

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

- Suivi 2016 -

Rapport de données et d'interprétation
RETENUE de CHARMINES-MOUX (Ain)



Novembre 2017



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 2016 – Rapport de données et d'interprétation – Retenue de Charmines-Moux (Ain).

Mots-Clés : Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Programme de surveillance, DCE, suivi 2016, plans d'eau, Ain, retenue de Charmines-Moux.

Numéro de rapport : 1411FB17
Date : Novembre 2017
Statut du rapport : Rapport final

Auteurs : François BOURGEOU
Arnaud OLIVETTO

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

Nombre d'ex. édités : 1
Nb de pages (+annexes) : 29 (+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	16
4.1 PHYSICO-CHIMIE DES EAUX	16
4.1.1 PROFILS VERTICAUX	16
4.1.2 PARAMETRES DE MINERALISATION	18
4.1.3 RESULTATS DES ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX (HORS MICROPOLLUANTS)	18
4.1.4 MICROPOLLUANTS MINERAUX	20
4.1.5 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES	21
4.2 PHYSICO-CHIMIE DES SEDIMENTS	22
4.2.1 PHYSICOCHIMIE DES SEDIMENTS	22
4.2.2 MICROPOLLUANTS MINERAUX	23
4.2.3 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES	23
5. PHYTOPLANCTON	25
ANNEXES	29
LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES SUR EAU	31
LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES SUR SEDIMENTS	41
COMPTES RENDUS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS PHYSICO-CHIMIQUES ET PHYTOPLANCTONIQUES	45
RAPPORT D'ANALYSE PHYTOPLANCTON	59

PREAMBULE

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

L'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse a mandaté le bureau d'études GREBE pour l'acquisition de données écologiques sur un certain nombre de masses d'eau de plans d'eau (MEPE) de plus de 50 hectares du nord du bassin. 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 Charmines-Moux, le 19/07/16

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 2016 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 rapports de campagnes de terrain.

1.2 Typologie naturelle des plans d'eau

La typologie naturelle des plans d'eau utilisée dans le rapport est définie dans l'arrêté du 12 janvier 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).

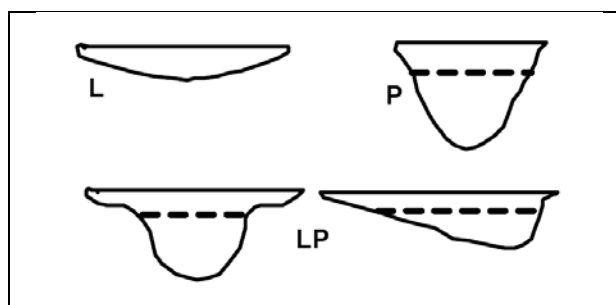


Figure 1 - Formes théoriques de la cuvette lacustre. La ligne pointillée indique la limite théorique de profondeur maximale de la thermocline en été (figure issue de la circulaire 2005/11).

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

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). Le contenu est ensuite versé directement dans les

différents flaconnages ou à l'aide d'un entonnoir en PEHD dans le cas de contenants à col étroit. L'opération est répétée jusqu'à obtention du volume nécessaire aux analyses.

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 4 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 flaconnages fournis par le laboratoire d'analyse.

2.1.3 Paramètres mesurés

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

2.1.3.1 Paramètres de pleine eau

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

- les paramètres mesurés in situ à chaque campagne:
 - température, oxygène dissous (concentration et taux de saturation), pH, conductivité. Ces paramètres sont mesurés sur l'ensemble de la colonne d'eau à l'aide d'une sonde multi paramètres munie d'un câble.
 - transparence mesurée au disque de Secchi de 20 centimètres de diamètre, à quarts alternativement blanc ou noir.
- les paramètres analysés en laboratoire sur 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 et uniquement sur l'échantillon de surface), 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 quantifications ont été réalisées au cours de la quatrième campagne au niveau du point de plus grande profondeur, et prennent en compte les deux compartiments et les paramètres suivants :

- l'eau interstitielle : orthophosphates, phosphore total et ammonium ;
- la phase solide : carbone organique, azote 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.

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

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

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

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



Retenue de Charmines-Moux, le 14/09/2016.

⁷ Laplace-Treyture, C., Barbe, J., Dutartre, A., Druart, J.-C., Rimet, F., Anneville, O., et al. (Septembre 2009). Protocole Standardisé d'échantillonnage, de conservation et d'observation du phytoplancton en plan d'eau, Vers. 3.3.1. *INRA, Cemagref*.

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

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

¹⁰ Hadoux, E., Plaire, M., Esmieu, P., Dubertrand, A., Laplace-Treyture, 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*.

3. Contexte général et caractéristiques du plan d'eau

Le barrage de Charmines a été érigé en 1950 sur l'Oignin en amont immédiat du Saut de Charmines, dans le département de l'Ain (01). Depuis, la retenue de Charmines-Moux s'étend sur les communes de Matafalon-Granges, en rive gauche, et Samognat, en rive droite, à 381 m d'altitude. Avec une superficie de 72 ha pour une profondeur maximale observée en 2016 de 12 m, la retenue de Charmines-Moux est classée comme une retenue artificielle, de moyenne montagne calcaire et peu profonde, soit de type A2 d'après la typologie nationale.

Le bassin versant de la retenue, drainé par l'Oignin, est estimé à 305 km². Un peu en amont du barrage, une prise d'eau est située en rive gauche, en aval du pont de la D18 qui traverse le plan d'eau. Celle-ci envoie l'eau via une conduite forcée à l'usine électrique de Moux situé en rive gauche de la rivière d'Ain. L'eau est ainsi restituée en amont de la retenue de Cize-Bolozon. En aval du barrage de Charmines, un débit réservé (508 l/s à l'aval de la prise d'eau, depuis le 1 janvier 2014) est rendu à l'Oignin qui conflue avec l'Ain en aval du barrage de Coiselet. Le temps de séjour de l'eau à l'intérieur de la retenue est inférieur à 7 jours. La *Figure 2* situe la retenue de Charmines-Moux sur un extrait de carte IGN.

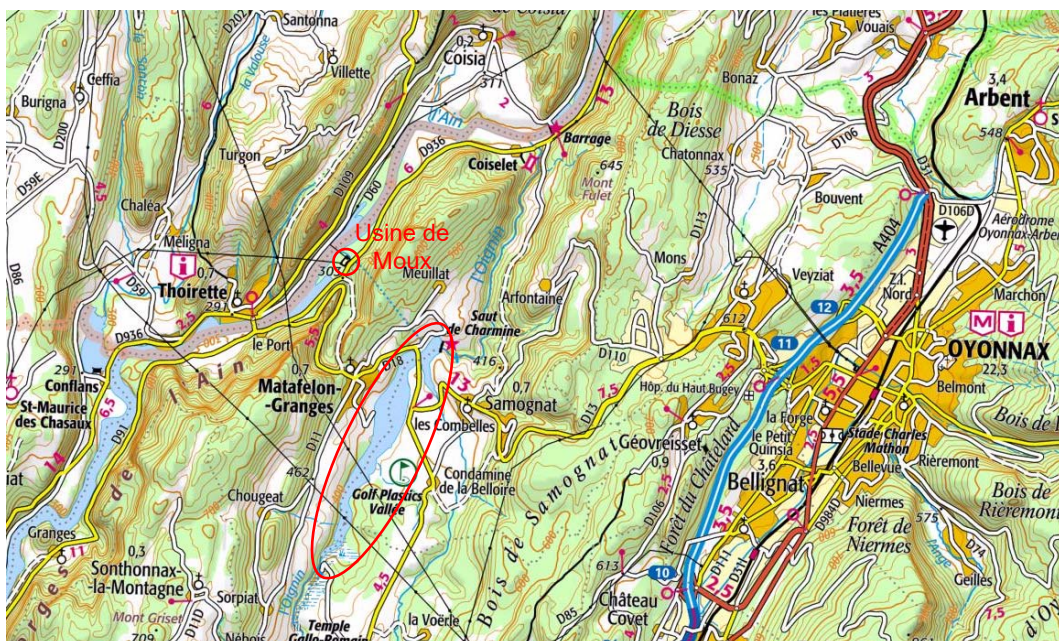


Figure 2 - Carte de localisation de la retenue de Charmines-Moux et de l'usine de Moux (cercles rouges) – base carte IGN 1 :100000.

Bien que située sur l'Oignin, la retenue de Charmines-Moux s'inscrit dans la chaîne des retenues de l'Ain, en parallèle des barrages de Vouglans, de Saut Mortier, de Coiselet, de Cize-Bolozon et d'Allement. La *Figure 3* met en image ce réseau de retenues.

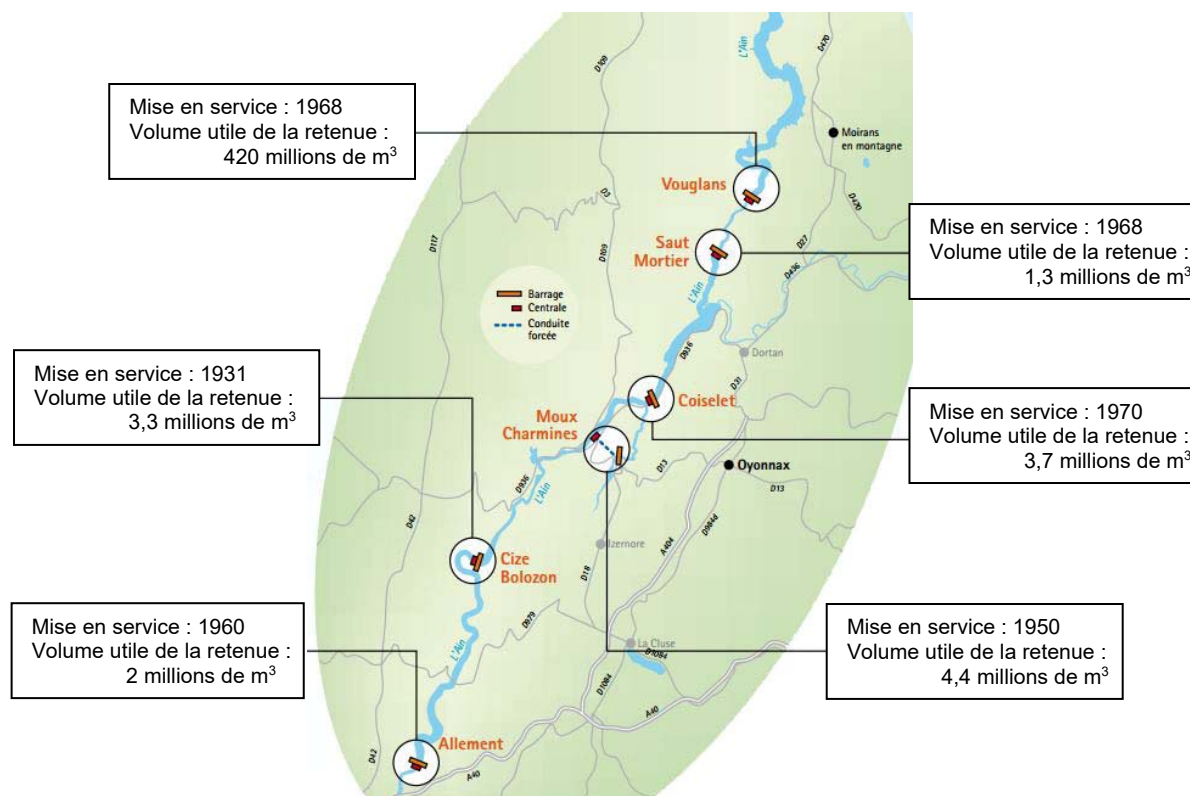


Figure 3 – Carte de localisation des retenues de la chaîne de l'Ain – Source : energie.edf.com.

Masse d'eau fortement modifiée (MEFM) de production hydroélectrique, la retenue de Charmines-Moux sert également de soutien d'étiage. Un marnage de 3 m a pu être observé lors des suivis précédents. Les activités halieutiques et nautiques non motorisée y sont également autorisées.

Entre décembre 2013 et avril 2015, le barrage de Charmines, de type poids béton de classe B et complété d'une fermeture en remblai en rive gauche, a fait l'objet d'importants travaux de modernisation. Ils ont notamment consisté en la création d'une passerelle sur la crête du barrage, du confortement de la fermeture en rive gauche et de deux évacuateurs de crue supplémentaires. L'ajout de ces derniers permet le passage d'une crue décennale (685 m3/s). Pour permettre la réalisation des travaux, le niveau de la retenue a été complètement abaissé dès la fin de l'année 2013 et jusqu'en avril 2015.

Le

Tableau 1 présente les dates et types d'interventions réalisées au cours du suivi 2016 au titre du contrôle opérationnel (CO). Ce réseau, mis en place pour répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau en matière de surveillance des milieux a pour objectif d'évaluer

l'état des masses d'eaux identifiées comme risquant de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux et d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre. L'élément biologique macrophytes n'étant pas pertinent sur ce type de plan d'eau (Cf. arrêté « Surveillance » du 7 août 2015), il n'a pas été suivi sur ce plan d'eau. De même, dans l'attente du développement d'un indice invertébrés DCE compatible, il n'y a pas eu d'étude de la faune benthique invertébrés en 2016 sur ce plan d'eau.

Les campagnes s'étalent de la fin de l'hiver, en période d'homothermie de la masse d'eau, à la mi-septembre, en fin de production phytoplanctonique, couvrant ainsi classiquement la période de stratification des masses d'eau. Les cycles thermiques saisonniers de la colonne d'eau ont ainsi pu être appréhendés dans leur ensemble.

Tableau 1 – Calendrier des interventions sur la retenue de Charmines-Moux en 2016.

		Physico-chimie		Phytoplancton
		eau	sédiments	
C1	07/03/2016			
C2	24/05/2016			
C3	19/07/2016			
C4	14/09/2016			

L'année 2016 a été relativement tempérée avec un premier semestre plutôt humide et un mois de mai très pluvieux. Les mois de juillet à septembre furent chauds et secs. Les Figure 4 et Figure 5 fournissent, respectivement, pour la commune d'Ambérieu-en-Bugey (Ain), l'évolution des températures mensuelles et leurs amplitudes, et les précipitations mensuelles et en cumulées. La Figure 6 présente les dates d'interventions et l'hydrogramme 2016 de l'Oignin, en amont des retenues de Charmines-Moux et d'Intria. Ce dernier se caractérise par de nombreux pics dus aux précipitations de janvier à mi-juillet.

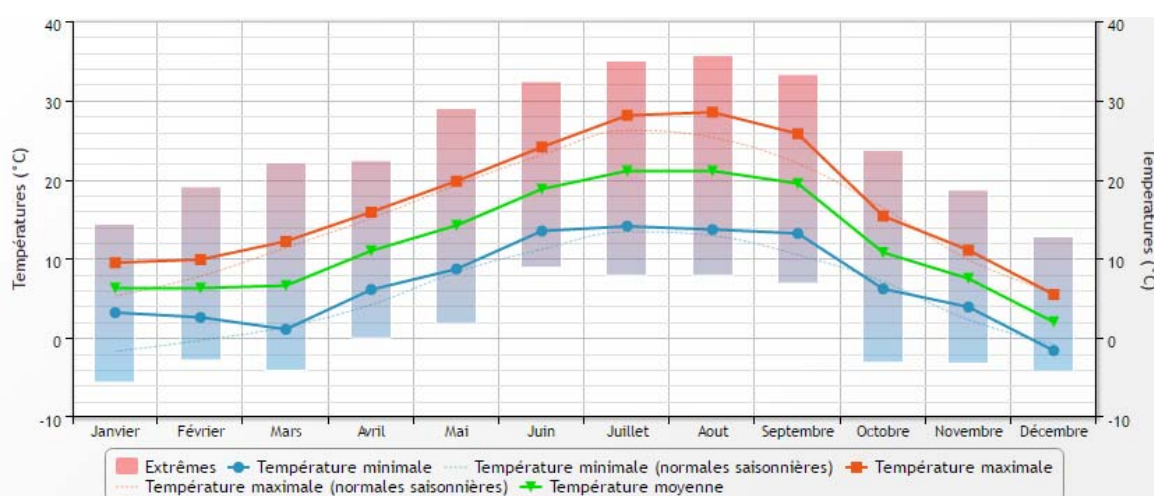


Figure 4 - Évolution des températures mensuelles et de leurs amplitudes sur la commune d'Ambérieu-en-Bugey (Ain) en 2016. Source : Infoclimat.fr.

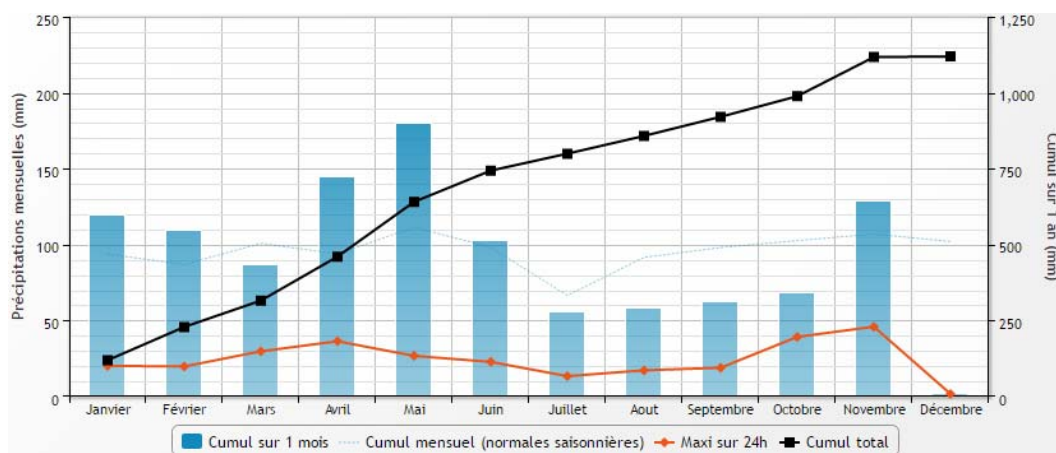


Figure 5 - Précipitations mensuelles et cumulée sur la commune d'Ambérieu-en-Bugey (Ain) en 2016. Source : Infoclimat.fr.

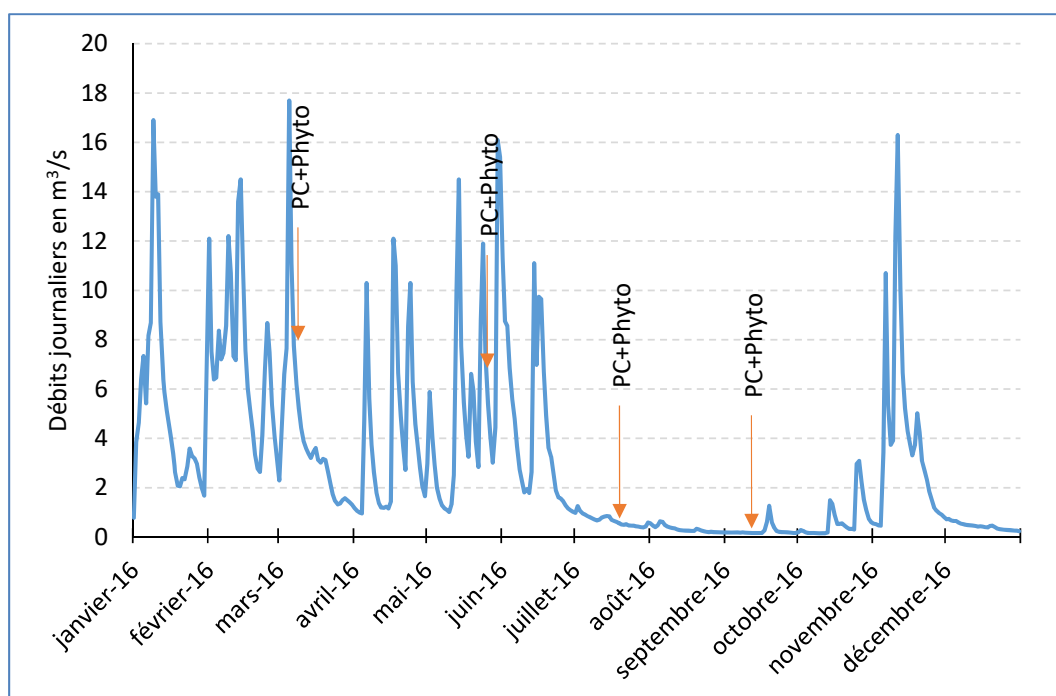


Figure 6 - Débit de l'Oignin à Maillat (01) en 2016. Source hydro.eaufrance.fr – station V2505020.

4. Physico-chimie des eaux et des sédiments

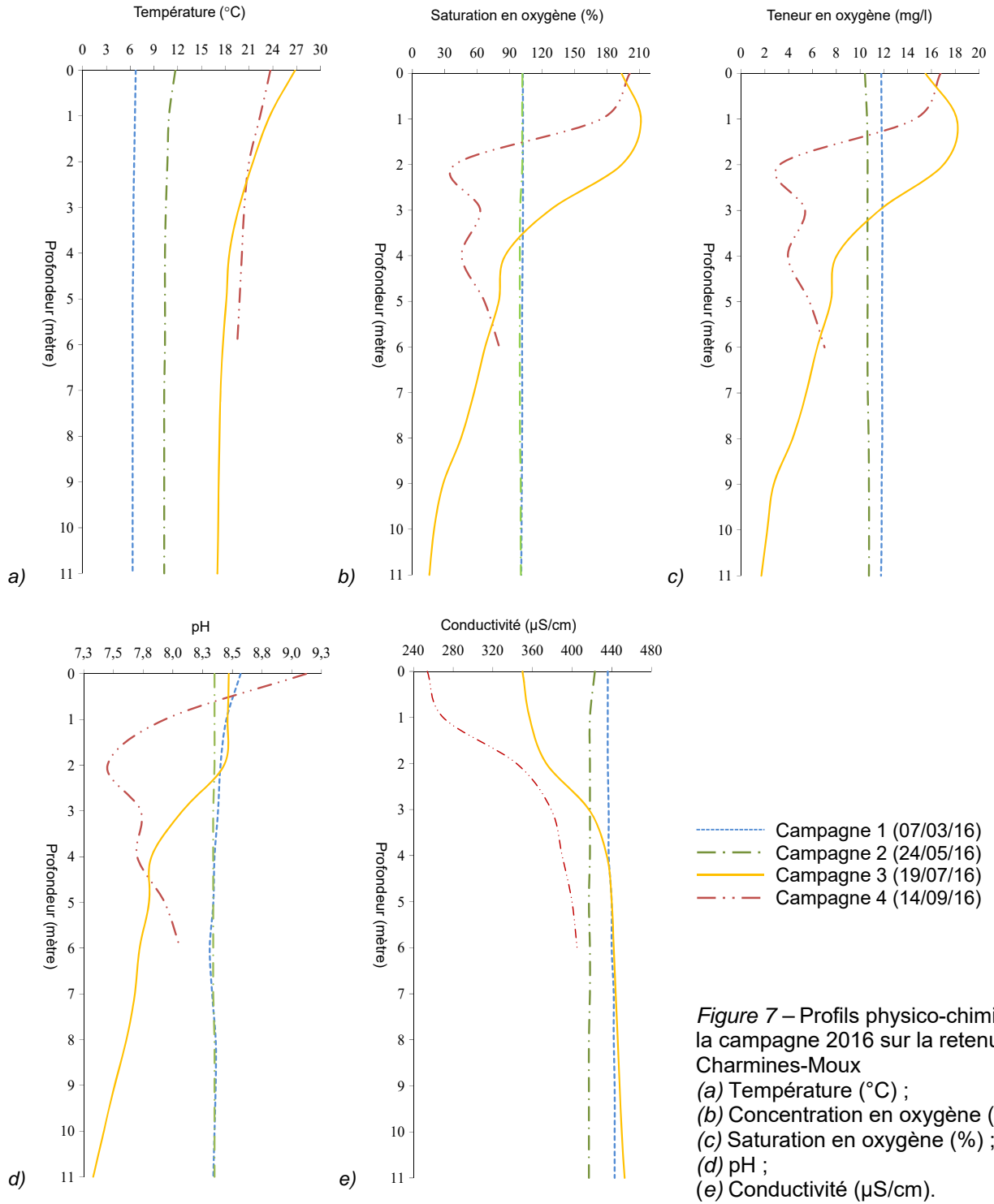
4.1 Physico-chimie des eaux

4.1.1 Profils verticaux

Les profils de mesure physico-chimiques obtenus en 2016 sont illustrés Figure 7. Thermiquement, la colonne d'eau est homogène jusqu'au printemps. En juillet, le premier mètre se réchauffe rapidement et une amorce de thermocline se dessine. La couche de surface est alors autour de 25°C alors que l'hypolimnion est à 17°C. Ce gradient thermique tend à s'estomper dès le mois de septembre.

Durant la phase d'homothermie, la colonne d'eau est bien oxygénée. Durant l'été, le phytoplancton se concentre dans les eaux plus chaudes des premiers mètres. Ces derniers sont alors sursaturés en oxygène (200%) alors que l'oxygène de hypolimnion est consommé par des processus chimiques et biologiques. À noter qu'en septembre, la forme ondulée des courbes oxygène, pH et conductivité traduit la présence et le fonctionnement de la prise d'eau qui se situe à proximité du barrage.

La concentration de l'activité photosynthétique dans les premiers mètres induit une augmentation du pH. Autour de 7,5 dans l'hypolimnion, il atteint 8,5 en surface en juillet et 9,1 en septembre. A l'inverse, la conductivité décroît dans la zone trophogène, et n'est plus que de 250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en septembre (le développement phytoplanctonique consommant les sels dissous) alors qu'elle reste assez stable dans l'hypolimnion, entre 400 et 450 $\mu\text{S}/\text{cm}$.



4.1.2 Paramètres de minéralisation

En 2016, les paramètres de minéralisation ont été mesurés sur les échantillons intégrés et de fond lors de chaque campagne. Le *Tableau 2* présente les résultats de ces analyses. Ils traduisent une eau plutôt dure et relativement chargée en ion bicarbonates, reflétant le contexte géologique de la retenue. Les fluorures sont systématiquement quantifiés en dessous ou au niveau de leur limite de quantification.

Tableau 2 - Résultats pour les paramètres de minéralisation des prélèvements réalisés sur la retenue de Charmines-Moux en 2016.

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	248	250	255	230	189	237	119	206
1337	Chlorures*	mg(Cl)/L	0,1	16,5	17,2	7,7	6,5	10,8	11,1	14,7	15,9
1338	Sulfates*	mg(SO ₄)/L	0,2	4,2	4,1	4,1	3,8	4,5	5	5,6	6,2
1345	Dureté	°F	0,5	20	20,3	19,3	20,4	15,1	18,8	10,3	16,8
1347	TAC*	°F	0	20,35	20,5	20,9	20,95	15,5	19,4	9,95	16,9
1367	Potassium*	mg(K)/L	0,1	0,5	0,7	0,8	0,8	1,1	0,7	1,6	1,7
1372	Magnésium*	mg(Mg)/L	0,05	3,01	3,09	3,33	3,29	4,69	4,77	5,6	5,95
1374	Calcium*	mg(Ca)/L	0,1	74,9	76,2	71,8	76	52,5	67,2	31,9	57,2
1375	Sodium*	mg(Na)/L	0,2	9,8	10,3	5,2	4,8	7,5	7,5	10,4	11,1
7073	Fluorures*	mg(F)/L	0,05	0,05	0,05	0,05	<LQ	0,05	0,05	0,06	0,06

* paramètres analysés sur eau filtrée

Toutefois, la plupart de ces paramètres ne sont pas stables dans le temps. Ainsi, la concentration en bicarbonates décroît à partir de juillet, passant de 250 à 119 µS/cm en surface. Dureté, TAC et calcium, trois paramètres liés à l'équilibre calco-carbonique, connaissent une évolution similaire. La dissolution des ions bicarbonates peut être liée à l'augmentation du pH dans la zone euphotique induite par le développement de l'activité photosynthétique. Au contraire, les teneurs en potassium et magnésium augmentent au fil des saisons, la hausse de pH modifiant également leur solubilité.

4.1.3 Résultats des analyses physico-chimiques des eaux (hors micropolluants)

La *Figure 8* présente les évolutions conjointes des paramètres mesurés liés à l'activité phytoplanctonique. Le *Tableau 3* fournit quant à lui les résultats analytiques des paramètres généraux hors micropolluants pour la retenue de Charmines-Moux.

La production primaire est peu élevée durant les deux premières campagnes reflétant un début d'année pluvieux. Avec les températures estivales et la stratification, le phytoplancton se développe fortement, la concentration en chlorophylle *a* + phéopigments atteignant 20 µg/l en C3 puis 200 µg/l en C4. Bien que validé par une deuxième analyse, la très forte valeur de ce résultat reste surprenante.

Tout au long du suivi, la transparence reste très faible, autour de 2 m durant les 3 premières campagnes, puis chute à 0,25 m en septembre, probablement en raison du fort développement planctonique.

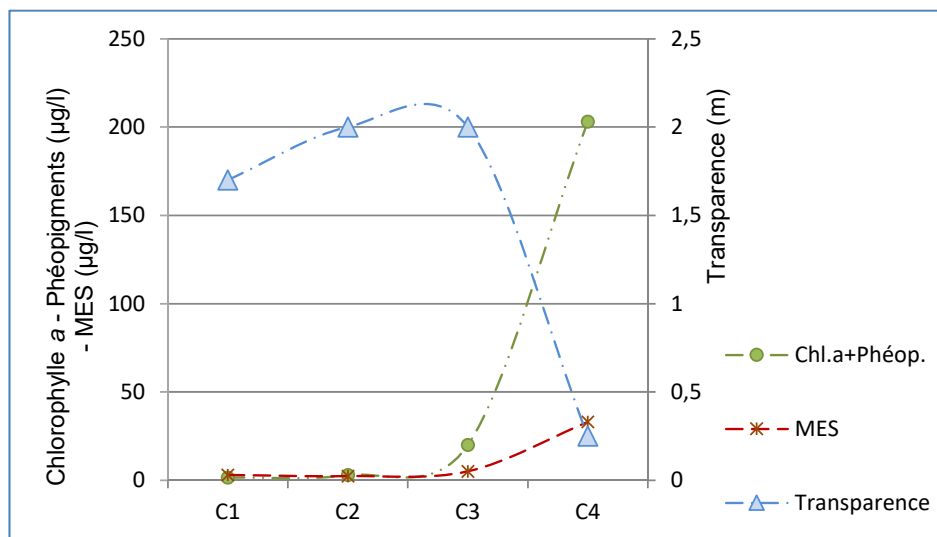


Figure 8 – Evolution des paramètres (chlorophylle a + phéopigments), transparence et matières en suspension (MES) au cours des campagnes 2016 sur la retenue de Charmines-Moux.

Tableau 3 – Résultats des analyses physico-chimiques (hors micropolluants) pour la retenue de Charmines-Moux en 2016.

Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	C1		C2		C3		C4	
				Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
1436	Phéopigments	µg/L	1	1	-	1	-	8	-	58	-
1439	Chlorophylle a	µg/L	1	<LQ	-	2	-	12	-	145	-
1332	Transparence	m	1	1,7	-	2	-	2	-	0,25	-
1295	Turbidité (Formazine Néphélométrique)	NFU	0,1	4	4,2	5,9	8,2	4,1	9,8	24	17
1305	MeS	mg/L	1	3	4,4	2,4	3,1	5,1	2,6	33	15
1313	DBO	mg(O2)/L	0,5	0,9	1,2	1,4	1,5	4	1,2	10	1,9
1314	DCO	mg(O2)/L	20	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	46	<LQ
1841	Carbone organique *	mg(C)/L	0,2	1,9	1,9	2,2	2,4	2,7	1,5	3,9	2,4
1342	Silicates *	mg(SiO2)/L	0,05	2,6	2,6	2,5	2,7	1,8	3,1	4,7	3,2
1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	2	<LQ
1335	Ammonium *	mg(NH4)/L	0,01	0,03	0,04	0,03	0,05	0,01	0,02	0,02	0,09
1339	Nitrites *	mg(NO2)/L	0,01	<LQ	<LQ	0,02	0,02	<LQ	0,02	<LQ	0,02
1340	Nitrates *	mg(NO3)/L	0,5	3,6	3,8	2,6	2,4	<LQ	1,7	<LQ	0,8
1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,005	0,017	0,017	0,025	0,03	0,03	0,019	0,092	0,05
1433	Phosphates *	mg(PO4)/L	0,01	0,04	0,04	0,05	0,06	<LQ	<LQ	0,11	0,01

* paramètres analysés sur eau filtrée

A la sortie de l'hiver 2016, les concentrations en nitrates sont assez fortes, assez proches de celles qui furent dosées en mars 2013. La concentration en ammonium reste peu élevée. Les teneurs en éléments phosphorés sont moyennes en C1 puis augmentent (sauf en C3)

pour atteindre des concentrations importantes en C4, notamment en zone euphotique, soit 0,11 µg(PO₄³⁻)/l et 0,092 µg(P)/l.

Les valeurs de DBO et DCO (jusqu' alors non quantifiables), ainsi que les teneurs en carbone organique augmentent également lors de la C4, traduisant l'enrichissement en matière organique du milieu (fort développement phytoplanctonique).

4.1.4 Micropolluants minéraux

14 micropolluants métalliques ont été quantifiés lors d'au moins une campagne et sont présentés *Tableau 4*. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés est présentée en annexe 1.

Tableau 4 – Résultats d'analyses de métaux sur eau filtrée pour la retenue de Charmines-Moux en 2016.

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	5,6	5,1	6,3	8,5	2,1	< LQ	2,4	3,6
Arsenic	1369	µg(As)/L	0,5	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,5	< LQ	1	0,7
Baryum	1396	µg(Ba)/L	0,5	4,5	4,8	4,5	4,5	4,6	5,4	2,3	5,9
Bore	1362	µg(B)/L	10	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	11
Cadmium	1388	µg(Cd)/L	0,01	< LQ	0,015	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Cobalt	1379	µg(Co)/L	0,05	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,06	< LQ	0,09	0,07
Cuivre	1392	µg(Cu)/L	0,1	0,46	0,52	0,55	0,58	0,56	0,53	0,52	0,5
Fer	1393	µg(Fe)/L	1	8,4	8,9	15,1	19,5	30,7	19,3	20	35,9
Manganèse	1394	µg(Mn)/L	0,5	1,5	1,5	2	2	0,9	1,6	< LQ	0,6
Plomb	1382	µg(Pb)/L	0,05	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,07
Titane	1373	µg(Ti)/L	0,5	< LQ	0,5	1	1	< LQ	< LQ	< LQ	0,6
Uranium	1361	µg(U)/L	0,05	0,24	0,24	0,19	0,18	0,23	0,23	0,24	0,26
Vanadium	1384	µg(V)/L	0,1	0,2	0,22	0,23	0,27	0,22	0,22	0,48	0,35
Zinc	1383	µg(Zn)/L	1	1,91	2,29	1,29	1,3	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ

Tous ces métaux sont dosés en faible quantité,

- de manière épisodique pour 6 d'entre eux : arsenic, bore, cadmium, cobalt, plomb et titane,
- zinc et manganèse ont des teneurs décroissantes au fil des saisons,
- le fer augmente avant de rebaisser en C4 atteignant 20 µg(Fe)/l en C4 en zone euphotique,
- le baryum et le vanadium sont stables entre C1 et C3, puis le baryum voit sa concentration divisée par 2 en zone euphotique (2,3 µg(Ba)/l), alors que celle du vanadium double (0,48 µg(V)/l).

4.1.5 Micropolluants organiques

Une grande variété de micropolluants organiques ont été quantifiés au moins une fois durant le suivi 2016. Ces 30 composés sont listés dans le *Tableau 5*. En annexe 1, est fournie la liste exhaustive des micropolluants recherchés.

La quasi-totalité des micropolluants organiques ne sont quantifiés qu'épisodiquement et à de faibles concentrations, proches de leur limite de quantification. Seuls l'irbesartan (un anti-hypertenseur) et le tramadol (un antalgique) sont systématiquement quantifiés. Ils montrent une hausse de leurs concentrations au fil des campagnes, tout en restant à de faibles taux.

Tableau 5 – Résultats d'analyses des micropolluants organiques sur eau brute sur la retenue de Charmines-Moux en 2016.

Paramètre	Code		Unité	LQ	C1		C2		C3		C4	
	sandre	Famille			Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
Acebutolol	6456	-	µg/L	0,005	< LQ	< LQ	< LQ	0,006	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
AMPA	1907	Divers	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	0,033	0,025	0,047	0,105	< LQ	0,329
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	0,0006	0,0006	0,001	< LQ	< LQ	0,0008	0,0037
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	0,0005	0,0005	0,0009	< LQ	< LQ	0,0005	0,0054
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	< LQ	< LQ	0,0005	< LQ	< LQ	< LQ	0,0019
Bisphénol-A	2766	Bisphénols	µg/L	0,05	0,118	0,069	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Cafeine	6519	-	µg/L	0,02	0,054	0,04	0,042	0,031	0,029	0,036	< LQ	< LQ
Carbamazepine	5296	-	µg/L	0,005	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,007	0,006	0,012	0,022
Cotinine	6520	-	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	0,027	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
DEHP	6616	Organo halogénés volatils	µg/L	0,4	0,75	0,98	0,99	0,81	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Dicamba	1480	Dérivés de l'acide benzoïque	µg/L	0,03	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,043	< LQ	< LQ	< LQ
Dichlorprop	1169	Aryloxy-propioniques	µg/L	0,03	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,031	< LQ	< LQ
Diclofenac	5349	-	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	0,02	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Fluoranthène	1191	HAP	µg/L	0,005	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,008
Glyphosate	1506	Phosphonoglycines	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,028	< LQ	< LQ
Indéno (123c) Pyrène	1204	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	< LQ	< LQ	0,0008	< LQ	< LQ	< LQ	0,0028
Irbesartan	6535	-	µg/L	0,005	0,01	0,011	0,024	0,026	0,022	0,039	0,019	0,061
Métolachlore	1221	Chloroacetamides	µg/L	0,005	< LQ	< LQ	0,01	0,015	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Monobutyletain cation	2542	Organo étains	µg/L	0,0025	< LQ	< LQ	0,0033	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Naphtalène	1517	HAP	µg/L	0,005	0,005	0,008	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,006	< LQ
Nicotine	5657	-	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	0,083	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,027
O-Demethyltramadol	6767	-	µg/L	0,005	< LQ	< LQ	0,007	0,006	0,009	0,017	< LQ	0,019
Oxazepam	5375	-	µg/L	0,01	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,02	0,016	0,018	0,029
Perchlorate	6219	-	µg/L	0,1	< LQ	< LQ	0,1	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Phénanthrène	1524	HAP	µg/L	0,005	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,006
Propiconazole	1257	Triazoles	µg/L	0,02	0,02	< LQ	< LQ	0,041	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Pyrène	1537	HAP	µg/L	0,005	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,008
Sotalol	5424	-	µg/L	0,005	< LQ	< LQ	< LQ	0,005	0,006	0,01	0,005	0,014
Tramadol	6720	-	µg/L	0,005	0,005	0,006	0,009	0,007	0,016	0,029	0,021	0,024
Tributylphosphate	1847	Organo halogénés volatils	µg/L	0,005	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,006	0,007

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

D'autres composés sont quantifiés régulièrement (retrouvés dans plus de la moitié des échantillons, au moins trois campagnes concernées) :

- Des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : benzo(b)fluoranthène et benzo(ghi)pérylène ;
- Un produit de dégradation de l'herbicide glyphosate : l'AMPA ;
- Un « stimulant » : la caféine, traceur de pollution domestique ;
- Deux résidus pharmaceutiques : un métabolite du tramadol (l'o-demethyltramadol) et le sotalol (un antiarythmique).

4.2 Physico-chimie des sédiments

4.2.1 Physicochimie des sédiments

Le *Tableau 6* donne les éléments de granulométrie et de physico-chimie générale des sédiments de la retenue de Charmines-Moux. Composés à près de 80% de limons et d'argiles (< 63 µm), ils sont très fins, riches en matière organique (15%). Ils contenaient également des débris grossiers le jour du prélèvement.

La charge nutritionnelle des sédiments est assez peu élevée, avec 982,8mg(P)/kg MS et 2800 mg(N)/kg. Le relargage en composés azotés et phosphorés est également très faible.

Tableau 6 – Physico-chimie et granulométrie des sédiments de la retenue de Charmines-Moux (14/09/16).

Fraction	Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Particule inf. 2 mm	1307	Matière sèche à 105°C	%	-	39,4
Matière sèche de particules inf. 2 mm	1841	Carbone organique	mg(C)/kg	1000	35400
	5539	Matière Sèche Minérale (M.S.M)	%	-	85,5
	5540	Matière Sèche Organique (M.S.O)	%	-	15
	6578	Perte au feu à 550°C	%	-	14,5
Eau interstielle filtrée	1335	Ammonium	mg(NH4)/L	0,5	2,68
	1433	Phosphates	mg(PO4)/L	0,015	0,129
Eau interstielle brute	1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,01	0,23
Matière sèche de particules inf. 2 mm	1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/kg	1000	2800
	1335	Ammonium	mg(N)/kg	200	<LQ
	1350	Phosphore total	mg(P)/kg	1	982,8
Matière sèche de particules inf. 2 mm	6228	Teneur en fraction inférieure à 20 µm	%	-	43,6
	3054	Teneur en fraction de 20 à 63 µm	%	-	35,1
	7042	Teneur en fraction de 63 à 150 µm	%	-	14,2
	7043	Teneur en fraction de 150 à 200 µm	%	-	2,2
	7044	Teneur en fraction supérieure à 200 µm	%	-	4,9

4.2.2 Micropolluants minéraux

24 métaux ont été quantifiés dans les sédiments de la retenue de Charmines-Moux. Les résultats analytiques sont présentés dans le Tableau 7. La liste complète des micropolluants minéraux est fournie dans l'annexe 2. Fer, aluminium et manganèse sont ici dosés en concentrations relativement élevées, soit, respectivement 16530 mg(Al)/kg MS, 14770 mg(Fe)/kg MS et 168,9 mg(Mn)/kg MS. Le titane présente également une concentration importante, 1495 mg(Ti)/kg MS alors que mercure et zinc ont des teneurs moyennement élevées, soit 0,23 mg(Hg)/kg MS et 140,3 mg(Zn)/kg MS.

Tableau 7 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments de la retenue de Charmines-Moux (14/09/16).

Paramètre	Code sandre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Aluminium	1370	mg(Al)/kg MS	10	16530
Antimoine	1376	mg(Sb)/kg MS	0,2	0,7
Argent	1368	mg(Ag)/kg MS	0,2	0,5
Arsenic	1369	mg(As)/kg MS	0,2	5,9
Baryum	1396	mg(Ba)/kg MS	0,4	75,8
Beryllium	1377	mg(Be)/kg MS	0,2	0,6
Bore	1362	mg(B)/kg MS	1	27,4
Cadmium	1388	mg(Cd)/kg MS	0,2	0,6
Chrome	1389	mg(Cr)/kg MS	0,2	41,3
Cobalt	1379	mg(Co)/kg MS	0,2	3,3
Cuivre	1392	mg(Cu)/kg MS	0,2	22,5
Etain	1380	mg(Sn)/kg MS	0,2	2,9
Fer	1393	mg(Fe)/kg MS	10	14770
Manganèse	1394	mg(Mn)/kg MS	0,4	168,9
Mercure	1387	mg(Hg)/kg MS	0,02	0,23
Molybdène	1395	mg(Mo)/kg MS	0,2	0,7
Nickel	1386	mg(Ni)/kg MS	0,2	14,6
Plomb	1382	mg(Pb)/kg MS	0,2	22,7
Sélénium	1385	mg(Se)/kg MS	0,2	1
Thallium	2555	mg(Tl)/kg MS	0,2	0,2
Titane	1373	mg(Ti)/kg MS	1	1495
Uranium	1361	mg(U)/kg MS	0,2	0,9
Vanadium	1384	mg(V)/kg MS	0,2	38
Zinc	1383	mg(Zn)/kg MS	0,4	140,3

4.2.3 Micropolluants organiques

Un total de 32 micropolluants organiques, listés dans le *Tableau 8*, ont été quantifiés dans les sédiments de la retenue de Charmines-Moux prélevés le 14 septembre 2016. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés est consultable dans l'annexe 2.

Quatorze substances sont des PCB, pour une concentration totale quantifiée de 78 µg/kg MS, soit une valeur élevée comparée aux concentrations habituellement rencontrées en plans d'eau. De même, quatorze autres substances sont des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dont la concentration totale atteint une valeur élevée de près de 3 000 µg/kg MS.

Les résultats obtenus sur le support sédiment sont très variables selon les années de suivi sur la retenue de Charmines-Moux. Ainsi les résultats 2016 sont dans la lignée de ceux observés en 2010 où de nombreux HAP et PCB avaient été quantifiés (somme en PCB de 23 µg/kg MS, somme en HAP de 2 009 µg/Kg MS) alors que le suivi 2013 n'avait quantifié que 5 micropolluants organiques, dont 4 HAP en faibles concentrations et aucun PCB.

Tableau 8 – Micropolluants organiques quantifiés dans les sédiments de la retenue de Charmines-Moux (14/09/16).

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	Valeur
Acénaphène	1453	HAP	µg/kg MS	10	11
Acénaphthylène	1622	HAP	µg/kg MS	20	51
Anthracène	1458	HAP	µg/kg MS	10	81
BDE209	1815	Diphényléthers bromés	µg/kg MS	10	32
Benzo (a) Anthracène	1082	HAP	µg/kg MS	10	243
Benzo (a) Pyrène	1115	HAP	µg/kg MS	10	249
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/kg MS	10	415
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/kg MS	10	205
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/kg MS	10	142
Chrysène	1476	HAP	µg/kg MS	10	247
DDT-p,p'	1148	Organo chlorés	µg/kg MS	5	12
DEHP	6616	Organo halogénés	µg/kg MS	100	465
Dibenzo (ah) Anthracène	1621	HAP	µg/kg MS	10	33
Fluoranthène	1191	HAP	µg/kg MS	40	498
Indéno (123c) Pyrène	1204	HAP	µg/kg MS	10	158
PCB 101	1242	PCB	µg/kg MS	1	8
PCB 105	1627	PCB	µg/kg MS	1	4
PCB 118	1243	PCB	µg/kg MS	1	9
PCB 123	5434	PCB	µg/kg MS	1	1
PCB 138	1244	PCB	µg/kg MS	1	11
PCB 153	1245	PCB	µg/kg MS	1	11
PCB 156	2032	PCB	µg/kg MS	1	1
PCB 170	1626	PCB	µg/kg MS	1	3
PCB 180	1246	PCB	µg/kg MS	1	7
PCB 194	1625	PCB	µg/kg MS	1	1
PCB 28	1239	PCB	µg/kg MS	1	6
PCB 44	1628	PCB	µg/kg MS	1	6
PCB 52	1241	PCB	µg/kg MS	1	8
PCB 77	1091	PCB	µg/kg MS	1	2
Phénanthrène	1524	HAP	µg/kg MS	50	211
Pyrène	1537	HAP	µg/kg MS	40	421
Toluène	1278	BTEX	µg/kg MS	5	17,8

5. Phytoplancton

La *Figure 9* présente l'évolution du peuplement phytoplanctonique en termes de concentration et de biovolume algaux échantillonné au niveau de la zone trophogène lors de chacune des quatre campagnes du suivi 2016. Les listes floristiques quantifiées en cellules/ml sont regroupées dans le *Tableau 9*.

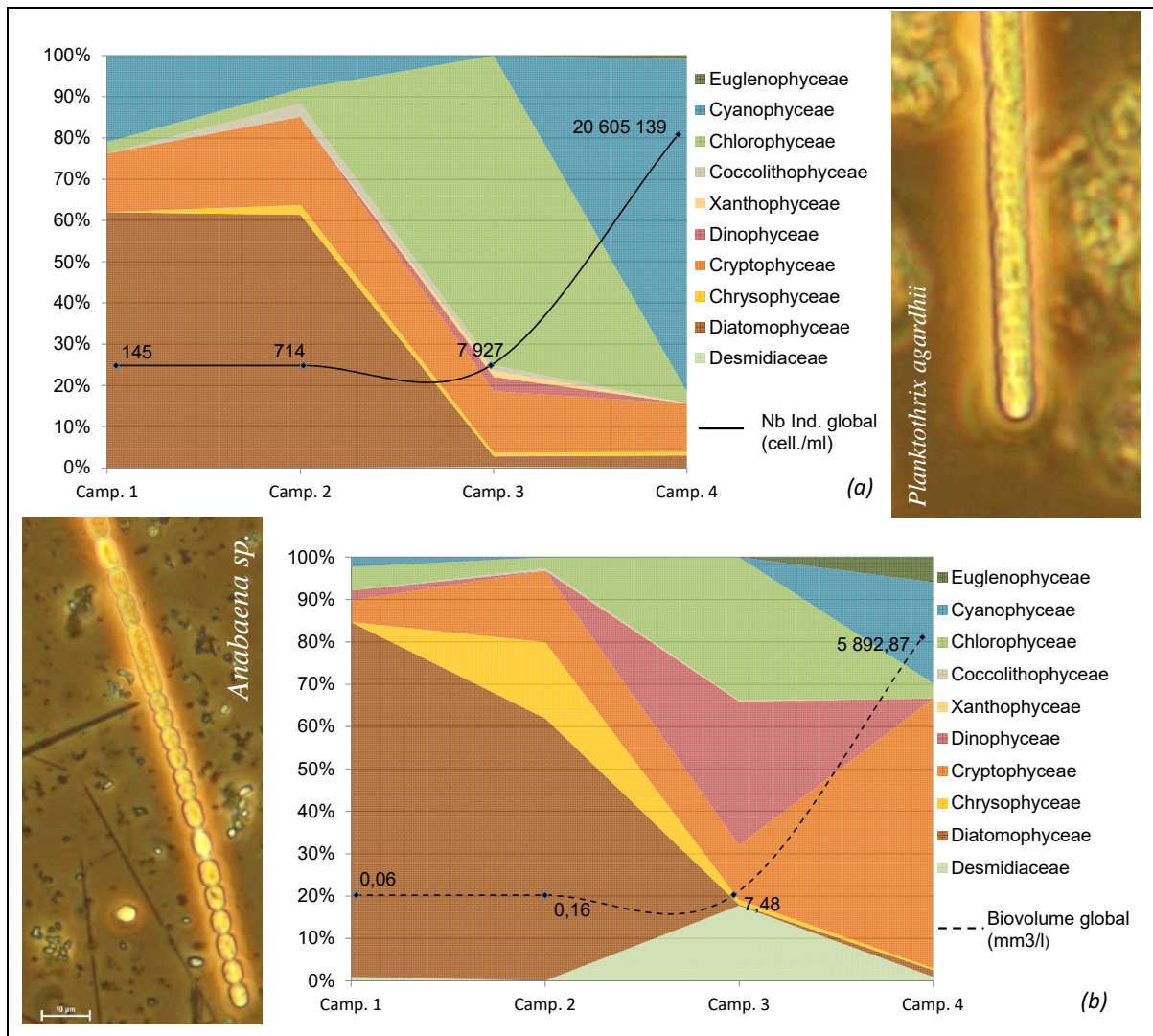


Figure 9 - Évolution de la structure des populations phytoplanctoniques de la retenue de Charmines-Moux au cours des 4 saisons de prélèvement 2016 (regroupés en principaux groupes pigmentaires). (a) Évolution en termes de concentration (exprimée en nombre de cellules par ml d'eau) ; (b) Évolution en termes de biovolume algal (exprimé en mm³/l).

Classiquement, les diatomées sont le groupe dominant le peuplement de fin d'hiver. Sur la retenue de Charmines-Moux, elles représentent plus de 60% des cellules avec *Cyclotella costei* comme diatomée la plus représentée, 14,4%. La présence de cyanophycées est par contre plus remarquable en cette saison, *Planktothrix agardhii* représentant également 14,4% de l'abondance totale. Ce taxon a une très large répartition et supporte bien de faibles

transparences. Il prolifère dans des milieux assez riches en nutriments, notamment en azote. Dans certaines conditions, cette espèce présente des risques de production de toxines. En mai, la diatomée *Cyclotella choctawhatcheeana*, généralement considérée comme indicatrice de conditions hyper-eutrophes lorsqu'elle prolifère, domine alors à près de 40%.

Avec le réchauffement des eaux en été, le peuplement grandit de manière importante, la concentration est multipliée par 12 et le biovolume par un facteur de près de 50. Ces hausses sont principalement dues au développement de nombreuses petites chlorophycées et de grandes dinophycées du genre *Peridinium*, appréciant les milieux riches en phosphore mais plus indifférente à l'azote, et de grandes desmidiacées du genre *Closterium*, typique des milieux eutrophes.

En fin de production, les cyanophycées prolifèrent et multiplient la concentration phytoplanctonique totale par 2 600. Cette dernière atteint 20 605 139 cellules/ml, dont 80% de cyanophycées, appartenant principalement au genre *Anabaena* (23,4%), capable de fixer l'azote atmosphérique dans les milieux carencés, et au groupe des oscillatoriales (41,4%). Chez ces deux taxons, certaines espèces peuvent présenter, sous certaines conditions et en fortes concentrations, des risques de toxicité par émission d'hépatotoxines, de neurotoxines et/ou de dermatotoxines.

Le peuplement phytoplanctonique observé en fin de période estivale est donc susceptible (de par la présence potentielle d'espèces productrices de toxines) de provoquer des problèmes sanitaires dans le cas de pratiques d'activités en contact avec le milieu aquatique.

L'**IPLAC** est un indice de la trophie du milieu basé sur les peuplements phytoplanctoniques, et corrélé aux concentrations en phosphore total. Il est de **0,302** pour la retenue de Charmines-Moux en 2016, ce qui correspond à une **classe d'état médiocre** pour l'élément de qualité phytoplancton. L'indice est calculé sur la base de deux métriques, celle de composition spécifique (MCS) et celle de biomasse algale (MBA). Cette dernière est ici de 0 (état mauvais), la C4 affichant la concentration en chlorophylle a extrêmement élevée de 145 µg/l, pour une moyenne estivale de 53 µg/l. Les listes floristiques et les métriques de l'IPLAC traduisent un environnement **mésotrophe à tendance eutrophe**.

Tableau 9 – Liste taxinomique du phytoplancton échantillonné au cours des 4 campagnes 2016 sur la retenue de Charmines-Moux. Les individus sont présentés en concentrations (cell./ml).

Classes	Taxons	Code	Campagne			
		Sandre	C1	C2	C3	C4
BACILLARIOPHYCEAE	Achnanthydium minutissimum	7076		2,4		
	Amphora	9470		1,2		
	Amphora pediculus	7116	1,9			
	Cocconeis pediculus	7226	0,9			
	Cymbella	7368	0,1			
	Denticula tenuis	8794	0,8			
	Encyonema	9378		3,6		
	Encyonema caespitosum	7426	1,8			
	Eolimna minima	9419	1,7			
	Fallacia subhamulata	7588		6,0		
	Gomphonema minuta	9383	2,0			
	Gomphonema parvulum	7704	0,9			
	Gyrosigma	9440	0,2			
	Navicula antonii	7803	0,9			
	Navicula capitatoradiata	7843		6,0		
	Navicula cryptotenella	7881	8,3	7,2		
	Navicula gregaria	7948	1,7			
	Navicula lanceolata	7995		6,0		
	Navicula reichardtiana	9427	1,7			
	Navicula tripunctata	8190	5,0			
	Navicula viridula	8210	0,9			
	Nitzschia	9804				7900,7
	Nitzschia acicularis	8809	0,1	12,0		
Nitzschia dissipata	9367	1,8	3,6			
Nitzschia fonticola	8891	1,6				
Nitzschia palea	8987	1,6				
Reimeria sinuata	8419	1,7				
CHLORODENDROPHYCEAE	Tetraselmis cordiformis	5981	1,3			
CHLOROPHYCEAE	Ankyra judayi	5596		2,4		
	Chlamydomonas	6016	0,1			7900,7
	Chlamydomonas <10 µm	6016				15801,5
	Chlorophycées indéterminées	20155	0,1	1,2	5014,3	
	Desmodesmus abundans	31929	0,3			
	Desmodesmus aculeolatus	37353				15801,5
	Desmodesmus bicaudatus	37351			73,7	
	Desmodesmus communis	31933	1,6			205419,3
	Desmodesmus denticulatus	31934				63206,0
	Monoraphidium arcuatum	5729				7900,7
	Monoraphidium circinale	5730		2,4		
	Monoraphidium contortum	5731			18,4	23702,2
	Monoraphidium komarkovae	5735		15,7		
	Monoraphidium minutum	5736	0,1		184,4	15801,5
	Pandorina morum	6046			295,0	
	Pediastrum duplex	5772				63206,0
	Phacotus lenticularis	6048			55,3	
	Scenedesmus ellipticus	5826		2,4		31603,0
	Schroederia	5864				23702,2
	Spermatozopsis exsultans	9335			92,2	
Tetraedron minimum	5888				7900,7	
CHRYSOPHYCEAE	Chrysophycées indet.	20157				142213,4
	Dinobryon bavaricum	6127				23702,2
	Dinobryon sertularia	6134		1,2		
	Dinobryon sociale var. americanum	6137				15801,5
	Kephyrion	6150		2,4		
	Kephyrion spirale	20175		2,4		
COCCOLITHOPHYCEAE	Erkenia subaequiciliata	6149		22,9	110,6	7900,7
CONJUGATOPHYCEAE	Closterium	4751			18,4	
	Cosmarium	1127	0,1			7900,7
(suite page suivante)	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-

		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
<i>(suite tableau 9)</i>						
COSCINODISPHYCEAE	Aulacoseira	9476	0,2			
	Cyclostephanos invisitatus	8600	6,7	270,9		
	Cyclotella costei	8615	20,9			
	Cyclotella meneghiniana	8633	0,9	3,6		
	Cyclotella ocellata	8635	1,7	8,4		
	Diatomées centriques (5 µm)	183			129,0	331831,2
	Diatomées centriques indéterminées >10 µm	182				39503,7
	Diatomées centriques indéterminées <10 µm	31228				221220,8
	Diatomées pennées indet.	20161				7900,7
	Discostella pseudostelligera	8656	4,2	63,8		
	Melosira varians	8719	1,0			
	Stephanodiscus hantzschii	8746	2,8	21,7		
Stephanodiscus hantzschii f. tenuis	8748		13,2			
Stephanodiscus minutulus	8753	11,7	4,8			
CRYPTOPHYCEAE	Cryptomonas	6269	0,9	9,6	368,7	2101597,8
	Cryptomonas marssonii	6273			221,2	
	Goniomonas truncata	35416		2,4	18,4	55305,2
	Plagioselmis nannoplanctica	9634	18,5	138,4	571,5	244923,1
	Rhodomonas	6264	1,1	2,4		
CYANOPHYCEAE	Anabaena	1101				4827354,5
	Aphanizomenon issatschenkoi	9668				3255106,2
	Aphanothece	6346	3,9			
	Merismopedia tenuissima	6330	1,1	57,8		
	Oscillatoriales indéterminées	20165				8532803,0
	Planktothrix agardhii	6430	20,9			
	Pseudanabaena	6453	2,8			
Pseudanabaena limnetica	6459	1,7				
DICTYOCOPHYCEAE	Pseudopedinella elastica	20753			73,7	
DINOPHYCEAE	Peridinium	6577	0,2		276,5	
EUGLENOPHYCEAE	Euglena	6479				15801,5
	Trachelomonas	6527				158014,9
FRAGILARIOPHYCEAE	Asterionella formosa	4860	2,5		73,7	
	Diatoma vulgare	6631	0,2			
	Fragilaria	9533	0,3			
	Fragilaria crotonensis	6666	0,2			
	Meridion	6740	1,2			
	Ulnaria acus	32078		3,6		
KLEBSORMIDIOPHYCEAE	Elakatothrix gelatinosa	5664	0,2	1,2		
SYNUROPHYCEAE	Mallomonas	6209		10,8		
TREBOUXIOPHYCEAE	Actinastrum hantzschii	5591				86908,2
	Coronastrum ellipsoideum	33820			73,7	
	Lagerheimia balatonica	5711				7900,7
	Lagerheimia marssonii	20182				7900,7
	Nephrochlamys	5744			147,5	
	Oocystis parva	5758	0,4			
XANTHOPHYCEAE	Nephrodiella	9615			110,6	23702,2
<i>Total</i>			145,1	713,9	7927,1	20605139,2

Annexes

Annexe 1

Liste des micropolluants analysés sur eau

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1370	Aluminium	Micropolluants métalliques	1453	Acénaphthène	Micropolluants organiques	1453	Acénaphthène	0,01	µg/L	HAP
1376	Antimoine	Micropolluants métalliques	1622	Acénaphthylène	Micropolluants organiques	1622	Acénaphthylène	0,01	µg/L	HAP
1368	Argent	Micropolluants métalliques	1100	Acéphate	Micropolluants organiques	1100	Acéphate	0,02	µg/L	Pesticides
1369	Arsenic	Micropolluants métalliques	1454	Acétaldéhyde	Micropolluants organiques	1454	Acétaldéhyde	5	µg/L	Pesticides
1396	Baryum	Micropolluants métalliques	5579	Acetamidrid	Micropolluants organiques	5579	Acetamidrid	0,02	µg/L	Pesticides
1377	Beryllium	Micropolluants métalliques	1903	Acétochloro	Micropolluants organiques	1903	Acétochloro	0,005	µg/L	Pesticides
1362	Bore	Micropolluants métalliques	5581	Acibenzolar-S-Methyl	Micropolluants organiques	5581	Acibenzolar-S-Methyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1388	Cadmium	Micropolluants métalliques	5408	Acide clofibrique	Micropolluants organiques	5408	Acide clofibrique	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1389	Chrome	Micropolluants métalliques	5369	Acide ferofolbrique	Micropolluants organiques	5369	Acide ferofolbrique	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1379	Cobalt	Micropolluants métalliques	1465	Acide monochloroacétique	Micropolluants organiques	1465	Acide monochloroacétique	0,2	µg/L	-
1392	Cuivre	Micropolluants métalliques	1521	Acide nitrilotriacétique (NTA)	Micropolluants organiques	1521	Acide nitrilotriacétique (NTA)	5	µg/L	-
1380	Etain	Micropolluants métalliques	6549	Acide pentacosafuorotridecanoïque	Micropolluants organiques	6549	Acide pentacosafuorotridecanoïque	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1393	Fer	Micropolluants métalliques	6550	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	Micropolluants organiques	6550	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1394	Manganèse	Micropolluants métalliques	6509	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDA)	Micropolluants organiques	6509	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1387	Mercurie	Micropolluants métalliques	6507	Acide perfluorododecanoïque (PFDoA)	Micropolluants organiques	6507	Acide perfluorododecanoïque (PFDoA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	Micropolluants métalliques	6542	Acide perfluoroheptane sulfonique	Micropolluants organiques	6542	Acide perfluoroheptane sulfonique	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1386	Nickel	Micropolluants métalliques	6830	Acide perfluorohexanesulfonique (PFHS)	Micropolluants organiques	6830	Acide perfluorohexanesulfonique (PFHS)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1382	Plomb	Micropolluants métalliques	5980	Acide perfluoro-n-butanoïque	Micropolluants organiques	5980	Acide perfluoro-n-butanoïque	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1385	Sélénium	Micropolluants métalliques	5977	Acide perfluoro-n-pentanoïque (PFHpA)	Micropolluants organiques	5977	Acide perfluoro-n-pentanoïque (PFHpA)	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
2559	Teillure	Micropolluants métalliques	5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	Micropolluants organiques	5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
2555	Thallium	Micropolluants métalliques	6508	Acide perfluoro-n-nonanoïque (PFNA)	Micropolluants organiques	6508	Acide perfluoro-n-nonanoïque (PFNA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1373	Titane	Micropolluants métalliques	5979	Acide perfluoro-n-pentanoïque	Micropolluants organiques	5979	Acide perfluoro-n-pentanoïque	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1361	Uranium	Micropolluants métalliques	6510	Acide perfluoro-n-undecanoïque (PFUnA)	Micropolluants organiques	6510	Acide perfluoro-n-undecanoïque (PFUnA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	Micropolluants métalliques	6560	Acide perfluoro-octanoïque (PFOSA)	Micropolluants organiques	6560	Acide perfluoro-octanoïque (PFOSA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1383	Zinc	Micropolluants métalliques	5347	Acide perfluoro-tetradecanoïque (PFTeA)	Micropolluants organiques	5347	Acide perfluoro-tetradecanoïque (PFTeA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2934	1-(3-chloro-4-méthylphényl)uree	Micropolluants organiques	6547	Acide sulfonique de perfluorobutane	Micropolluants organiques	6547	Acide sulfonique de perfluorobutane	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
5399	17alpha-Estradiol	Micropolluants organiques	6025	Acifluorfen	Micropolluants organiques	6025	Acifluorfen	0,12	µg/L	Pesticides
7011	1-Hydroxy Ibuprofen	Micropolluants organiques	1970	Aclonifen	Micropolluants organiques	1970	Aclonifen	0,02	µg/L	Pesticides
1264	2,4,5-T	Pesticides	1688	Acionifen	Pesticides	1688	Acionifen	0,001	µg/L	Pesticides
1141	2,4-D	Pesticides	1310	Acrinathrine	Pesticides	1310	Acrinathrine	0,005	µg/L	Pesticides
1142	2,4-DB	Pesticides	1101	Alachlore	Pesticides	1101	Alachlore	0,005	µg/L	Pesticides
2872	2,4-D isopropyl ester	Pesticides	1102	Aldicarbe	Pesticides	1102	Aldicarbe	0,02	µg/L	Pesticides
2873	2,4-D méthy ester	Pesticides	1807	Aldicarbe sulfone	Pesticides	1807	Aldicarbe sulfone	0,02	µg/L	Pesticides
1212	2,4 MCPA	Pesticides	1806	Aldicarbe sulfoxyde	Pesticides	1806	Aldicarbe sulfoxyde	0,02	µg/L	Pesticides
1213	2,4 MCPB	Pesticides	1103	Aldrine	Pesticides	1103	Aldrine	0,001	µg/L	Pesticides
2011	2,6 Dichlorobenzamide	Micropolluants organiques	1697	Alléthrine	Micropolluants organiques	1697	Alléthrine	0,03	µg/L	Pesticides
2815	2-chloro-4-nitrotoluene	Micropolluants organiques	7501	Allyxycarbe	Micropolluants organiques	7501	Allyxycarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2818	2-Chloro-6-méthylaniline	Micropolluants organiques	6651	alpha-Hexabromocyclododecane	Micropolluants organiques	6651	alpha-Hexabromocyclododecane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
3159	2-hydroxy-desethyl-Atrazine	Micropolluants organiques	1812	Alphaméthrine	Micropolluants organiques	1812	Alphaméthrine	0,005	µg/L	Pesticides
7012	2-Hydroxy Ibuprofen	Micropolluants organiques	5370	Alprazolam	Micropolluants organiques	5370	Alprazolam	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2615	2-Naphthol	Micropolluants organiques	1104	Amétryne	Micropolluants organiques	1104	Amétryne	0,02	µg/L	Pesticides
2613	2-nitrotoluène	Micropolluants organiques	5697	Amidithion	Micropolluants organiques	5697	Amidithion	0,02	µg/L	Pesticides
6427	2-terbutyl 4-méthylphénol	Micropolluants organiques	2012	Amidosulfuron	Micropolluants organiques	2012	Amidosulfuron	0,02	µg/L	Pesticides
7019	3,4,5-trichloroaniline	Micropolluants organiques	5523	Aminocarbe	Micropolluants organiques	5523	Aminocarbe	0,02	µg/L	Pesticides
5695	3,4,5-Triméthacarb	Micropolluants organiques	2537	Aminochlorophénol-2,4	Micropolluants organiques	2537	Aminochlorophénol-2,4	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
2819	3-Chloro-2-méthylaniline	Micropolluants organiques	7667	Aminopyrine	Micropolluants organiques	7667	Aminopyrine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2820	3-Chloro-4-méthylaniline	Micropolluants organiques	1105	Aminotriazole	Micropolluants organiques	1105	Aminotriazole	0,05	µg/L	Pesticides
2823	4-Chloro-N-méthylaniline	Micropolluants organiques	7516	Amipros-methyl	Micropolluants organiques	7516	Amipros-methyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6536	4-Méthylbenzylidene camphor	Micropolluants organiques	1308	Amitraze	Micropolluants organiques	1308	Amitraze	0,005	µg/L	Pesticides
5474	4-nonylphénol	Micropolluants organiques	6967	Amitriptyline	Micropolluants organiques	6967	Amitriptyline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1958	4-nonylphénols ramifiés	Micropolluants organiques	6781	Amiodipine	Micropolluants organiques	6781	Amiodipine	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
2610	4-tert-butylphénol	Micropolluants organiques	1907	AMPA	Micropolluants organiques	1907	AMPA	0,02	µg/L	Pesticides
1959	4-tert-octylphénol	Micropolluants organiques	5385	Androstenedione	Micropolluants organiques	5385	Androstenedione	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2863	5,6,7,8-Tetrahydro-2-naphthol	Micropolluants organiques	6594	Anilofos	Micropolluants organiques	6594	Anilofos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2822	5-Chloroaminotoluene	Micropolluants organiques	1458	Anthracène	Micropolluants organiques	1458	Anthracène	0,01	µg/L	HAP
2817	6-Chloro-3-méthylaniline	Micropolluants organiques	2013	Anthraquinone	Micropolluants organiques	2013	Anthraquinone	0,005	µg/L	HAP
6456	Acébutolol	Micropolluants organiques	1965	Asulame	Micropolluants organiques	1965	Asulame	0,02	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Limite de Quantification	Unité	Code SANDRE	Paramètre	Type	Limite de Quantification	Unité
5361	Atenolol	Micropolluants organiques	6453	Bisoprolol	Micropolluants organiques	0,005	µg/L					
1107	Atrazine	Pesticides	2766	Bisphénol-A	Pesticides	0,05	µg/L					
1832	Atrazine 2 hydroxy	Pesticides	1529	Bifenolol	Pesticides	0,005	µg/L					
1109	Atrazine désopropyl	Pesticides	7345	Bixafen	Pesticides	0,02	µg/L					
1108	Atrazine déséthyl	Pesticides	5526	Boscalid	Pesticides	0,02	µg/L					
1830	Atrazine déséthyl désopropyl	Pesticides	1686	Bromacil	Pesticides	0,005	µg/L					
2014	Azacornazole	Pesticides	1859	Bromadiolone	Pesticides	0,05	µg/L					
2015	Azaméthiphos	Pesticides	5371	Bromazepam	Micropolluants organiques	0,01	µg/L					
2937	Azimsulfuron	Pesticides	1122	Bromofome	Micropolluants organiques	0,5	µg/L					
1110	Azinphos éthyl	Micropolluants organiques	1123	Bromophos éthyl	Pesticides	0,005	µg/L					
1111	Azinphos méthyl	Pesticides	1124	Bromophos méthyl	Pesticides	0,005	µg/L					
1951	Azoxystrobine	Pesticides	1685	Bromopropylate	Pesticides	0,005	µg/L					
2915	BDE100	-	1125	Bromoxynil	-	0,02	µg/L					
2913	BDE138	-	1941	Bromoxynil octanoate	-	0,01	µg/L					
2912	BDE153	-	1860	Bromuconazole	Pesticides	0,02	µg/L					
2911	BDE154	-	7502	Buflencarbe	Micropolluants organiques	0,02	µg/L					
2921	BDE17	-	6742	Buflomedil	Micropolluants organiques	0,05	µg/L					
6231	BDE181	-	1861	Buplimate	Pesticides	0,01	µg/L					
2910	BDE183	-	6518	Bupivacaïne	Micropolluants organiques	0,005	µg/L					
2909	BDE190	-	1862	Buprofézine	Pesticides	0,005	µg/L					
5986	BDE203	-	5710	Butamifos	Micropolluants organiques	0,02	µg/L					
5997	BDE205	-	1126	Butraline	Pesticides	0,005	µg/L					
1815	BDE209	-	1531	Buturon	Pesticides	0,02	µg/L					
2920	BDE28	-	7038	Butylate	Micropolluants organiques	0,02	µg/L					
2919	BDE47	-	1855	Butylbenzène n	Micropolluants organiques	0,5	µg/L					
2918	BDE66	-	1610	Butylbenzène sec	Micropolluants organiques	0,5	µg/L					
2917	BDE71	-	1611	Butylbenzène tert	Micropolluants organiques	0,5	µg/L					
7437	BDE77	-	1863	Cadusafos	Pesticides	0,02	µg/L					
2914	BDE85	-	6519	Cafeïne	Micropolluants organiques	0,02	µg/L					
2916	BDE99	-	1127	Captafol	Pesticides	0,01	µg/L					
1687	Benalaxyl	Pesticides	1128	Captane	Pesticides	0,01	µg/L					
7423	BENALAXYL-M	Micropolluants organiques	5296	Carbamazépine	Micropolluants organiques	0,005	µg/L					
1329	Bendiocarbe	Pesticides	6725	Carbamazépine epoxide	Micropolluants organiques	0,05	µg/L					
1112	Benfluralline	Pesticides	1463	Carbaryl	Pesticides	0,02	µg/L					
2924	Benfuracarbe	Pesticides	1129	Carbendazime	Pesticides	0,02	µg/L					
2074	Benoxacor	Pesticides	1333	Carbétamide	Pesticides	0,02	µg/L					
5512	Bensulfuron-méthyl	Micropolluants organiques	1130	Carbofuran	Pesticides	0,02	µg/L					
6595	Bensulide	Micropolluants organiques	1805	Carbofuran 3 hydroxy	Pesticides	0,02	µg/L					
1113	Bentazone	Pesticides	1131	Carbophénouthion	Pesticides	0,02	µg/L					
7460	Benthiavalcarbe-isopropyl	Micropolluants organiques	1864	Carbosulfan	Pesticides	0,1	µg/L					
1164	Benthiocarbe	Pesticides	2975	Carboxine	Micropolluants organiques	0,02	µg/L					
1114	Benzène	Pesticides	2976	Carfentrazone-éthyl	Pesticides	0,005	µg/L					
2816	Benzène, 1-chloro-2-méthyl-3-nitro-	Micropolluants organiques	1865	Chinométhionate	Pesticides	0,1	µg/L					
1607	Benzidine	Pesticides	5418	Chloramphénicol	Micropolluants organiques	0,02	µg/L					
1082	Benzo (a) Anthracène	HAP	7500	Chlorantranilprole	Micropolluants organiques	0,05	µg/L					
1115	Benzo (a) Pyrène	HAP	1336	Chlorbutafame	Pesticides	0,05	µg/L					
1116	Benzo (b) Fluoranthène	HAP	7010	Chloridane alpha	Pesticides	0,005	µg/L					
1118	Benzo (ghi) Pérylène	HAP	1757	Chloridane beta	Pesticides	0,005	µg/L					
1117	Benzo (k) Fluoranthène	HAP	1758	Chloridane gamma	Micropolluants organiques	0,005	µg/L					
3209	Beta cyfluthrine	-	1866	Chlordécone	Pesticides	0,01	µg/L					
6652	beta-Hexabromocyclododecane	Micropolluants organiques	5553	Chlorefenizon	Micropolluants organiques	0,005	µg/L					
6457	Beiaxolol	Micropolluants organiques	1464	Chlorfenvinphos	Pesticides	0,02	µg/L					
5366	Bezafibrate	Pesticides	2950	Chlorflazuron	Pesticides	0,01	µg/L					
1119	Bifénox	Pesticides	1133	Chloridazone	Pesticides	0,005	µg/L					
1120	Bifenthrine	Pesticides	5522	Chlorimuron-éthyl	Micropolluants organiques	0,02	µg/L					
1502	Bioresméthrine	Pesticides	5405	Chlormadinone	Micropolluants organiques	0,2	µg/L					
1584	Biphényle	Micropolluants organiques	1134	Chlorméthophos	Pesticides	0,005	µg/L					

Code SANDRE	Paramètre	Type	Limite de Quantification	Unité	Code SANDRE	Paramètre	Type	Limite de Quantification	Unité
5554	Chloroquet	Pesticides	0,05	µg/L	2017	Clomazone	Pesticides	0,005	µg/L
1606	Chloro-2-p-toluidine	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	1810	Clopyralide	Pesticides	0,02	µg/L
1955	Chloroalcanes C10-C13	-	0,15	µg/L	2018	Cloquintocet mexyl	Pesticides	0,005	µg/L
1593	Chloroaniline-2	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	6520	Cotinine	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1592	Chloroaniline-3	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	2972	Coumatène	Micropolluants organiques	0,05	µg/L
1591	Chloroaniline-4	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	1682	Coumaphos	Pesticides	0,02	µg/L
1467	Chlorobenzène	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	2019	Coumatétraly	Pesticides	0,02	µg/L
2016	Chlorobromuron	Pesticides	0,02	µg/L	1639	Crésol-méta	Pesticides	0,05	µg/L
1612	Chlorodinitrobenzène-1,2,4	Micropolluants organiques	0,1	µg/L	1640	Crésol-ortho	Micropolluants organiques	0,05	µg/L
1135	Chloroforme (Trichlorométhane)	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	1638	Crésol-para	Pesticides	0,05	µg/L
2821	Chlorométhylaniline-4,2	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	5724	Crétoxiphos	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1635	Chlorométhylphénol-2,5	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	5725	Crufomate	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
2759	Chlorométhylphénol-2,6	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	1137	Cyanazine	Pesticides	0,02	µg/L
1634	Chlorométhylphénol-4,3	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	5726	Cyanofenphos	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1636	Chlorométhylphénol-4,3	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	1084	Cyanures libres	Micropolluants organiques	10	µg(CN)/L
1603	Chloronaphtalène-1	HAP	0,02	µg/L	5568	Cycloate	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1604	Chloronaphtalène-2	HAP	0,02	µg/L	6733	Cyclophosphamide	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1341	Chloronébe	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	2729	CYCLOXYDIME	Pesticides	0,02	µg/L
1594	Chloronitroaniline-4,2	Pesticides	0,1	µg/L	1696	Cycluron	Pesticides	0,02	µg/L
1469	Chloronitrobenzène-1,2	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	1681	Cyfluthrine	Pesticides	0,005	µg/L
1468	Chloronitrobenzène-1,3	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	5569	Cyhalofop-butyl	Micropolluants organiques	0,05	µg/L
1470	Chloronitrobenzène-1,4	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	1138	Cyhalothrine	Pesticides	0,005	µg/L
2814	Chloronitrotoluène-2,3	Micropolluants organiques	0,1	µg/L	1139	Cymoxanil	Pesticides	0,02	µg/L
1605	Chloronitrotoluène-4,2	Micropolluants organiques	0,1	µg/L	1140	Cyperméthrine	Pesticides	0,005	µg/L
1684	Chlorophacinone	Pesticides	0,1	µg/L	1680	Cyproconazole	Pesticides	0,02	µg/L
1471	Chlorophénol-2	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	1359	Cyprodinil	Pesticides	0,005	µg/L
1651	Chlorophénol-3	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	2897	Cyromazine	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1650	Chlorophénol-4	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	7503	Cythioate	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
2611	Chloroprène	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	5930	Daimuron	Pesticides	0,02	µg/L
2065	Chloropropène-3	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	2094	Dalapon	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1473	Chlorothalonil	Pesticides	0,01	µg/L	6677	Danoïtoxacine	Micropolluants organiques	0,1	µg/L
1602	Chlorotoluène-2	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	1929	DCPMU (métabolite du Diuron)	Pesticides	0,02	µg/L
1601	Chlorotoluène-3	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	1930	DCPU (métabolite Diuron)	Pesticides	0,05	µg/L
1600	Chlorotoluène-4	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	1143	DDD-o,p'	Pesticides	0,001	µg/L
1683	Chloroxuron	Pesticides	0,02	µg/L	1144	DDD-p,p'	Pesticides	0,001	µg/L
1474	Chloropropane	Pesticides	0,005	µg/L	1145	DDE-o,p'	Pesticides	0,001	µg/L
1083	Chlorpyrifos éthy	Pesticides	0,005	µg/L	1146	DDE-p,p'	Pesticides	0,001	µg/L
1540	Chlorpyrifos méthyl	Pesticides	0,005	µg/L	1147	DDT-o,p'	Pesticides	0,001	µg/L
1353	Chlorsulfuron	Pesticides	0,02	µg/L	1148	DDT-p,p'	Pesticides	0,001	µg/L
6743	Chlortetracycline	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	6616	DEHP	Micropolluants organiques	0,4	µg/L
2966	Chlorthal diméthyl	Pesticides	0,005	µg/L	1149	Deitaméthrine	Pesticides	0,005	µg/L
1813	Chlorthiamide	Pesticides	0,01	µg/L	1150	Déméton-O	Pesticides	0,01	µg/L
5723	Chlorthiophos	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	1550	Déméton O + S	Pesticides	0,01	µg/L
1136	Chlortoluron	Pesticides	0,02	µg/L	1152	Déméton-S	Pesticides	0,01	µg/L
1579	Chlorure de Benzyle	Micropolluants organiques	0,1	µg/L	1153	Déméton S méthyl	Pesticides	0,005	µg/L
2715	Chlorure de Benzylidène	Micropolluants organiques	0,1	µg/L	1154	Déméton S méthyl sulfone	Pesticides	0,01	µg/L
2977	CHOLURE DE CHOLINE	-	0,1	µg/L	2051	Déséthyl-terbutéthion	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1753	Chlorure de vinyle	-	0,1	µg/L	5750	Deséthylterbutylazine-2-hydroxy	Micropolluants organiques	0,05	µg/L
1476	Chrysène	HAP	0,01	µg/L	2980	Desmedipham	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
5481	Cinosulfuron	Pesticides	0,02	µg/L	2738	Desméthylisoproturon	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
6540	Ciproflouaxine	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	1155	Desmétyne	Pesticides	0,02	µg/L
6537	Clanthromycine	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	6574	Dexaméthasone	Micropolluants organiques	0,01	µg/L
6968	Clenbuterol	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	1156	Diallate	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
2978	Clethodim	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	5372	Diazepam	Micropolluants organiques	0,005	µg/L
6792	Clindamycine	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	1157	Diazinon	Pesticides	0,005	µg/L
2095	Clodinafop-propargyl	Pesticides	0,02	µg/L	1621	Dibenzo (ah) Anthracène	HAP	0,01	µg/L
1868	Clofentézine	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	1158	Dibromochlorométhane	Micropolluants organiques	0,5	µg/L

Code SANDRE	Paramètre	Type	Limite de Quantification	Unité	Code SANDRE	Paramètre	Type	Limite de Quantification	Unité
1498	Dibromoéthane-1,2	Pesticides	0,5	µg/L	1488	Diflubenzuron	Pesticides	0,05	µg/L
1513	Dibromométhane	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	1814	Diflufenicanil	Pesticides	0,005	µg/L
7074	Dibutylétain cation	Pesticides	0,0025	µg/L	6647	Dihydrocrotéine	Micropolluants organiques	0,005	µg/L
1480	Dicamba	Pesticides	0,03	µg/L	6729	Diltiazem	Pesticides	0,005	µg/L
1679	Dichlobénil	Pesticides	0,005	µg/L	1870	Diméfuron	Pesticides	0,02	µg/L
1159	Dichlorofénthion	Pesticides	0,02	µg/L	7142	Diméperate	Micropolluants organiques	0,005	µg/L
1360	Dichlorofluoride	Pesticides	0,005	µg/L	2546	Diméthachlore	Pesticides	0,02	µg/L
1160	Dichloréthane-1,1	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	5737	Diméthametryn	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1161	Dichloréthane-1,2	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	1678	Diméthénamide	Pesticides	0,005	µg/L
1162	Dichloréthylène-1,1	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	5617	Diméthénamid-P	Pesticides	0,03	µg/L
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	1175	Diméthoate	Pesticides	0,01	µg/L
1727	Dichloréthylène-1,2 trans	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	1403	Diméthomorphe	Pesticides	0,02	µg/L
2929	Dichloramide	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	2773	Diméthylamine	Pesticides	10	µg/L
1590	Dichloroaniline-2,3	Pesticides	0,02	µg/L	6292	Diméthylamine	Micropolluants organiques	0,025	µg/L
1589	Dichloroaniline-2,4	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	1641	Diméthylphénol-2,4	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1588	Dichloroaniline-2,5	Pesticides	0,02	µg/L	6972	Diméthylphosphos	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1587	Dichloroaniline-2,6	Pesticides	0,02	µg/L	1698	Diméthian	Pesticides	0,02	µg/L
1586	Dichloroaniline-3,4	Pesticides	0,02	µg/L	5748	dimoxystrobine	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1585	Dichloroaniline-3,5	Pesticides	0,02	µg/L	1871	Diniconazole	Pesticides	0,02	µg/L
1165	Dichlorobenzène-1,2	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	1578	Dinitrotoluène-2,4	Micropolluants organiques	0,5	µg/L
1164	Dichlorobenzène-1,3	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	1577	Dinitrotoluène-2,6	Micropolluants organiques	0,5	µg/L
1166	Dichlorobenzène-1,4	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	5619	Dimocap	Pesticides	0,05	µg/L
1484	Dichlorobenzidine-3,3'	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	1491	Dinosébe	Pesticides	0,02	µg/L
1167	Dichlorobromométhane	Micropolluants organiques	0,5	µg/L	1176	Dimoterbe	Pesticides	0,03	µg/L
1168	Dichlorométhane	Micropolluants organiques	5	µg/L	7494	Diocetylétain cation	Pesticides	0,0025	µg/L
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	5743	Dioxcarb	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	5478	Diphenylamine	Micropolluants organiques	0,05	µg/L
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	7495	Diphenylamine	Micropolluants organiques	0,001	µg/L
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	1699	Diquat	Pesticides	0,05	µg/L
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	1492	Disulfoton	Pesticides	0,005	µg/L
2981	Dichlorophène	Pesticides	0,02	µg/L	5745	Ditalimfos	Micropolluants organiques	0,05	µg/L
1645	Dichlorophénol-2,3	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	1177	Diuron	Pesticides	0,02	µg/L
1486	Dichlorophénol-2,4	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	1490	DNOC	Pesticides	0,02	µg/L
1649	Dichlorophénol-2,5	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	3383	Dodécyl phénol	Micropolluants organiques	1	µg/L
1648	Dichlorophénol-2,6	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	2933	Dodine	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1647	Dichlorophénol-3,4	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	6969	Doxepine	Micropolluants organiques	0,01	µg/L
1646	Dichlorophénol-3,5	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	6791	Doxycycline	Micropolluants organiques	0,005	µg/L
2081	Dichloropropane-2,2	Micropolluants organiques	0,1	µg/L	7515	DPU (Diphénylurée)	Micropolluants organiques	0,01	µg/L
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	Pesticides	0,1	µg/L	5751	Editenphos	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	Pesticides	0,1	µg/L	1493	EDTA	Micropolluants organiques	5	µg/L
1169	Dichlorprop	Pesticides	0,03	µg/L	1178	Endosulfan alpha	Pesticides	0,001	µg/L
2544	Dichlorprop-P	Pesticides	0,03	µg/L	1179	Endosulfan beta	Pesticides	0,001	µg/L
5349	Diclofénac	Micropolluants organiques	0,01	µg/L	1742	Endosulfan sulfate	Pesticides	0,001	µg/L
1171	Diclofop méthy	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	1181	Endrine	Pesticides	0,001	µg/L
1172	Dicofol	Pesticides	0,05	µg/L	2941	Endrine aldehyde	Micropolluants organiques	0,005	µg/L
5525	Dicofophos	Pesticides	0,005	µg/L	6784	Enrofloxacin	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
2847	Didéméthylisoproturon	Pesticides	0,005	µg/L	1494	Epichlorohydrine	Micropolluants organiques	0,1	µg/L
1173	Dieldrine	Pesticides	0,05	µg/L	1873	EPN	Micropolluants organiques	0,02	µg/L
7507	Dienestrol	Micropolluants organiques	0,001	µg/L	1744	Epoxiconazole	Pesticides	0,02	µg/L
1402	Diéthylencarbe	Pesticides	0,005	µg/L	1182	EPTC	Pesticides	0,05	µg/L
2826	Diéthylamine	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	7504	Equilin	Micropolluants organiques	0,005	µg/L
2628	Diéthylstilbestrol	Micropolluants organiques	10	µg/L	6522	Erythromycine	Micropolluants organiques	0,005	µg/L
2982	Difenacourm	Pesticides	0,02	µg/L	1809	Esténvalérate	Micropolluants organiques	0,005	µg/L
1905	Difénoconazole	Pesticides	0,02	µg/L	5397	Estradiol	Pesticides	5	ng/L
5524	Difénoxuron	Pesticides	0,02	µg/L	6446	Estriol	Micropolluants organiques	0,005	µg/L
2983	Diféthialone	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	5396	Estrone	Micropolluants organiques	5	ng/L
					5529	Ethametsulfuron-méthyl	Micropolluants organiques	0,02	µg/L

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
2083	Ethephon	Pesticides	5373	Fluoxétine	Micropolluants organiques
1763	Ethidimuron	Pesticides	2565	Flupyrsulfuron méthyle	Pesticides
5528	Ethiofencarbe sulfone	Pesticides	2056	Fluquinconazole	Pesticides
6534	Ethiofencarbe sulfoxyde	Pesticides	1974	Fluridone	Pesticides
1183	Ethion	Pesticides	1675	Flurochloridone	Pesticides
1874	Ethiophencarbe	Pesticides	1765	Fluroxypyr	Pesticides
1184	Ethiomésate	Pesticides	2547	Fluroxypyr-meptyl	Pesticides
1495	Ethoprophos	Pesticides	2024	Flurprimidol	Pesticides
5527	Ethoxysulfuron	Micropolluants organiques	2008	Flurtamone	Pesticides
1497	Ethylbenzène	Micropolluants organiques	1194	Flusilazole	Pesticides
5648	EthylèneThioUrée	Pesticides	2985	Flutolanil	Pesticides
6601	EthylèneUrée	Pesticides	1503	Flutriafol	Pesticides
2673	Ethyl tert-butyl ether	Micropolluants organiques	Folpel	Folpel	Pesticides
2629	Ethynyl estradiol	Micropolluants organiques	2075	Fomesafen	Pesticides
5625	Etoxazole	Micropolluants organiques	1674	Fonofos	Pesticides
5760	Etrimfos	Micropolluants organiques	2806	Foramsulfuron	Micropolluants organiques
2020	Famoxadone	Pesticides	5969	Forchlorfenuron	Micropolluants organiques
5761	Famphur	Micropolluants organiques	1702	Formaldéhyde	Pesticides
2057	Fénamidone	Pesticides	1703	Formétanate	Micropolluants organiques
1185	Fénaimol	Pesticides	1504	Formothion	Pesticides
2742	Fénazaquin	Pesticides	1975	Foséthyl aluminium	Pesticides
1906	Fenbuconazole	Pesticides	2744	Fos thiазate	Micropolluants organiques
2078	Fenbutatin oxyde	Micropolluants organiques	1908	Furalaxyl	Pesticides
7513	Fenchlorazole-ethyl	Micropolluants organiques	2567	Furathiocarbe	Pesticides
1186	Fenchlorphos	Pesticides	7441	Furilazole	Micropolluants organiques
2743	Fenhexamid	Pesticides	5364	Furosemide	Micropolluants organiques
1187	Fénitrothion	Pesticides	6653	gamma-Hexabromocyclododecane	Micropolluants organiques
5627	Fenizon	Micropolluants organiques	5365	Gemfibrozil	Micropolluants organiques
5763	Fenobucarb	Micropolluants organiques	1526	Glufosinate	Pesticides
5368	Fenofibrate	Micropolluants organiques	2731	Glufosinate-ammonium	Micropolluants organiques
6970	Fenoproten	Micropolluants organiques	1506	Glyphosate	Micropolluants organiques
5970	Fenothiocarbe	Micropolluants organiques	5508	Halosulfuron-méthyl	Pesticides
1973	Fénoxaprop éthyl	Pesticides	2047	Haloxypol	Pesticides
1967	Fénoxycarbe	Pesticides	1833	Haloxypol-éthoxyéthyl	Pesticides
1188	Fenopropathine	Pesticides	1200	HCH alpha	Pesticides
1700	Fenpropidine	Pesticides	1201	HCH beta	Pesticides
1189	Fenpropimorph	Pesticides	1202	HCH delta	Pesticides
1190	Fenthion	Pesticides	2046	HCH epsilon	Pesticides
1500	Fénuron	Micropolluants organiques	1203	HCH gamma	Pesticides
1701	Fénvalérate	Pesticides	2599	Heptabromodiphényléther	Micropolluants organiques
2009	Fipronil	Pesticides	1197	Heptachlore	Pesticides
1840	Flamprop-isopropyl	Pesticides	1748	Heptachlore époxyde cis	Pesticides
6539	Flamprop-méthyl	Pesticides	1749	Heptachlore époxyde trans	Pesticides
1939	Flazasulfuron	Pesticides	1910	Heptenophos	Pesticides
6393	Flonicamid	Pesticides	2600	Hexabromodiphényléther	Micropolluants organiques
2810	Florasulam	Pesticides	1199	Hexachlorobenzène	Micropolluants organiques
6764	Florfenicol	Micropolluants organiques	1652	Hexachlorobutadiène	Micropolluants organiques
6545	Fluazifop	Micropolluants organiques	1656	Hexachloroéthane	Micropolluants organiques
1825	Fluazifop-butyl	Pesticides	1405	Hexaconazole	Pesticides
2984	Fluazinaam	Micropolluants organiques	1875	Hexaflumuron	Pesticides
2022	Fludioxonil	Pesticides	1673	Hexazinone	Pesticides
1676	Flufenoxuron	Pesticides	1876	Hexythiazox	Pesticides
2023	Flumioxazine	Pesticides	5350	Ibuprofène	Micropolluants organiques
1501	Fluometuron	Pesticides	6727	Isofamidine	Micropolluants organiques
1191	Fluoranthène	HAP	1704	Imazalil	Pesticides
1623	Fluorène	HAP	1695	Imazaméthabenz	Micropolluants organiques
5638	Fluoxastrobine	Micropolluants organiques	1911	Imazaméthabenz méthyl	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Limite de Quantification	Unité	Limite de Quantification	Unité	Type
2986	Imazamox	Micropolluants organiques	2748	MCPA-ethyl-ester	Micropolluants organiques	2748	MCPA-ethyl-ester	Micropolluants organiques	0,01	µg/L	0,01	µg/L	Pesticides
2990	Imazapyr	Micropolluants organiques	2749	MCPA-methyl-ester	Micropolluants organiques	2749	MCPA-methyl-ester	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
2860	IMAZAQUINE	Pesticides	5789	Mecarbam	Pesticides	5789	Mecarbam	Pesticides	0,05	µg/L	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
7510	Imibenzazole	Micropolluants organiques	1214	Mécoprop	Micropolluants organiques	1214	Mécoprop	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
1877	Imidaclopride	Pesticides	2750	Mecoprop-1-octyl ester	Pesticides	2750	Mecoprop-1-octyl ester	Pesticides	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
6971	Imipramine	Micropolluants organiques	2751	Mecoprop-2,4,4-trimethylphenyl ester	Micropolluants organiques	2751	Mecoprop-2,4,4-trimethylphenyl ester	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
1204	Indéno (123c) Pyréne	HAP	2752	Mecoprop-2-butylethyl ester	HAP	2752	Mecoprop-2-butylethyl ester	HAP	0,005	µg/L	0,005	µg/L	HAP
6794	Indometacine	Micropolluants organiques	2753	Mecoprop-2-ethylhexyl ester	Micropolluants organiques	2753	Mecoprop-2-ethylhexyl ester	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5483	Indoxacarbe	Micropolluants organiques	2754	Mecoprop-2-octyl ester	Micropolluants organiques	2754	Mecoprop-2-octyl ester	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
2741	Iodocarbe	Micropolluants organiques	2755	Mecoprop-methyl ester	Micropolluants organiques	2755	Mecoprop-methyl ester	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
2025	Iodofenphos	Pesticides	2870	Mecoprop n isobutyl ester	Pesticides	2870	Mecoprop n isobutyl ester	Pesticides	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
2563	Iodosulfuron	Pesticides	1968	Méfenacet	Pesticides	1968	Méfenacet	Pesticides	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1205	Ioxynil	Pesticides	2930	Méfenpyr diethyl	Pesticides	2930	Méfenpyr diethyl	Pesticides	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
2871	loxynil methyl ester	-	2568	Méfluidide	-	2568	Méfluidide	-	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1942	loxynil octanoate	Pesticides	2987	Méfonoxam	Pesticides	2987	Méfonoxam	Pesticides	0,01	µg/L	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
7508	Ipoconazole	Micropolluants organiques	5533	Mepanipyrim	Micropolluants organiques	5533	Mepanipyrim	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5777	Iprobenfos	Micropolluants organiques	5791	Mephostolan	Micropolluants organiques	5791	Mephostolan	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1206	Iprodione	Pesticides	1969	Mépiquat	Pesticides	1969	Mépiquat	Pesticides	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
2951	Iprovalicarbe	Pesticides	2089	Mépiquat chlorure	Pesticides	2089	Mépiquat chlorure	Pesticides	0,02	µg/L	0,066	µg/L	Micropolluants organiques
6535	Irbesartan	Micropolluants organiques	6521	Mépirvacaine	Micropolluants organiques	6521	Mépirvacaine	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1935	Irgarol	Micropolluants organiques	1878	Mépronil	Micropolluants organiques	1878	Mépronil	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	0,05	µg/L	Pesticides
1978	Isazofos	Pesticides	1510	Mercaptodiméthur	Pesticides	1510	Mercaptodiméthur	Pesticides	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
1836	Isobutylbenzène	Micropolluants organiques	1804	Mercaptodiméthur sulfoxyde	Micropolluants organiques	1804	Mercaptodiméthur sulfoxyde	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1207	Isodrine	Pesticides	2578	Mesosulfuron methyle	Pesticides	2578	Mesosulfuron methyle	Pesticides	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
1829	Isoléphos	Pesticides	2076	Mésotrione	Pesticides	2076	Mésotrione	Pesticides	0,05	µg/L	0,05	µg/L	Pesticides
5781	Isoprocab	Micropolluants organiques	1706	Métalaxyl	Micropolluants organiques	1706	Métalaxyl	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
1633	Isopropylbenzène	Micropolluants organiques	1796	Métaldéhyde	Micropolluants organiques	1796	Métaldéhyde	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
2681	Isopropyltoluène o	Micropolluants organiques	1215	Métamitron	Micropolluants organiques	1215	Métamitron	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
1856	Isopropyltoluène p	Micropolluants organiques	1670	Métazachlore	Micropolluants organiques	1670	Métazachlore	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
1208	Isoproturon	Pesticides	1879	Métoconazole	Pesticides	1879	Métoconazole	Pesticides	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
6643	Isocymoline	Micropolluants organiques	1216	Méthabenzthiazuron	Micropolluants organiques	1216	Méthabenzthiazuron	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2722	Isothiocyamate de méthyle	Pesticides	5792	Méthacrifos	Pesticides	5792	Méthacrifos	Pesticides	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
1672	Is oxaben	Pesticides	1671	Méthamidophos	Pesticides	1671	Méthamidophos	Pesticides	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
2807	Isoxadien-éthyle	Micropolluants organiques	1217	Méthidathion	Micropolluants organiques	1217	Méthidathion	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
1945	Isoxaflutol	Pesticides	1218	Méthomyl	Pesticides	1218	Méthomyl	Pesticides	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
5784	Isoxathion	Micropolluants organiques	6793	Méthotrexate	Micropolluants organiques	6793	Méthotrexate	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	0,05	µg/L	Pesticides
7505	Karbutilate	Micropolluants organiques	1511	Méthoxychlore	Micropolluants organiques	1511	Méthoxychlore	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
5353	Ketoprofene	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	Micropolluants organiques	0,01	µg/L	0,001	µg/L	HAP
7669	Ketorolac	Micropolluants organiques	1618	Méthyl-2-Naphtalène	Micropolluants organiques	1618	Méthyl-2-Naphtalène	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	0,005	µg/L	HAP
1950	Kresoxim méthyl	Pesticides	2067	Metiram	Pesticides	2067	Metiram	Pesticides	0,02	µg/L	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1094	Lambda Cyhalothrine	Pesticides	1515	Métochlorure	Pesticides	1515	Métochlorure	Pesticides	0,005	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
1406	Lénacile	Pesticides	1221	Métolachlore	Pesticides	1221	Métolachlore	Pesticides	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
6770	Levonorgestrel	Micropolluants organiques	5796	Métolcarb	Micropolluants organiques	5796	Métolcarb	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
7843	Lincomycine	Micropolluants organiques	5362	Metoprolol	Micropolluants organiques	5362	Metoprolol	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1209	Linuron	Pesticides	1912	Métosulame	Pesticides	1912	Métosulame	Pesticides	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
5374	Lorazepam	Micropolluants organiques	1222	Métoxuron	Micropolluants organiques	1222	Métoxuron	Micropolluants organiques	0,01	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
2026	Lufénuron	Pesticides	5654	Métrafenone	Pesticides	5654	Métrafenone	Pesticides	0,05	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
1210	Malathion	Pesticides	1225	Métribuzine	Pesticides	1225	Métribuzine	Pesticides	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
5787	Malathion-o-analog	Micropolluants organiques	1797	Métsulfuron méthyl	Micropolluants organiques	1797	Métsulfuron méthyl	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
7327	Maléate de Timolol	Micropolluants organiques	1226	Mévinphos	Micropolluants organiques	1226	Mévinphos	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
1211	Mancozébe	Pesticides	7143	Mexacarbe	Pesticides	7143	Mexacarbe	Pesticides	0,03	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
6399	Mandipropamid	Pesticides	1707	Molinate	Pesticides	1707	Molinate	Pesticides	0,02	µg/L	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1705	Manébe	Micropolluants organiques	2542	Monocrotylétain cation	Micropolluants organiques	2542	Monocrotylétain cation	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	0,0025	µg/L	Pesticides
6700	Marbifloxacin	Micropolluants organiques	1880	Monocrotophos	Pesticides	1880	Monocrotophos	Pesticides	0,03	µg/L	0,005	µg/L	Pesticides
2745	MCPA-1-butyl ester	Pesticides	1227	Monolinuron	Pesticides	1227	Monolinuron	Pesticides	0,1	µg/L	0,02	µg/L	Pesticides
2746	MCPA-2-ethylhexyl ester	Pesticides	7496	Monocrotylétain cation	Pesticides	7496	Monocrotylétain cation	Pesticides	0,005	µg/L	0,001	µg/L	Pesticides
2747	MCPA-butylethyl ester	Pesticides	7497	Monophénylétain cation	Pesticides	7497	Monophénylétain cation	Pesticides	0,005	µg/L	0,001	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Code SANDRE	Paramètre	Type	Limite de Quantification	Unité	Type
1228	Monuron	Pesticides	1884	PCB 128	Pesticides	1884	PCB 128	1884	PCB 128	Pesticides	0,0012	µg/L	Pesticides
6671	Morphine	Micropolluants organiques	1244	PCB 138	Micropolluants organiques	1244	PCB 138	1244	PCB 138	Micropolluants organiques	0,0012	µg/L	Pesticides
7475	Morpholine	Micropolluants organiques	1885	PCB 149	Micropolluants organiques	1885	PCB 149	1885	PCB 149	Micropolluants organiques	0,0012	µg/L	Pesticides
1512	MTBE	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	1245	PCB 153	Micropolluants organiques	0,0012	µg/L	Pesticides
6342	Musc xylène	-	2032	PCB 156	-	2032	PCB 156	2032	PCB 156	-	0,00012	µg/L	Pesticides
1881	Myclobutanil	Pesticides	5435	PCB 157	Pesticides	5435	PCB 157	5435	PCB 157	Pesticides	0,000018	µg/L	Pesticides
6443	Nadolol	Micropolluants organiques	5436	PCB 167	Micropolluants organiques	5436	PCB 167	5436	PCB 167	Micropolluants organiques	0,00003	µg/L	Pesticides
1516	Naled	Pesticides	1090	PCB 169	Pesticides	1090	PCB 169	1090	PCB 169	Pesticides	0,000006	µg/L	Pesticides
1517	Naphtalène	HAP	1626	PCB 170	HAP	1626	PCB 170	1626	PCB 170	HAP	0,0012	µg/L	Pesticides
1518	Naphtol-1	HAP	1246	PCB 180	HAP	1246	PCB 180	1246	PCB 180	HAP	0,0012	µg/L	Pesticides
1519	Naproxamide	Pesticides	5437	PCB 189	Pesticides	5437	PCB 189	5437	PCB 189	Pesticides	0,000012	µg/L	Pesticides
5351	Naproxene	Micropolluants organiques	1625	PCB 194	Micropolluants organiques	1625	PCB 194	1625	PCB 194	Micropolluants organiques	0,0012	µg/L	Pesticides
1937	Naptalame	Pesticides	1624	PCB 209	Pesticides	1624	PCB 209	1624	PCB 209	Pesticides	0,0012	µg/L	Pesticides
1882	Nicosulfuron	Pesticides	1239	PCB 28	Pesticides	1239	PCB 28	1239	PCB 28	Pesticides	0,0012	µg/L	Pesticides
5657	Nicotine	Pesticides	1886	PCB 31	Pesticides	1886	PCB 31	1886	PCB 31	Pesticides	0,0012	µg/L	Pesticides
2614	Nitrobenzène	Micropolluants organiques	1240	PCB 35	Micropolluants organiques	1240	PCB 35	1240	PCB 35	Micropolluants organiques	0,0012	µg/L	Pesticides
1229	Nitroféne	Pesticides	2031	PCB 37	Pesticides	2031	PCB 37	2031	PCB 37	Pesticides	0,005	µg/L	Pesticides
1637	Nitrophénol-2	Micropolluants organiques	1628	PCB 44	Micropolluants organiques	1628	PCB 44	1628	PCB 44	Micropolluants organiques	0,0012	µg/L	Pesticides
1957	Nonylphénols	Micropolluants organiques	1241	PCB 52	Micropolluants organiques	1241	PCB 52	1241	PCB 52	Micropolluants organiques	0,0012	µg/L	Pesticides
5400	Norethindrone	Micropolluants organiques	2048	PCB 54	Micropolluants organiques	2048	PCB 54	2048	PCB 54	Micropolluants organiques	0,0012	µg/L	Pesticides
6761	Norflouxacine	Micropolluants organiques	5803	PCB 66	Micropolluants organiques	5803	PCB 66	5803	PCB 66	Micropolluants organiques	0,005	µg/L	Pesticides
6772	Norfluoxetine	Micropolluants organiques	1091	PCB 77	Micropolluants organiques	1091	PCB 77	1091	PCB 77	Micropolluants organiques	0,00006	µg/L	Pesticides
1669	Norflurazon	Micropolluants organiques	5432	PCB 81	Micropolluants organiques	5432	PCB 81	5432	PCB 81	Micropolluants organiques	0,000006	µg/L	Pesticides
2737	Norflurazon desméthyl	Pesticides	1762	Penconazole	Pesticides	1762	Penconazole	1762	Penconazole	Pesticides	0,02	µg/L	Pesticides
1883	Nuarimol	Pesticides	1887	Penicuron	Pesticides	1887	Penicuron	1887	Penicuron	Pesticides	0,02	µg/L	Pesticides
2609	Octabromodiphényléther	Pesticides	1234	Pendiméthaline	Pesticides	1234	Pendiméthaline	1234	Pendiméthaline	Pesticides	0,005	µg/L	Pesticides
2904	Ocylphénols	Micropolluants organiques	6394	Penoxsulam	Micropolluants organiques	6394	Penoxsulam	6394	Penoxsulam	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	Pesticides
6767	O-Démethyltramadol	Micropolluants organiques	1888	Pentachlorobenzène	Micropolluants organiques	1888	Pentachlorobenzène	1888	Pentachlorobenzène	Micropolluants organiques	0,001	µg/L	Micropolluants organiques
6533	Oflouxacine	Micropolluants organiques	1235	Pentachlorophénol	Micropolluants organiques	1235	Pentachlorophénol	1235	Pentachlorophénol	Micropolluants organiques	0,06	µg/L	Micropolluants organiques
2027	Oturace	Pesticides	7509	Penthiopyrad	Micropolluants organiques	7509	Penthiopyrad	7509	Penthiopyrad	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1668	Oryzalin	Pesticides	7670	Pentoxifylline	Pesticides	7670	Pentoxifylline	7670	Pentoxifylline	Pesticides	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
2068	Oxadiazyl	Pesticides	6219	Perchlorate	Pesticides	6219	Perchlorate	6219	Perchlorate	Pesticides	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1667	Oxadiazon	Pesticides	6548	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	Pesticides	6548	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	6548	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	Pesticides	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1666	Oxadixyl	Pesticides	1523	Permethrine	Pesticides	1523	Permethrine	1523	Permethrine	Pesticides	0,01	µg/L	Pesticides
1850	Oxamyl	Pesticides	1499	Phénamiphos	Pesticides	1499	Phénamiphos	1499	Phénamiphos	Pesticides	0,02	µg/L	Pesticides
5375	Oxasulfuron	Micropolluants organiques	1524	Phénanthrène	Pesticides	1524	Phénanthrène	1524	Phénanthrène	Pesticides	0,005	µg/L	Pesticides
6682	Oxycodone	Micropolluants organiques	5420	Phénazone	Pesticides	5420	Phénazone	5420	Phénazone	Pesticides	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1231	Oxydémétion méthyl	Micropolluants organiques	1236	Phenméthiphame	Micropolluants organiques	1236	Phenméthiphame	1236	Phenméthiphame	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	Pesticides
1952	Oxyfluorène	Pesticides	2876	Phenol, 4-(3-méthylbutyl)-	Pesticides	2876	Phenol, 4-(3-méthylbutyl)-	2876	Phenol, 4-(3-méthylbutyl)-	Pesticides	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
6532	Oxytetracycline	Micropolluants organiques	5813	Phenthoate	Micropolluants organiques	5813	Phenthoate	5813	Phenthoate	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1920	p-(n-octyl)phénol	Micropolluants organiques	7708	Phenytol	Pesticides	7708	Phenytol	7708	Phenytol	Pesticides	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
2545	P aclobutrazole	Pesticides	1525	Phorate	Pesticides	1525	Phorate	1525	Phorate	Pesticides	0,02	µg/L	Pesticides
5806	Paraoxon	Micropolluants organiques	1237	Phosalone	Micropolluants organiques	1237	Phosalone	1237	Phosalone	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	Pesticides
2618	Paras-ec-butylphénol	Micropolluants organiques	1971	Phosmet	Micropolluants organiques	1971	Phosmet	1971	Phosmet	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	Pesticides
1232	Parathion éthyl	Pesticides	1238	Phosphamidon	Micropolluants organiques	1238	Phosphamidon	1238	Phosphamidon	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	Pesticides
1242	Parathion méthyl	Pesticides	1665	Phoxime	Micropolluants organiques	1665	Phoxime	1665	Phoxime	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	Pesticides
1627	PCB 101	Pesticides	1708	Picolrame	Micropolluants organiques	1708	Picolrame	1708	Picolrame	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
5433	PCB 114	Pesticides	5665	Picolnafen	Micropolluants organiques	5665	Picolnafen	5665	Picolnafen	Micropolluants organiques	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1243	PCB 118	Pesticides	2669	Picoxystrobine	Micropolluants organiques	2669	Picoxystrobine	2669	Picoxystrobine	Micropolluants organiques	0,02	µg/L	Pesticides
5434	PCB 123	Pesticides	1709	Piperonil butoxide	Pesticides	1709	Piperonil butoxide	1709	Piperonil butoxide	Pesticides	0,005	µg/L	Pesticides
2943	PCB 125	Pesticides	5819	Piperophos	Pesticides	5819	Piperophos	5819	Piperophos	Pesticides	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1089	PCB 126	Pesticides	1528	Pirimicarbe	Pesticides	1528	Pirimicarbe	1528	Pirimicarbe	Pesticides	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
			5531	Pirimicarbe Desmethyl	Pesticides	5531	Pirimicarbe Desmethyl	5531	Pirimicarbe Desmethyl	Pesticides	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
			5532	Pirimicarbe Formamido Desmethyl	Pesticides	5532	Pirimicarbe Formamido Desmethyl	5532	Pirimicarbe Formamido Desmethyl	Pesticides	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
			7668	Piroxicam	Pesticides	7668	Piroxicam	7668	Piroxicam	Pesticides	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
			5821	p-Nitrotoluene	Pesticides	5821	p-Nitrotoluene	5821	p-Nitrotoluene	Pesticides	0,15	µg/L	Micropolluants organiques
			6734	Prednisolone	Pesticides	6734	Prednisolone	6734	Prednisolone	Pesticides	0,05	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type
0	Piretilachlore	Pesticides	2070	Quizalofop éthyl	Pesticides
6531	Pirlocaine	Micropolluants organiques	6529	Ranitidine	Micropolluants organiques
6847	Pristinamycine IIA	Micropolluants organiques	2859	Resmethrine	Micropolluants organiques
1253	Prochloraz	Pesticides	1892	Rimsulfuron	Pesticides
1664	Procymidone	Pesticides	2029	Roténone	Pesticides
1889	Profénofos	Pesticides	6527	Saibutamol	Micropolluants organiques
5402	Progestérone	Micropolluants organiques	1923	Sébuthylazine	Pesticides
1710	Promécarbe	Pesticides	6101	Sebuthylazine 2-hydroxy	Micropolluants organiques
1711	Prométon	Pesticides	5981	Sebutylazine desethyl	Micropolluants organiques
1254	Prométhine	Pesticides	1262	Sebuméton	Pesticides
1712	Propachlore	Pesticides	6769	Sertraline	Micropolluants organiques
6398	Propamocarb	Pesticides	1808	Séthoxydime	Micropolluants organiques
1532	Propamil	Pesticides	1893	Séturon	Pesticides
6964	Propaphos	Micropolluants organiques	5609	Silthiopham	Micropolluants organiques
1972	Propaquizafop	Pesticides	1539	Silvex	Micropolluants organiques
1255	Propargite	Pesticides	1263	Simazine	Pesticides
1256	Propazine	Pesticides	1831	Simazine hydroxy	Pesticides
5968	Propazine 2-hydroxy	Pesticides	5477	Simétyne	Pesticides
1533	Propétamphos	Pesticides	5358	Simvastatine	Micropolluants organiques
1534	Propéthane	Pesticides	2974	S Métolachlore	Pesticides
1257	Propiconazole	Pesticides	5424	Sotalol	Micropolluants organiques
2989	Propinèbe	Micropolluants organiques	5610	Spinosad	Micropolluants organiques
1535	Propoxur	Pesticides	7506	Spirotetramat	Micropolluants organiques
5602	Propoxycarbazone-sodium	Micropolluants organiques	2664	Spirotraxamine	Micropolluants organiques
5363	Proprianolol	Micropolluants organiques	3160	s-Triazin-2-ol, 4-amino-6-(éthylamino)-	Micropolluants organiques
1837	Propylbenzène	Micropolluants organiques	1541	Styrène	Micropolluants organiques
6214	Propylene thiourée	Pesticides	1662	Sulcotriofne	Micropolluants organiques
5421	Propylphénazone	Micropolluants organiques	5356	Sulfaméthoxazole	Micropolluants organiques
1414	Propyzamide	Pesticides	6575	Sulfafinoxaline	Micropolluants organiques
7422	Proquinazid	Micropolluants organiques	6662	Sulfuramid (EIFOSA)	Micropolluants organiques
1092	Prosullocarbe	Pesticides	5507	Sulfométhuron-méthyl	Micropolluants organiques
2534	Prothioconazole	Pesticides	2085	Sulfosulfuron	Micropolluants organiques
5603	Prothioconazole	Pesticides	1894	Sulfotep	Micropolluants organiques
7442	Proximpham	Micropolluants organiques	5831	Sulprofos	Micropolluants organiques
5416	Pymétrozine	Pesticides	1193	Taufluvalinate	Micropolluants organiques
6611	Pyraclafos	Micropolluants organiques	1694	Tébuconazole	Micropolluants organiques
2576	Pyraclostrobine	Pesticides	1895	Tébufénozide	Micropolluants organiques
5509	Pyraflufen-ethyl	Micropolluants organiques	1896	Tébufenpyrad	Micropolluants organiques
1258	Pyrazophos	Pesticides	7511	Tébutiprimfos	Micropolluants organiques
6386	Pyrazosulfuron-ethyl	Micropolluants organiques	1661	Tébutame	Micropolluants organiques
6530	Pyrazoxyfen	Pesticides	1542	Tébutiuron	Micropolluants organiques
1537	Pyréne	HAP	5413	Tecnazène	Micropolluants organiques
5826	Pyributicarb	Micropolluants organiques	1897	Téflubenzuron	Micropolluants organiques
1890	Pyridabène	Pesticides	1953	Téfluthrine	Micropolluants organiques
5606	Pyridaphenthion	Micropolluants organiques	7086	Témboctriofne	Micropolluants organiques
1259	Pyridate	Pesticides	1898	Téméphos	Micropolluants organiques
1663	Pyrifénox	Pesticides	1659	Terbacile	Micropolluants organiques
1432	Pyriméthanol	Micropolluants organiques	5835	Terbutcarb	Micropolluants organiques
1260	Pyrimiphos éthyl	Pesticides	1266	Terbuméton	Micropolluants organiques
1261	Pyrimiphos méthyl	Pesticides	1267	Terbuphos	Micropolluants organiques
5499	Pyriproxyfène	Micropolluants organiques	6963	Terbutaline	Micropolluants organiques
7340	Pyroxulam	Micropolluants organiques	1268	Terbutylazine	Micropolluants organiques
1891	Quinalphos	Pesticides	2045	Terbutylazine déséthyl	Micropolluants organiques
2087	Quinmerac	Pesticides	1954	Terbutylazine hydroxy	Micropolluants organiques
2028	Quinoxyfen	Pesticides	1269	Terbutryne	Micropolluants organiques
1538	Quintozène	Pesticides	5384	Testosterone	Micropolluants organiques
2069	Quizalofop	Pesticides	1936	Tetrabutylétain	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Limite de Quantification	Unité	Limite de Quantification	Unité	Type
1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	Micropolluants organiques	7017	Trichloroaniline-2,3,5	Pesticides				0,02	µg/L			Pesticides
1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	Micropolluants organiques	2732	Trichloroaniline-2,4,5	Micropolluants organiques				0,02	µg/L			Micropolluants organiques
1272	Tétrachloréthylène	Micropolluants organiques	1595	Trichloroaniline-2,4,6	Micropolluants organiques				0,05	µg/L			Micropolluants organiques
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	Micropolluants organiques	1630	Trichlorobenzène-1,2,3	Micropolluants organiques				0,1	µg/L			Micropolluants organiques
2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	Micropolluants organiques	1283	Trichlorobenzène-1,2,4	Micropolluants organiques				0,1	µg/L			Micropolluants organiques
1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	Micropolluants organiques	1629	Trichlorobenzène-1,3,5	Micropolluants organiques				0,1	µg/L			Micropolluants organiques
1273	Tétrachlorophénol-2,3,4,5	Micropolluants organiques	1195	Trichlorofluorométhane	Micropolluants organiques				0,05	µg/L			Micropolluants organiques
1274	Tétrachlorophénol-2,3,4,6	Micropolluants organiques	1644	Trichlorophénol-2,3,4	Micropolluants organiques				0,05	µg/L			Micropolluants organiques
1275	Tétrachlorophénol-2,3,5,6	Micropolluants organiques	1643	Trichlorophénol-2,3,5	Micropolluants organiques				0,05	µg/L			Micropolluants organiques
1276	Tétrachlorure de C	Micropolluants organiques	1642	Trichlorophénol-2,3,6	Micropolluants organiques				0,05	µg/L			Micropolluants organiques
1277	Tétrachlorovinphos	Pesticides	1548	Trichlorophénol-2,4,5	Micropolluants organiques				0,25	µg/L			Micropolluants organiques
1660	Tétraconazole	Pesticides	1549	Trichlorophénol-2,4,6	Micropolluants organiques				0,05	µg/L			Micropolluants organiques
6750	Tétracycline	Micropolluants organiques	1723	Trichloropropane-1,2,3	Pesticides				0,25	µg/L			Micropolluants organiques
1900	Tétradifon	Pesticides	1854	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,2	Micropolluants organiques				0,5	µg/L			Micropolluants organiques
5249	Tétraphénylétaïn	Pesticides	1196	Tricyclohexylétain cation	Micropolluants organiques				0,5	µg/L			Micropolluants organiques
5837	Tétrasil	Micropolluants organiques	2898	Tricyclazole	Pesticides				0,02	µg/L			Pesticides
1713	Thiabendazole	Pesticides	2885	Tridémorphe	Micropolluants organiques				0,0005	µg/L			Micropolluants organiques
5671	Thiacloprid	Micropolluants organiques	1811	Triéthylamine	Micropolluants organiques				0,1	µg/L			Micropolluants organiques
1940	Thiaflumamide	Micropolluants organiques	5842	Trietazine	Pesticides				0,02	µg/L			Pesticides
6390	Thiaméthoxam	Pesticides	6102	Trietazine 2-hydroxy	Pesticides				0,02	µg/L			Pesticides
1714	Thiazasulfuron	Pesticides	5971	Trietazine desethyl	Pesticides				0,02	µg/L			Pesticides
5934	Thidiazuron	Micropolluants organiques	2678	Trifloxys trobine	Micropolluants organiques				0,02	µg/L			Micropolluants organiques
1913	Thifensulfuron méthyl	Pesticides	1902	Trifluralin	Pesticides				0,02	µg/L			Pesticides
7512	Thiocyclam hydrogène oxalate	Micropolluants organiques	1289	Trifluraline	Micropolluants organiques				0,005	µg/L			Micropolluants organiques
1093	Thiodicarbe	Pesticides	2991	Triflusaluron-méthyl	Micropolluants organiques				0,02	µg/L			Micropolluants organiques
1715	Thiofanox	Pesticides	1802	Trifone	Pesticides				0,02	µg/L			Pesticides
5476	Thiofanox sulfone	Pesticides	5357	Triméthoprim	Micropolluants organiques				0,02	µg/L			Micropolluants organiques
5475	Thiofanox sulfoxyde	Pesticides	1857	Triméthylbenzène-1,2,3	Micropolluants organiques				1	µg/L			Micropolluants organiques
2071	Thiométon	Micropolluants organiques	1609	Triméthylbenzène-1,2,4	Micropolluants organiques				1	µg/L			Micropolluants organiques
5838	Thionazin	Micropolluants organiques	1509	Triméthylbenzène-1,3,5	Micropolluants organiques				1	µg/L			Micropolluants organiques
7514	Thiophanate-ethyl	Micropolluants organiques	2096	Trimexapac-ethyl	Micropolluants organiques				0,02	µg/L			Micropolluants organiques
1717	Thiophanate-méthyl	Micropolluants organiques	2886	Triocytétain cation	Pesticides				0,0005	µg/L			Pesticides
1718	Thirame	Pesticides	6372	Triphenylétain cation	Micropolluants organiques				0,001	µg/L			Micropolluants organiques
6524	Ticlopidine	Micropolluants organiques	2992	Triticonazole	Micropolluants organiques				0,02	µg/L			Micropolluants organiques
5922	Tiocarbazil	Micropolluants organiques	7482	Uniconazole	Micropolluants organiques				0,02	µg/L			Micropolluants organiques
5675	Toiclofos-méthyl	Micropolluants organiques	1290	Vamidofthion	Micropolluants organiques				0,01	µg/L			Micropolluants organiques
1278	Toluène	Micropolluants organiques	1291	Vinclozoline	Micropolluants organiques				0,005	µg/L			Pesticides
1719	Tolylflumide	Micropolluants organiques	1293	Xylène-meta	Micropolluants organiques				0,5	µg/L			Micropolluants organiques
1658	Tralométhine	Pesticides	1292	Xylène-ortho	Micropolluants organiques				0,5	µg/L			Micropolluants organiques
6720	Tramadol	Micropolluants organiques	1294	Xylène-para	Micropolluants organiques				1	µg/L			Micropolluants organiques
1544	Triadiméfol	Micropolluants organiques	1721	Znèbe	Micropolluants organiques				0,03	µg/L			Micropolluants organiques
1280	Triadiméfol	Micropolluants organiques	5376	Zoipidem	Micropolluants organiques				0,005	µg/L			Micropolluants organiques
1914	Triasulfuron	Micropolluants organiques	2858	Zoxamide	Micropolluants organiques				0,02	µg/L			Pesticides
1914	Triasulfuron	Micropolluants organiques											
1901	Triazamate	Micropolluants organiques											
1657	Triazophos	Micropolluants organiques											
2990	Triazoxide	Micropolluants organiques											
2064	Tribenuron-Méthyle	Micropolluants organiques											
2879	Tributylétain cation	Micropolluants organiques											
1847	Tributylphosphate	Micropolluants organiques											
5840	Tributyl phosphorothioite	Micropolluants organiques											
1288	Trichlopyr	Micropolluants organiques											
1284	Trichloréthane-1,1,1	Micropolluants organiques											
1285	Trichloréthane-1,1,2	Micropolluants organiques											
1286	Trichloréthylène	Micropolluants organiques											
1287	Trichlorfon	Micropolluants organiques											
2734	Trichloroaniline-2,3,4	Micropolluants organiques											

Annexe 2

Liste des micropolluants analysés sur sédiments

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1370	Aluminium	10	mg(AI)/kg	Micropolluants métalliques	1082	Benzo (a) Anthracène	10	µg/kg	HAP
1376	Antimoine	0,2	mg(Sb)/kg	Micropolluants métalliques	1115	Benzo (a) Pyrene	10	µg/kg	HAP
1368	Argent	0,2	mg(Ag)/kg	Micropolluants métalliques	1116	Benzo (b) Fluoranthène	10	µg/kg	HAP
1369	Arsenic	0,2	mg(As)/kg	Micropolluants métalliques	1118	Benzo (ghi) Pérylène	10	µg/kg	HAP
1396	Baryum	0,4	mg(Ba)/kg	Micropolluants métalliques	1117	Benzo (k) Fluoranthène	10	µg/kg	HAP
1377	Beryllium	0,2	mg(Be)/kg	Micropolluants métalliques	1119	Bifénox	50	µg/kg	Pesticides
1362	Bore	1	mg(B)/kg	Micropolluants métalliques	1584	Biphényle	10	µg/kg	Micropolluants organiques
1388	Cadmium	0,2	mg(Cd)/kg	Micropolluants métalliques	1122	Bromofome	5	µg/kg	Micropolluants organiques
1389	Chrome	0,2	mg(Cr)/kg	Micropolluants métalliques	1125	Bromoxynil	10	µg/kg	Pesticides
1379	Cobalt	0,2	mg(Co)/kg	Micropolluants métalliques	1941	Bromoxynil octanoate	50	µg/kg	Pesticides
1392	Cuivre	0,2	mg(Cu)/kg	Micropolluants métalliques	1464	Chlorfenwinphos	20	µg/kg	Pesticides
1380	Etain	0,2	mg(Sn)/kg	Micropolluants métalliques	1134	Chlorméphos	10	µg/kg	Pesticides
1393	Fer	10	mg(Fe)/kg	Micropolluants métalliques	1955	Chloroalcanes C10-C13	2000	µg/kg	-
1394	Manganèse	0,4	mg(Mn)/kg	Micropolluants métalliques	1593	Chloroaniline-2	50	µg/kg	Micropolluants organiques
1387	Mercure	0,02	mg(Hg)/kg	Micropolluants métalliques	1592	Chloroaniline-3	50	µg/kg	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	0,2	mg(Mo)/kg	Micropolluants métalliques	1591	Chloroaniline-4	50	µg/kg	Micropolluants organiques
1386	Nickel	0,2	mg(Ni)/kg	Micropolluants métalliques	1467	Chlorobenzène	20	µg/kg	Micropolluants organiques
1382	Plomb	0,2	mg(Pb)/kg	Micropolluants métalliques	1612	Chlorodinitrobenzène-1,2,4	20	µg/kg	Micropolluants organiques
1385	Sélénium	0,2	mg(Se)/kg	Micropolluants métalliques	1135	Chlorofome (Trichlorométhane)	5	µg/kg	Micropolluants organiques
2559	Tellure	0,2	mg(Te)/kg	Micropolluants métalliques	1635	Chlorométhylphénol-2,5	50	µg/kg	Micropolluants organiques
2555	Thallium	0,2	mg(Tl)/kg	Micropolluants métalliques	1636	Chlorométhylphénol-4,3	50	µg/kg	Micropolluants organiques
1373	Titane	1	mg(Ti)/kg	Micropolluants métalliques	1594	Chloronitroaniline-4,2	50	µg/kg	Pesticides
1361	Uranium	0,2	mg(U)/kg	Micropolluants métalliques	1469	Chloronitrobenzène-1,2	20	µg/kg	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	0,2	mg(V)/kg	Micropolluants métalliques	1468	Chloronitrobenzène-1,3	20	µg/kg	Micropolluants organiques
1383	Zinc	0,4	mg(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	Acénaphthylène	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	Chloropropane	10	µg/kg	Pesticides
1103	Aldrine	20	µg/kg	Pesticides	1083	Chlorpyrifos éthyl	10	µg/kg	Pesticides
1812	Alphaméthrine	10	µg/kg	Pesticides	1540	Chlorpyrifos 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	Clomazone	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	Dellaméthrine	10	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	5	µg/kg	Micropolluants organiques
1114	Benzène	5	µg/kg	Micropolluants organiques	1498	Dibromométhane-1,2	5	µg/kg	Pesticides
1607	Benzidine	100	µg/kg	Pesticides	7074	Dibutylétain cation	10	µg/kg	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Code SANDRE	Paramètre	Type	Limite de Quantification	Unité	Type
1160	Dichloréthane-1,1	Micropolluants organiques	1194	Fusilazole	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1161	Dichloréthane-1,2	Micropolluants organiques	1200	HCH alpha	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1456	Dichloréthylène-1,1	Micropolluants organiques	1201	HCH beta	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1727	Dichloréthylène-1,2 cis	Micropolluants organiques	1202	HCH delta	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1590	Dichloréthylène-1,2 trans	Micropolluants organiques	2046	HCH epsilon	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1589	Dichloroaniline-2,3	Pesticides	1203	HCH gamma	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1588	Dichloroaniline-2,4	Micropolluants organiques	1197	Heptachlore	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1587	Dichloroaniline-2,5	Pesticides	1748	Heptachlore époxyde cis	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1586	Dichloroaniline-3,4	Pesticides	1749	Heptachlore époxyde trans	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1585	Dichloroaniline-3,5	Pesticides	1199	Hexachlorobenzène	Micropolluants organiques				10	µg/kg	Micropolluants organiques
1165	Dichlorobenzène-1,2	Micropolluants organiques	1652	Hexachlorobutadiène	Micropolluants organiques				1	µg/kg	Micropolluants organiques
1164	Dichlorobenzène-1,3	Micropolluants organiques	1656	Hexachloroéthane	Micropolluants organiques				10	µg/kg	Pesticides
1166	Dichlorobenzène-1,4	Micropolluants organiques	1405	Hexaconazole	HAP				10	µg/kg	Pesticides
1167	Dichlorobromométhane	Micropolluants organiques	1204	Indéno (123c) Pyréne	Micropolluants organiques				10	µg/kg	Pesticides
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	Micropolluants organiques	1206	Iprodione	Micropolluants organiques				10	µg/kg	Pesticides
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	Micropolluants organiques	1935	Irgarol	Micropolluants organiques				10	µg/kg	Micropolluants organiques
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	Micropolluants organiques	1207	Isodrine	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	Micropolluants organiques	1633	Isopropylbenzène	Micropolluants organiques				5	µg/kg	Micropolluants organiques
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	Micropolluants organiques	1950	Kresoxim méthyl	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1645	Dichlorophénoï-2,3	Micropolluants organiques	1094	Lambda Cyhalothrine	Pesticides				10	µg/kg	Pesticides
1486	Dichlorophénoï-2,4	Micropolluants organiques	1209	Linuron	HAP				50	µg/kg	HAP
1649	Dichlorophénoï-2,5	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	HAP				50	µg/kg	HAP
1648	Dichlorophénoï-2,6	Micropolluants organiques	1618	Méthyl-2-Naphtalène	Micropolluants organiques				75	µg/kg	Micropolluants organiques
1647	Dichlorophénoï-3,4	Micropolluants organiques	2542	Monobutylétain cation	Pesticides				40	µg/kg	Pesticides
1646	Dichlorophénoï-3,5	Micropolluants organiques	7496	Monooctylétain cation	Pesticides				40	µg/kg	Pesticides
1655	Dichloropropane-1,2	Micropolluants organiques	7497	Monophenylétain cation	Pesticides				25	µg/kg	Pesticides
1654	Dichloropropane-1,3	Micropolluants organiques	1517	Naphtalène	HAP				10	µg/kg	HAP
2081	Dichloropropane-2,2	Micropolluants organiques	1519	Napropamide	Pesticides				50	µg/kg	Pesticides
1834	Dichloropropène-1,1	Micropolluants organiques	1637	Nitrophénoï-2	Micropolluants organiques				40	µg/kg	Micropolluants organiques
1835	Dichloropropène-1,3	Micropolluants organiques	6598	Nonylphénols linéaire ou ramifiés	Micropolluants organiques				10	µg/kg	Micropolluants organiques
1653	Dichloropropène-2,3	Micropolluants organiques	1669	Norflurazon	Pesticides				40	µg/kg	Pesticides
1169	Dichlorprop	Pesticides	1667	Oxadiazon	Micropolluants organiques				20	µg/kg	Micropolluants organiques
1170	Dichlorvos	Pesticides	1920	p-(n-octyl)phénoï	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
1172	Dicofol	Pesticides	1242	Parathion éthyl	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
1173	Dieldrine	Pesticides	1627	PCB 101	PCB				1	µg/kg	PCB
1814	Diflufenicanil	Pesticides	5433	PCB 105	PCB				1	µg/kg	PCB
1403	Diméthomorphe	Pesticides	1243	PCB 114	PCB				1	µg/kg	PCB
1641	Diméthylphénoï-2,4	Pesticides	5434	PCB 118	PCB				1	µg/kg	PCB
1578	Dinitrotoluène-2,4	Micropolluants organiques	1245	PCB 123	PCB				1	µg/kg	PCB
1577	Dinitrotoluène-2,6	Micropolluants organiques	1089	PCB 126	PCB				1	µg/kg	PCB
7494	Dioctylétain cation	Micropolluants organiques	1244	PCB 138	PCB				1	µg/kg	PCB
7495	Diphenylétain cation	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	PCB				1	µg/kg	PCB
1178	Endosulfan alpha	Pesticides	2032	PCB 156	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
1179	Endosulfan beta	Pesticides	5435	PCB 157	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
1742	Endosulfan sulfate	Pesticides	5436	PCB 167	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
1181	Endrine	Pesticides	1090	PCB 169	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
1744	Epoxyconazole	Micropolluants organiques	1626	PCB 170	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
1497	Ethylbenzène	Micropolluants organiques	1246	PCB 180	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
1187	Fénitrothion	Pesticides	5437	PCB 189	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
1967	Fénoxycarbe	Pesticides	1625	PCB 194	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
2022	Fludioxonil	Pesticides	1624	PCB 209	Micropolluants organiques				1	µg/kg	Micropolluants organiques
1191	Fluoranthène	HAP	1239	PCB 28	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
1623	Fluorène	HAP	1240	PCB 35	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
2547	Fluoropyr-meptyl	Pesticides	1628	PCB 44	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides
			1241	PCB 52	HAP				1	µg/kg	HAP
			1091	PCB 77	HAP				1	µg/kg	HAP
			5432	PCB 81	Pesticides				1	µg/kg	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1234	Pentiméthaline	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	Propylzamide	10	µg/kg	Pesticides
1537	Pyréne	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	Terbutryne	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	Micropolluants organiques
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	Trifuraline	10	µg/kg	Pesticides
2736	Trinitrotoluène	20	µg/kg	Hydrocarbures aromatiques
2886	Triocylétain cation	100	µg/kg	Micropolluants organiques
6372	Triphenylétain cation	15	µg/kg	Pesticides
1293	Xylène-meta	2	µg/kg	-
1292	Xylène-ortho	2	µg/kg	Micropolluants organiques
1294	Xylène-para	2	µg/kg	Micropolluants organiques

Annexe 3
Comptes rendus des campagnes de prélèvements physico-
chimiques et phytoplanktoniques

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

Plan d'eau :	Retenue de CHARMINES-MOUX	Date :	07/03/2016
Nom station :	Point profond	Code station :	V2525003
Organisme / opérateur :	GREBE / E. Michaut - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Samognat (01)	Superficie du bassin versant :	305 km ²
Plan d'eau marnant :	oui	Superficie du plan d'eau :	0,72 km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (5)	Profondeur maximale théorique :	22 m
Profondeur maximale théorique :	22 m	Profondeur moyenne :	4,5 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
		897675	6576985	376
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	11,0	m		

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

Remarques et observations : Profondeur – Profondeur maximale mesurée le jour du prélèvement
 Photo 1: Vue du point de prélèvement vers le barrage
 Photo 2: Vue du point de prélèvement vers la mise à l'eau

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

Plan d'eau :	Retenue de CHARMINES-MOUX	Date :	07/03/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2525003
Organisme / opérateur :	GREBE / E. Michaut - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		897675	6576985	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	11			
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	nul		
	météo :	neige		
	Surface de l'eau :	lisse		
	Hauteur des vagues :	0		m
	Bloom algal :	non		
Marnage :	non	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	0	m
Remarques :				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	14:15	Heure de fin de relevé :	15:50
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 au TNT de Château-Gaillard le 07/03/2016. Prélèvements de fond réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn à 10 m. Prélèvements de surface pour analyse des macro/micropolluants et phytoplancton réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn tous les 0,5 m (4,5 m). Température de l'air : 4,3°C - Press. atmos. : 955 hpa		

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

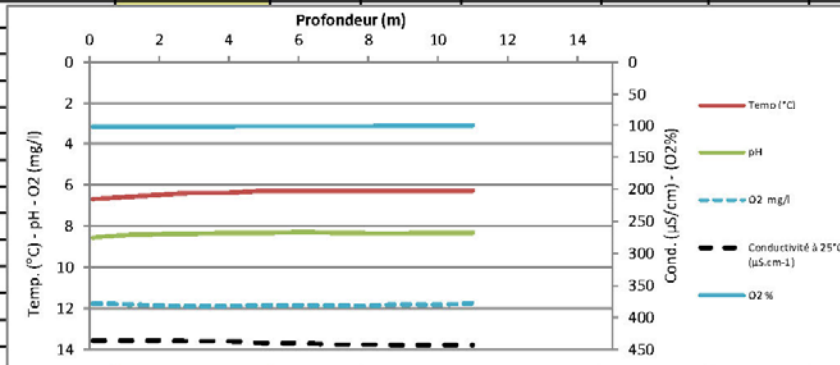
Plan d'eau :	Retenue de CHARMINES-MOUX	Date :	07/03/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2525003
Organisme / opérateur :	GREBE / E. Michaut - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	1,7	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	4,25

PROFIL VERTICAL

Moyen utilisé : mesures in-situ à chaque prof.

Echantillon phytoplankton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm ⁻¹)	O ₂ %	O ₂ mg/l	Chlorophylle µg/l	Heure
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à .. 4,25	6,6	8,33	437,0	101,9	11,9		
<input type="checkbox"/>	0,1	6,7	8,57	436,0	102,2	11,8		
<input type="checkbox"/>	1	6,6	8,45	436,0	102,3	11,8		
<input type="checkbox"/>	2	6,5	8,40	436,0	102,2	11,9		
<input type="checkbox"/>	3	6,4	8,38	437,0	102,3	11,9		
<input type="checkbox"/>	4	6,4	8,35	437,0	101,9	11,9		
<input type="checkbox"/>	5	6,3	8,34	440,0	101,6	11,9		
<input type="checkbox"/>	6	6,3	8,31	440,0	101,5	11,9		
<input type="checkbox"/>	7	6,3	8,33	442,0	101,6	11,9		
<input type="checkbox"/>	8	6,3	8,36	442,0	101,5	11,9		
<input type="checkbox"/>	9	6,3	8,36	443,0	101,2	11,8		
<input type="checkbox"/>	10	6,3	8,35	443,0	101,0	11,8		
<input type="checkbox"/>	11	6,3	8,34	443,0	100,8	11,8		



<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 CHARMINES-MOUX	Date :	24/05/2016
Nom station :	Point profond	Code station :	V2525003
Organisme / opérateur :	GREBE / P. Benoît - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Samognat (01)	Superficie du bassin versant :	305 km ²
Plan d'eau marnant :	oui	Superficie du plan d'eau :	0,72 km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (5)	Profondeur maximale théorique :	22 m
Profondeur maximale théorique :	22 m	Profondeur moyenne :	4,5 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
		897679	6576982	376
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	12,0	m		

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

Remarques et observations : Profondeur = Profondeur maximale mesurée le jour du prélèvement
 Photo 1: Vue du point de prélèvement vers le barrage
 Photo 2: Vue du point de prélèvement vers la mise à l'eau

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

Plan d'eau :	Retenue de CHARMINES-MOUX	Date :	24/05/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2525003
Organisme / opérateur :	GREBE / P. Benoît - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		897679	6576982	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	12			
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	faible		
	météo :	temps sec fortement nuageux		
	Surface de l'eau :	faiblement agitée		
	Hauteur des vagues :	0,05	m	
	Bloom algal :	non		
Marnage :	non	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	0	m
Remarques :				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	12:00	Heure de fin de relevé :	13:30
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 au TNT de Château-Gaillard le 24/05/2016. Prélèvements de fond réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn à 11 m. Prélèvements de surface pour analyse des macro/micropolluants et phytoplancton réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn tous les 0,5 m (sur 5 m). Température de l'air : 12,2°C - Press. atmos. : 975 hpa		

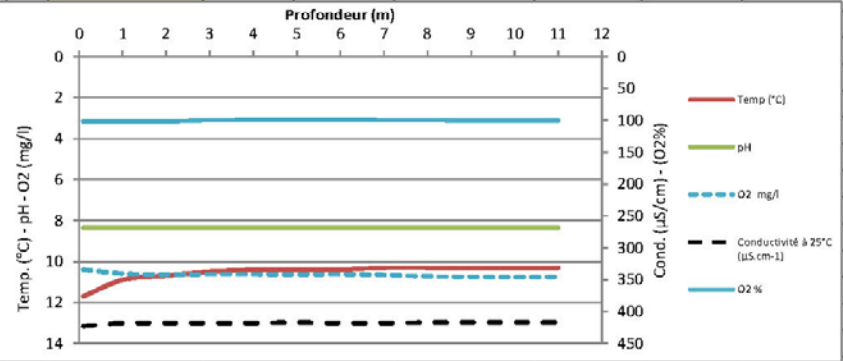
Relevé phytoplanctonique en plan d'eau v.3.3.2
juin 2012
DONNEES PHYSICO-CIMIQUES

Plan d'eau :	Retenue de CHARMINES-MOUX	Date :	24/05/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2525003
Organisme / opérateur :	GREBE / P. Benoît - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	2	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	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	Chlorophylle µg/l	Heure
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à .. 2	12,6	8,50	423,0	101,9	10,4		
<input type="checkbox"/>	0,1	11,7	8,35	423,0	101,9	10,4		
<input type="checkbox"/>	1	10,9	8,35	418,0	101,6	10,6		
<input type="checkbox"/>	2	10,7	8,35	418,0	101,7	10,6		
<input type="checkbox"/>	3	10,5	8,34	418,0	99,7	10,6		
<input type="checkbox"/>	4	10,4	8,34	418,0	99,4	10,6		
<input type="checkbox"/>	5	10,4	8,34	417,0	99,4	10,6		
<input type="checkbox"/>	6	10,4	8,34	418,0	99,3	10,6		
<input type="checkbox"/>	7	10,3	8,34	418,0	99,5	10,7		
<input type="checkbox"/>	8	10,3	8,35	417,0	99,6	10,7		
<input type="checkbox"/>	9	10,3	8,35	417,0	100,3	10,8		
<input type="checkbox"/>	10	10,3	8,35	417,0	100,2	10,8		
<input type="checkbox"/>	11	10,3	8,35	417,0	100,4	10,8		
<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 CHARMINES-MOUX	Date :	19/07/2016
Nom station :	Point profond	Code station :	V2525003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - H. Grenier	Ref. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Samognat (01)		
Plan d'eau marnant :	oui	Superficie du bassin versant :	305 km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (5)	Superficie du plan d'eau :	0,72 km ²
Profondeur maximale théorique :	22 m	Profondeur moyenne :	4,5 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
		897679	6576982	376
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	12,0	m		

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

Remarques et observations : Profondeur = Profondeur maximale mesurée le jour du prélèvement

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

Plan d'eau :	Retenue de CHARMINES-MOUX	Date :	19/07/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2525003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - H. Grenier	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		897679	6576982	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	12			
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	faible		
	météo :	temps sec ensoleillé		
	Surface de l'eau :	faiblement agitée		
	Hauteur des vagues :	0,05	m	
	Bloom algal :	non		
Marnage :	non	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	0	m
Remarques :				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	16:10	Heure de fin de relevé :	17:50
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 au TNT de Château-Gaillard le 19/07/2016. Prélèvements de fond réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn à 11 m. Prélèvements euphotiques pour analyse des macro/micropolluants et phytoplancton réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn tous les 0,5 m sur 5 m. Température de l'air : 35°C - Press. atmos. : 970 hpa		

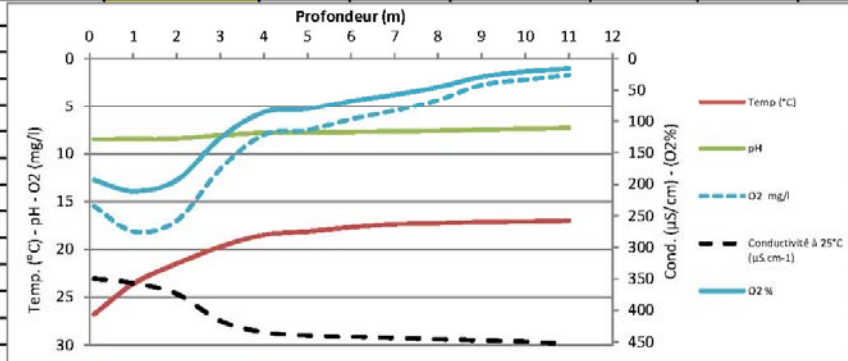
Relevé phytoplanctonique en plan d'eau v.3.3.2
juin 2012
DONNEES PHYSICO-CIMIQUES

Plan d'eau :	Retenue de CHARMINES-MOUX	Date :	19/07/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2525003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - H. Grenier	Réf. dossier :	AERMC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	2	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	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	Chlorophylle µg/l	Heure
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à .. 2							
<input type="checkbox"/>	0,1	26,8	8,47	350,0	193,5	15,5		
<input type="checkbox"/>	1	23,6	8,46	357,0	211,4	18,1		
<input type="checkbox"/>	2	21,5	8,43	374,0	193,7	17,0		
<input type="checkbox"/>	3	19,7	8,08	417,0	127,1	11,6		
<input type="checkbox"/>	4	18,5	7,82	435,0	85,8	8,0		
<input type="checkbox"/>	5	18,1	7,80	440,0	79,9	7,5		
<input type="checkbox"/>	6	17,7	7,72	442,0	67,3	6,4		
<input type="checkbox"/>	7	17,4	7,68	444,0	57,1	5,5		
<input type="checkbox"/>	8	17,3	7,61	446,0	45,0	4,3		
<input type="checkbox"/>	9	17,2	7,51	448,0	28,5	2,7		
<input type="checkbox"/>	10	17,1	7,42	450,0	20,1	2,2		
<input type="checkbox"/>	11	17,0	7,33	453,0	15,7	1,7		



<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"/>								
<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 CHARMINES-MOUX	Date :	14/09/2016
Nom station :	Point profond	Code station :	V2S25003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - H. Greuter	Réf. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Samognat (01)		
Plan d'eau marnant :	oui	Superficie du bassin versant :	305 km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (5)	Superficie du plan d'eau :	0,72 km ²
Profondeur maximale théorique :	22 m	Profondeur moyenne :	4,5 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
		897679	6576982	376
WGS 84 (système international) :	données GPS (en cms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	6,5	m		

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

Remarques et observations : Profondeur = Profondeur maximale mesurée le jour du prélèvement

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

Plan d'eau :	Retenue de CHARMINES-MOUX	Date :	14/09/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2525003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - H. Grenier	Réf. dossier :	AERMC PE

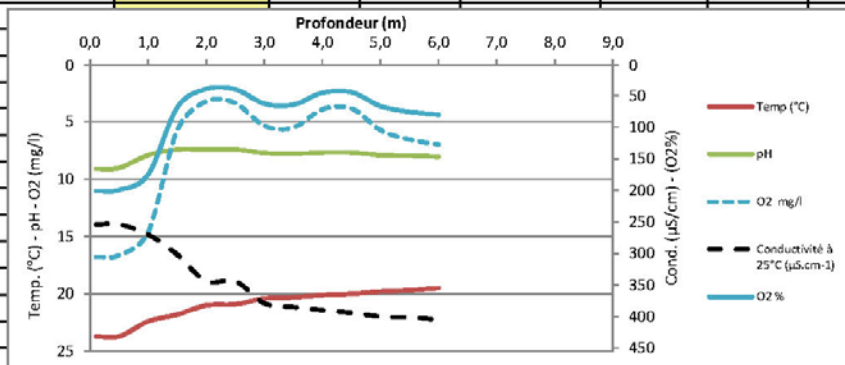
STATION				
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		897679	6576982	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :
Profondeur (m) :	6,5			
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	faible		
	météo :	temps sec ensoleillé		
	Surface de l'eau :	faiblement agitée		
	Hauteur des vagues :	0,05	m	
	Bloom algal :	non		
Marnage :	oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	3	m
Remarques :				

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	12:55	Heure de fin de relevé :	15:30
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton <input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle <input checked="" type="checkbox"/> eau	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice <input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn <input type="checkbox"/> Tuyau
	<input checked="" type="checkbox"/> sédiment <input type="checkbox"/> macrophytes <input type="checkbox"/> oligochètes <input type="checkbox"/> autres, préciser :		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) : 1000
			Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau et de sédiments au TNT de Château-Gaillard (01) le 14/09/16 Prélèvements de fond réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn à 5,50 m. Prélèvements euphotiques pour analyse des macro/micropolluants et phytoplancton réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn sur 0,6 m. Température de l'air : 28,4°C - Press. atmos. : 970 hpa		

Plan d'eau :	Retenue de CHARMINES-MOUX	Date :	14/09/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2525003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - H. Grenier	Réf. dossier :	AERMC PE

TRANSPARENCE			
Secchi en m :	0,25	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	0,625

PROFIL VERTICAL								
Moyen utilisé :	mesures in-situ à chaque prof.							
Echantillon phytoplankton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm ⁻¹)	O ₂ %	O ₂ mg/l	Chlorophylle µg/l	Heure
<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à ..							
	0,6							
<input type="checkbox"/>	0,1	23,7	9,12	254,0	201,1	16,8		
<input type="checkbox"/>	0,5	23,7	9,04	254,0	199,4	16,6		
<input type="checkbox"/>	1	22,4	7,93	270,0	174,9	14,6		
<input type="checkbox"/>	1,5	21,8	7,43	302,0	69,0	5,8		
<input type="checkbox"/>	2	21,0	7,45	344,0	39,5	3,3		
<input type="checkbox"/>	2,5	20,9	7,44	344,0	40,0	3,4		
<input type="checkbox"/>	3	20,4	7,73	379,0	62,8	5,4		
<input type="checkbox"/>	3,5	20,3	7,78	385,0	64,4	5,5		
<input type="checkbox"/>	4	20,1	7,70	390,0	45,6	3,9		
<input type="checkbox"/>	4,5	20,0	7,69	394,0	44,6	3,9		
<input type="checkbox"/>	5	19,8	7,93	400,0	66,7	5,8		
<input type="checkbox"/>	5,5	19,7	7,97	401,0	75,7	6,6		
<input type="checkbox"/>	6	19,5	8,06	405,0	80,4	7,0		



PE RMC lot 1- PRELEVEMENTS DE SEDIMENTS 2016

PLAN D'EAU :	Nom :	Lac de l'Abbaye V2415023	Lac de Chaillexon U2115003	Lac de Chalain V2205003	Retenue de Charmines-Moux V2525003
Date:		19/09/2016	25/09/2016	19/09/2016	14/09/2016
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= 923135 y= 6607254	x= 981140 y= 6671329	x= 914354 y= 6622634	x= 897663 y= 6576988
Profondeur (m) :		17,5	22	30	6,4
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques...)		Limons fins organiques noirâtres- forte odeur (H2S)	Argilo-limoneux gris-brun + qq éléments végétaux dégradés	Limono-argileux gris, sans odeur significative	Limono-argileux brun-gris avec qq débris organiques grossiers



PLAN D'EAU :	Nom :	Barrage du Châtelot U2115023	Retenue de Cize-Bolozon V2--3023	Retenue de Coiselet V2--3003	Etang de Montaubry U3005023
Date:		20/09/2016	13/09/2016	14/09/2016	12/09/2016
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= 984044 y= 6673346	x= 890295 y= 6670998	x= 899737 y= 6580547	x= 817447 y= 6632494
Profondeur (m) :		38	17,5	21,5	11,5
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques...)		Limons argileux fins gris-	Argilo-limoneux gris-brun	Argilo-limoneux gris beige avec qq débris organiques grossiers	Limons noirâtres argilo limoneux avec qq débris organiques grossiers. Forte odeur de H2S.



PLAN D'EAU :	Nom :	Retenue de l'Allement V2705003	Lac du Val V2205083
Date:		15/09/2016	15/09/2016
Appareil de prélèvement :		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
Coordonnées GPS (Lambert 93 en m) :		x= 887136 y= 6560076	x= 899737 y= 6580547
Profondeur (m) :		17	24
Aspect et nature des sédiments (couleur, odeur, texture (sableuse, fine), charge en débris organiques...)		Sédiments argilo-limoneux beige/marron clairs	Sédiment limono-argileux gris foncé / beige



Annexe 4
Rapport d'analyse phytoplancton



Rapport d'analyse Phytoplancton

définitif

provisoire

Edité le : 27/03/2017

Page 1/5

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

RAPPORT n° : PHYTO 02/03.2016

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

Station : **CHARMINES-MOUX - V2525003**

Prélèvements : Effectués par GREBE (P. Benoit, F. Bourgeot, H. Grenier, E. Michaut, S. Ponchon)
Date : 07/03/2016, 24/05/2016, 19/07/2016, 14/09/2016

Déterminations réalisées par : Pierre Benoit

Objet soumis à l'analyse : phytoplancton

Résultats : Inventaires réalisés sous Phytobs version 2.3

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

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

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

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

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

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

Signataire des rapports d'analyse Phytoplancton

Jeanne Rigaut



GROUPE DE RECHERCHE ET D'ETUDE BIOLOGIE ET ENVIRONNEMENT
SIEGE SOCIAL: 23 RUE SAINT MICHEL - F 69007 LYON - France - TEL: 04.72.71.03.79 - FAX: 04.72.72.06.12
SARL AU CAPITAL DE 50.000 € - RCS LYON B 329 391 965 - SIRET 329 391 965 00038 - CODE APE 731Z
ENR. 78 - version 4 - Date d'application : 24/11/15 - Page 1/1

Listes floristiques

 1^{ère} campagne : 07/03/2016

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Type	Nombre Cf. compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre cellules/ml
Achnanthydium	ACDSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9356	Cel.			
Aphora pediculus	AMPPEP	BACILLARIOPHYCEAE	7116	Cel.	24	0.00026	1.9
Aphanothece	APOSPX	CYANOPHYCEAE	6346	Cel.	50	0.00004	3.9
Asterionella formosa	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	4860	Cel.	32	0.00066	2.5
Aulacoseira	AULSPX	COSCINODISCOPHYCEAE	9476	Cel.	2	0.00002	0.2
Chlamydomonas	CHLSPX	CHLOROPHYCEAE	6016	Cel.	1	0.00009	0.1
Chlorophycées indéterminées	INDCHL	CHLOROPHYCEAE	20155	Cel.	1	0.00004	0.1
Cocconeis pediculus	COCPEP	BACILLARIOPHYCEAE	7226	Cel.	12	0.0007	0.9
Cosmarium	COSSPX	CONJUGATOPHYCEAE	1127	Cel.	1	0.00055	0.1
Cryptomonas	CRYSXP	CRYPTOPHYCEAE	6269	Cel.	12	0.00167	0.9
Cydotstephanos invisitatus	CYSINV	COSCINODISCOPHYCEAE	8600	Cel.	85	0.00097	6.7
Cyclotella costei	CYCCOS	COSCINODISCOPHYCEAE	8615	Cel.	265	0.00532	20.9
Cyclotella meneghiniana	CYCMEN	COSCINODISCOPHYCEAE	8633	Cel.	11	0.00092	0.9
Cyclotella ocellata	CYCOCE	COSCINODISCOPHYCEAE	8635	Cel.	21	0.00019	1.7
Cymbella	CYMSPX	BACILLARIOPHYCEAE	7368	Cel.	1	0.00024	0.1
Denticula tenuis	DENTEN	BACILLARIOPHYCEAE	8794	Cel.	10	0.00035	0.8
Desmodesmus abundans	DEDABU	CHLOROPHYCEAE	31929	Cel.	4	0.00002	0.3
Desmodesmus communis	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933	Cel.	20	0.00057	1.6
Diatoma vulgare	DIAVUL	FRAGILARIOPHYCEAE	6631	Cel.	3	0.00085	0.2
Discostella pseudostelligera	DISPSE	COSCINODISCOPHYCEAE	8656	Cel.	53	0.00036	4.2
Elakatothrix gelatinosa	ELAGEL	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	5664	Cel.	2	0.00003	0.2
Encyonema caespitosum	ENCCAE	BACILLARIOPHYCEAE	7426	Cel.	23	0.00136	1.8
Eolimna minima	EOLMIN	BACILLARIOPHYCEAE	9419	Cel.	21	0.00015	1.7
Fragilaria	FRASPX	FRAGILARIOPHYCEAE	9533	Cel.	4	0.00076	0.3
Fragilaria crotonensis	FRACRO	FRAGILARIOPHYCEAE	6666	Cel.	2	0.00005	0.2
Gomphonema minuta	GOMMIT	BACILLARIOPHYCEAE	9383	Cel.	25	0.0002	2.0
Gomphonema parvulum	GOMPAR	BACILLARIOPHYCEAE	7704	Cel.	12	0.0002	0.9
Gyrosigma	GYRSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9440	Cel.	2	0.00175	0.2
Melosira varians	MELVAR	COSCINODISCOPHYCEAE	8719	Cel.	13	0.0039	1.0
Meridion	MEDSPX	FRAGILARIOPHYCEAE	6740	Cel.	15	0.0016	1.2
Merismopedia tenuissima	MERTEN	CYANOPHYCEAE	6330	Cel.	14	0.00000	1.1
Monoraphidium minutum	MONMIN	CHLOROPHYCEAE	5736	Cel.	1	0.00001	0.1
Navicula antonii	NAVANT	BACILLARIOPHYCEAE	7803	Cel.	11	0.00038	0.9
Navicula cryptotenella	NAVCRT	BACILLARIOPHYCEAE	7881	Cel.	105	0.00402	8.3
Navicula gregaria	NAVGRE	BACILLARIOPHYCEAE	7948	Cel.	22	0.00199	1.7
Navicula reichardtiana	NAVREI	BACILLARIOPHYCEAE	9427	Cel.	22	0.00028	1.7
Navicula tripunctata	NAVTRP	BACILLARIOPHYCEAE	8190	Cel.	64	0.0065	5.0
Navicula viridula	NAVVIR	BACILLARIOPHYCEAE	8210	Cel.	11	0.00507	0.9
Nitzschia acicularis	NIZACI	BACILLARIOPHYCEAE	8809	Cel.	1	0.00002	0.1
Nitzschia dissipata	NIZDPT	BACILLARIOPHYCEAE	9367	Cel.	23	0.00031	1.8
Nitzschia fonticola	NIZFON	BACILLARIOPHYCEAE	8891	Cel.	20	0.00044	1.6
Nitzschia palea	NIZPAL	BACILLARIOPHYCEAE	8987	Cel.	20	0.00035	1.6
Oocystis parva	OOCPAR	TREBOUXIOPHYCEAE	5758	Cel.	5	0.00002	0.4
Oscillatoriales indéterminées fines	NEW135	CYANOPHYCEAE	187	Fil.			
Peridinium	PERSPX	DINOPHYCEAE	6577	Cel.	2	0.00145	0.2
Plagioselmis nannoplantica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634	Cel.	235	0.0013	18.5
Planktothrix agardhii	PLAAGA	CYANOPHYCEAE	6430	Cel.	265	0.00125	20.9
Pseudanabaena	PSESPX	CYANOPHYCEAE	6453	Cel.	35	0.00012	2.8
Pseudanabaena limnetica	PSELIM	CYANOPHYCEAE	6459	Cel.	22	0.00002	1.7
Reimeria sinuata	REISIN	BACILLARIOPHYCEAE	8419	Cel.	22	0.00022	1.7
Rhodomonas	RHDSPX	CRYPTOPHYCEAE	6264	Cel.	14	0.00016	1.1
Stephanodiscus hantzschii	STEHAN	COSCINODISCOPHYCEAE	8746	Cel.	36	0.00074	2.8
Stephanodiscus minutulus	STEMIN	COSCINODISCOPHYCEAE	8753	Cel.	149	0.01056	11.7
Tetraselmis cordiformis	TESCOR	CHLORODENDROPHYCEAE	5981	Cel.	17	0.00266	1.3

Commentaire : le groupe Oscillatoriale, le genre Pseudanabaena et l'espèce *Planktothrix agardhii* sont potentiellement producteurs de cyanotoxines.

2^{ème} campagne : 24/05/2016

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Type	Nombre Cf. compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre cellules/ml
Achnanthydium minutissimum	ACDMIN	BACILLARIOPHYCEAE	7076			2	0.00013	2.4
Amphora	AMPSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9470			1	0.00542	1.2
Ankyra judayi	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596			2	0.00025	2.4
Chlorophycées indéterminées	INDCHL	CHLOROPHYCEAE	20155			1	0.00054	1.2
Cocconeis	COCSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9361					
Cryptomonas	CRYS PX	CRYPTOPHYCEAE	6269			8	0.01707	9.6
Cyclostephanos invisitatus	CYSINV	COSCINODISCOPHYCEAE	8600			225	0.03928	270.9
Cyclotella meneghiniana	CYCMEN	COSCINODISCOPHYCEAE	8633			3	0.00384	3.6
Cyclotella ocellata	CYCOCE	COSCINODISCOPHYCEAE	8635			7	0.00098	8.4
Desmodesmus communis	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933					
Dinobryon sertularia	DINSER	CHRY SOPHYCEAE	6134			1	0.00018	1.2
Discostella pseudostelligera	DISPSE	COSCINODISCOPHYCEAE	8656			53	0.00555	63.8
Elakatothrix gelatinosa	ELAGEL	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	5664			1	0.00023	1.2
Encyonema	ENCSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9378			3	0.00081	3.6
Erkenia subaequiciliata	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149			19	0.00103	22.9
Fallacia subhamulata	FALSUB	BACILLARIOPHYCEAE	7588			5	0.00115	6,0
Gomphonema	GOMSPX	BACILLARIOPHYCEAE	8781					
Goniomonas truncata	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf.		2	0.0005	2.4
Kephyrion	KEPSPX	CHRY SOPHYCEAE	6150			2	0.00015	2.4
Kephyrion spirale	KEPSPI	CHRY SOPHYCEAE	20175			2	0.00015	2.4
Mallomonas	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	6209			9	0.02895	10.8
Merismopedia tenuissima	MERTEN	CYANOPHYCEAE	6330			48	0.00006	57.8
Monoraphidium circinale	MONCIR	CHLOROPHYCEAE	5730			2	0.00006	2.4
Monoraphidium komarkovae	MONKOM	CHLOROPHYCEAE	5735			13	0.0025	15.7
Navicula capitatoradiata	NAVCAO	BACILLARIOPHYCEAE	7843			5	0.00761	6,0
Navicula cryptotenella	NAVCR T	BACILLARIOPHYCEAE	7881			6	0.00351	7.2
Navicula lanceolata	NAVLAN	BACILLARIOPHYCEAE	7995			5	0.01204	6,0
Nitzschia acicularis	NIZACI	BACILLARIOPHYCEAE	8809	Cf.		10	0.00352	12,0
Nitzschia dissipata	NIZDPT	BACILLARIOPHYCEAE	9367			3	0.00061	3.6
Oscillatoriales indéterminées	INDOSC	CYANOPHYCEAE	20165					
Plagioselmis nannoplanctica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634			115	0.00969	138.4
Pseudopedinella elastica	PDPELA	DICTYOCHOPHYCEAE	20753					
Rhodomonas	RHDSPX	CRYPTOPHYCEAE	6264			2	0.00035	2.4
Scenedesmus ellipticus	SCEELL	CHLOROPHYCEAE	5826			2	0.00056	2.4
Stephanodiscus hantzschii	STEHAN	COSCINODISCOPHYCEAE	8746			18	0.00566	21.7
Stephanodiscus hantzschii f. tenuis	STETEU	COSCINODISCOPHYCEAE	8748			11	0.0049	13.2
Stephanodiscus minutulus	STEMIN	COSCINODISCOPHYCEAE	8753			4	0.00433	4.8
Ulnaria acus	ULNACU	FRAGILARIOPHYCEAE	32078			3	0.00202	3.6

Commentaire : le groupe Oscillatoriale est potentiellement producteur d'anatoxine-a.

3^{ème} campagne : 19/07/2016

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf. compté	Type	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre cellules/ml
Acanthoceras zachariasii	ACNZAC	MEDIOPHYCEAE	10788		Cel.			
Achnanthydium	ACDSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9356		Cel.			
Asterionella formosa	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	4860		Cel.	4	0.01917	73.7
Chlorophycées indéterminées	INDCHL	CHLOROPHYCEAE	20155		Cel.	272	2.25645	5014.3
Closterium	CLOSPX	CONJUGATOPHYCEAE	4751		Cel.	1	1.32732	18.4
Coronastrum ellipsoideum	CORELL	TREBOUXIOPHYCEAE	33820		Cel.	4	0.0045	73.7
Cryptomonas	CRYSXP	CRYPTOPHYCEAE	6269		Cel.	20	0.65334	368.7
Cryptomonas marssonii	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273		Cel.	12	0.26547	221.2
Desmodesmus abundans	DEDABU	CHLOROPHYCEAE	31929		Cel.			
Desmodesmus bicaudatus	DEDBIC	CHLOROPHYCEAE	37351		Cel.	4	0.00693	73.7
Desmodesmus communis	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933		Cel.			
Diatomées centriques (5 µm)	NEW011	COSCINODISCOPHYCEAE	183		Cel.	7		129,0
Diatomées centriques indéterminées <10 µm	INDCE5	COSCINODISCOPHYCEAE	31228		Cel.			
Diatomées centriques indéterminées >10 µm	NEW045	COSCINODISCOPHYCEAE	182		Cel.			
Dictyosphaerium (2µm environ)	NEW062	CHLOROPHYCEAE	5645		Cel.			
Didymocystis fina	DIDFIN	TREBOUXIOPHYCEAE	9193		Cel.			
Dinobryon bavaricum	DINBAV	CHRYSPHYCEAE	6127		Cel.			
Erkenia subaequiciliata	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149		Cel.	6	0.00498	110.6
Fragilaria	FRASPX	FRAGILARIOPHYCEAE	9533		Cel.			
Goniomonas truncata	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf.	Cel.	1	0.00382	18.4
Mallomonas	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	6209		Cel.			
Micractinium pusillum	MITPUS	TREBOUXIOPHYCEAE	5726		Cel.			
Monoraphidium contortum	MONCON	CHLOROPHYCEAE	5731		Cel.	1	0.00208	18.4
Monoraphidium komarkovae	MONKOM	CHLOROPHYCEAE	5735		Cel.			
Monoraphidium minutum	MONMIN	CHLOROPHYCEAE	5736		Cel.	10	0.01714	184.4
Nephrochlamys	NECSPX	TREBOUXIOPHYCEAE	5744		Cel.	8	0.01003	147.5
Nephrodiella	NEHSPX	XANTHOPHYCEAE	9615		Cel.	6	0.01062	110.6
Pandorina charkowiensis	PADCHA	CHLOROPHYCEAE	32014		Cel.			
Pandorina morum	PADMOR	CHLOROPHYCEAE	6046		Cel.	16	0.21031	295,0
Peridinium	PERSPX	DINOPHYCEAE	6577		Cel.	15	2.54404	276.5
Peridinium cunningtonii	PERCUN	DINOPHYCEAE	25630		Cel.			
Phacotus lenticularis	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	6048		Cel.	3	0.02268	55.3
Plagioselmis nannoplantica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634		Cel.	31	0.04	571.5
Pseudopedinella elastica	PDPELA	DICTYOCHOPHYCEAE	20753		Cel.	4	0.0848	73.7
Rhodomonas lens	RHDLEN	CRYPTOPHYCEAE	24459		Cel.			
Spermatozopsis exsultans	SZOEXU	CHLOROPHYCEAE	9335		Cel.	5	0.00083	92.2
Tetraedron caudatum	TEACAU	CHLOROPHYCEAE	5885		Cel.			
Tetraedron minimum	TEAMIN	CHLOROPHYCEAE	5888		Cel.			

4^{ème} campagne : 14/09/2016

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf.	Type compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre cellules/ml
Actinastrum hantzschii	ACSHAN	TREBOUXIOPHYCEAE	5591		Cel.	11	11.2112	86908.2
Anabaena	ANASPX	CYANOPHYCEAE	1101		Cel.	611	477.908	4827354.5
Aphanizomenon issatschenkoi	APHISS	CYANOPHYCEAE	9668		Cel.	412	130.204	3255106.2
Chlamydomonas	CHLSPX	CHLOROPHYCEAE	6016		Cel.	1	8.76192	7900.7
Chlamydomonas <10µm	NEW130	CHLOROPHYCEAE	6016		Cel.	2	3.63434	15801.5
Chrysophycées indéterminées	INDCHR	CHRYSOPHYCEAE	20157		Cel.	18	14.9324	142213.4
Cosmarium	COSSPX	CONJUGATOPHYCEAE	1127		Cel.	1	55.3052	7900.7
Cryptomonas	CRYSXP	CRYPTOPHYCEAE	6269		Cel.	266	3724.03	2101597.8
Desmodesmus aculeolatus	DEDACU	CHLOROPHYCEAE	37353		Cel.	2	1.18511	15801.5
Desmodesmus communis	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933		Cel.	26	74.7726	205419.3
Desmodesmus denticulatus	DEDDEN	CHLOROPHYCEAE	31934		Cel.	8	25.9776	63206,0
Diatomées centriques (5 µm)	NEW011	COSCINODISCOPHYCEAE	183		Cel.	42	22.2327	331831.2
Diatomées centriques indéterminées <10 µm	INDCE5	COSCINODISCOPHYCEAE	31228		Cel.	28	24.3343	221220.8
Diatomées centriques indéterminées >10 µm	NEW045	COSCINODISCOPHYCEAE	182		Cel.	5	36.3039	39503.7
Diatomées pennées indéterminées	INDPEN	BACILLARIOPHYCEAE	20161		Cel.	1	4.13209	7900.7
Dinobryon bavaricum	DINBAV	CHRYSOPHYCEAE	6127		Cel.	3	5.00117	23702.2
Dinobryon sociale var. americanum	DINAME	CHRYSOPHYCEAE	6137		Cel.	2	5.70434	15801.5
Erkenia subaequiciliata	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149		Cel.	1	0.35553	7900.7
Euglena	EUGSPX	EUGLENOPHYCEAE	6479		Cel.	2	93.9398	15801.5
Goniomonas truncata	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf.	Cel.	7	11.4482	55305.2
Lagerheimia balatonica	LAGBAL	TREBOUXIOPHYCEAE	5711		Cel.	1	0.60046	7900.7
Lagerheimia marssonii	LAGMAR	TREBOUXIOPHYCEAE	20182		Cel.	1	1.18511	7900.7
Monoraphidium arcuatum	MONARC	CHLOROPHYCEAE	5729		Cel.	1	0.26863	7900.7
Monoraphidium contortum	MONCON	CHLOROPHYCEAE	5731		Cel.	3	2.67835	23702.2
Monoraphidium minutum	MONMIN	CHLOROPHYCEAE	5736		Cel.	2	1.46954	15801.5
Nephrodiella	NEHSPX	XANTHOPHYCEAE	9615		Cel.	3	2.27541	23702.2
Nitzschia	NIZSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9804		Cel.	1	6.32059	7900.7
Oscillatoriales indéterminées	INDOSC	CYANOPHYCEAE	20165		Cel.	1080	802.083	8532803,0
Pediastrum duplex	PEDDUP	CHLOROPHYCEAE	5772		Cel.	8	51.1968	63206,0
Plagioselmis nannoplanctica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634		Cel.	31	17.1446	244923.1
Scenedesmus ellipticus	SCELL	CHLOROPHYCEAE	5826		Cel.	4	7.3951	31603,0
Schroederia	SCRSPX	CHLOROPHYCEAE	5864		Cel.	3	12.657	23702.2
Tetraedron minimum	TEAMIN	CHLOROPHYCEAE	5888		Cel.	1	2.76526	7900.7
Trachelomonas	TRASPX	EUGLENOPHYCEAE	6527		Cel.	20	253.456	158014.9

Commentaire : le groupe Oscillatoriale, le genre Anabaena et l'espèce *Aphanizomenon issatschenkoi* sont potentiellement producteurs de neurotoxines.