

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

- Suivi 2016 -

Rapport de données et d'interprétation
RETENUE d'ALLEMENT (Ain)



Octobre 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 d'Allement (Ain).

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

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

Auteurs : François BOURGEOT
Arnaud OLIVETTO

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

Nombre d'ex. édités : 1
Nb de pages (+annexes) : 28 (+36)

Réalisation :



Groupe de recherche et d'Etude
Biologie et Environnement

23 rue Saint Michel - 69007 LYON

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

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	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	20
4.2 PHYSICO-CHIMIE DES SEDIMENTS	21
4.2.1 PHYSICOCHIMIE DES SEDIMENTS	21
4.2.2 MICROPOLLUANTS MINERAUX	22
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 d'Allement, le 18/07/16.

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).

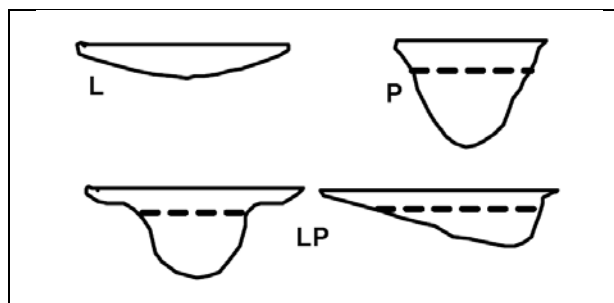


Figure 1 - Formes théoriques de la cuvette lacustre. La ligne pointillée indique la limite théorique de profondeur maximale de la thermocline en été (figure issue de la circulaire 2005/11).

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., Chandèsris, 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 flacons 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 flacons fournis par le laboratoire d'analyse.

2.1.3 Paramètres mesurés

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

2.1.3.1 Paramètres de pleine eau

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

- les paramètres mesurés in situ à chaque campagne:
 - température, oxygène dissous (concentration et taux de saturation), pH, conductivité. Ces paramètres sont mesurés sur l'ensemble de la colonne d'eau à l'aide d'une sonde multi paramètres munie d'un câble.
 - transparence mesurée au disque de Secchi de 20 centimètres de diamètre, à quarts alternativement blanc ou noir.
- les paramètres analysés en laboratoire sur 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.

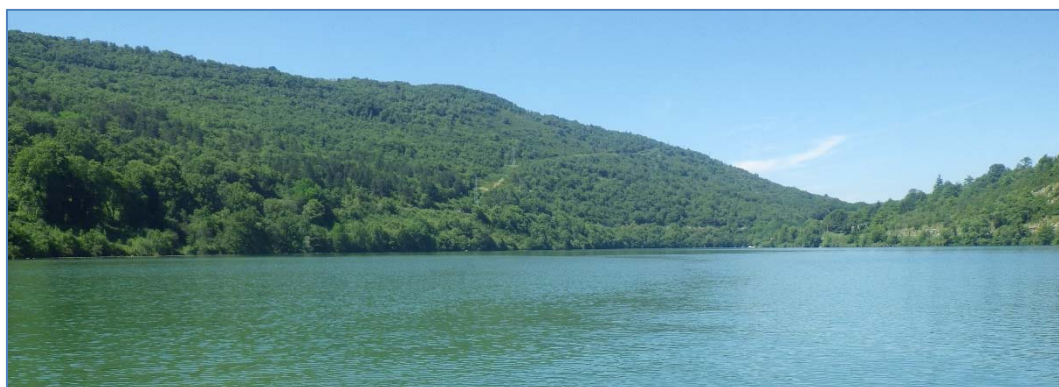
2.2 Phytoplancton

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 d'Allement, le 18/07/2016

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

La retenue d'Allement se situe dans les gorges de l'Ain, à 268 m d'altitude, en aval des retenues de Coiselet et Cize-Bolozon, également inscrite au programme de ce suivi 2016. Mise en service en 1960, elle couvre une surface en eau de 227 hectares, répartie sur les communes de Challes-la-Montagne, Hautecourt-Romanèche et Poncin (01). Le barrage et l'usine électrique ont été érigés sur le territoire de cette dernière. La *Figure 2* localise la retenue d'Allement sur un fond de carte IGN.



Figure 2 - Carte de localisation de la retenue d'Allement. (base carte IGN 1 :10000).

La retenue d'Allement reçoit les eaux de l'Ain, turbinées à Cize-Bolozon, et draine un bassin versant de 2630 km². Elle constitue le maillon le plus aval de la chaîne des retenues de l'Ain, toutes construites pour la production hydroélectrique. Ce réseau de plan d'eau, géré par EDF, comprend 5 plans d'eau en série et un en parallèle, dont les constructions s'étalent entre 1931 et 1968. La chaîne de l'Ain est représenté *Figure 3*.

Classée masse d'eau fortement modifiée (MEFM), le temps de séjour moyen des eaux au sein de la retenue d'Allement est très court (évalué à 2 jours environ). De type A3 (retenues de moyenne montagne calcaire profonde), sa profondeur maximale n'a varié qu'entre 16 et 17 m en 2016, pour une maximale théorique de 19,5 mètres.

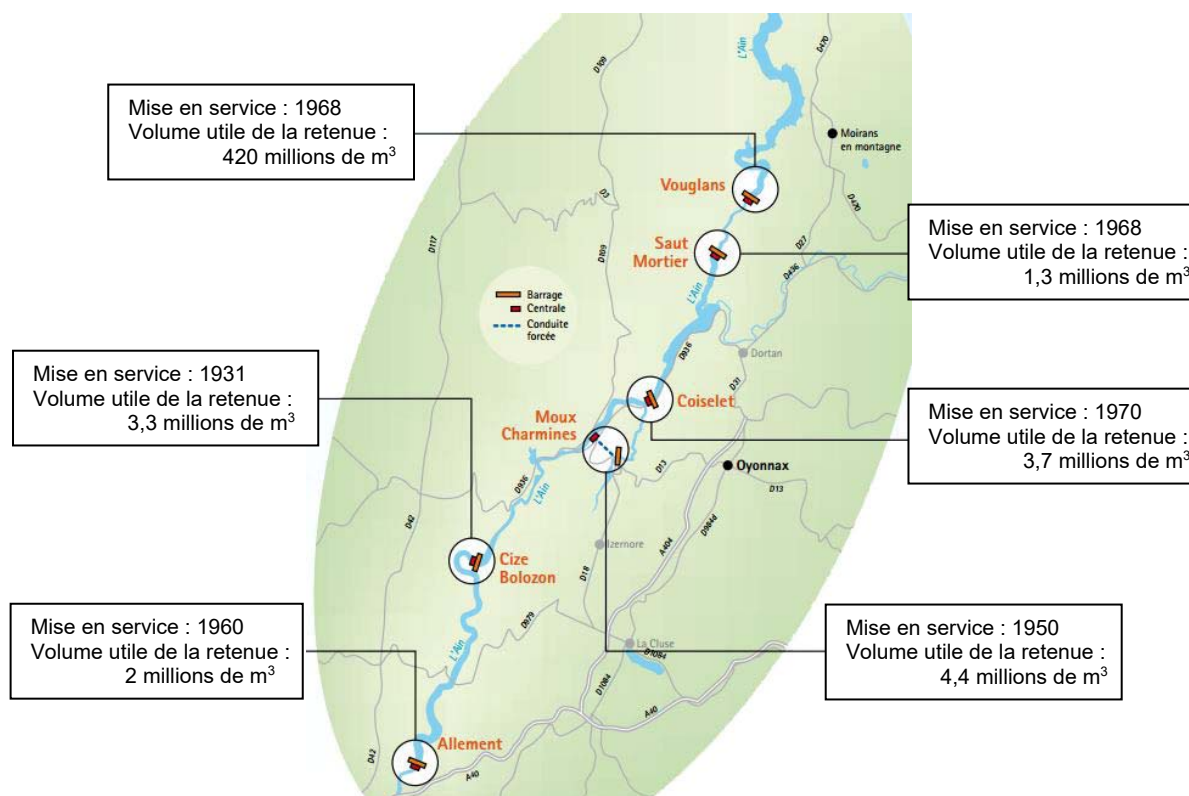


Figure 3 – Carte de localisation des retenues de la chaîne de l'Ain – Source : energie.edf.com.

Outre la fonction de production hydroélectrique, des activités de loisirs, nautisme et baignade, sont autorisées dans la retenue. Elles se concentrent principalement au niveau de la base de loisir de l'Île Chambod, à proximité de laquelle se trouve un camping.

La retenue de l'Allement appartient au contrôle opérationnel (CO), mis en place pour répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau en matière de surveillance des milieux. L'objectif de ce réseau est d'évaluer l'état des masses d'eaux identifiées comme risquant de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux et d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre. 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 invertébrées en 2016 sur ce plan d'eau. Les dates et types d'interventions ayant été réalisés en 2016 sont présentés *Tableau 1*.

Tableau 1 – Calendrier des interventions sur la retenue d'Allement en 2016.

		Physico-chimie		Phytoplancton
		eau	sédiments	
C1	08/03/2016			
C2	23/05/2016			
C3	18/07/2016			
C4	15/09/2016			

La première campagne de prélèvement a lieu en fin d'hiver, lors de la phase de brassage complet des eaux. Les suivantes se sont ensuite étalées sur la période de production phytoplanctonique, entre mai et septembre. Le fonctionnement et les cycles thermiques saisonniers de la colonne d'eau ont ainsi pu être appréhendés.

L'année 2016 a été relativement tempérée comme le montrent les *Figure 4* et *Figure 5*. Elles illustrent, pour l'année 2016, les températures mensuelles et leurs amplitudes, ainsi que les précipitations mensuelles et en cumulées sur la commune d'Ambérieux-en-Bugey (Ain). Le premier semestre apparaît assez humide, avec notamment un mois de mai très pluvieux. Plus classiquement, les mois de juillet à septembre furent chauds et secs.

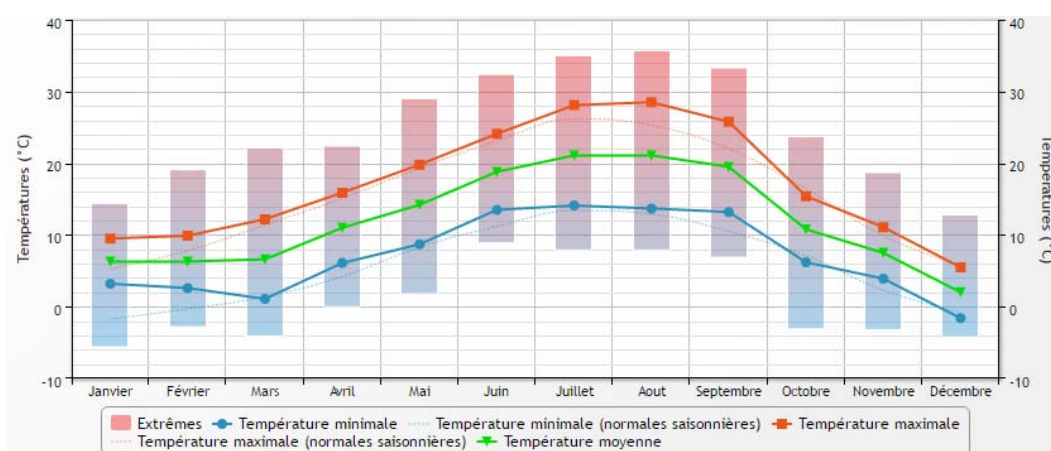


Figure 4 - Évolution des températures mensuelles et de leurs amplitudes sur la commune d'Ambérieux-en-Bugey (Ain) en 2016. Source : Infoclimat.fr.



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

L'hydrogramme 2016, de l'Ain à Pont-d'Ain, figurant les dates d'interventions est présenté *Figure 6*. Il intègre à la fois la climatologie et le fonctionnement des retenues de la chaîne de l'Ain situées en amont. Le premier semestre, connaissant une forte

pluviométrie, est caractérisé par des débits élevés et fluctuants. Cette période est suivie d'un étiage de deux mois assez stable. Le débit augmente à nouveau significativement à partir de mi-septembre, période où commence habituellement le déstockage du lac de Vouglans.

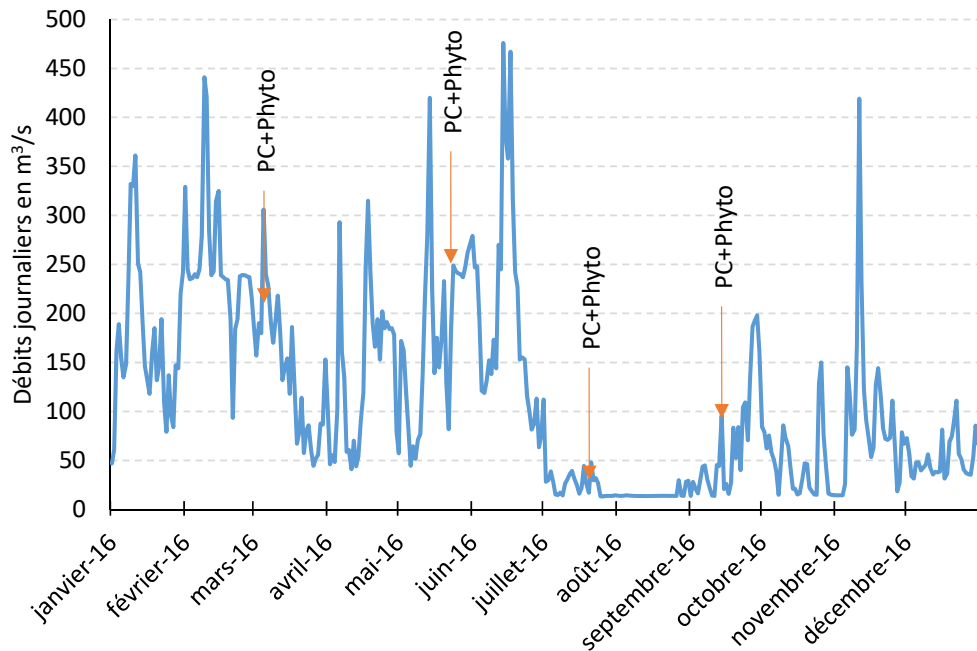


Figure 6 - Débits journaliers moyens de la rivière d'Ain à Pont-d'Ain (01) en 2016 (Source Banque Hydro – station V2712010).



Retenue d'Allement, le 18/07/2016.

4. Physico-chimie des eaux et des sédiments

4.1 Physico-chimie des eaux

4.1.1 Profils verticaux

Les profils de mesures physico-chimiques des quatre campagnes 2016 sont illustrés sur la *Figure 7*. Entre mars et mai, la masse d'eau se réchauffe, passant de 6,7 à 11,7°C mais reste homogène. En juillet, une thermocline s'est installée autour de 3 m et stratifie la retenue jusqu'en C4. Les couches de surface sont à plus de 21°C, tandis que le fond est à moins de 17°C. De manière concomitante à l'apparition de la thermocline, une oxycline se met en place, due à la concentration du phytoplancton au sein de l'épilimnion, plus chaud. La masse d'eau, bien oxygénée (100% de saturation) et homogène en C1 et C2, présente alors des sursaturations en C3 (160%) et C4 (124%) tandis que le fond est sous-saturé (75%).

Lors des deux premières campagnes, le pH au sein de la colonne d'eau est de 8,3. Il diminue ensuite à 7,7 en C3 et C4. La production photosynthétique dans l'épilimnion, y maintient le pH à 8,2.

La conductivité mesurée dans la retenue d'Allement évolue entre 360 et 380 $\mu\text{S}/\text{cm}$ entre les campagnes 1, 2 et 4. Lors de la C3, elle montre une augmentation sensible, atteignant 420 $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans les couches profondes sous-oxygénées. Cette observation tend à traduire la dégradation et minéralisation de la matière organique au sein de la colonne d'eau (les pigments chlorophylliens présentant une concentration notable en C3), car les concentrations en fer, manganèse et ammonium observées en profondeur ne mettent pas en lumière un phénomène de relargage sédimentaire très actif. Au sein de l'épilimnion, le phytoplancton consomme les minéraux et la conductivité y est moindre, avec, en C3 et C4, 370 et 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$ respectivement.

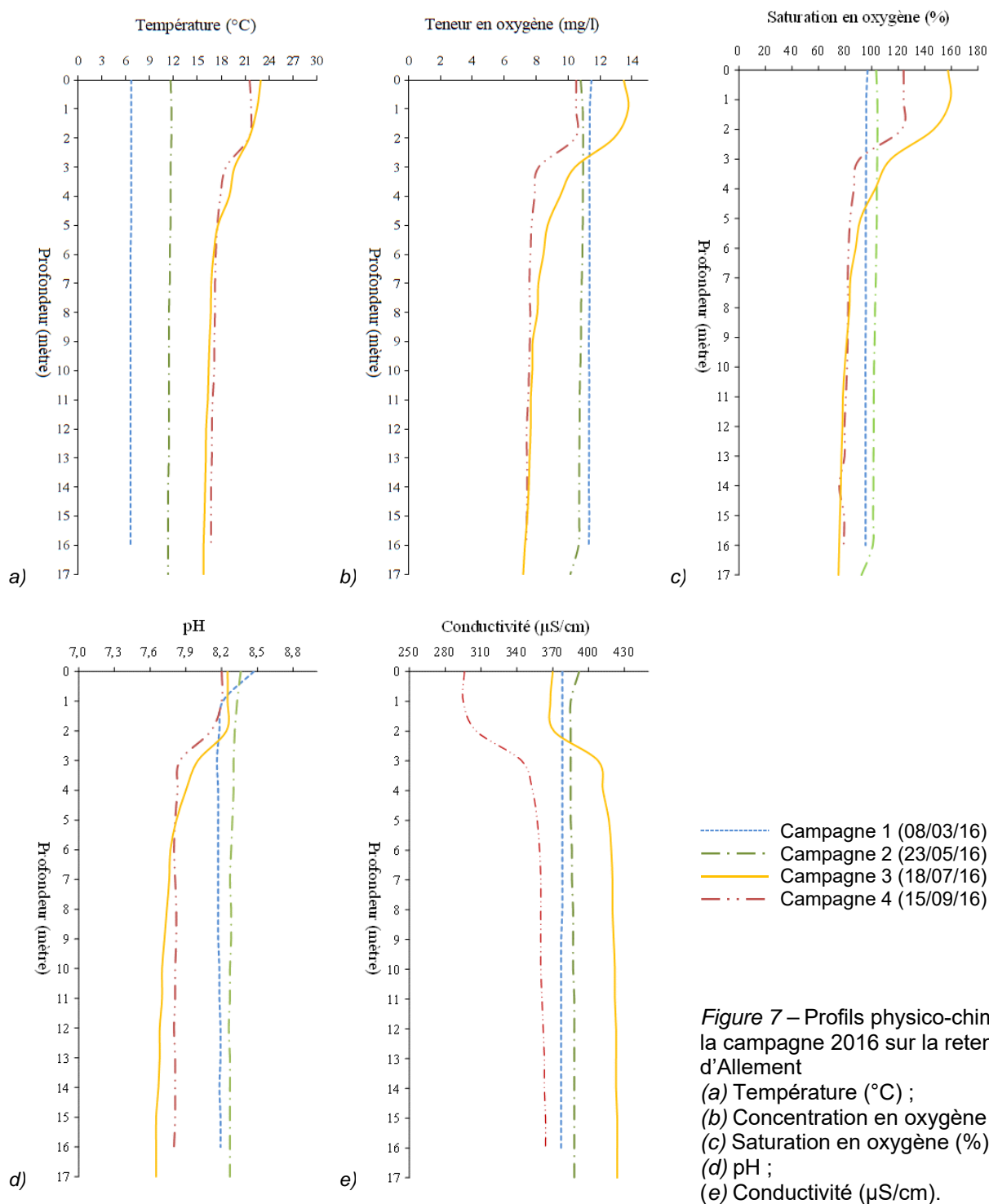


Figure 7 – Profils physico-chimiques de la campagne 2016 sur la retenue d'Allement
 (a) Température (°C) ;
 (b) Concentration en oxygène (mg/l) ;
 (c) Saturation en oxygène (%) ;
 (d) pH ;
 (e) Conductivité (µS/cm).

4.1.2 Paramètres de minéralisation

À chaque campagne, les paramètres de minéralisation des eaux de la retenue d'Allement sont dosés sur les échantillons intégrés et de fond. Le *Tableau 2* présente les résultats de ces analyses qui traduisent le contexte géologique de la retenue avec des eaux bien carbonatées, > 200 mg(HCO₃⁻)/l et plutôt dures, autour de 18,8°F. Leur teneur, ainsi que celle des ions calcium, faiblissent légèrement en zone euphotique en C4. Ces évolutions sont induites par la hausse du pH provoquant la précipitation de carbonates de calcium, entraînant les baisses du TAC et de la dureté. 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 d'Allement 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	229	229	210	240	214	239	188	221
1337	Chlorures*	mg(Cl)/L	0,1	6,8	6,8	4,1	4,1	3,5	4	4,4	3,9
1338	Sulfates*	mg(SO ₄)/L	0,2	3,7	3,6	3,6	3,6	3,4	4	3,9	3,8
1345	Dureté	°F	0,5	18,5	18,7	19,2	17,8	17,9	18,9	14,8	17,2
1347	TAC*	°F	0	18,75	18,75	19,4	19,7	17,5	19,55	15,45	18,1
1367	Potassium*	mg(K)/L	0,1	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7
1372	Magnésium*	mg(Mg)/L	0,05	2,87	2,87	3,09	2,9	3,43	3,33	3,62	3,5
1374	Calcium*	mg(Ca)/L	0,1	69,4	70,1	71,6	66,6	66,1	70,2	53,3	63
1375	Sodium*	mg(Na)/L	0,2	3,9	3,9	2,8	2,7	2,6	2,8	3,1	2,7
7073	Fluorures*	mg(F)/L	0,05	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,05	0,05

* paramètres analysés sur eau filtrée

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

Les évolutions conjointes des paramètres mesurés liés à l'activité phytoplanctonique sont illustrées *Figure 8*. Le *Tableau 3* liste les résultats analytiques des paramètres généraux hors micropolluants pour la retenue d'Allement.

La production primaire est peu élevée (<3 µg/l pigments chlorophylliens) lors du premier semestre 2016 qui fut assez pluvieux. Avec les températures estivales, le phytoplancton se développe fortement, la concentration en chlorophylle *a* + phéopigments atteignant 13 µg/l en C3 avant de diminuer en C4. Lors de C1 et C2, les teneurs en carbone organique et macropolluants, sauf nitrates, sont peu élevées. Les NO₃⁻ sont quant à eux disponibles en teneur moyennes à élevées.

En C3, lors du développement phytoplanctonique observé plus haut, les nitrates et les orthophosphates sont consommés, les premiers passant de 3 à 0,9 mg(NO₃⁻)/l et les seconds de 0,03 à < 0,01 mg(PO₄³⁻)/l au sein de la zone euphotique. En C4, ces deux nutriments ne sont plus quantifiés dans la trophogène. En revanche, durant cette dernière

campagne, la concentration en phosphore total, est multipliée par un facteur 2 dans le prélèvement intégré et par un facteur 7 dans le fond. Elle y atteint la concentration assez importante de 0,073 mg(P)/l.

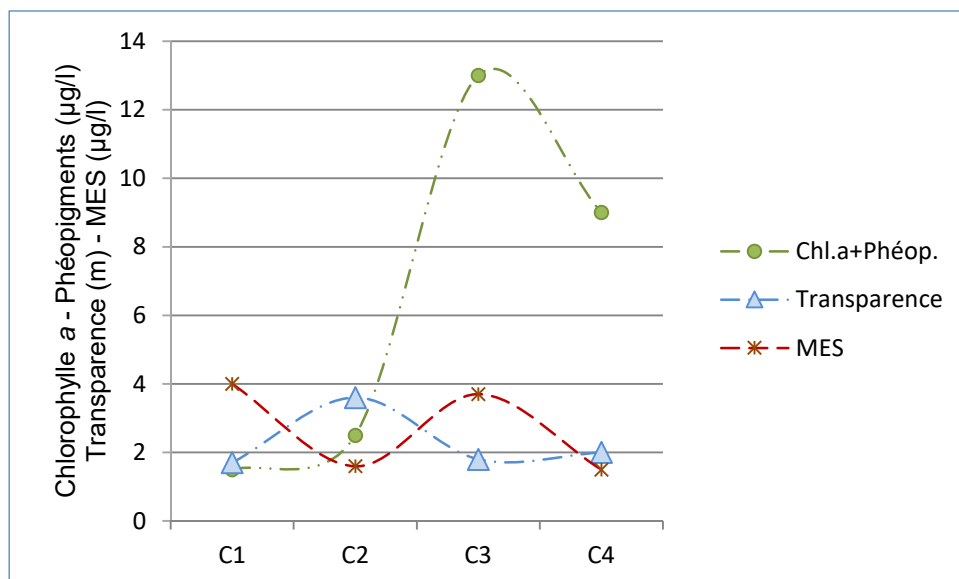


Figure 8 – Evolution des paramètres (chlorophylle a + phéopigments), transparence et matières en suspension (MES) au cours des campagnes 2016 sur la retenue d'Allement.

Tableau 3 – Résultats des analyses physico-chimiques (hors micropolluants) pour la retenue d'Allement 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	-	2	-	5	-	3	-
1439	Chlorophylle a	µg/L	1	<LQ	-	<LQ	-	8	-	6	-
1332	Transparence	m	1	1,7	-	3,6	-	1,8	-	2	-
1295	Turbidité (Formazine Néphélométrique)	NFU	0,1	5	5,5	3,4	3,9	5,2	5,9	3	3,7
1305	MeS	mg/L	1	4	3,9	1,6	2,9	3,7	2,4	1,5	3,5
1313	DBO	mg(O2)/L	0,5	1,2	1,2	0,8	<LQ	2,4	0,6	1,1	<LQ
1314	DCO	mg(O2)/L	20	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1841	Carbone organique *	mg(C)/L	0,2	2,1	2	2,2	2,2	1,9	1,4	2,1	1,9
1342	Silicates *	mg(SiO2)/L	0,05	2	2	1,9	2	1,3	2	1,6	2
1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
1335	Ammonium *	mg(NH4)/L	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ	0,05	0,03	0,05
1339	Nitrites *	mg(NO2)/L	0,01	0,01	<LQ	0,01	0,02	<LQ	0,01	0,02	0,03
1340	Nitrates *	mg(NO3)/L	0,5	3,5	3,5	3	2,9	0,9	2,2	<LQ	1,7
1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,005	0,019	0,017	0,016	0,015	0,01	0,009	0,021	0,073
1433	Phosphates *	mg(PO4)/L	0,01	0,04	0,04	0,03	0,03	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ

* paramètres analysés sur eau filtrée

4.1.4 Micropolluants minéraux

Les 10 micropolluants métalliques ayant été quantifiés lors d'au moins une campagne de suivi 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 d'Allement 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	10,3	10,3	7,1	6,6	2,4	< LQ	< LQ	< LQ
Arsenic	1369	µg(As)/L	0,5	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,6	< LQ
Baryum	1396	µg(Ba)/L	0,5	3,9	3,8	4,1	4,1	4,4	4,7	4,4	4,1
Cuivre	1392	µg(Cu)/L	0,1	0,5	0,47	0,47	0,56	0,62	0,52	0,37	0,37
Fer	1393	µg(Fe)/L	1	14,9	< LQ	13	12,6	13,1	14,8	5,5	10,5
Manganèse	1394	µg(Mn)/L	0,5	1,7	1,7	2,2	1,3	< LQ	1,8	< LQ	2,6
Titane	1373	µg(Ti)/L	0,5	0,7	0,6	< LQ	0,9	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Uranium	1361	µg(U)/L	0,05	0,27	0,27	0,27	0,23	0,29	0,29	0,29	0,29
Vanadium	1384	µg(V)/L	0,1	0,26	0,26	0,23	0,27	0,27	0,25	0,24	0,18
Zinc	1383	µg(Zn)/L	1	1,37	1,33	< LQ	< LQ	< LQ	4,46	< LQ	< LQ

Ils présentent des évolutions différentes au cours du suivi :

- l'arsenic n'est quantifié qu'en C4, juste au-dessus de sa limite de quantification ;
- l'aluminium décroît fortement dans les deux prélèvements au fil des campagnes ;
- quatre métaux restent à des taux à peu près stables, et plutôt peu élevés, dans la colonne d'eau : le baryum - autour de 4 µg(Ba)/l, le cuivre - autour de 0,6 µg(Cu)/l, ainsi que l'uranium et le vanadium - autour de 0,3 µg/l ;
- le fer est stable autour de 13 µg(Fe)/l jusqu'à la C4 où il n'est plus que de 5,5 dans la zone trophogène et 10,5 dans le prélèvement de fond ;
- le manganèse est dosé autour de 2 µg(Mn)/l lors des deux premières campagnes, puis passe sous sa limite de quantification dans le prélèvement intégré à partir de juillet ;
- titane et zinc sont présents en C1 en faibles concentrations, puis uniquement dans l'échantillon de fond en C2 pour le premier et en C3 pour le deuxième.

4.1.5 Micropolluants organiques

Les 15 micropolluants organiques ayant été quantifiés au moins une fois durant le suivi 2016 sont listés *Tableau 5*. L'ensemble des micropolluants recherchés sont présentés en annexe 1. La quasi-totalité ne sont quantifiés qu'épisodiquement et à de faibles concentrations, proches de leur limite de quantification.

Toutefois, le DEHP, un plastifiant, est dosé dans les prélèvements intégrés et de fond lors des deux premières campagnes. Les valeurs déterminées en C1 sont plutôt élevées, 3,69 µg/l dans l'échantillon de zone euphotique et 1,74 µg/l dans celui de fond. Le DEHP est

toujours quantifié en C2 mais à des concentrations moindres, 0,5 µg/l pour l'intégré et 0,76 pour le fond. Lors du suivi 2013, le DEHP n'avait été quantifié qu'en C3, uniquement, dans le fond, à une concentration à peine supérieure à sa limite de quantification.

Le bisphénol-A est également quantifié au sein des deux prélèvements de la campagne de mars, 0,76 µg/ dans l'échantillon de fond et 17,19 µg/l dans l'intégré. Cette dernière valeur particulièrement élevée a été validée par une deuxième analyse en laboratoire. Dès la campagne de mai, le bisphénol-A n'est plus quantifié.

Ces deux micropolluants sont utilisés dans l'industrie plastique, notamment le bisphénol-A dans le plastique alimentaire. Ils sont retrouvés aux mêmes campagnes dans les retenues de Charmines-Moux, Cize-Bolozon et Coiselet, situées plus en amont, toutefois en concentrations moindres.

Tableau 5 – Résultats d'analyses des micropolluants organiques sur eau brute sur la retenue d'Allement en 2016.

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	LQ	C1		C2		C3		C4	
					Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
2 4 D	1141	Aryloxyacides	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,031	< LQ	< LQ	< LQ
Acide perfluoro-octanoïque (PFOA)	5347	-	µg/L	0,02	0,0779	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
AMPA	1907	Divers	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,022	< LQ	< LQ
BDE209	1815	Diphényléthers bromés	µg/L	0,005	< LQ	0,0082	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/L	0,0005	< LQ	0,0005	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Bisphénol-A	2766	Bisphénols	µg/L	0,05	17,189	0,076	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Cafeine	6519	-	µg/L	0,02	0,02	0,023	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,046	< LQ
DEHP	6616	Organo halogénés volatils	µg/L	0,4	3,69	1,74	0,5	0,76	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Diclofenac	5349	-	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	0,062	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Ethyl tert-butyl ether	2673	-	µg/L	0,5	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,9	< LQ	0,83	< LQ
Foséthyl aluminium	1975	Divers	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	0,022	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Irbesartan	6535	-	µg/L	0,005	0,006	0,006	0,005	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Métolachlore	1221	Chloroacetamides	µg/L	0,005	< LQ	< LQ	0,011	0,011	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Naphtalène	1517	HAP	µg/L	0,005	< LQ	< LQ	< LQ	0,005	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ
Nicotine	5657	-	µg/L	0,02	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	0,026	< LQ	0,028

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

4.2 Physico-chimie des sédiments

4.2.1 Physicochimie des sédiments

Le *Tableau 6* donne les éléments de granulométrie et de physico-chimie générale des sédiments de la retenue d'Allement. Très fins, ils sont composés à plus de 95% de limons (< 150 µm) dont 65% de limons fins et d'argiles (<63 µm). Les sables en représentent seulement 1,2%. La part de matière organique contenue dans les sédiments est élevée,

10,6%. La concentration en azote est plutôt faible, 2723 mg(N)/kg MS alors que le phosphore y est dosé à une concentration moyenne de 1 182 mg(P)/kg MS.

Les analyses sur eau interstitielle montre un relargage des sédiments en phosphore très faible. En revanche, l'ammonium y est quantifié en concentration moyenne, 14,7 mg(NH₄⁺)/l., signe d'un relargage des sédiments pour ce composé. Ce dernier phénomène est cependant sans doute limité puisque les analyses sur les prélèvements d'eau de fond ne montrent pas de teneurs élevées pour les autres paramètres caractéristiques du relargage (fer, manganèse, ammonium).

Tableau 6 – Physico-chimie et granulométrie des sédiments de la retenue d'Allement (15/09/16).

Fraction	Code sandre	Paramètre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Particule inf. 2 mm	1307	Matière sèche à 105°C	%	-	42,7
Matière sèche de particules inf. 2 mm	1841	Carbone organique	mg(C)/kg	1000	27300
	5539	Matière Sèche Minérale (M.S.M)	%	-	89,4
	5540	Matière Sèche Organique (M.S.O)	%	-	11
	6578	Perte au feu à 550°C	%	-	10,6
Eau interstitielle filtrée	1335	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0,5	14,7
	1433	Phosphates	mg(PO ₄)/L	0,015	<LQ
Eau interstitielle brute	1350	Phosphore total	mg(P)/L	0,01	0,04
Matière sèche de particules inf. 2 mm	1319	Azote Kjeldahl	mg(N)/kg	1000	2723
	1335	Ammonium	mg(N)/kg	200	<LQ
	1350	Phosphore total	mg(P)/kg	1	1182
Matière sèche de particules inf. 2 mm	6228	Teneur en fraction inférieure à 20 µm	%	-	35
	3054	Teneur en fraction de 20 à 63 µm	%	-	42
	7042	Teneur en fraction de 63 à 150 µm	%	-	20
	7043	Teneur en fraction de 150 à 200 µm	%	-	1,7
	7044	Teneur en fraction supérieure à 200 µm	%	-	1,2

4.2.2 Micropolluants minéraux

Les 24 métaux quantifiés dans les sédiments sont listés dans le Tableau 7 La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés est présentée en annexe 2.

Fer, aluminium et manganèse, traceurs de phénomène de relargage des sédiments lorsqu'ils sont quantifiés en concentration importante dans les échantillons d'eau de fond, sont ici dosés en concentrations plutôt élevées, soit, respectivement 18250 mg(Al)/kg MS, 20960 mg(Fe)/kg MS et 318,1 mg(Mn)/kg MS. L'arsenic, le chrome, le nickel et le zinc sont dosés en concentrations moyennes, soit respectivement, 10,6 mg(As)/kg MS, 50,1 mg(Cr)/kg MS, 23,3 mg(Ni)/kg MS et 126,6 mg(Zn)/kg MS.

Tableau 7 – Micropolluants minéraux quantifiés dans les sédiments de la retenue d'Allement (15/09/16).

Paramètre	Code sandre	Unité	Limite de quantification	Valeur
Aluminium	1370	mg(Al)/kg MS	10	18250
Antimoine	1376	mg(Sb)/kg MS	0,2	0,6
Argent	1368	mg(Ag)/kg MS	0,2	0,2
Arsenic	1369	mg(As)/kg MS	0,2	10,6
Baryum	1396	mg(Ba)/kg MS	0,4	37,8
Beryllium	1377	mg(Be)/kg MS	0,2	1
Bore	1362	mg(B)/kg MS	1	41,8
Cadmium	1388	mg(Cd)/kg MS	0,2	0,6
Chrome	1389	mg(Cr)/kg MS	0,2	50,1
Cobalt	1379	mg(Co)/kg MS	0,2	5,2
Cuivre	1392	mg(Cu)/kg MS	0,2	22
Etain	1380	mg(Sn)/kg MS	0,2	3
Fer	1393	mg(Fe)/kg MS	10	20960
Manganèse	1394	mg(Mn)/kg MS	0,4	318,1
Mercure	1387	mg(Hg)/kg MS	0,02	0,09
Molybdène	1395	mg(Mo)/kg MS	0,2	1,1
Nickel	1386	mg(Ni)/kg MS	0,2	23,3
Plomb	1382	mg(Pb)/kg MS	0,2	22,6
Sélénium	1385	mg(Se)/kg MS	0,2	0,8
Thallium	2555	mg(Tl)/kg MS	0,2	0,3
Titane	1373	mg(Ti)/kg MS	1	1925
Uranium	1361	mg(U)/kg MS	0,2	1,4
Vanadium	1384	mg(V)/kg MS	0,2	62,1
Zinc	1383	mg(Zn)/kg MS	0,4	126,6

4.2.3 Micropolluants organiques

Les vingt micropolluants organiques, présentés *Tableau 8*, ont été quantifiés dans les sédiments de la retenue d'Allement prélevés le 15 septembre 2016. La liste de l'ensemble des micropolluants recherchés est présentée en annexe 2.

Comme dans les sédiments des retenues de Cize-Bolozon et Coiselet, situées en amont, 12 des vingt micropolluants quantifiés sont des HAP. La somme des concentrations en HAP quantifiés atteint la valeur de 1501 µg/kg MS, soit une concentration moyennement élevée et comparable aux valeurs obtenues en 2010 (1430 µg/kg MS) et 2013 (987 µg/kg MS).

Six polychlorobiphényles (PCB) sont quantifiés pour une concentration totale peu élevée de 8 µg/kg. Enfin, les teneurs en DEHP (plastifiant) et BDE209 (utilisé comme retardateur de feu) sont quantifiées à des taux peu élevés.

Tableau 8 – Micropolluants organiques quantifiés dans les sédiments de la retenue d'Allement (15/09/16).

Paramètre	Code sandre	Famille	Unité	Limite de quantification	Valeur
Anthracène	1458	HAP	µg/kg MS	10	28
BDE209	1815	Diphényléthers bromés	µg/kg MS	10	16
Benzo (a) Anthracène	1082	HAP	µg/kg MS	10	149
Benzo (a) Pyrène	1115	HAP	µg/kg MS	10	123
Benzo (b) Fluoranthène	1116	HAP	µg/kg MS	10	228
Benzo (ghi) Pérylène	1118	HAP	µg/kg MS	10	101
Benzo (k) Fluoranthène	1117	HAP	µg/kg MS	10	69
Chrysène	1476	HAP	µg/kg MS	10	141
DEHP	6616	Organo halogénés volatils	µg/kg MS	100	353
Dibenzo (ah) Anthracène	1621	HAP	µg/kg MS	10	17
Fluoranthène	1191	HAP	µg/kg MS	40	267
Indéno (123c) Pyrène	1204	HAP	µg/kg MS	10	82
PCB 101	1242	PCB	µg/kg MS	1	1
PCB 118	1243	PCB	µg/kg MS	1	1
PCB 138	1244	PCB	µg/kg MS	1	2
PCB 153	1245	PCB	µg/kg MS	1	2
PCB 180	1246	PCB	µg/kg MS	1	1
PCB 52	1241	PCB	µg/kg MS	1	1
Phénanthrène	1524	HAP	µg/kg MS	50	75
Pyrène	1537	HAP	µg/kg MS	40	221

5. Phytoplancton

Le phytoplancton a été échantillonné au niveau de la zone trophogène lors de chacune des quatre campagnes de 2016. La *Figure 9* présente l'évolution du peuplement phytoplanctonique en termes de concentration et de biovolume algaux. Le *Tableau 9* présente les listes floristiques quantifiées en cellules/ml du phytoplancton des quatre campagnes.

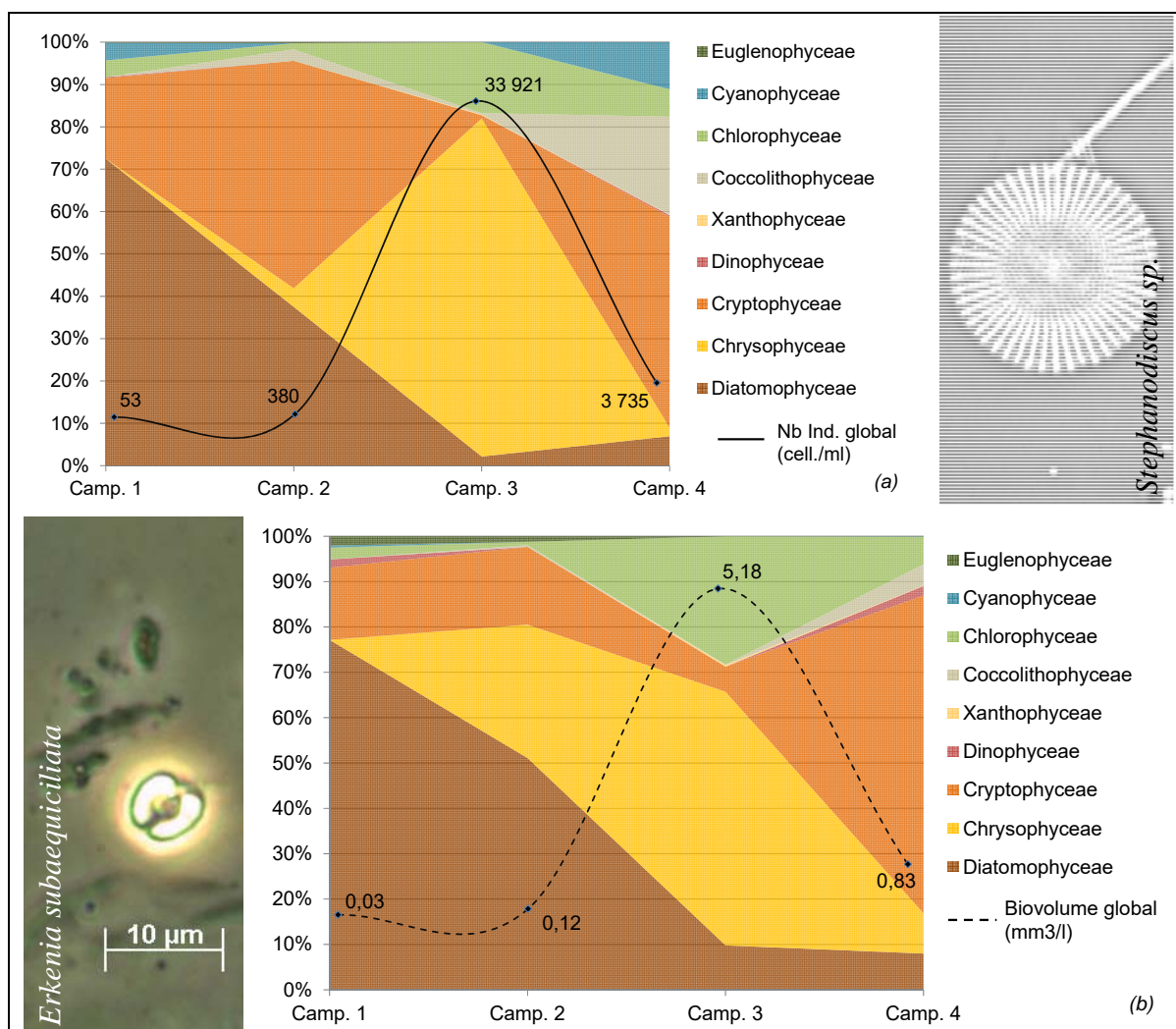


Figure 9 - Évolution de la structure des populations phytoplanctoniques de la retenue d'Allement au cours des 4 saisons de prélèvement 2016 (regroupés en principaux groupes pigmentaires). (a) Évolution en termes de concentration (exprimée en nombre de cellules par ml d'eau) ; (b) Évolution en termes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

Classiquement, les diatomées dominent le peuplement de fin d'hiver et représente ici plus de 70% du phytoplancton en termes de concentrations et de biovolumes. Les deux espèces les plus représentées sont *Asterionella formosa* (espèce coloniale préférant les milieux mésotrophes) et *Stephanodiscus alpinus* (petite centrique à affinité mésotrophe, sensible à

la stratification), chacune à hauteur de 20%. Le peuplement est très faible, il se densifie légèrement en C2, passant de seulement 53 cellules/ml à 380 cellules/ml mais reste peu abondant. Les diatomées ne représentent plus que 37,5% de la concentration totale. Le groupe le plus représenté est alors celui des cryptophycées. En effet, *Plagioselmis nannoplanctica* compte alors pour 52% de la concentration totale. Taxon de petite taille (17% du biovolume global), il préfère les milieux mésotrophes et relativement lotique. La présence de deux flagelles apicaux aide à sa locomotion au sein de la masse d'eau.

En C3, le peuplement connaît un très fort accroissement, en termes de concentration (x90) et de biovolume (x40). Il est principalement le fait de l'apparition en nombre important de chrysophycées qui représente 80% des 33 921 cellules/ml. Elles masquent le développement d'autres taxons, comme de grandes chlorophycées, représentant 17% des cellules et 23% du biovolume.

La disparition des chrysophycées en C4 fait diminuer fortement le peuplement passant de 33 921 à 3 735 cellules/ml et de 5,18 à 0,83 mm³/l. *P. nannoplanctica* (42% des cellules) est de nouveau l'un des deux taxons dominant cette campagne en termes de concentration. Le second est *Erkenia subaequiciliata* (23%), une très petite coccolithophycée (3-5 µm) largement répandue possédant deux flagelles. Elle peut apparaître à n'importe quelle saison, bien qu'elle soit plus fréquemment observée en hiver, et atteindre de très fortes concentrations. Les peuplements en place traduisent un environnement **mésotrophe**.

L'**IPLAC** fournit une image de la trophie du milieu et notamment de la disponibilité en phosphore à partir des peuplements phytoplanctoniques. Il est de **0,712** pour la retenue d'Allement en 2016, traduisant un **bon état pour l'élément de qualité phytoplancton**. La métrique de biomasse algale atteint la note moyenne de 0,646, alors que celle de composition spécifique est de 0,74. Cette dernière valeur est à prendre avec un certain recul. En effet, les peuplements de C3 et C4 sont dominés par un seul taxon qui représente, chacun, plus de 50% du biovolume global de la campagne. Ces deux taxons n'ont pas pu être déterminés au niveau spécifique, et apparaissent en tant que chrysophycées et genre *Cryptomonas*. Dominant le biovolume, ces derniers ne contribuent cependant pas au calcul de l'IPLAC.

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

Classes	Taxons	Code Sandre	Campagne			
			C1	C2	C3	C4
BACILLARIOPHYCEAE	Achnantheidium minutissimum	7076	0,3	2,8		
	Amphora	9470	0,1			
	Cocconeis euglypta	11785	0,8	0,9		
	Denticula tenuis	8794	0,3			
	Diademsis contenta	7386	0,3			
	Encyonopsis minuta	9449	0,3			
	Eolimna minima	9419	0,3			
	Gomphonema parvulum	7704	0,3			
	Gomphonema pumilum	7719	0,2			
	Gomphonema tergestinum	7731	0,6			
	Navicula cryptotenella	7881	1,6			
	Navicula tripunctata	8190	0,2			
	Nitzschia acicularis	8809	0,04	2,8		
	Nitzschia dissipata	9367		0,9		
	Nitzschia fonticola	8891	0,5			
	Nitzschia sociabilis	9034	0,2			
	Planothidium frequentissimum	8393	0,6			
	Planothidium lanceolatum	17937	0,3			
	Reimeria sinuata	8419	0,6			
CHLOROPHYCEAE	Acutodesmus dimorphus	33640		3,7		
	Ankyra	5594				4,5
	Chlamydomonas <10 µm	6016			263,4	
	Chlorophycées indéterminées	20155	0,8		2686,3	
	Chlorophycées unicellulaires <5 µm	162				40,2
	Coenochloris fottii	5618	0,3			107,1
	Desmodesmus abundans	31929	0,2			
	Desmodesmus communis	31933	0,4			17,8
	Monoraphidium arcuatum	5729	0,04			
	Monoraphidium griffithii	5734				17,8
	Monoraphidium komarkovae	5735		1,9	105,3	
	Monoraphidium tortile	5741			52,7	
	Phacotus lenticularis	6048			52,7	35,7
	Scenedesmus ellipticus	5826	0,4			
	Schroederia	5864				8,9
CHRYSTOPHYCEAE	Spermatozopsis similis	34957				4,5
	Chrysococcus	9570				4,5
	Chrysolykos	6116			52,7	
	Chrysophycées indéterminées	20157			26967,9	
	Dinobryon crenulatum	9577				8,9
	Kephyrion	6150		1,9		17,8
COCCOLITHOPHYCEAE	Salpingoeca	6169				4,5
	Erkenia subaequiciliata	6149		10,3	105,3	865,7
COSCINODISCOPHYCEAE	Cyclotellus invisitatus	8600		18,6		
	Cyclotella atomus	8603		0,9		
	Cyclotella atomus var. gracilis	11415	0,9			
	Cyclotella costei	8615	5,9	69,0		
	Cyclotella distinguenda	9507		2,8		
	Diatomées centriques (5 µm)	183			52,7	
	Diatomées centriques indéterminées >10 µm	182				4,5
	Diatomées centriques indéterminées <10 µm	31228			105,3	75,9
	Discostella stelligera	8657	0,8			
	Melosira ambigua	8662	0,04			
	Melosira varians	8719	0,2			
	Punctulata radiosa	8731		0,9		
	Stephanodiscus alpinus	8738	10,3			
	Stephanodiscus hantzschii	8746	1,6	2,8		
	Stephanodiscus hantzschii f. tenuis	8748		2,8		
	Stephanodiscus minutulus	8753	0,3	36,3		
CRYPTOPHYCEAE	Cryptomonas	6269	1,8	3,7	158,0	245,4
	Cryptomonas marssonii	6273				22,3
	Goniomonas truncata	35416		0,9		40,2
	Plagioselmis nannoplanctica	9634	6,6	199,4	105,3	1552,9
	Rhodomonas lens	24459	1,7			
CYANOPHYCEAE	Aphanocapsa	6307				133,9
	Cyanogranis ferruginea	33848				281,1
	Oscillatoriales indéterminées	20165	0,3			
	Pseudanabaena	6453	1,9			
(suite page suivante)						
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-

	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
(suite tableau 9)	-	-	-	-	-	-
DICTYOCOPHYCEAE	Pseudopedinella elastica	20753			52,7	4,5
DINOPHYCEAE	Gymnodinium	4925	0,1			13,4
	Peridinium	6577	0,04			
EUGLENOPHYCEAE	Euglena	6479	0,04			
	Phacus	6500	0,04			
	Trachelomonas	6527		0,9		
FRAGILARIOPHYCEAE	Asterionella formosa	4860	10,1		421,4	
	Fragilaria	9533		0,9	158,0	
	Fragilaria crotonensis	6666	0,8			178,5
	Ulnaria	9549	0,3			
KLEBSORMIDIOPHYCEAE	Elakatothrix gelatinosa	5664			105,3	
SYNUROPHYCEAE	Mallomonas	6209		13,0		22,3
	Mallomonas akrokomos	6211		1,9		13,4
TREBOUXIOPHYCEAE	Diacanthos belenophorus	5642				4,5
	Micractinium quadrisetum	5727			1685,5	
	Stichococcus largeur < 4 µm	6003			737,4	
XANTHOPHYCEAE	Nephrodiella	9615				4,5
	Trachydiscus sexangulatus	38374			52,7	
Total			53,4	380,2	33920,5	3735,1



Retenue d'Allement, le 18/07/2016

Annexes

Annexe 1

Liste des micropolluants analysés sur eau

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1370	Aluminium	2	µg(Al)/L	Micropolluants métalliques	1453	Acénaphthène	0,01	µg/L	HAP
1376	Antimoine	0,5	µg(Sb)/L	Micropolluants métalliques	1622	Acénaphthylène	0,01	µg/L	HAP
1368	Argent	0,01	µg(Ag)/L	Micropolluants métalliques	1100	Acéphate	0,02	µg/L	Pesticides
1369	Arsenic	0,5	µg(As)/L	Micropolluants métalliques	1454	Acétaldéhyde	5	µg/L	Micropolluants organiques
1396	Baryum	0,5	µg(Ba)/L	Micropolluants métalliques	5579	Acetamidrid	0,02	µg/L	Pesticides
1377	Beryllium	0,01	µg(Be)/L	Micropolluants métalliques	1903	Acétochlore	0,005	µg/L	Pesticides
1362	Bore	10	µg(B)/L	Micropolluants métalliques	5581	Acibenzolar-S-Methyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1388	Cadmium	0,01	µg(Cd)/L	Micropolluants métalliques	5408	Acide clofibrique	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1389	Chrome	0,5	µg(Cr)/L	Micropolluants métalliques	5369	Acide fenofibrique	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1379	Cobalt	0,05	µg(Co)/L	Micropolluants métalliques	1465	Acide monochloroacétique	0,2	µg/L	-
1392	Cuivre	0,1	µg(Cu)/L	Micropolluants métalliques	1521	Acide nitrilotriacétique (NTA)	5	µg/L	-
1380	Etain	0,5	µg(Sn)/L	Micropolluants métalliques	6549	Acide pentacosaffluorotridecanoïque	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1393	Fer	1	µg(Fe)/L	Micropolluants métalliques	6550	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1394	Manganèse	0,5	µg(Mn)/L	Micropolluants métalliques	6509	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1387	Mercure	0,01	µg(Hg)/L	Micropolluants métalliques	6507	Acide perfluoro-dodécanoïque (PFDoA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1395	Molybdène	1	µg(Mo)/L	Micropolluants métalliques	6542	Acide perfluoroheptane sulfonique	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1386	Nickel	0,5	µg(Ni)/L	Micropolluants métalliques	6830	Acide perfluorhexanesulfonique (PFHS)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1382	Plomb	0,05	µg(Pb)/L	Micropolluants métalliques	5980	Acide perfluoro-n-butanoïque	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1385	Sélénium	0,1	µg(Se)/L	Micropolluants métalliques	5977	Acide perfluoro-n-heptanoïque (PFHpA)	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
2559	Tellure	0,5	µg(Te)/L	Micropolluants métalliques	5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
2555	Thallium	0,01	µg(Tl)/L	Micropolluants métalliques	6508	Acide perfluoro-n-nonanoïque (PFNA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1373	Titane	0,5	µg(Ti)/L	Micropolluants métalliques	5979	Acide perfluoro-n-pentanoïque	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1361	Uranium	0,05	µg(U)/L	Micropolluants métalliques	6510	Acide perfluoro-n-undécanoïque (PFUnA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1384	Vanadium	0,1	µg(V)/L	Micropolluants métalliques	6560	Acide perfluoro-octanoïque (PFOS)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1383	Zinc	1	µg(Zn)/L	Micropolluants métalliques	5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2934	1-(3-chloro-4-méthylphényl)urée	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	6547	Acide Perfluorotétradécanoïque (PFTeA)	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
5399	17alpha-Estradiol	5	ng/L	Micropolluants organiques	6025	Acide sulfonique de perfluorobutane	0,12	µg/L	Micropolluants organiques
7011	1-Hydroxy Ibuprofen	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1970	Acifluorfen	0,02	µg/L	Pesticides
1264	2 4 5 T	0,02	µg/L	Pesticides	1688	Acionifen	0,001	µg/L	Pesticides
1141	2 4 D	0,02	µg/L	Pesticides	1310	Acinathrine	0,005	µg/L	Pesticides
1142	2 4 DB	0,1	µg/L	Pesticides	1101	Alachlore	0,005	µg/L	Pesticides
2872	2 4 D isopropyl ester	0,005	µg/L	-	1102	Aldicarbe	0,02	µg/L	Pesticides
2873	2 4 D méthyl ester	0,005	µg/L	-	1807	Aldicarbe sulfone	0,02	µg/L	Pesticides
1212	2 4 MCPA	0,02	µg/L	Pesticides	1806	Aldicarbe sulfoxyde	0,02	µg/L	Pesticides
1213	2 4 MCPB	0,03	µg/L	Pesticides	1103	Aldrine	0,001	µg/L	Pesticides
2011	2 6 Dichlorobenzamide	0,005	µg/L	Pesticides	1697	Alléthrine	0,03	µg/L	Pesticides
2815	2-chloro-4-nitrotoluene	0,15	µg/L	Micropolluants organiques	7501	Alyxycarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2818	2-chloro-6-nitroaniline	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6651	alpha-Hexabromocyclododecane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
3159	2-hydroxy-desethyl-Atrazine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1812	Alphaméthrine	0,005	µg/L	Pesticides
7012	2-Hydroxy Ibuprofen	1	µg/L	Micropolluants organiques	5370	Alprazolam	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2615	2-Naphthol	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1104	Amétryne	0,02	µg/L	Pesticides
2613	2-nitrotoluène	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5697	Amidithion	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6427	2-terbutyl 4-méthylphénol	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2012	Amidosulfuron	0,02	µg/L	Pesticides
7019	3,4,5-trichloroaniline	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5523	Aminocarbe	0,02	µg/L	Pesticides
5695	3,4,5-Triméthacarb	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2537	Aminochlorophénol-2,4	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
2819	3-Chloro-2-méthylaniline	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	7667	Aminopyrine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2820	3-Chloro-4-méthylaniline	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1105	Aminotriazole	0,05	µg/L	Pesticides
2823	4-Chloro-N-méthylaniline	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	7516	Amipros-methyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6536	4-Méthylbenzylidene camphor	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1308	Amitraze	0,005	µg/L	Pesticides
5474	4-nonylphénol	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	6967	Amitriptyline	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1958	4-nonylphénols ramifiés	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	6781	Amlodipine	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
2610	4-tert-butylphénol	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1907	AMPA	0,02	µg/L	Pesticides
1959	4-tert-octylphénol	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	5385	Androstenedione	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2863	5,6,7,8-Tetrahydro-2-naphthol	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	6594	Anilofos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2822	5-Chloraminotoluene	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1458	Anthracène	0,01	µg/L	HAP
2817	6-Chloro-3-méthylaniline	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2013	Anthraquinone	0,005	µg/L	HAP
6456	Acébutolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1965	Asulame	0,02	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
5361	Atenolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6453	Bisoprolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1107	Atrazine	0,02	µg/L	Pesticides	2766	Bisphénol-A	0,05	µg/L	Pesticides
1832	Atrazine 2 hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides	1529	Biterland	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1109	Atrazine désopropyl	0,02	µg/L	Pesticides	7345	Bixafen	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1108	Atrazine déséthyl	0,02	µg/L	Pesticides	5526	Boscalid	0,02	µg/L	Pesticides
1830	Atrazine déséthyl désopropyl	0,1	µg/L	Pesticides	1686	Bromacil	0,005	µg/L	Pesticides
2014	Azaconazole	0,005	µg/L	Pesticides	1859	Bromadiolone	0,05	µg/L	Pesticides
2015	Azaméthiphos	0,02	µg/L	Pesticides	5371	Bromazepam	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
2937	Azimsulfuron	0,02	µg/L	Pesticides	1122	Bromofen	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1110	Azinphos éthyl	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1123	Bromophos éthyl	0,005	µg/L	Pesticides
1111	Azinphos méthyl	0,005	µg/L	Pesticides	1124	Bromophos méthyl	0,005	µg/L	Pesticides
1951	Azoxystrobin	0,02	µg/L	Pesticides	1685	Bromopropylate	0,005	µg/L	Pesticides
2915	BDE100	0,0002	µg/L	-	1125	Bromoxynil	0,02	µg/L	Pesticides
2913	BDE138	0,0003	µg/L	-	1941	Bromoxynil octanoate	0,01	µg/L	Pesticides
2912	BDE153	0,0002	µg/L	-	1860	Bromuconazole	0,02	µg/L	Pesticides
2911	BDE154	0,0002	µg/L	-	7502	Bufencarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2921	BDE17	0,0002	µg/L	-	6742	Bufomedil	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
6231	BDE181	0,0005	µg/L	-	1861	Bupirimate	0,01	µg/L	Pesticides
2910	BDE183	0,0005	µg/L	-	6518	Bupivacaine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2909	BDE190	0,0005	µg/L	-	1862	Buprôlézine	0,005	µg/L	Pesticides
5986	BDE203	0,002	µg/L	-	5710	Butamifos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5997	BDE205	0,002	µg/L	-	1126	Butraline	0,005	µg/L	Pesticides
1815	BDE209	0,005	µg/L	-	1531	Buturon	0,02	µg/L	Pesticides
2920	BDE28	0,0002	µg/L	-	7038	Butylate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2919	BDE47	0,0002	µg/L	-	1855	Butylbenzène n	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
2918	BDE66	0,0002	µg/L	-	1610	Butylbenzène sec	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
2917	BDE71	0,0002	µg/L	-	1611	Butylbenzène tert	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
7437	BDE77	0,0002	µg/L	-	1863	Cadusafos	0,02	µg/L	Pesticides
2914	BDE85	0,0002	µg/L	-	6519	Caféine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2916	BDE99	0,0002	µg/L	-	1127	Captafol	0,01	µg/L	Pesticides
1687	Benalaxyl	0,005	µg/L	Pesticides	1128	Captane	0,01	µg/L	Pesticides
7423	BENALAXYL-M	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	5296	Carbamazépine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1329	Bendiocarbe	0,02	µg/L	Pesticides	6725	Carbamazépine epoxide	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1112	Benfluraline	0,005	µg/L	Pesticides	1463	Carbaryl	0,02	µg/L	Pesticides
2924	Benfuracarbe	0,05	µg/L	Pesticides	1129	Carbendazime	0,02	µg/L	Pesticides
2074	Benoxacor	0,005	µg/L	Pesticides	1333	Carbétamide	0,02	µg/L	Pesticides
5512	Bensulfuron-méthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1130	Carbofuran	0,02	µg/L	Pesticides
6595	Bensulide	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1805	Carbofuran 3 hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides
1113	Bentazone	0,02	µg/L	Pesticides	1131	Carbophénouthion	0,02	µg/L	Pesticides
7460	Benthiavalcarbe-isopropyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1864	Carbosulfan	0,1	µg/L	Pesticides
1164	Benthiocarbe	0,05	µg/L	Pesticides	2975	Carboxine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1114	Benzene, 1-chloro-2-méthyl-3-nitro-	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	2976	Carfentrazone-ethyl	0,005	µg/L	Pesticides
2816	Benzène	0,15	µg/L	Micropolluants organiques	1865	Chinométhionate	0,005	µg/L	Pesticides
1607	Benzdine	0,25	µg/L	Pesticides	5418	Chloramphénicol	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1082	Benzo (a) Anthracène	0,01	µg/L	HAP	7500	Chlorantriliprole	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1115	Benzo (a) Pyrène	0,01	µg/L	HAP	1336	Chlorbutame	0,05	µg/L	Pesticides
1116	Benzo (b) Fluoranthène	0,0005	µg/L	HAP	7010	Chlordane alpha	0,005	µg/L	Pesticides
1118	Benzo (ghi) Pérylène	0,0005	µg/L	HAP	1757	Chlordane beta	0,005	µg/L	Pesticides
1117	Benzo (k) Fluoranthène	0,0005	µg/L	HAP	1758	Chlordane gamma	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
3209	Beta cyfluthrine	0,01	µg/L	-	1866	Chlordécone	0,01	µg/L	Pesticides
6652	beta-Hexabromocyclododecane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5553	Chlofenazon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
6457	Beataxolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1464	Chlofenvinphos	0,02	µg/L	Pesticides
5366	Bezafibrate	0,2	µg/L	Micropolluants organiques	2950	Chlorfluazuron	0,01	µg/L	Pesticides
1119	Bifénox	0,005	µg/L	Pesticides	1133	Chloridazone	0,005	µg/L	Pesticides
1120	Bifenthrine	0,005	µg/L	Pesticides	5522	Chlorimuron-ethyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1502	Bioresméthine	0,005	µg/L	Pesticides	5405	Chlormadinone	0,2	µg/L	Micropolluants organiques
1584	Biphényle	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1134	Chlorméphos	0,005	µg/L	Pesticides

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

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1498	Dibromoéthane-1,2	0,5	µg/L	Pesticides	1488	Diflubenzuron	0,05	µg/L	Pesticides
1513	Dibromométhane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1814	Diflufenicanil	0,005	µg/L	Pesticides
7074	Dibutylétain cation	0,0025	µg/L	Pesticides	6647	Dihydrocodeine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1480	Dicamba	0,03	µg/L	Pesticides	6729	Diltiazem	0,005	µg/L	Pesticides
1679	Dichlobénil	0,005	µg/L	Pesticides	1870	Diméfuron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1159	Dichlofenthion	0,02	µg/L	Pesticides	7142	Dimépipérate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1360	Dichlofluanide	0,005	µg/L	Pesticides	2546	Diméthachlore	0,005	µg/L	Pesticides
1160	Dichloréthane-1,1	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5737	Diméthametryn	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1161	Dichloréthane-1,2	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1678	Diméthénamide	0,005	µg/L	Pesticides
1162	Dichloréthylène-1,1	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	5617	Diméthénamid-P	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1175	Diméthoate	0,01	µg/L	Pesticides
1727	Dichloréthylène-1,2 trans	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1403	Diméthomorphe	0,02	µg/L	Pesticides
2929	Dichloromide	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	2773	Diméthylamine	10	µg/L	-
1590	Dichloroaniline-2,3	0,02	µg/L	Pesticides	6292	Diméthylaniline	0,025	µg/L	Micropolluants organiques
1589	Dichloroaniline-2,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1641	Diméthylphénol-2,4	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1588	Dichloroaniline-2,5	0,02	µg/L	Pesticides	6972	Diméthylvinphos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1587	Dichloroaniline-2,6	0,02	µg/L	Pesticides	1698	Diméthilan	0,02	µg/L	Pesticides
1586	Dichloroaniline-3,4	0,02	µg/L	Pesticides	5748	dimoxystrobine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1585	Dichloroaniline-3,5	0,02	µg/L	Pesticides	1871	Diniconazole	0,02	µg/L	Pesticides
1165	Dichlorobenzène-1,2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1578	Dinitrofluène-2,4	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1164	Dichlorobenzène-1,3	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1577	Dinitrotoluène-2,6	0,5	µg/L	-
1166	Dichlorobenzène-1,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5619	Dinocap	0,05	µg/L	Pesticides
1484	Dichlorobenzidine-3,3'	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1491	Dinosébe	0,02	µg/L	Pesticides
1167	Dichlorobromométhane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1176	Dinoterbe	0,03	µg/L	Pesticides
1168	Dichlorométhane	5	µg/L	Micropolluants organiques	7494	Diocetylétain cation	0,0025	µg/L	Pesticides
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5743	Dioxcarb	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5478	Diphenylamine	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	7495	Diphenylétain cation	0,001	µg/L	Pesticides
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1699	Diquat	0,05	µg/L	Pesticides
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1492	Disulfoton	0,005	µg/L	Pesticides
2981	Dichlorophène	0,02	µg/L	Pesticides	5745	Ditalimfos	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1645	Dichlorophénol-2,3	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1177	Diuron	0,02	µg/L	Pesticides
1486	Dichlorophénol-2,4	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1490	DNOC	0,02	µg/L	Pesticides
1649	Dichlorophénol-2,5	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	3383	Dodécyl phénol	1	µg/L	Micropolluants organiques
1648	Dichlorophénol-2,6	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	2933	Dodine	0,02	µg/L	-
1647	Dichlorophénol-3,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	6969	Doxepine	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1646	Dichlorophénol-3,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	6791	Doxycycline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2081	Dichloropropane-2,2	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	7515	DPU (Diphenylurée)	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	0,1	µg/L	Pesticides	5751	Edifenphos	0,02	µg/L	-
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	0,1	µg/L	Pesticides	1493	EDTA	5	µg/L	-
1169	Dichlorprop	0,1	µg/L	Pesticides	1178	Endosulfan alpha	0,001	µg/L	Pesticides
2544	Dichlorprop-P	0,03	µg/L	Pesticides	1179	Endosulfan beta	0,001	µg/L	Pesticides
1170	Dichloras	0,03	µg/L	Pesticides	1742	Endosulfan sulfate	0,001	µg/L	Pesticides
5349	Diclofenac	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1181	Endrine	0,001	µg/L	Pesticides
1171	Diclofop méthy	0,02	µg/L	Pesticides	2941	Endrine aldehyde	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1172	Dicofol	0,05	µg/L	Pesticides	6784	Enrofloxacin	0,02	µg/L	-
5525	Dicrotophos	0,005	µg/L	Pesticides	1494	Epichlorohydrine	0,1	µg/L	-
2847	Didéméthylisoproturon	0,05	µg/L	Pesticides	1873	EPN	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1173	Dieldrine	0,001	µg/L	Pesticides	1744	Epoxiconazole	0,02	µg/L	Pesticides
7507	Dienestrol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1182	EPTC	0,05	µg/L	Pesticides
1402	Diéthofencarbe	0,02	µg/L	Pesticides	7504	Equilin	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2826	Diéthylamine	10	µg/L	-	6522	Erythromycine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2628	Diéthylstilbestrol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1809	Esténvalérate	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2982	Difenacourm	0,02	µg/L	Pesticides	5397	Estradiol	5	ng/L	Micropolluants organiques
1905	Difénoconazole	0,02	µg/L	Pesticides	6446	Estril	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5524	Difénoxuron	0,02	µg/L	Pesticides	5396	Estrone	5	ng/L	Micropolluants organiques
2983	Diféthialone	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5529	Ethametsulfuron-methyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
2093	Ethephon	0,02	µg/L	Pesticides	5373	Fluoxetine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1763	Ethidimuron	0,02	µg/L	Pesticides	2565	Flupyrifluthion méthyle	0,02	µg/L	Pesticides
5528	Ethioncane sulfone	0,02	µg/L	Pesticides	2056	Fluquinconazole	0,02	µg/L	Pesticides
6534	Ethioncane sulfoxyde	0,02	µg/L	Pesticides	1974	Fluridone	0,02	µg/L	Pesticides
1183	Ethion	0,02	µg/L	Pesticides	1675	Flurochloridone	0,005	µg/L	Pesticides
1874	Ethionphosphate	0,02	µg/L	Pesticides	1765	Fluroxypyr	0,02	µg/L	Pesticides
1184	Ethionphosphate	0,005	µg/L	Pesticides	2547	Fluroxypyr-méthyle	0,02	µg/L	Pesticides
1495	Ethoprophos	0,02	µg/L	Pesticides	2024	Flurimido	0,005	µg/L	Pesticides
5527	Ethoxysulfuron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2008	Fluriméthone	0,02	µg/L	Pesticides
1497	Ethylbenzène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1194	Flusilazole	0,02	µg/L	Pesticides
5648	EthylèneThioUrée	0,1	µg/L	Pesticides	2985	Flutolanil	0,02	µg/L	Pesticides
6601	EthylèneUrée	0,1	µg/L	Pesticides	1503	Flutriafol	0,02	µg/L	Pesticides
2673	Ethyl tert-butyl ether	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1192	Folpel	0,01	µg/L	Pesticides
2629	Ethynyl estradiol	20	µg/L	Micropolluants organiques	2075	Fomesafen	0,05	µg/L	Pesticides
5625	Etoxazole	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1674	Fonofos	0,02	µg/L	Pesticides
5760	Etrifluros	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	2806	Foramsulfuron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2020	Famoxadone	0,005	µg/L	Pesticides	5969	Forchlorfenuron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5761	Famphur	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1702	Formaldéhyde	1	µg/L	Pesticides
2057	Fénamidone	0,02	µg/L	Pesticides	1703	Formétanate	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1185	Fénalimol	0,005	µg/L	Pesticides	1504	Formothion	0,001	µg/L	Pesticides
2742	Fénazaquin	0,05	µg/L	Pesticides	1975	Foséthyl aluminium	0,02	µg/L	Pesticides
1906	Fenbuconazole	0,02	µg/L	Pesticides	2744	Fosfiazate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2078	Fenbutatin oxyde	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1908	Furalaxyl	0,005	µg/L	Pesticides
7513	Fenchlorazole-ethyl	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	2567	Furathiocarb	0,02	µg/L	Pesticides
1186	Fenchlorphos	0,005	µg/L	Pesticides	7441	Furilazole	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
2743	Fenhexamid	0,005	µg/L	-	5364	Furosemide	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1187	Fénitrothion	0,005	µg/L	Pesticides	6653	gamma-Hexabromocyclododecane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
5627	Fenizon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5365	Gemfibrozil	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5763	Fenobucarb	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1526	Glufosinate	0,02	µg/L	Pesticides
5368	Fenofibrate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2731	Glufosinate-ammonium	0,022	µg/L	Micropolluants organiques
6970	Fenopropfen	0,02	µg/L	Pesticides	1506	Glyphosate	0,02	µg/L	Pesticides
5970	Fenothiocarb	0,02	µg/L	Pesticides	5508	Halosulfuron-méthyl	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1973	Fénoxaprop éthyl	0,02	µg/L	Pesticides	2047	Haloxypol	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1967	Fénoxycarb	0,02	µg/L	Pesticides	1833	Haloxypol-éthoxyéthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1188	Fenprothrin	0,005	µg/L	Pesticides	1200	HCH alpha	0,005	µg/L	Pesticides
1700	Fenprophidne	0,01	µg/L	Pesticides	1201	HCH beta	0,005	µg/L	Pesticides
1189	Fenpropimorph	0,005	µg/L	Pesticides	1202	HCH delta	0,005	µg/L	Pesticides
1190	Fenthion	0,02	µg/L	Pesticides	2046	HCH epsilon	0,005	µg/L	Pesticides
1500	Fénuron	0,02	µg/L	Pesticides	1203	HCH gamma	0,005	µg/L	Pesticides
1701	Fenvalérate	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	2599	Heptabromodiphényléther	0,0015	µg/L	Micropolluants organiques
2009	Fipronil	0,005	µg/L	Pesticides	1197	Heptachlore	0,005	µg/L	Pesticides
1840	Fiamprop-isopropyl	0,02	µg/L	Pesticides	1748	Heptachlore époxyde cis	0,005	µg/L	Pesticides
6539	Fiamprop-méthyl	0,02	µg/L	Pesticides	1749	Heptachlore époxyde trans	0,005	µg/L	Pesticides
1939	Flazasulfuron	0,02	µg/L	Pesticides	1910	Heptenophos	0,02	µg/L	Pesticides
6393	Flonicamid	0,005	µg/L	Pesticides	2600	Hexabromodiphényléther	0,0007	µg/L	Micropolluants organiques
2810	Florasulam	0,02	µg/L	Pesticides	1199	Hexachlorobenzène	0,001	µg/L	Micropolluants organiques
6764	Florfenicol	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1652	Hexachlorobutadiène	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6545	Fluazifop	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1656	Hexachloroéthane	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
1825	Fluazifop-butyl	0,05	µg/L	Pesticides	1405	Hexaconazole	0,02	µg/L	Pesticides
2984	Fluazinaf	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1875	Hexaflumuron	0,05	µg/L	Pesticides
2022	Fludoxonil	0,02	µg/L	Pesticides	1673	Hexazinone	0,02	µg/L	Pesticides
1676	Flufenoxuron	0,02	µg/L	Pesticides	1876	Hexythiazox	0,02	µg/L	Pesticides
2023	Flumioxazine	0,005	µg/L	Pesticides	5350	Ibuprofène	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1501	Fluméturon	0,02	µg/L	Pesticides	6727	Ifofamide	0,005	µg/L	Pesticides
1191	Fluranthène	0,005	µg/L	HAP	1704	Imazali	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1623	Flurène	0,005	µg/L	HAP	1695	Imazaméthabenz	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5638	Fluoxastrobine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1911	Imazaméthabenz méthyl	0,01	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
2986	Imazamox	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2748	MCPA-ethyl-ester	0,01	µg/L	-
2990	Imazapyr	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2749	MCPA-methyl-ester	0,005	µg/L	Pesticides
2860	IMAZAQUINE	0,02	µg/L	Pesticides	5789	Mecarbam	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
7510	Imibenzonazole	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1214	Mécoprop	0,02	µg/L	Pesticides
1877	Imidaclopride	0,02	µg/L	Pesticides	2750	Mecoprop-1-octyl ester	0,005	µg/L	-
6971	Imipramine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2751	Mecoprop-2,4,4-trimethylphenyl ester	0,005	µg/L	-
1204	Indéno (123c) Pyrène	0,0005	µg/L	HAP	2752	Mecoprop-2-butoxyethyl ester	0,005	µg/L	-
6794	Indometacine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2753	Mecoprop-2-ethylhexyl ester	0,005	µg/L	-
5483	Indoxacarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2754	Mecoprop-2-octyl ester	0,005	µg/L	-
2741	Iodocarbe	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2755	Mecoprop-methyl ester	0,005	µg/L	-
2025	Iodofenphos	0,005	µg/L	Pesticides	2870	Mecoprop n isobutyl ester	0,005	µg/L	Pesticides
2563	Iodosulfuron	0,02	µg/L	Pesticides	1968	Méfenacet	0,005	µg/L	Pesticides
1205	Ioxynil	0,02	µg/L	Pesticides	2930	Méfenpyr diethyl	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2871	Ioxynil methyl ester	0,005	µg/L	-	2568	Mefluidide	0,02	µg/L	Pesticides
1942	Ioxynil octanoate	0,01	µg/L	Pesticides	2987	Méfonoxam	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
7508	Ipoconazole	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5533	Mepanipyrim	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5777	Iprobenfos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5791	Mephosfolan	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1206	Iprodione	0,005	µg/L	Pesticides	1969	Mépiquat	0,05	µg/L	Pesticides
2951	Iprovalicarbe	0,02	µg/L	Pesticides	2089	Mépiquat chlorure	0,066	µg/L	Micropolluants organiques
6535	Irbesartan	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6521	Mépirvacaine	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1935	Irgarol	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1878	Mépronil	0,005	µg/L	Pesticides
1976	Isazofos	0,02	µg/L	Pesticides	1510	Mercaptodiméthur	0,02	µg/L	Pesticides
1836	Isobutylbenzène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1804	Mercaptodiméthur sulfoxyde	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1207	Isodrine	0,001	µg/L	Pesticides	2578	Mesosulfuron methyle	0,02	µg/L	Pesticides
1829	Isodfenphos	0,02	µg/L	Pesticides	2076	Mésotrione	0,05	µg/L	-
5781	Isoprocab	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1706	Métalaxyl	0,02	µg/L	Pesticides
1633	Isopropylbenzène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1796	Métaldéhyde	0,02	µg/L	Pesticides
2681	Isopropyltoluène o	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1215	Métamitron	0,02	µg/L	Pesticides
1856	Isopropyltoluène p	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1670	Métazachlore	0,005	µg/L	Pesticides
1208	Isoproturon	0,02	µg/L	Pesticides	1670	Métazachlore	0,005	µg/L	Pesticides
6643	Isosquimoline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1879	Metconazole	0,02	µg/L	Pesticides
2722	Isothiocyante de methyle	1	µg/L	Pesticides	1216	Methabenzthiazuron	0,02	µg/L	Pesticides
1672	Isoxaben	0,02	µg/L	Pesticides	5792	Methacrifos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2807	Isxadifen-éthyle	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1671	Méthamidophos	0,02	µg/L	Pesticides
1945	Isxadiflutol	0,02	µg/L	Pesticides	1217	Méthidathion	0,02	µg/L	Pesticides
5784	Isoxathion	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1218	Méthomyl	0,02	µg/L	Pesticides
7505	Karbutilate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6793	Methotrexate	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
5353	Ketoprofene	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1511	Méthoxychlore	0,005	µg/L	Pesticides
7669	Ketorolac	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	0,001	µg/L	HAP
1950	Kresoxim méthyl	0,02	µg/L	Pesticides	1618	Méthyl-2-Naphtalène	0,005	µg/L	HAP
1094	Lambda Cyhalothrine	0,005	µg/L	Pesticides	2067	Metiram	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1406	Lénacile	0,005	µg/L	Pesticides	1515	Métobromuron	0,02	µg/L	Pesticides
6770	Levonorgestrel	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1221	Métolachlore	0,005	µg/L	Pesticides
7843	Lincomycine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5796	Métolcarb	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1209	Linuron	0,02	µg/L	Pesticides	5362	Metoprolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5374	Lorazepam	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1912	Métosulame	0,02	µg/L	Pesticides
2026	Lufénuron	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1222	Métoxuron	0,02	µg/L	Pesticides
1210	Malathion	0,02	µg/L	Pesticides	5654	Metraténone	0,005	µg/L	Pesticides
5787	Malathion-o-analog	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1225	Métribuzine	0,02	µg/L	Pesticides
7327	Maléate de Timolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1797	Metsulfuron méthyl	0,02	µg/L	Pesticides
1211	Mancozèbe	0,03	µg/L	Pesticides	1226	Mévinphos	0,02	µg/L	Pesticides
6399	Mandipropamid	0,02	µg/L	Pesticides	7143	Mexacarbate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1705	Manèbe	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	1707	Molinate	0,005	µg/L	Pesticides
6700	Marbocfoxacine	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	2542	Monobutylétain cation	0,0025	µg/L	Micropolluants organiques
2745	MCPA-1-butyl ester	0,005	µg/L	Pesticides	1880	Monocrotophos	0,02	µg/L	Pesticides
2746	MCPA-2-ethylhexyl ester	0,005	µg/L	Pesticides	1227	Monolinuron	0,001	µg/L	Pesticides
2747	MCPA-butoxyethyl ester	0,005	µg/L	-	7496	Monooctylétain cation	0,001	µg/L	Pesticides
					7497	Monophenylétain cation	0,001	µg/L	Pesticides

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1228	Monuron	0,02	µg/L	Pesticides	1884	PCB 128	0,0012	µg/L	PCB
6671	Morphine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1244	PCB 138	0,0012	µg/L	PCB
7475	Morpholine	2	µg/L	Micropolluants organiques	1885	PCB 149	0,0012	µg/L	PCB
1512	MTBE	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	0,0012	µg/L	PCB
6342	Musc xylène	0,1	µg/L	-	2032	PCB 156	0,00012	µg/L	PCB
1881	Myclobutanil	0,02	µg/L	Pesticides	5435	PCB 157	0,000018	µg/L	PCB
6443	Nadolo	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5436	PCB 167	0,00003	µg/L	PCB
1516	Naled	0,02	µg/L	Pesticides	1090	PCB 169	0,000006	µg/L	PCB
1517	Naphtalène	0,005	µg/L	HAP	1626	PCB 170	0,0012	µg/L	PCB
1518	Naphtol-1	0,1	µg/L	HAP	1246	PCB 180	0,0012	µg/L	PCB
1519	Napropamide	0,005	µg/L	Pesticides	5437	PCB 189	0,000012	µg/L	PCB
5351	Naproxène	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1625	PCB 194	0,0012	µg/L	PCB
1937	Naptalame	0,05	µg/L	Pesticides	1624	PCB 209	0,0012	µg/L	PCB
1520	Néuron	0,02	µg/L	Pesticides	1239	PCB 28	0,0012	µg/L	PCB
1882	Nicosulfuron	0,02	µg/L	Pesticides	1886	PCB 31	0,0012	µg/L	PCB
5657	Nicotine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1240	PCB 35	0,0012	µg/L	PCB
2614	Nitrobenzène	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	2031	PCB 37	0,005	µg/L	PCB
1229	Nitroène	0,005	µg/L	Pesticides	1628	PCB 44	0,0012	µg/L	PCB
1637	Nitrophénol-2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1241	PCB 52	0,0012	µg/L	PCB
1957	Nonylphénols	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	2048	PCB 54	0,0012	µg/L	PCB
5400	Norethindrone	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5803	PCB 66	0,005	µg/L	PCB
6761	Norflouxine	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1091	PCB 77	0,00006	µg/L	PCB
6772	Norfluoxetine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5432	PCB 81	0,000006	µg/L	PCB
1669	Norflurazon	0,005	µg/L	Pesticides	1762	Pencanazole	0,02	µg/L	Pesticides
2737	Norflurazon desméthyl	0,005	µg/L	Pesticides	1887	Pencycuron	0,02	µg/L	Pesticides
1883	Nuarimol	0,005	µg/L	Pesticides	1234	Pendiméthaline	0,005	µg/L	Pesticides
2609	Octabromodiphényl ether	0,002	µg/L	-	6394	Penoxsulam	0,02	µg/L	Pesticides
2904	Ocylphénols	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	1888	Pentachlorobenzène	0,001	µg/L	Micropolluants organiques
6767	O-Deméthyltramadol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1235	Pentachlorophénol	0,06	µg/L	Micropolluants organiques
6533	Oflouxine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	7509	Penthiopyrad	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2027	Ourace	0,005	µg/L	Pesticides	7670	Pentoxifiline	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1230	Ométhoate	0,02	µg/L	Pesticides	6219	Perchlorate	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1668	Oryzalin	0,1	µg/L	Pesticides	6548	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2068	Oxadiargyl	0,005	µg/L	Pesticides	1523	Perméthrine	0,01	µg/L	Pesticides
1667	Oxadiazon	0,005	µg/L	Pesticides	1499	Phénamiphos	0,02	µg/L	Pesticides
1666	Oxadixyl	0,005	µg/L	Pesticides	1524	Phénanthrène	0,005	µg/L	HAP
1850	Oxamyl	0,02	µg/L	Pesticides	5420	Phénazone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5510	Oxasulfuron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1236	Phenméphame	0,02	µg/L	Pesticides
5375	Oxazepam	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	2876	Phenol, 4-(3-méthylbutyl)-	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
6682	Oxycodone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5813	Phenthoate	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1231	Oxydéméon méthyl	0,02	µg/L	Pesticides	7708	Phenytol	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1952	Oxyfluorène	0,01	µg/L	Pesticides	1525	Phorate	0,02	µg/L	Pesticides
6532	Oxytetracycline	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1237	Phosalone	0,02	µg/L	Pesticides
1920	p-(n-octyl)phénol	0,03	µg/L	Micropolluants organiques	1971	Phosmet	0,02	µg/L	Pesticides
2545	Pacloubutrazole	0,02	µg/L	Pesticides	1238	Phosphamidon	0,02	µg/L	Pesticides
5806	Paraaxon	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1665	Phoxime	0,02	µg/L	Pesticides
1522	Paraquat	0,05	µg/L	Pesticides	1708	Piclorame	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
2618	Para-sec-butylphénol	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	5665	Picollinafén	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1232	Parathion éthyl	0,01	µg/L	Pesticides	2669	P'coxystrobine	0,02	µg/L	Pesticides
1233	Parathion méthyl	0,005	µg/L	Pesticides	1709	P'peronil butoxide	0,005	µg/L	Pesticides
1242	PCB 101	0,0012	µg/L	PCB	5819	P'perophos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1627	PCB 105	0,0003	µg/L	PCB	1528	P'rimicarbe	0,02	µg/L	Pesticides
5433	PCB 114	0,00003	µg/L	PCB	5531	P'rimicarbe Desméthyl	0,02	µg/L	Pesticides
1243	PCB 118	0,0012	µg/L	PCB	5532	P'rimicarbe Formamido Desméthyl	0,02	µg/L	Pesticides
5434	PCB 123	0,00003	µg/L	PCB	7668	P'roxicam	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2943	PCB 125	0,005	µg/L	PCB	5821	p-Nitrotoluène	0,15	µg/L	Micropolluants organiques
1089	PCB 126	0,000006	µg/L	PCB	6734	Prednisolone	0,05	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
0	Pirellachlore			Pesticides	2070	Quizalofop éthyl	0,02	µg/L	Pesticides
6531	Prilocaine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6529	Ranitidine	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
6847	Pristinamycine IIA	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2859	Resmethrine	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1253	Prochloraz	0,02	µg/L	Pesticides	1892	Rimsulfuron	0,02	µg/L	Pesticides
1664	Procymidone	0,005	µg/L	Pesticides	2029	Roténone	0,005	µg/L	Pesticides
1889	Profénofos	0,02	µg/L	Pesticides	6527	Salbutamol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5402	Progestérone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1923	Sébuthylazine	0,02	µg/L	Pesticides
1710	Promécarbe	0,02	µg/L	Pesticides	6101	Sébuthylazine 2-hydroxy	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1711	Prométon	0,005	µg/L	Pesticides	5981	Sébuthylazine desethyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1254	Prométhine	0,02	µg/L	Pesticides	1262	Sebumetol	0,02	µg/L	Pesticides
1712	Propachlore	0,01	µg/L	Pesticides	6769	Sertraline	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
6398	Propanocarb	0,02	µg/L	Pesticides	1808	Séthoxydime	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1532	Propanil	0,005	µg/L	Pesticides	1893	Siduron	0,02	µg/L	Pesticides
6964	Propaphos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5609	Silthiopham	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1972	Propaquizalof	0,02	µg/L	Pesticides	1539	Silvex	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1255	Propargite	0,005	µg/L	Pesticides	1263	Simazine	0,02	µg/L	Pesticides
1256	Propazine	0,02	µg/L	Pesticides	1831	Simazine hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides
5968	Propazine 2-hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides	5477	Simétyne	0,02	µg/L	Pesticides
1533	Propéamphos	0,005	µg/L	Pesticides	5358	Simvastatine	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1534	Propicarb	0,02	µg/L	Pesticides	2974	S Métolachlore	0,1	µg/L	Pesticides
1257	Propiconazole	0,02	µg/L	Pesticides	5424	Sotalol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2989	Propinèbe	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	5610	Spinosa	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
1535	Propoxur	0,02	µg/L	Pesticides	7506	Spirotetramat	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5602	Propoxycarbazone-sodium	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2664	Spiroxamine	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5363	Propranolol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	3160	s-Triazin-2-ol, 4-amino-6-(ethylamino)-	0,05	µg/L	-
1837	Propylbenzène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1541	Styrène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
6214	Propylene thiourée	0,5	µg/L	Pesticides	1662	Sulcotriane	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
5421	Propylphénazone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	5356	Sulfaméthoxazole	0,02	µg/L	Pesticides
1414	Propyzamide	0,005	µg/L	Pesticides	6575	Sulfatinoxaline	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
7422	Proquinazid	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	6662	Sulfuramid (EIFOSA)	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1092	Prosullocarbe	0,02	µg/L	Pesticides	5507	Sulfométhuron-méthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
2534	Prosulfuron	0,02	µg/L	Pesticides	2085	Sulfosufuron	0,02	µg/L	Pesticides
5603	Prothioconazole	0,05	µg/L	Pesticides	1894	Sulfotep	0,02	µg/L	Pesticides
7442	Proximpham	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5831	Sulprofos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5416	Pymétrozine	0,02	µg/L	Pesticides	1193	Taufluvinalate	0,005	µg/L	Pesticides
6611	Pyraclafos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1694	Tébuconazole	0,02	µg/L	Pesticides
2576	Pyraclostrobine	0,02	µg/L	Pesticides	1895	Tébufénoside	0,02	µg/L	Pesticides
5509	Pyraflufen-ethyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1896	Tébufenpyrad	0,005	µg/L	Pesticides
1258	Pyrazophos	0,02	µg/L	Pesticides	7511	Tébutirifos	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
6386	Pyrazosulfuron-ethyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1661	Tébutame	0,005	µg/L	Pesticides
6530	Pyrazoxyfen	0,02	µg/L	Pesticides	1542	Tébutiuron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1537	Pyréne	0,005	µg/L	HAP	5413	Tecnazène	0,01	µg/L	Micropolluants organiques
5826	Pyributicarb	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1897	Téflubenzuron	0,05	µg/L	Pesticides
1890	Pyridabène	0,005	µg/L	Pesticides	1953	Téfluthrine	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5606	Pyridaphenthion	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	7086	Tembotrione	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1259	Pyridate	0,01	µg/L	Pesticides	1898	Téméphos	0,02	µg/L	Pesticides
1663	Pyrifénox	0,01	µg/L	Pesticides	1659	Terbacile	0,005	µg/L	Pesticides
1432	Pyriméthanol	0,005	µg/L	Pesticides	5835	Terbucarb	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1260	Pyrimiphos éthyl	0,02	µg/L	Pesticides	1266	Terbuméton	0,02	µg/L	Pesticides
1261	Pyrimiphos méthyl	0,005	µg/L	Pesticides	1267	Terbuphos	0,005	µg/L	Pesticides
5499	Pyriproxyfène	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	6963	Terbutaline	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
7340	Pyroxsulam	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1268	Terbutylazine	0,02	µg/L	Pesticides
1891	Quinalphos	0,02	µg/L	Pesticides	2045	Terbutylazine déséthyl	0,02	µg/L	Pesticides
2087	Quinmerac	0,02	µg/L	Pesticides	1954	Terbutylazine hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides
2028	Quinoxifén	0,005	µg/L	Pesticides	1269	Terbutyryne	0,02	µg/L	Pesticides
1538	Quintozène	0,01	µg/L	Pesticides	5384	Testosterone	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
2069	Quizalofop	0,02	µg/L	Pesticides	1936	Tetrabutylétain	0,005	µg/L	Micropolluants organiques

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	7017	Trichloroaniline-2,3,5	0,02	µg/L	Pesticides
1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	2732	Trichloroaniline-2,4,5	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1272	Tétrachloréthylène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1595	Trichloroaniline-2,4,6	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1630	Trichlorobenzène-1,2,3	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1283	Trichlorobenzène-1,2,4	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1629	Trichlorobenzène-1,3,5	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
1273	Tétrachlorophénol-2,3,4,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1195	Trichlorofluorométhane	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1274	Tétrachlorophénol-2,3,4,6	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1644	Trichlorophénol-2,3,4	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1275	Tétrachlorophénol-2,3,5,6	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1643	Trichlorophénol-2,3,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1276	Tétrachlorure de C	0,5	µg/L	Micropolluants organiques	1642	Trichlorophénol-2,3,6	0,25	µg/L	Micropolluants organiques
1277	Tétrachlorvinphos	0,02	µg/L	Pesticides	1548	Trichlorophénol-2,4,5	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
1660	Tétraconazole	0,02	µg/L	Pesticides	1549	Trichlorophénol-2,4,6	0,05	µg/L	Micropolluants organiques
6750	Tetracycline	0,1	µg/L	Micropolluants organiques	1723	Trichloropropane-1,2,3	0,25	µg/L	Pesticides
1900	Tétradifon	0,005	µg/L	Pesticides	1854	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,2	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
5249	Tétraphénylétain	0,005	µg/L	Pesticides	1196	Tricyclazole	0,02	µg/L	Pesticides
5837	Tetrasul	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	2898	Tricyclohexylétain cation	0,0005	µg/L	Micropolluants organiques
1713	Thiabendazole	0,02	µg/L	Pesticides	2885	Tridémorphe	0,1	µg/L	Micropolluants organiques
5671	Thiacloprid	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1811	Trietazine	0,02	µg/L	Pesticides
1940	Thiaflumide	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	5842	Trietazine 2-hydroxy	0,02	µg/L	Pesticides
6390	Thiamethoxam	0,02	µg/L	Pesticides	6102	Trietazine desethyl	0,02	µg/L	Pesticides
1714	Thiazasulfuron	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	5971	Trifloxystrobin	0,02	µg/L	-
5934	Thidiazuron	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	2678	Trifluraline	0,02	µg/L	Pesticides
1913	Thiencysulfuron méthyl	0,05	µg/L	Pesticides	1902	Trifluraline	0,005	µg/L	Pesticides
7512	Thiocyclam hydrogen oxalate	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	1289	Trifluraline	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
1093	Thiodicarbe	0,02	µg/L	Pesticides	2991	Trifluthion-méthyl	0,02	µg/L	Pesticides
1715	Thiofanox	0,05	µg/L	Pesticides	1802	Trifonine	0,02	µg/L	Pesticides
5476	Thiofanox sulfone	0,02	µg/L	-	5357	Triméthoprim	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
5475	Thiofanox sulfoxyde	0,02	µg/L	Pesticides	1857	Triméthylbenzène-1,2,3	1	µg/L	Micropolluants organiques
2071	Thiométon	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1609	Triméthylbenzène-1,2,4	1	µg/L	Micropolluants organiques
5838	Thionazin	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	1509	Triméthylbenzène-1,3,5	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
7514	Thiophanate-ethyl	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	2096	Trioxyméthyl cation	0,0005	µg/L	Pesticides
1717	Thiophanate-méthyl	0,05	µg/L	Micropolluants organiques	2886	Trioxyméthyl cation	0,001	µg/L	Pesticides
1718	Thirame	0,1	µg/L	Pesticides	6372	Triphenylétain cation	0,02	µg/L	-
6524	Ticlopidine	0,01	µg/L	Micropolluants organiques	2992	Trifluraline	0,02	µg/L	Micropolluants organiques
5922	Tiocarbazil	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	7482	Uniconazole	0,02	µg/L	-
5675	Tolclofos-méthyl	0,02	µg/L	Micropolluants organiques	1290	Vamidothion	0,01	µg/L	-
1278	Toluène	1	µg/L	Micropolluants organiques	1291	Vinclozoline	0,005	µg/L	Pesticides
1719	Tolylfluamide	0,005	µg/L	Pesticides	1293	Xylène-meta	0,5	µg/L	-
1658	Tralométhine	0,005	µg/L	Pesticides	1292	Xylène-ortho	0,5	µg/L	Micropolluants organiques
6720	Tramadol	0,005	µg/L	Micropolluants organiques	1294	Xylène-para	1	µg/L	Micropolluants organiques
1544	Triadiméfon	0,005	µg/L	Pesticides	1721	Znèbe	0,03	µg/L	Micropolluants organiques
1280	Triadiméfon	0,02	µg/L	Pesticides	5376	Zopidem	0,005	µg/L	Micropolluants organiques
1281	Triallate	0,02	µg/L	Pesticides	2858	Zoxamide	0,02	µg/L	Pesticides
1914	Triasulfuron	0,02	µg/L	Pesticides					
1901	Triazamate	0,05	µg/L	Pesticides					
1657	Triazophos	0,02	µg/L	Pesticides					
2990	Triazoxide	0,05	µg/L	Pesticides					
2064	Tribenuron-Méthyle	0,02	µg/L	Pesticides					
2879	Tributylétain cation	0,0002	µg/L	Micropolluants organiques					
1847	Tributylphosphate	0,005	µg/L	Micropolluants organiques					
5840	Tributyl phosphorothioite	0,02	µg/L	Micropolluants organiques					
1288	Trichlopyr	0,02	µg/L	Pesticides					
1284	Trichloréthane-1,1,1	0,5	µg/L	Micropolluants organiques					
1285	Trichloréthane-1,1,2	0,5	µg/L	Micropolluants organiques					
1286	Trichloréthylène	0,5	µg/L	Micropolluants organiques					
1287	Trichlorfon	0,02	µg/L	Pesticides					
2734	Trichloroaniline-2,3,4	0,02	µg/L	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(Al)/kg	Micropolluants métalliques	1082	Benzo (a) Anthracène	10	µg/kg	HAP
1376	Antimoine	0,2	mg(Sb)/kg	Micropolluants métalliques	1115	Benzo (a) Pyrène	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	0,2	mg(Ba)/kg	Micropolluants métalliques	1117	Benzo (k) Fluoranthène	10	µg/kg	HAP
1377	Beryllium	0,4	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	Chlorfenvinphos	20	µg/kg	Pesticides
1380	Etain	0,2	mg(Sn)/kg	Micropolluants métalliques	1134	Chlorméphas	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	Mercur	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	10	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	1488	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	Acétoclore	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	Acionifen	20	µg/kg	Pesticides	1474	Chlorophrame	10	µg/kg	Pesticides
1103	Aldrine	20	µg/kg	Pesticides	1083	Chlorpyriphos éthyl	10	µg/kg	Pesticides
1812	Alphaméthrine	10	µg/kg	Pesticides	1540	Chlorpyriphos 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	Deltaméthrine	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	Limite de Quantification	Unité	Type	Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1160	Dichloréthane-1,1	10	µg/kg	Micropolluants organiques	1194	Flusilazole	10	µg/kg	Pesticides
1161	Dichloréthane-1,2	10	µg/kg	Micropolluants organiques	1200	HCH alpha	10	µg/kg	Pesticides
1162	Dichloréthylène-1,1	10	µg/kg	Micropolluants organiques	1201	HCH beta	10	µg/kg	Pesticides
1456	Dichloréthylène-1,2 cis	10	µg/kg	Micropolluants organiques	1202	HCH delta	10	µg/kg	Pesticides
1727	Dichloréthylène-1,2 trans	10	µg/kg	Micropolluants organiques	2046	HCH epsilon	10	µg/kg	Pesticides
1590	Dichloroaniline-2,3	20	µg/kg	Pesticides	1203	HCH gamma	10	µg/kg	Pesticides
1589	Dichloroaniline-2,4	50	µg/kg	Micropolluants organiques	1197	Heptachlore	10	µg/kg	Pesticides
1588	Dichloroaniline-2,5	50	µg/kg	Pesticides	1748	Heptachlore époxyde cis	10	µg/kg	Pesticides
1587	Dichloroaniline-2,6	50	µg/kg	Pesticides	1749	Heptachlore époxyde trans	10	µg/kg	Pesticides
1586	Dichloroaniline-3,4	50	µg/kg	Pesticides	1199	Hexachlorobenzène	10	µg/kg	Micropolluants organiques
1585	Dichloroaniline-3,5	50	µg/kg	Pesticides	1652	Hexachlorobutadiène	1	µg/kg	Micropolluants organiques
1165	Dichlorobenzène-1,2	10	µg/kg	Micropolluants organiques	1656	Hexachloroéthane	1	µg/kg	Micropolluants organiques
1164	Dichlorobenzène-1,3	10	µg/kg	Micropolluants organiques	1405	Hexaconazole	10	µg/kg	Pesticides
1166	Dichlorobenzène-1,4	10	µg/kg	Micropolluants organiques	1204	Indéno (123c) Pyrène	10	µg/kg	Micropolluants organiques
1167	Dichlorobromométhane	5	µg/kg	Micropolluants organiques	1206	Iprodione	10	µg/kg	Pesticides
1168	Dichlorométhane	10	µg/kg	Micropolluants organiques	1935	Irgarol	10	µg/kg	Micropolluants organiques
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	50	µg/kg	Micropolluants organiques	1207	Isodrine	10	µg/kg	Pesticides
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	20	µg/kg	Micropolluants organiques	1633	Isopropylbenzène	5	µg/kg	Micropolluants organiques
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	50	µg/kg	Micropolluants organiques	1950	Kresoxim méthyl	10	µg/kg	Pesticides
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	50	µg/kg	Micropolluants organiques	1094	Lambda Cyhalothrine	10	µg/kg	Pesticides
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	20	µg/kg	Micropolluants organiques	1209	Linuron	10	µg/kg	Pesticides
1645	Dichlorophénol-2,3	50	µg/kg	Micropolluants organiques	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	50	µg/kg	HAP
1486	Dichlorophénol-2,4	50	µg/kg	Micropolluants organiques	1618	Méthyl-2-Naphtalène	50	µg/kg	HAP
1649	Dichlorophénol-2,5	50	µg/kg	Micropolluants organiques	2542	Monobutylétain cation	75	µg/kg	Micropolluants organiques
1648	Dichlorophénol-2,6	50	µg/kg	Micropolluants organiques	7496	Monooctylétain cation	40	µg/kg	Pesticides
1647	Dichlorophénol-3,4	50	µg/kg	Micropolluants organiques	7497	Monophenylétain cation	40	µg/kg	Pesticides
1646	Dichlorophénol-3,5	50	µg/kg	Micropolluants organiques	1517	Naphtalène	25	µg/kg	HAP
1655	Dichloropropane-1,2	10	µg/kg	Micropolluants organiques	1519	Napropamide	10	µg/kg	Pesticides
1654	Dichloropropane-1,3	10	µg/kg	Micropolluants organiques	1637	Nitrophénol-2	50	µg/kg	Micropolluants organiques
2081	Dichloropropane-2,2	10	µg/kg	Micropolluants organiques	6598	Nonylphénols linéaire ou ramifiés	40	µg/kg	Micropolluants organiques
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	10	µg/kg	Pesticides	1669	Norflurazon	10	µg/kg	Pesticides
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	10	µg/kg	Pesticides	1667	Oxadiazon	10	µg/kg	Micropolluants organiques
1653	Dichloropropylène-2,3	10	µg/kg	Micropolluants organiques	1920	p-(n-octyl)phénol	40	µg/kg	Pesticides
1169	Dichloroprop	20	µg/kg	Pesticides	1232	Parathion éthyl	20	µg/kg	Pesticides
1170	Dichloros	30	µg/kg	Pesticides	1242	PCB 101	1	µg/kg	PCB
1172	Dicofol	20	µg/kg	Pesticides	1627	PCB 105	1	µg/kg	PCB
1173	Dieldrine	20	µg/kg	Pesticides	5433	PCB 114	1	µg/kg	PCB
1814	Diflufenicanil	10	µg/kg	Pesticides	1243	PCB 118	1	µg/kg	PCB
1403	Diméthomorphe	10	µg/kg	Pesticides	5434	PCB 123	1	µg/kg	PCB
1641	Diméthylphénol-2,4	50	µg/kg	Micropolluants organiques	1089	PCB 126	1	µg/kg	PCB
1578	Dinitrotoluène-2,4	50	µg/kg	Micropolluants organiques	1244	PCB 138	1	µg/kg	PCB
1577	Dinitrotoluène-2,6	50	µg/kg	Micropolluants organiques	1245	PCB 153	1	µg/kg	PCB
7494	Dioctylétain cation	100	µg/kg	-	2032	PCB 156	1	µg/kg	PCB
7495	Diphenylétain cation	10	µg/kg	Pesticides	5435	PCB 157	1	µg/kg	PCB
1178	Endosulfan alpha	20	µg/kg	Pesticides	5436	PCB 167	1	µg/kg	PCB
1179	Endosulfan beta	20	µg/kg	Pesticides	1090	PCB 169	1	µg/kg	PCB
1742	Endosulfan sulfate	20	µg/kg	Pesticides	1626	PCB 170	1	µg/kg	PCB
1181	Endrine	20	µg/kg	Pesticides	1246	PCB 180	1	µg/kg	PCB
1744	Epoxyconazole	10	µg/kg	Pesticides	5437	PCB 189	1	µg/kg	PCB
1497	Ethylbenzène	5	µg/kg	Micropolluants organiques	1625	PCB 194	1	µg/kg	PCB
1187	Fénitrothion	10	µg/kg	Pesticides	1624	PCB 209	1	µg/kg	PCB
1967	Fénoxycarbe	10	µg/kg	Pesticides	1239	PCB 28	1	µg/kg	PCB
2022	Fludioxonil	10	µg/kg	Pesticides	1240	PCB 35	1	µg/kg	PCB
1191	Fluoranthène	40	µg/kg	HAP	1628	PCB 44	1	µg/kg	PCB
1623	Fluorène	40	µg/kg	HAP	1241	PCB 52	1	µg/kg	PCB
2547	Fluoroxypyrr-neptyl	20	µg/kg	Pesticides	1091	PCB 77	1	µg/kg	PCB
					5432	PCB 81	1	µg/kg	PCB

Code SANDRE	Paramètre	Limite de Quantification	Unité	Type
1234	Pendiméthaline	10	µg/kg	Pesticides
1888	Pentachlorobenzène	5	µg/kg	Micropolluants organiques
1235	Pentachlorophénol	50	µg/kg	HAP
1524	Phénanthrène	50	µg/kg	Pesticides
1665	Phoxime	10	µg/kg	Pesticides
1664	Procymidone	10	µg/kg	Pesticides
1414	Propylamide	10	µg/kg	HAP
1537	Pyrène	40	µg/kg	Pesticides
2028	Quinoxifène	10	µg/kg	Micropolluants organiques
7128	Somme de 3 Hexabromocyclodécane	10	µg/kg	Pesticides
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	Pesticides
1660	Tétraconazole	10	µg/kg	Micropolluants organiques
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	Pesticides
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	Pesticides
1289	Trifluraline	10	µg/kg	Hydrocarbures aromatiques
2736	Trinitrotoluène	20	µg/kg	Micropolluants organiques
2886	Triéthylétain cation	100	µg/kg	Pesticides
6372	Triphénylétain cation	15	µg/kg	-
1293	Xylène-meta	2	µg/kg	Micropolluants organiques
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 phytoplanctoniques

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau
DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION

v.3.3.1

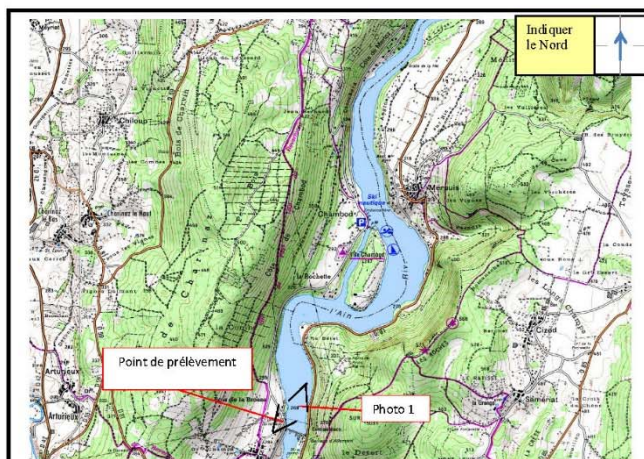
Septembre 2009

Plan d'eau :	Retenue d'ALLEMENT	Date :	08/03/2016
Nom station :	Point profond	Code station :	V2705003
Organisme / opérateur :	GREBE / E. Michaut - S. Ponchon	Ref. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Poncin (01)	Superficie du bassin versant :	2630 km ²
Plan d'eau marnant :	oui	Superficie du plan d'eau :	2,27 km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (HER15)	Profondeur maximale théorique :	19 m
Profondeur maximale théorique :	19 m	Profondeur moyenne :	m

Carte :
(extrait IGN 1/25 000 éme)



LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		887116	6560053	268
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	17,7	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 le nord

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

DONNEES GENERALES CAMPAGNE

juin 2012

Plan d'eau :	Retenue d'ALLEMENT	Date :	08/03/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2705003
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) :	268,0
		887116	6560053		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	17,7				
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	faible			
	météo :	temps sec fortement nuageux			
	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 :		12:45	Heure de fin de relevé :	14:00
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton		Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle			<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> eau			<input type="checkbox"/> Tuyau
	<input type="checkbox"/> sédiment		Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
<input type="checkbox"/> macrophytes				
<input type="checkbox"/> oligochètes		Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	4	
<input type="checkbox"/> autres, préciser :				
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au TNT de Château-Gaillard (01) le 08/03/2016.			
	Prélèvements de fond réalisé à la bouteille verticale type Van Dorn à 16 m.			
	Prélèvements euphotiques (macro/micropolluants + phytoplancton) réalisés à la bouteille verticale tous les 0,5 m sur 4,5 m.			
	Léger courant décelé en suface.			
Température de l'air : 3,9° C - Press. atmos. : 995 hpa				

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

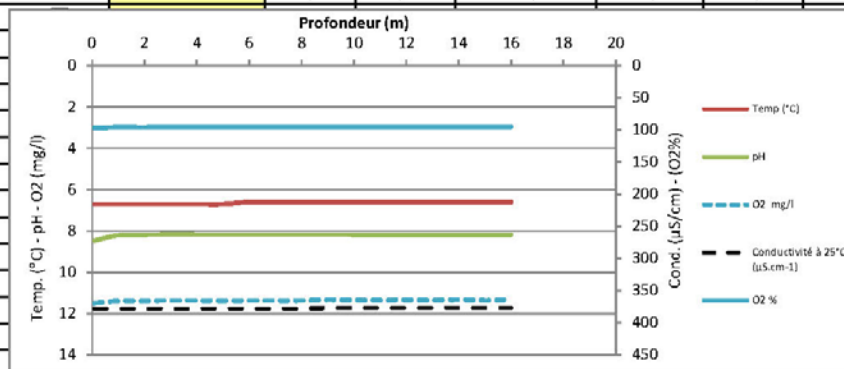
juin 2012

Plan d'eau :	Retenue d'ALLEMENT	Date :	08/03/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2705003
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 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 .. 4,25	6,7	8,47	378,0	96,9	11,5		
<input type="checkbox"/>	0,1	6,7	8,47	378,0	96,9	11,5		
<input type="checkbox"/>	1	6,7	8,21	378,0	95,8	11,4		
<input type="checkbox"/>	2	6,7	8,18	378,0	95,9	11,4		
<input type="checkbox"/>	3	6,7	8,16	378,0	95,7	11,4		
<input type="checkbox"/>	4	6,7	8,17	378,0	95,7	11,4		
<input type="checkbox"/>	5	6,7	8,17	378,0	95,5	11,4		
<input type="checkbox"/>	6	6,6	8,17	378,0	95,5	11,4		
<input type="checkbox"/>	7	6,6	8,17	378,0	95,4	11,4		
<input type="checkbox"/>	8	6,6	8,17	378,0	95,6	11,4		
<input type="checkbox"/>	9	6,6	8,17	377,0	95,3	11,3		
<input type="checkbox"/>	10	6,6	8,18	377,0	95,2	11,4		
<input type="checkbox"/>	11	6,6	8,18	377,0	95,3	11,4		
<input type="checkbox"/>	12	6,6	8,19	377,0	95,3	11,3		
<input type="checkbox"/>	13	6,6	8,19	377,0	95,3	11,4		
<input type="checkbox"/>	14	6,6	8,18	377,0	95,3	11,3		
<input type="checkbox"/>	15	6,6	8,19	377,0	95,3	11,4		
<input type="checkbox"/>	16	6,6	8,19	377,0	95,3	11,3		



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

Plan d'eau :	Retenue d'ALLEMENT	Date :	23/05/2016
Nom station :	Point profond	Code station :	V2705003
Organisme / opérateur :	GREBE / P.Benoît - S. Ponchon	Ref. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune : Poncin (01)			
Plan d'eau marquant :	oui	Superficie du bassin versant :	2630 km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (HER1 5)	Superficie du plan d'eau :	2,27 km ²
Profondeur maximale théorique :	19 m	Profondeur moyenne :	m
<p>Carte :</p> <p>(extrait IGN 1/25 000 ème)</p>			

LOCALISATION STATION				
Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		887136	6560088	268
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	18,0	m		
<p>Photos du site :</p> <p>(indiquer l'angle de prise de vue sur la carte)</p>				
Remarques et observations :	<p>Profondeur = Profondeur maximale mesurée le jour du prélèvement</p> <p>Photo 1: Vue du point de prélèvement vers le barrage</p> <p>Photo 2: Vue du point de prélèvement vers le nord</p>			

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

DONNEES GENERALES CAMPAGNE

juin 2012

Plan d'eau :	Retenue d'ALLEMENT	Date :	23/05/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2705003
Organisme / opérateur :	GREBE / P.Benoit - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMC PE

STATION					
Coordonnées de la station	relevées sur :	GPS			
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :	268,0
		887136	6560088		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	18				
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	nul			
	météo :	pluie fine			
	Surface de l'eau :	lisse			
	Hauteur des vagues:	0			m
	Bloom algal :	non			
Marnage :	non		niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :	0	m
Remarques :					

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	10:55	Heure de fin de relevé :	12:50
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> eau		<input checked="" type="checkbox"/> Tuyau
	<input type="checkbox"/> sédiment	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
<input type="checkbox"/> macrophytes	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	4	
<input type="checkbox"/> oligochètes			
<input type="checkbox"/> autres, préciser :			
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au TNT de Château-Gaillard (01) le 23/05/2016.		
	Prélèvements de fond réalisé à la bouteille verticale type Van Dorn à 17 m.		
	Prélèvements euphotiques pour analyse des micropolluants réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn tous les 0,5 m (9 m). Prélèvements phytoplancton et macropolluants euphotiques réalisés au tuyau (9 m).		
	Température de l'air : 8,7°C - Press. atmos. : 990 hpa		

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

juin 2012

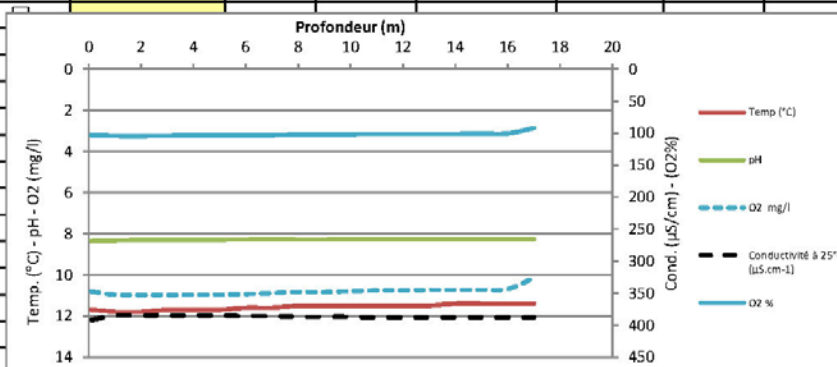
Plan d'eau :	Retenue d'ALLEMENT	Date :	23/05/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2705003
Organisme / opérateur :	GREBE / P.Benoît - S. Ponchon	Réf. dossier :	AERMC PE

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

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 .. 9	11,7	8,36	392,0	103,3	10,8		
<input type="checkbox"/>	0,1	11,7	8,36	392,0	103,3	10,8		
<input type="checkbox"/>	1	11,8	8,33	385,0	104,2	11,0		
<input type="checkbox"/>	2	11,8	8,31	385,0	104,3	11,0		
<input type="checkbox"/>	3	11,7	8,30	385,0	104,1	11,0		
<input type="checkbox"/>	4	11,7	8,30	385,0	103,8	11,0		
<input type="checkbox"/>	5	11,7	8,29	385,0	103,8	11,0		
<input type="checkbox"/>	6	11,6	8,28	386,0	103,4	10,9		
<input type="checkbox"/>	7	11,6	8,27	386,0	103,1	10,9		
<input type="checkbox"/>	8	11,5	8,28	387,0	102,5	10,8		
<input type="checkbox"/>	9	11,5	8,28	387,0	102,2	10,8		
<input type="checkbox"/>	10	11,5	8,27	387,0	101,7	10,8		
<input type="checkbox"/>	11	11,5	8,27	388,0	101,5	10,8		
<input type="checkbox"/>	12	11,5	8,26	388,0	101,5	10,8		
<input type="checkbox"/>	13	11,5	8,27	388,0	101,3	10,7		
<input type="checkbox"/>	14	11,4	8,27	388,0	101,3	10,7		
<input type="checkbox"/>	15	11,4	8,27	388,0	101,0	10,7		
<input type="checkbox"/>	16	11,4	8,27	388,0	100,8	10,7		
<input type="checkbox"/>	17	11,4	8,27	388,0	92,3	10,2		



Relevé phytoplanctonique en plan d'eau
DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION

v.3.3.1

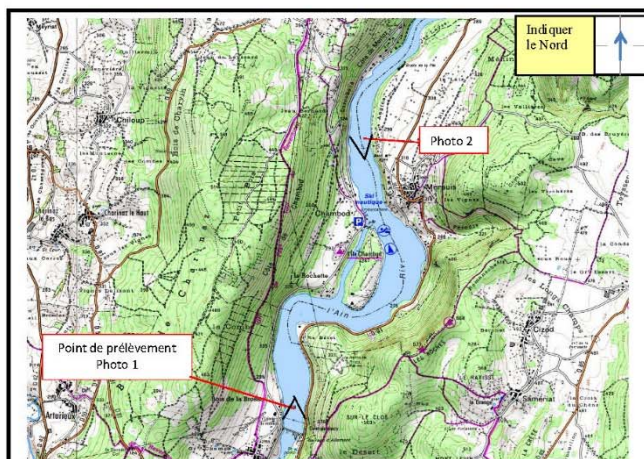
Septembre 2009

Plan d'eau :	Retenue d'ALLEMENT	Date :	18/07/2016
Nom station :	Point profond	Code station :	V2705003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - H. Grenier	Ref. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU

Commune :	Poncin (01)	Superficie du bassin versant :	2630 km ²
Plan d'eau marnant :	oui	Superficie du plan d'eau :	2,27 km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (HER15)	Profondeur maximale théorique :	19 m
Profondeur maximale théorique :	19 m	Profondeur moyenne :	m

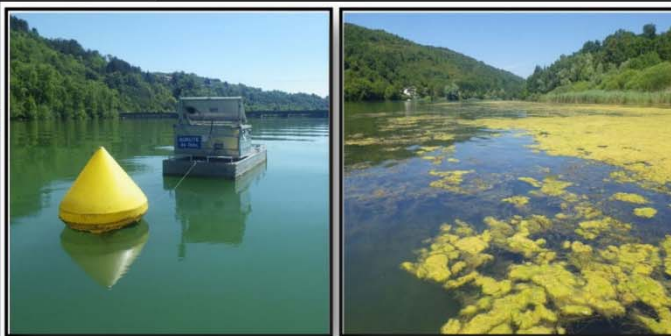
Carte :
(extrait IGN 1/25 000 éme)



LOCALISATION STATION

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		887136	6560088	268
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	17,5	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 d'ALLEMENT	Date :	18/07/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2705003
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) :	268,0
		887136	6560088		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	17,5				
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	faible			
	météo :	temps sec ensoleillé			
	Surface de l'eau :	faiblement agitée			
	Hauteur des vagues:	0,02			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 :	10:55	Heure de fin de relevé :	12:50
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> eau		<input checked="" type="checkbox"/> Tuyau
	<input type="checkbox"/> sédiment	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
<input type="checkbox"/> macrophytes	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	4	
<input type="checkbox"/> oligochètes			
<input type="checkbox"/> autres, préciser :			
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au TNT de Château-Gaillard (01) le 18/07/2016.		
	Prélèvements de fond réalisé à la bouteille verticale type Van Dorn à 17 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 4,5 m.		
	Température de l'air : 32,8°C - Press. atmos. : 990 hpa		

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

juin 2012

Plan d'eau :	Retenue d'ALLEMENT	Date :	18/07/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2705003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - H. Grenier	Réf. dossier :	AERMC PE

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

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

Moyen utilisé :	mesures in-situ à chaque prof.							
-----------------	--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Echantillon phytoplancton ?	Prof (m)	Temp (°C)	pH	Conductivité à 25°C (µS.cm ⁻¹)	O ₂ %	O ₂ mg/l	Chlorophylle µg/l	Heure
-----------------------------	----------	-----------	----	--	------------------	---------------------	-------------------	-------

<input checked="" type="checkbox"/>	Intégré de 0 à ..							
	4,5							

<input type="checkbox"/>	0,1	23,0	8,25	370,0	157,4	13,5		
--------------------------	-----	------	------	-------	-------	------	--	--

<input type="checkbox"/>	1	22,5	8,25	368,0	159,2	13,8		
--------------------------	---	------	------	-------	-------	------	--	--

<input type="checkbox"/>	2	21,5	8,24	371,0	146,6	12,9		
--------------------------	---	------	------	-------	-------	------	--	--

<input type="checkbox"/>	3	19,7	8,00	408,0	114,3	10,4		
--------------------------	---	------	------	-------	-------	------	--	--

<input type="checkbox"/>	4	19,0	7,90	412,0	102,6	9,5		
--------------------------	---	------	------	-------	-------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	5	17,6	7,82	417,0	91,6	8,7		
--------------------------	---	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	6	17,1	7,77	419,0	87,9	8,5		
--------------------------	---	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	7	16,8	7,76	420,0	84,0	8,2		
--------------------------	---	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	8	16,7	7,74	420,0	83,3	8,1		
--------------------------	---	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	9	16,6	7,72	421,0	81,4	7,8		
--------------------------	---	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	10	16,4	7,70	422,0	79,6	7,8		
--------------------------	----	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	11	16,3	7,70	422,0	78,3	7,7		
--------------------------	----	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	12	16,1	7,68	423,0	78,0	7,7		
--------------------------	----	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	13	16,1	7,68	423,0	77,2	7,6		
--------------------------	----	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	14	16,0	7,67	423,0	76,8	7,6		
--------------------------	----	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	15	15,9	7,65	424,0	76,1	7,5		
--------------------------	----	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	16	15,8	7,65	424,0	75,5	7,3		
--------------------------	----	------	------	-------	------	-----	--	--

<input type="checkbox"/>	17	15,8	7,65	424,0	75,0	7,2		
--------------------------	----	------	------	-------	------	-----	--	--

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

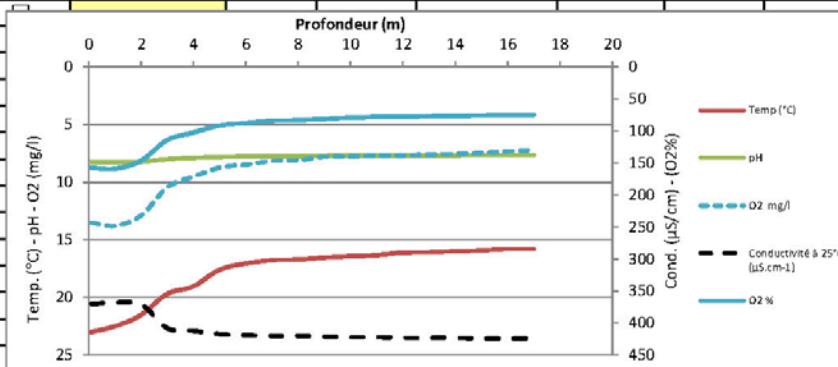
<input type="checkbox"/>								
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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

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

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

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



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

Plan d'eau :	Retenue d'ALLEMENT	Date :	15/09/2016
Nom station :	Point profond	Code station :	V2705003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - H. Grenier	Ref. dossier :	AERMC PE

LOCALISATION PLAN D'EAU			
Commune :	Poncin (01)		
Plan d'eau marquant :	oui	Superficie du bassin versant :	2630 km ²
HER :	Jura - Préalpes du Nord (HER1 5)	Superficie du plan d'eau :	2,27 km ²
Profondeur maximale théorique :	19 m	Profondeur moyenne :	m
<p>Carte :</p> <p>(extrait IGN 1/25 000 ème)</p>			

LOCALISATION STATION				
Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		887155	6560157	268
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N		Altitude (m)
Profondeur :	16,7	m		
<p>Photos du site :</p> <p>(indiquer l'angle de prise de vue sur la carte)</p>				
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 d'ALLEMENT	Date :	15/09/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2705003
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) :	268,0
		887155	6560157		
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N		Altitude (m) :	
Profondeur (m) :	16,7				
Conditions d'observation :	Intensité du vent :	nul			
	météo :	pluie fine			
	Surface de l'eau :	lisse			
	Hauteur des vagues:	0			m
	Bloom algal :	non			
Marnage :	oui	niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (pour les plans d'eau marnant) :		0,4	m
Remarques :					

PRELEVEMENTS			
Heure début de relevé :	9:00	Heure de fin de relevé :	11:30
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) :	4
Remarques, observations :	Dépôt des échantillons d'eau au TNT de Château-Gaillard (01) le 15/09/2016 à 12:20 Dépôt des échantillons de sédiments au bureau de poste de Pont d'Ain le 15/09/2016 à 12:00 Prélèvements de fond réalisés à la bouteille verticale type Van Dorn à 15,5 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 : 17,5°C - Press. atmos. : 985 hpa		

Relevé phytoplanctonique en plan d'eau

v.3.3.2

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

juin 2012

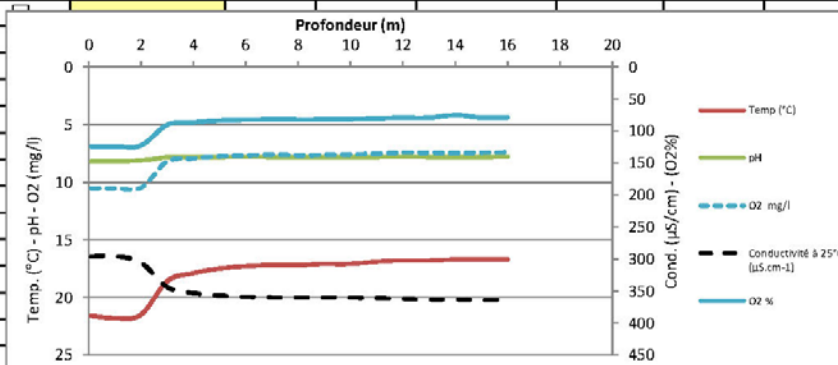
Plan d'eau :	Retenue d'ALLEMENT	Date :	15/09/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point profond	Code lac :	V2705003
Organisme / opérateur :	GREBE / F. Bourgeot - H. Grenier	Réf. dossier :	AERMC PE

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 ..							
	5							
<input type="checkbox"/>	0,1	21,6	8,20	296,0	124,0	10,5		
<input type="checkbox"/>	1	21,8	8,20	295,0	124,0	10,5		
<input type="checkbox"/>	2	21,5	8,11	306,0	122,6	10,5		
<input type="checkbox"/>	3	18,6	7,85	344,0	90,7	8,2		
<input type="checkbox"/>	4	17,9	7,83	353,0	86,6	7,9		
<input type="checkbox"/>	5	17,5	7,81	357,0	83,8	7,7		
<input type="checkbox"/>	6	17,3	7,80	359,0	82,6	7,7		
<input type="checkbox"/>	7	17,2	7,81	360,0	82,0	7,6		
<input type="checkbox"/>	8	17,2	7,82	360,0	82,3	7,7		
<input type="checkbox"/>	9	17,1	7,82	360,0	82,0	7,6		
<input type="checkbox"/>	10	17,1	7,81	360,0	81,5	7,6		
<input type="checkbox"/>	11	16,9	7,81	361,0	80,6	7,5		
<input type="checkbox"/>	12	16,8	7,80	362,0	79,5	7,4		
<input type="checkbox"/>	13	16,8	7,81	363,0	79,6	7,5		
<input type="checkbox"/>	14	16,7	7,81	363,0	75,6	7,5		
<input type="checkbox"/>	15	16,7	7,81	364,0	79,2	7,4		
<input type="checkbox"/>	16	16,7	7,80	364,0	78,9	7,4		
<input type="checkbox"/>	17							



PE RMC lot 1- PRELEVEMENTS DE SEDIMENTS 2016

PLAN D'EAU :	Nom :	Lac de l'Abbaye V2415023	Lac de Chaillexon U2115003	Lac de Chalais V2205003	Retenue de Charmines-Moux V2525003
Date:		19/09/2016	25/09/2016	19/09/2016	14/09/2016
Appareil de prélèvement :		Carottier <input checked="" type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input checked="" type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input checked="" type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input checked="" 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 (H ₂ S)	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 checked="" type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input checked="" type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input checked="" type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input checked="" 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= 6570998	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 H ₂ S.
					

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 checked="" type="checkbox"/> Benne Ekman <input checked="" type="checkbox"/>	Carottier <input checked="" 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
			

Rapport d'analyse phytoplancton

Annexe 4



GREBE

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

un environnement de qualité pour une qualité de vie

Rapport d'analyse Phytoplancton

définitif ☒

provisoire ☐

Edité le : 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 03/03.2016

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

Station : ALLEMENT - V2705003

Prélèvements : Effectués par GREBE (P. Benoit, F. Bourgeot, H. Grenier, E. Michaut, S. Ponchon)
Date : 08/03/2016, 23/05/2016, 18/07/2016, 15/09/2016

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	-	Utemohi NF EN 15204	✓

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

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

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

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

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

Signataire des rapports d'analyse Phytoplancton
Jeanne Rigaut



Listes floristiques

1^{ère} campagne : 08/03/2016

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Type	Cf.	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre cellules/ml
Achnanthydium minutissimum	ACDMIN	BACILLARIOPHYCEAE	7076	Cel.		7	0.00001	0.3
Amphora	AMPSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9470	Cel.		2	0.00036	0.1
Asterionella formosa	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	4860	Cel.		252	0.00263	10.1
Chlorophycées indéterminées	INDCHL	CHLOROPHYCEAE	20155	Cel.		21	0.00038	0.8
Cocconeis euglypta	COCEUL	BACILLARIOPHYCEAE	11785	Cel.		19	0.00078	0.8
Coenochloris fottii	COOFOT	CHLOROPHYCEAE	5618	Cel.		8	0.00006	0.3
Cryptomonas	CRYSXP	CRYPTOPHYCEAE	6269	Cel.		46	0.00327	1.8
Cyclotella atomus var. gracilis	CYCAGR	COSCINODISCOPHYCEAE	11415	Cel.		23	0.00006	0.9
Cyclotella costei	CYCCOS	COSCINODISCOPHYCEAE	8615	Cel.		148	0.00152	5.9
Denticula tenuis	DENTEN	BACILLARIOPHYCEAE	8794	Cel.		8	0.00014	0.3
Desmodesmus abundans	DEDABU	CHLOROPHYCEAE	31929	Cel.		4	0.00001	0.2
Desmodesmus communis	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933	Cel.		9	0.00013	0.4
Diademesis contenta	DIECOT	BACILLARIOPHYCEAE	7386	Cel.		7	0.00004	0.3
Discostella stelligera	DISSTE	COSCINODISCOPHYCEAE	8657	Cel.		21	0.00025	0.8
Encyonopsis minuta	ENYMIN	BACILLARIOPHYCEAE	9449	Cel.		7	0.00009	0.3
Eolimna minima	EOLMIN	BACILLARIOPHYCEAE	9419	Cel.		7	0.00002	0.3
Euglena	EUGSPX	EUGLENOPHYCEAE	6479	Cel.		1	0.00024	0.0
Fragilaria crotonensis	FRACRO	FRAGILARIOPHYCEAE	6666	Cel.		19	0.00023	0.8
Gomphonema parvulum	GOMPAR	BACILLARIOPHYCEAE	7704	Cel.		7	0.00006	0.3
Gomphonema pumilum	GOMPUM	BACILLARIOPHYCEAE	7719	Cel.		6	0.00004	0.2
Gomphonema tergestinum	GOMTER	BACILLARIOPHYCEAE	7731	Cel.		14	0.00034	0.6
Gymnodinium	GYMSPX	DINOPHYCEAE	4925	Cel.		2	0.0001	0.1
Melosira ambigua	MELAMB	COSCINODISCOPHYCEAE	8662	Cel.		1	0.00002	0.0
Melosira varians	MELVAR	COSCINODISCOPHYCEAE	8719	Cel.		4	0.00061	0.2
Monoraphidium arcuatum	MONARC	CHLOROPHYCEAE	5729	Cel.		1	0.00000	0.0
Navicula cryptotenella	NAVCRD	BACILLARIOPHYCEAE	7881	Cel.		41	0.0008	1.6
Navicula tripunctata	NAVTRP	BACILLARIOPHYCEAE	8190	Cel.		6	0.00031	0.2
Nitzschia acicularis	NIZACI	BACILLARIOPHYCEAE	8809	Cf.		1	0.00001	0.0
Nitzschia fonticola	NIZFON	BACILLARIOPHYCEAE	8891	Cel.		12	0.00014	0.5
Nitzschia sociabilis	NIZSOC	BACILLARIOPHYCEAE	9034	Cel.		6	0.00005	0.2
Oscillatoriales indéterminées	INDOSC	CYANOPHYCEAE	20165	Cel.		8	0.00003	0.3
Peridinium	PERSPX	DINOPHYCEAE	6577	Cel.		1	0.00037	0.0
Phacus	PHASPX	EUGLENOPHYCEAE	6500	Cel.		1	0.0003	0.0
Plagioselmis nannoplanctica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634	Cel.		164	0.00046	6.6
Planothidium frequentissimum	PLTFRE	BACILLARIOPHYCEAE	8393	Cel.		14	0.00007	0.6
Planothidium lanceolatum	PLTLAN	BACILLARIOPHYCEAE	17937	Cel.		7	0.00007	0.3
Pseudanabaena	PSESPX	CYANOPHYCEAE	6453	Cel.		47	0.00008	1.9
Reimeria sinuata	REISIN	BACILLARIOPHYCEAE	8419	Cel.		14	0.00007	0.6
Rhodomonas lens	RHDLEN	CRYPTOPHYCEAE	24459	Cel.		43	0.0004	1.7
Scenedesmus ellipticus	SCEELL	CHLOROPHYCEAE	5826	Cel.		10	0.00009	0.4
Stephanodiscus alpinus	STEALP	COSCINODISCOPHYCEAE	8738	Cel.		257	0.00929	10.3
Stephanodiscus hantzschii	STEHAN	COSCINODISCOPHYCEAE	8746	Cel.		40	0.00042	1.6
Stephanodiscus minutulus	STEMIN	COSCINODISCOPHYCEAE	8753	Cel.		7	0.00025	0.3
Ulnaria	ULNSPX	FRAGILARIOPHYCEAE	9549	Cel.		7	0.00133	0.3

Commentaires : Le groupe Oscillatoriale est potentiellement producteur de neurotoxines.

AERMC PE - lot 1 - Allement

RAPPORT n° : PHYTO 03/03.2016
Page 3 sur 5

2^{ème} campagne : 23/05/2016

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf.	Type compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre cellules/ml
Achnantheidium minutissimum	ACDMIN	BACILLARIOPHYCEAE	7076		Cel.	3	0.00015	2.8
Acutodesmus dimorphus	ACUDIM	CHLOROPHYCEAE	33640		Cel.	4	0.00059	3.7
Asterionella formosa	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	4860		Cel.			
Cocconeis euglypta	COCEUL	BACILLARIOPHYCEAE	11785		Cel.	1	0.00095	0.9
Cryptomonas	CRYS PX	CRYPTOPHYCEAE	6269		Cel.	4	0.00661	3.7
Cyclostephanos invisitatus	CYSINV	COSCINODISCOPHYCEAE	8600		Cel.	20	0.0027	18.6
Cyclotella atomus	CYCATO	COSCINODISCOPHYCEAE	8603		Cel.	1	0.00002	0.9
Cyclotella costei	CYCCOS	COSCINODISCOPHYCEAE	8615		Cel.	74	0.01759	69.0
Cyclotella distinguenda	CYCDIS	COSCINODISCOPHYCEAE	9507		Cel.	3	0.00179	2.8
Encyonema	ENCSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9378		Cel.			
Erkenia subaequiciliata	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149		Cel.	11	0.00046	10.3
Fragilaria	FRAS PX	FRAGILARIOPHYCEAE	9533		Cel.	1	0.00226	0.9
Gomphonema	GOMSPX	BACILLARIOPHYCEAE	8781		Cel.			
Goniomonas truncata	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf.	Cel.	1	0.00019	0.9
Kephyrion	KEPSPX	CHRY SOPHYCEAE	6150		Cel.	2	0.00012	1.9
Mallomonas	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	6209		Cel.	14	0.03486	13.0
Mallomonas akrokomos	MALAKR	SYNUROPHYCEAE	6211		Cel.	2	0.00059	1.9
Monoraphidium komarkovae	MONKOM	CHLOROPHYCEAE	5735		Cel.	2	0.0003	1.9
Navicula	NAVSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9430		Cel.			
Nitzschia acicularis	NIZACI	BACILLARIOPHYCEAE	8809	Cf.	Cel.	3	0.00082	2.8
Nitzschia dissipata	NIZDPT	BACILLARIOPHYCEAE	9367		Cel.	1	0.00016	0.9
Plagioselmis nannoplanctica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634		Cel.	214	0.01396	199.4
Puncticulata radiosa	PUNRAD	COSCINODISCOPHYCEAE	8731		Cel.	1	0.00093	0.9
Stephanodiscus hantzschii	STEHAN	COSCINODISCOPHYCEAE	8746		Cel.	3	0.00073	2.8
Stephanodiscus hantzschii f. tenuis	STETEU	COSCINODISCOPHYCEAE	8748		Cel.	3	0.00103	2.8
Stephanodiscus minutulus	STEMIN	COSCINODISCOPHYCEAE	8753		Cel.	39	0.03271	36.3
Trachelomonas	TRAS PX	EUGLENOPHYCEAE	6527		Cel.	1	0.00149	0.9

AERMC PE - lot 1 - Allement

RAPPORT n° : PHYTO 03/03.2016

Page 4 sur 5

3^{ème} campagne : 18/07/2016

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Type Cf. compté	Nombre compté	Biovolume mm³/l	Nombre cellules/ml
Ankylra judayi	ANYJUD	CHLOROPHYCEAE	5596	Cel.			
Asterionella formosa	ASTFOR	FRAGILARIOPHYCEAE	4860	Cel.	8	0.10956	421.4
Chlamydomonas <10µm	NEW130	CHLOROPHYCEAE	6016	Cel.	5	0.06057	263.4
Chlorophycées indéterminées	INDCHL	CHLOROPHYCEAE	20155	Cel.	51	1.20881	2686.3
Chrysolykos	CYSPX	CHRYSPHYCEAE	6116	Cel.	1	0.00398	52.7
Chrysophycées indéterminées	INDCHR	CHRYSPHYCEAE	20157	Cel.	512	2.83163	26967.9
Coelastrum microporum	COEMIC	CHLOROPHYCEAE	5610	Cel.			
Cryptomonas	CRYSXP	CRYPTOPHYCEAE	6269	Cel.	3	0.28	158,0
Cryptomonas marssonii	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273	Cel.			
Desmodesmus aculeolatus	DEDACU	CHLOROPHYCEAE	37353	Cel.			
Diatomées centriques (5 µm)	NEW011	COSCONODISCOPHYCEAE	183	Cel.	1	0.00353	52.7
Diatomées centriques indéterminées <10 µm	INDCE5	COSCONODISCOPHYCEAE	31228	Cel.	2	0.01159	105.3
Diatomées centriques indéterminées >10 µm	NEW045	COSCONODISCOPHYCEAE	182	Cel.			
Dictyosphaerium (2µm environ)	NEW062	CHLOROPHYCEAE	5645	Cel.			
Dinobryon divergens	DINDIV	CHRYSPHYCEAE	6130	Cel.			
Dinobryon sociale var. americanum	DINAME	CHRYSPHYCEAE	6137	Cel.			
Elakatothrix gelatinosa	ELAGEL	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	5664	Cel.	2	0.02012	105.3
Erkenia subaequidiliata	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149	Cel.	2	0.00474	105.3
Fragilaria	FRASPX	FRAGILARIOPHYCEAE	9533	Cel.	3	0.38255	158,0
Fragilaria sp. >100µm	NEW001	BACILLARIOPHYCEAE	9533	Cel.			
Mallomonas	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	6209	Cel.			
Micractinium quadrisetum	MITQUA	TREBOUXIOPHYCEAE	5727	Cel.	32	0.10956	1685.5
Monoraphidium arcuatum	MONARC	CHLOROPHYCEAE	5729	Cel.			
Monoraphidium contortum	MONCON	CHLOROPHYCEAE	5731	Cel.			
Monoraphidium komarkovae	MONKOM	CHLOROPHYCEAE	5735	Cel.	2	0.01685	105.3
Monoraphidium tortile	MONTOR	CHLOROPHYCEAE	5741	Cel.	1	0.00121	52.7
Nephrodilamys	NECSPX	TREBOUXIOPHYCEAE	5744	Cel.			
Nephrodiella	NEHSPX	XANTHOPHYCEAE	9615	Cel.			
Oocystis	OOCSPX	TREBOUXIOPHYCEAE	5752	Cel.			
Pandorina morum	PADMOR	CHLOROPHYCEAE	6046	Cel.			
Peridinium	PERSPX	DINOPHYCEAE	6577	Cel.			
Peridinium cunningtonii	PERCUN	DINOPHYCEAE	25630	Cel.			
Phacotus lenticularis	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	6048	Cel.	1	0.0216	52.7
Plagioselmis nannoplantica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634	Cel.	2	0.00737	105.3
Pseudopedinella elastica	PDPELA	DICTYOCOPHYCEAE	20753	Cel.	1	0.06057	52.7
Stichococcus < 4µm largeur	NEW085	CHLOROPHYCEAE	6003	Cel.	14	0.02655	737.4
Trachydiscus sexangulatus	TRDSEX	XANTHOPHYCEAE	38374	Cel.	1	0.01817	52.7

AERMC PE - lot 1 - Allement

RAPPORT n° : PHYTO 03/03.2016

Page 5 sur 5

4^{ème} campagne : 15/09/2016

Nom taxon	Code taxon	Classe	Code Sandre	Cf.	Type compté	Nombre compté	Biovolume mm ³ /l	Nombre cellules/ml
Ankyra	ANYSPX	CHLOROPHYCEAE	5594		Cel.	1	0.0004	4.5
Aphanocapsa	APASPX	CYANOPHYCEAE	6307		Cel.	30	0.00027	133.9
Chlorophycées unicellulaires <5µm	NEW165	CHLOROPHYCEAE	162		Cel.	9	0.00032	40.2
Chrysococcus	CHSSPX	CHRYSTOPHYCEAE	9570		Cel.	1	0.00038	4.5
Cocconeis	COCSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9361		Cel.			
Coelastrum astroideum	COEAST	CHLOROPHYCEAE	5608		Cel.			
Coenochloris fottii	COOFOT	CHLOROPHYCEAE	5618		Cel.	24	0.01917	107.1
Cryptomonas	CRYSPIX	CRYPTOPHYCEAE	6269		Cel.	55	0.43492	245.4
Cryptomonas marssonii	CRYMAR	CRYPTOPHYCEAE	6273		Cel.	5	0.02678	22.3
Cyanogranis ferruginea	CYGFER	CYANOPHYCEAE	33848		Cel.	63	0.00028	281.1
Desmodesmus communis	DEDCOM	CHLOROPHYCEAE	31933		Cel.	4	0.0065	17.8
Diacanthos belenophorus	DIOBEL	TREBOUXIOPHYCEAE	5642		Cel.	1	0.00048	4.5
Diatomées centriques indéterminées <10 µm	INDCES	COSCONODISCOPHYCEAE	31228		Cel.	17	0.00834	75.9
Diatomées centriques indéterminées >10 µm	NEW045	COSCONODISCOPHYCEAE	182		Cel.	1	0.0041	4.5
Dinobryon crenulatum	DINCRE	CHRYSTOPHYCEAE	9577		Cel.	2	0.00183	8.9
Dinobryon divergens	DINDIV	CHRYSTOPHYCEAE	6130		Cel.			
Erkenia subaequiliata	ERKSUB	COCCOLITHOPHYCEAE	6149		Cel.	194	0.03896	865.7
Fragilaria crotonensis	FRACRO	FRAGILARIOPHYCEAE	6666		Cel.	40	0.05355	178.5
Goniomonas truncata	NEW149	CRYPTOPHYCEAE	35416	Cf.	Cel.	9	0.00831	40.2
Gymnodinium	GYMSPX	DINOPHYCEAE	4925		Cel.	3	0.0174	13.4
Kephyrion	KEPSPX	CHRYSTOPHYCEAE	6150		Cel.	4	0.00112	17.8
Mallomonas	MALSPX	SYNUROPHYCEAE	6209		Cel.	5	0.05962	22.3
Mallomonas akrokomos	MALAKR	SYNUROPHYCEAE	6211		Cel.	3	0.0042	13.4
Monoraphidium griffithii	MONGRI	CHLOROPHYCEAE	5734		Cel.	4	0.00416	17.8
Nephrodiella	NEHSPX	XANTHOPHYCEAE	9615		Cel.	1	0.00043	4.5
Nitzschia	NIZSPX	BACILLARIOPHYCEAE	9804		Cel.			
Peridinium	PERSPX	DINOPHYCEAE	6577		Cel.			
Phacotus lenticularis	PHTLEN	CHLOROPHYCEAE	6048		Cel.	8	0.01464	35.7
Plagioselmis nannoplantica	PLGNAN	CRYPTOPHYCEAE	9634		Cel.	348	0.10871	1552.9
Pseudopedinella elastica	PDPELA	DICTYOCOPHYCEAE	20753		Cel.	1	0.00513	4.5
Salpingoeca	SALSPX	CHRYSTOPHYCEAE	6169		Cel.	1	0.00091	4.5
Schroederia	SCRSPX	CHLOROPHYCEAE	5864		Cel.	2	0.00477	8.9
Spermatozopsis similis	NEW139	CHLOROPHYCEAE	34957		Cel.	1	0.00003	4.5