicellulaires 5-10 µm	NEW159	CHLOROPHYCEAE	1115		Cel.	6	0,00492	22,28
Chrysosoccus	CHSSPX	CHRYSOPHYCEAE	9270		Cel.	4	0,00126	14,85
Chrysosphyces incertae sedis	INDCHR	CHRYSOPHYCEAE	1160		Cel.	142	0,03336	527,22
Chrysosphyces incertae sedis	INDCHR	CHRYSOPHYCEAE	1160		Cel.	142	0,03336	527,22
Cocconeis euglypta	COCEJUL	BACILLARIOPHYCEAE	11783		Cel.	1	0,00378	3,71
Cocclastrium microsomum	COEMIC	CHLOROPHYCEAE	5610		Cel.	20	0,01389	74,26
Cocconeis fortii	COFOFOT	CHLOROPHYCEAE	5618		Cel.	44	0,02924	163,36
Cryptomonas	CRYSFX	CRYPTOPHYCEAE	6269		Cel.	17	0,11184	68,12
Cyclostephanos dubius	CYSDUB	MEDIOPHYCEAE	8399		Cel.	170	0,31248	631,18
Desmodesmus aculeatus	NEW164	CHLOROPHYCEAE	37333		Cel.			
Desmodesmus bicaudatus	NEW163	CHLOROPHYCEAE	37333		Cel.	4	0,00140	14,85
Desmodesmus communis	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933		Cel.	8	0,01081	29,70
Dityrosphaeria (env. 10-20 µm)	NEW062	TREBOUXIOPHYCEAE	5643		Cel.	30	0,00043	111,38
Elaeotrix glaciosa	ELAGEL	KLEBSORMIOPHYCEAE	5654		Cel.	3	0,00213	11,14
Ercinia subcucullata	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149		Cel.	14	0,00234	51,98
Fragilaria gracilis	FRAGRA	FRAGILARIOPHYCEAE	6679		Cel.	4	0,00137	14,85
Goniocodis mutica	GOCMUT	XANTHOPHYCEAE	6237		Cel.	1	0,00089	3,71
Goniomonas truncata	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	33416	Cf.	Cel.	8	0,00615	29,70
Keokyon ruficastris	KHRKUB	CHRYSOPHYCEAE	6152		Cel.	1	0,00023	3,71
Monoraphidium arcuatum	MONARC	CHLOROPHYCEAE	5725		Cel.	1	0,00013	3,71
Monoraphidium minutum	MONMIN	CHLOROPHYCEAE	5736		Cel.	30	0,01096	111,38
Neorodella	NEFSPX	XANTHOPHYCEAE	9613		Cel.	19	0,00677	70,54
Nitzschia amphibia	NIZAMP	BACILLARIOPHYCEAE	9666		Cel.	4	0,00260	14,85
Oocystis parva	OOCPAR	TREBOUXIOPHYCEAE	5758		Cel.	14	0,00427	51,98
Pocillastrium duplex	PEDDUP	CHLOROPHYCEAE	5772		Cel.	112	0,33688	415,83
Pocillastrium tetras	PEDTET	CHLOROPHYCEAE	5780		Cel.	4	0,00320	14,85
Percinidium cinnabarinum	PERCUN	DINOPHYCEAE	23630		Cel.	13	0,43484	35,09
Phacotusenticularis	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	6048		Cel.	1	0,00152	3,71
Phragmites rannoparctica	PLGNAV	CRYPTOPHYCEAE	9534		Cel.	28	0,00728	103,95
Stephanocistis minutus	STEMIN	MEDIOPHYCEAE	8733		Cel.	8	0,02573	29,70
Stephanocistis vestibulis	NEW123	COSCIINODISCOPHYCEAE	18724		Cel.	4	0,00163	14,85
Surirella	SURSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9468		Cel.	1	0,01389	3,71
Tetradonimum	TEAMIN	CHLOROPHYCEAE	5888		Cel.	1	0,00130	3,71
Tracylemonas	TRASPX	EUGLENOPHYCEAE	6327		Cel.	6	0,03373	22,28
Tracylemonas hirsuta	TRAHIS	EUGLENOPHYCEAE	6331		Cel.	2	0,02597	7,43
Trebouxia cincta 12µm	NEW153	TREBOUXIOPHYCEAE	34936		Cel.	2	0,00714	7,43
Ulnaria	ULNSPX	FRAGILARIOPHYCEAE	9049		Cel.	1	0,01734	3,71
Ulnaria acuta	ULVACU	FRAGILARIOPHYCEAE	32078		Cel.	1	0,00268	3,71

Liste floristique

4^{ème} campagne : 25/09/2017

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf.	Type	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre cellules/ml
Anabaena flos-aquae	ANAFLO	CYANOPHYCEAE	6282		Cel.	39	0,06039	575,17
Anabaena planctonica	ANAPLA	CYANOPHYCEAE	9666		Cel.			
Anabaena viguieri	ANAVIG	CYANOPHYCEAE	31797		Cel.	42	0,10220	619,42
Ankyra judayi	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596		Cel.	4	0,00619	58,99
Aphanizomenon issatschenkoi	APHISS	CYANOPHYCEAE	9668		Cel.			
Aphanizomenon yezoense	APHYEZ	CYANOPHYCEAE	31897		Cel.	177	0,13705	2610,41
Aphanocapsa delicatissima	APADEL	CYANOPHYCEAE	6308		Cel.	150	0,00221	2212,21
Asterionella formosa	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	4860		Cel.	83	0,32599	1233,58
Chrysoococcus	CHSSPX	CHRYSOPHYCEAE	9070		Cel.	5	0,00627	73,74
Chrysothrix incerta	INDCHR	CHRYSOPHYCEAE	1160		Cel.	1	0,00135	14,75
Chrysothrix incerta	INDCHR	CHRYSOPHYCEAE	1160		Cel.	1	0,00135	14,75
Coclostium microdonum	COEMIC	CHLOROPHYCEAE	5610		Cel.	8	0,02200	117,98
Cuticaria tetradia	CRUTET	CHLOROPHYCEAE	5633		Cel.	9	0,01792	132,73
Cuticaria laevis	CRCAPI	TREBOUXIOPHYCEAE	5633		Cel.	49	0,03341	722,00
Cryptomonas	CRYSPX	CRYPTOPHYCEAE	6269		Cel.	157	4,10297	2315,44
Cryptomonas aransonii	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273		Cel.	10	0,17698	147,48
Desmodesmus bicaudatus	NEW103	CHLOROPHYCEAE	37331		Cel.	30	0,04139	442,44
Desmodesmus communis	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933		Cel.	17	0,09126	250,72
Desmodesmus granulosus	DEDGRL	CHLOROPHYCEAE	31937		Cel.	2	0,00133	29,50
Desmodesmus subspicatus	DEDSUB	CHLOROPHYCEAE	31930		Cel.			
Diatomees centrifuges (5 µm)	NEW011	COSCIINODISCOPHYCEAE	12334		Cel.	9	0,00889	132,73
Diatomees centrifuges indéterminées <10 µm	INDCE3	COSCIINODISCOPHYCEAE	6398		Cel.	17	0,02738	250,72
Diatomees centrifuges indéterminées >10 µm	NEW045	COSCIINODISCOPHYCEAE	12334		Cel.	5	0,06777	73,74
Dityrosphaera pulchellum	DICPUL	TREBOUXIOPHYCEAE	5648		Cel.	74	0,13716	1091,36
Dityrosphaera glandonina	DIDPLA	TREBOUXIOPHYCEAE	25668		Cel.	2	0,00274	29,50
Flacothrix geatiosa	FLACFL	KLHRSORMIDIOPHYCEAE	5664		Cel.	2	0,00663	29,50
Goniodors nutra	GDCMUI	XANTHOPHYCEAE	6297		Cel.	1	0,00354	14,75
Gonomonas truncata	NEW149	CHRYSOPHYCEAE	35416	Cf.	Cel.	7	0,02137	103,24
Gyrodinium	GYMSPX	DIATOPHYCEAE	4923		Cel.			
Malomonas	MALSPX	SYNURDOPHYCEAE	6209		Cel.			
Micractinium pusillum	MITPUS	TREBOUXIOPHYCEAE	5726		Cel.	28	0,09126	412,90
Monoraphidium minutum	MONMIN	CHLOROPHYCEAE	5736		Cel.	3	0,00411	44,24
Monoraphidium tortile	MONTOR	CHLOROPHYCEAE	5741		Cel.			
Neorhodella	NEHSPX	XANTHOPHYCEAE	9613		Cel.	15	0,02124	221,22
Nitzschia	NIZSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9804		Cel.			
Oocystis parva	OCCPAR	TREBOUXIOPHYCEAE	5738		Cel.	5	0,00465	73,74
Pocciastium simplex	PEDSIM	CHLOROPHYCEAE	5777		Cel.			
Phacotusenticularis	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	6048		Cel.	2	0,01209	29,50
Phacotus curvicauda	PHACUR	EUGLENOPHYCEAE	6006		Cel.	1	0,11722	14,75
Pagotomonas nannoplectica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634		Cel.	10	0,01032	147,48
Scenedesmus cilioticus	SCEELL	CHLOROPHYCEAE	3826		Cel.	4	0,01380	38,99
Tetradion caudatum	TEACAU	CHLOROPHYCEAE	5883		Cel.	2	0,01298	29,50
Tetradion minimum	TEAMIN	CHLOROPHYCEAE	5888		Cel.	33	0,17034	486,09
Trachelomonas	TRASPX	EUGLENOPHYCEAE	6027		Cel.	27	0,63871	398,20
Trachelomonas hispida	TRAHIS	EUGLENOPHYCEAE	6031		Cel.	3	0,15070	44,24
Tricocaris schmidii	TRESCH	CHLOROPHYCEAE	5910		Cel.	1	0,01900	14,75
Ulnaria	ULNSPX	FRAGILARIOPHYCEAE	9049		Cel.	9	0,62703	132,73