

# Etude des plans d'eau du programme de surveillance des bassins Rhône Méditerranée et Corse - rapport de données brutes et interprétation

## Etang d'Entressen – suivi annuel 2016

Octobre 2017



# Etude des plans d'eau du programme de surveillance des bassins Rhône Méditerranée et Corse - rapport de données brutes et interprétation

## Etang d'Entressen – suivi annuel 2016

**Octobre 2017**

Version	Date	Nom et signature du (des) rédacteur(s)	Nom et signature du vérificateur
V2	octobre 2017	A. CORBARIEU C. BOUZIDI	V. BOUCHARAYCHAS

# Sommaire

<b>1. PREAMBULE</b> .....	<b>5</b>
1.1. Cadre du programme de suivi .....	5
1.2. Présentation du plan d'eau et localisation .....	6
1.3. Conditions climatiques 2016.....	7
<b>2. CONTENU DU SUIVI 2016</b> .....	<b>7</b>
2.1. Programme .....	8
2.2. Investigations physicochimiques.....	8
2.2.1. Mesures in situ.....	9
2.2.2. Prélèvements d'eau.....	9
2.2.3. Prélèvement de sédiment .....	10
2.2.4. Transfert et analyse des échantillons .....	10
2.3. Investigations biologiques .....	10
2.3.1. Phytoplancton .....	10
2.3.2. Macrophytes.....	11
2.3.3. Phytobenthos .....	11
<b>3. RESULTATS DES INVESTIGATIONS</b> .....	<b>12</b>
3.1. Investigations physicochimiques.....	12
3.1.1. Analyses des eaux du plan d'eau .....	12
3.1.1.1. Evolution de la profondeur .....	12
3.1.1.2. Profils verticaux et évolution saisonnière.....	12
3.1.1.3. Paramètres de constitution et typologie .....	15
3.1.1.4. Paramètres classiques .....	15
3.1.1.5. Micropolluants minéraux .....	16
3.1.1.6. Micropolluants organiques.....	17
3.1.2. Analyse de sédiments.....	18
3.1.2.1. Granulométrie.....	18
3.1.2.2. Physicochimie du sédiment.....	19
3.1.2.3. Micropolluants minéraux .....	19
3.1.2.4. Micropolluants organiques.....	20
3.2. Phytoplancton .....	21
3.2.1. Importance de la zone euphotique .....	21
3.2.2. Biomasse phytoplanctonique .....	21
3.2.3. Listes floristiques et densités.....	22
3.2.4. Evolution saisonnière des groupes algaux .....	23
3.3. Macrophytes .....	24
3.3.1. Choix des unités d'observation.....	24
3.3.2. Carte de localisation des unités d'observation .....	25
3.3.3. Végétation aquatique identifiée par unité d'observation .....	26

3.3.3.1. Unité d'observation 2 .....	26
3.3.3.2. Unité d'observation 5 .....	27
3.3.3.3. Unité d'observation 9 .....	28
<b>3.3.4. Espèces protégées et espèces invasives .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3.5. Approche du niveau trophique.....</b>	<b>28</b>
<b>3.4. Phytobenthos .....</b>	<b>29</b>
<b>4. ANNEXES .....</b>	<b>30</b>
<b>4.1. Liste des micropolluants analysés dans l'eau .....</b>	<b>31</b>
<b>4.2. Liste des micropolluants analysés dans le sédiment .....</b>	<b>32</b>
<b>4.3. Comptes-rendus des campagnes de prélèvements (physicochimie et phytoplancton).....</b>	<b>33</b>
<b>4.4. Macrophytes .....</b>	<b>34</b>
<b>4.5. Phytobenthos .....</b>	<b>35</b>

## 1. PREAMBULE

---

### 1.1. CADRE DU PROGRAMME DE SUIVI

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), un programme de surveillance doit être établi pour suivre l'état écologique (ou le potentiel écologique dans le cas des MEFM) et l'état chimique des eaux douces de surface.

Différents réseaux constituent le programme de surveillance. Parmi ceux-ci, deux réseaux sont actuellement mis en œuvre sur les plans d'eau :

- Le réseau de contrôle de surveillance (RCS) vise à donner une image globale de la qualité des eaux. Tous les plans d'eau naturels supérieurs à 50 ha ont été pris en compte sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse. Pour les plans d'eau d'origine anthropique, une sélection a été opérée parmi les plans d'eau supérieurs à 50 ha, afin de couvrir au mieux les différents types présents (grandes retenues, plans d'eau de digue, plans d'eau de creusement).
- Le contrôle opérationnel (CO) a pour but de suivre spécifiquement les masses d'eau (naturelles ou anthropiques) supérieures à 50 ha, à risque de non atteinte du bon état (ou du bon potentiel) des eaux en 2021.

Au total, 79 plans d'eau sont suivis dans les bassins Rhône-Méditerranée et Corse dans le cadre de ces deux réseaux.

Le contenu du programme de suivi concernant les plans d'eau est généralement identique pour le RCS et le CO. Un plan d'eau concerné par le CO sera cependant suivi à une fréquence plus soutenue (tous les 3 ans) par rapport à un plan d'eau suivi dans le cadre du RCS (tous les 6 ans avec un suivi allégé intermédiaire « phytoplancton »).

Le tableau suivant résume les différents éléments suivis par année et les fréquences d'intervention associées. Il s'agit du suivi qualitatif type (« classique ») mis en place pour les plans d'eau du programme de surveillance (RCS). Les différents paramètres physicochimiques analysés dans l'eau sont suivis lors de quatre campagnes calées aux différentes phases du cycle annuel de fonctionnement du plan d'eau, soit entre le mois de février et le mois d'octobre.

		Paramètres	Type de prélèvements/ Mesures	HIVER	PRINTEMPS	ETE	AUTOMNE
<b>Sur EAU</b>	<b>Mesures in situ</b>	O2 dis. (mg/l, %sat.), pH, COND (25°C), T°C, transparence secchi	Profils verticaux	X	X	X	X
	<b>Physico-chimie classique</b>	DBO5, PO4, Ptot, NH4, NKJ, NO3, NO2, COT, COD, MEST, Turbidité, Si dissoute	Intégré	X	X	X	X
			Ponctuel de fond	X	X	X	X
	<b>Substances prioritaires, autres substances et pesticides</b>	Micropolluants sur eau*	Intégré	X	X	X	X
			Ponctuel de fond	X	X	X	X
<b>Pigments chlorophylliens</b>	Chlorophylle a + phéopigments	Intégré	X	X	X	X	
		Ponctuel de fond					
<b>Minéralisation</b>	Ca <sup>2+</sup> , Na <sup>+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , K <sup>+</sup> , dureté, TA, TAC, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Cl <sup>-</sup> , HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Intégré	X				
		Ponctuel de fond					
<b>Sur SEDIMENTS</b>	<b>Eau interstitielle : Physico-chimie</b>		PO4, Ptot, NH4				
	<b>Phase solide (&lt;2mm)</b>	<b>Physico-chimie</b>	Corg., Ptot, NKJ, Granulométrie, perte au feu	Prélèvement au point de plus grande profondeur			X
		<b>Substances prioritaires, autres substances et pesticides</b>	Micropolluants sur sédiments*				
<b>HYDROBIOLOGIE et HYDROMORPHOLOGIE</b>	Phytoplancton		Prélèvement Intégré (Cemagref/Utermöhl)	X	X	X	X
	Invertébrés benthiques		Lac naturel : IBLsimplifié				X
			Retenues : IOBL (NF T90-391)				X
	Macrophytes		Norme XP T 90-328			X	
	Hydromorphologie		en charge de l'ONEMA			X	
	Suivi piscicole		Protocole CEN (en charge de l'ONEMA)			X	

\* : se référer à l'annexe 5 de la circulaire du 29 janvier 2013 relative à l'application de l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.

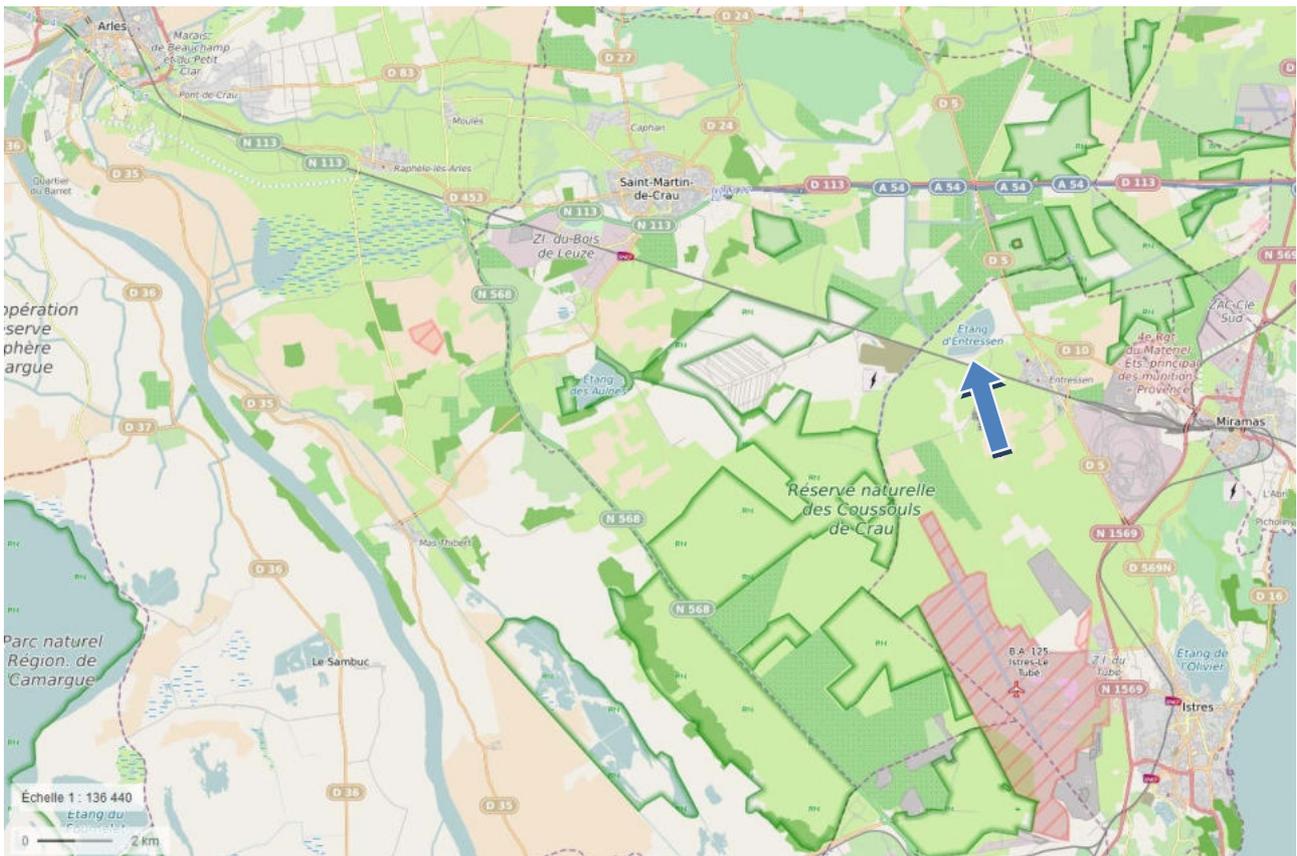
RCS : un passage par plan de gestion (soit une fois tous les six ans)

CO : un passage tous les trois ans

## 1.2. PRESENTATION DU PLAN D'EAU ET LOCALISATION

L'étang d'Entressen est un plan d'eau d'origine naturelle situé dans la plaine de Crau (altitude de 36 mètres). Il est de petite taille (92 ha) et peu profond (profondeur maximale de 10 mètres ; 7,9 m lors des campagnes de terrain 2016). Alimenté par des canaux d'arrosage et par la nappe souterraine, il présente un léger marnage artificiel (gestion hydraulique). Le bassin versant géographique est difficile à déterminer compte tenu du mode d'alimentation du plan d'eau.

L'étang d'Entressen appartient à la commune d'Istres (département des Bouches-du-Rhône). Des activités nautiques (canoë, voile) y sont pratiquées, ainsi que la pêche. La décharge d'ordures ménagères, proche de l'étang, est fermée depuis 2010 et le site a été réhabilité.



Carte de localisation de l'étang d'Entressen (Source : Géoportail, OpenStreetMap)

### 1.3. CONDITIONS CLIMATIQUES 2016

Les données météorologiques utilisées pour la rédaction de ce paragraphe sont issues des enregistrements des stations météorologiques d'Istres et de Salon-de-Provence respectivement situées à 7 km à l'est et 13 km au nord-est de l'étang.

Le climat de cette région est typiquement méditerranéen, caractérisé par des hivers doux et humides qui alternent avec des étés chauds et secs. De plus, la retenue est fréquemment exposée aux vents venant du couloir rhodanien (Mistral) ou du Sud (Marin).

La météorologie de l'année 2016 a été particulièrement chaude et faiblement arrosée avec un cumul des précipitations d'environ 400 mm. Le début d'année a été doux et moyennement pluvieux avec des cumuls de précipitations régulier la première moitié de l'année, suivi d'une période chaude et sèche avec moins de 20 mm de pluie mesurée entre juin et août. La fin de l'année a été chaude et moyennement pluvieuse, avec des orages à la fin de l'été et au début de l'automne.

## 2. CONTENU DU SUIVI 2016

L'étang d'Entressen est suivi dans le cadre des Réseaux de Contrôle Surveillance (RCS) et de Contrôle Opérationnel (CO). En 2016, la retenue a fait l'objet d'un suivi complet « classique ».

Les précédents suivis dans le cadre du programme de surveillance DCE ont été réalisés en 2013, 2010 et en 2007.

## 2.1. PROGRAMME

Le tableau ci-dessous indique les dates des investigations réalisées en 2016 ainsi que les structures intervenantes.

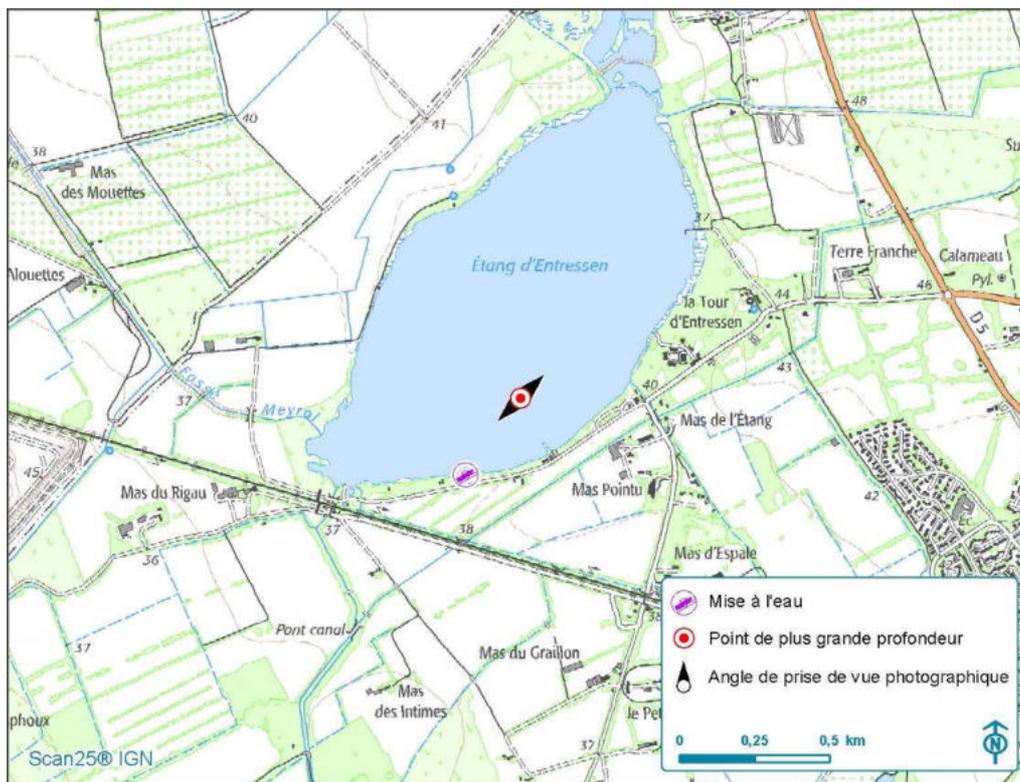
Entressen (Y4305143)	Phase terrain					Phase Laboratoire
	1	2	3	IBML Phytobenthos	4	
<b>Campagnes</b>						
<b>Dates</b>	<b>07/03/2016</b>	<b>11/05/2016</b>	<b>11/07/2016</b>	<b>Juillet/août 2016</b>	<b>26/09/2016</b>	
Physicochimie eau	Aquascop	Aquascop	Aquascop	-	Aquascop	Labo CARSO
Physicochimie sédiment	-	-	-	-	Aquascop	LDA26
Phytoplancton	Aquascop	Aquascop	Aquascop	-	Aquascop	Aquascop
Macrophytes (IBML)	-	-	-	Aquascop 11-12/07/2016	-	Aquascop
Phytobenthos				DREAL PACA 18/08/2016		DREAL PACA

## 2.2. INVESTIGATIONS PHYSICOCHIMIQUES

Les paramètres physico-chimiques analysés dans l'eau sont suivis lors de quatre campagnes calées aux différentes phases du cycle annuel de fonctionnement du plan d'eau (entre février et octobre). Les dates d'intervention sont mentionnées au paragraphe 2.1. A chaque campagne, sont réalisés au point de plus grande profondeur :

- un profil vertical des paramètres physico-chimiques de terrain : température, conductivité, oxygène dissous (en mg/l et % saturation) et pH ;
- des échantillons d'eau dans la zone euphotique pour analyses (physico-chimie, micropolluants, pigments chlorophylliens),
- des échantillons d'eau dans la zone de fond pour analyses (physico-chimie, micropolluants).

Les paramètres physicochimiques analysés dans le sédiment sont suivis uniquement lors de la dernière campagne (automne).



Localisation du point d'échantillonnage dans la zone de plus grande profondeur

### 2.2.1. Mesures in situ

Lors des 4 campagnes, un relevé in situ des paramètres température, conductivité, oxygène (en concentration et en % de saturation) et pH selon un profil vertical est réalisé au point de plus grande profondeur.

Ce point de mesure est généralement connu (fiche station mise à disposition du bureau d'étude par l'Agence de l'eau). Il est atteint à l'aide d'une embarcation équipée d'un échosondeur associé à un GPS. Arrivé sur site, le bateau est maintenu dans le même secteur pendant toute la durée des relevés (ancrage).

Les mesures sont réalisées à l'aide d'une sonde multiparamètres de marque HYDROLAB type DS5 équipée d'un câble de 100 mètres. Les relevés, réalisés tous les mètres, sont enregistrés sur un assistant numérique personnel (PDA) associé à la sonde.

La transparence est mesurée à l'aide d'un disque de Secchi de diamètre 20 cm (dessins ¼ noir, ¼ blanc); 3 mesures sont réalisées consécutivement ; la valeur retenue est la moyenne des 3 mesures.

### 2.2.2. Prélèvements d'eau

Lors des 4 campagnes, on réalise des prélèvements d'eau pour les analyses chimiques :

- un échantillonnage intégré dans la zone euphotique. Celle-ci est égale à 2,5 fois la transparence mesurée avec le disque de Secchi ;
- un échantillonnage de l'eau du fond (environ 1 mètre au-dessus du fond).

Etant donné les très faibles valeurs de transparence observées sur l'étang d'Entressen, les prélèvements d'eau pour analyses chimiques (physico-chimie classique, micropolluants et pigments chlorophylliens) ont tous été effectués à l'aide d'une bouteille intégratrice de type Niskin revêtue de Téflon (volume de 2,6 litres). Pour constituer l'échantillon de zone euphotique, plusieurs prélèvements ponctuels successifs, permettant de couvrir l'ensemble de la zone euphotique ont été réalisés. Ils sont ensuite mélangés dans un seau en inox avant de remplir (à l'aide d'un entonnoir inox et d'un béccher inox) les flacons fournis par le laboratoire d'analyses (CARSO).

### 2.2.3. Prélèvement de sédiment

Les sédiments sont prélevés une fois par an lors de la 4<sup>ème</sup> et dernière campagne au point de plus grande profondeur.

L'échantillonnage se fait à l'aide d'une benne Eckman en acier inoxydable, qui permet de prélever la couche superficielle du sédiment (de préférence les plus récents donc les 2 premiers centimètres). 3 à 4 « coups » de benne sont effectués sur le site de prélèvement. Les sous-échantillons sont transférés directement dans les flacons fournis par le laboratoire d'analyses (LDA26), à l'aide d'une cuillère inox, en évitant tout contact avec les parois de l'appareil préleveur.

### 2.2.4. Transfert et analyse des échantillons

Les échantillons pour analyses chimiques sont stockés dans des glacières avec réfrigérants, fournies par les laboratoires d'analyse. Ces glacières sont portées le jour même<sup>1</sup> au dépôt du transporteur TNT le plus proche du site pour le laboratoire CARSO ou par Chronopost pour le laboratoire LDA26. Les échantillons parviennent au laboratoire d'analyses dans les 24 heures suivant le prélèvement.

Les échantillons d'eau ont été analysés par le Laboratoire CARSO à Lyon et les échantillons de sédiments par le Laboratoire Départemental d'Analyses de la Drôme (LDA 26).

## 2.3. INVESTIGATIONS BIOLOGIQUES

Dans le cadre du suivi 2016, les investigations hydrobiologiques concernant ce plan d'eau comprennent 3 volets :

- l'étude des peuplements phytoplanctoniques : protocole standardisé d'échantillonnage, de conservation, d'observation et de dénombrement du phytoplancton en plan d'eau pour la mise en œuvre de la DCE, v3.3.1, Cemagref, septembre 2009 ;
- l'étude des peuplements de macrophytes : norme XP T90-328 « échantillonnage des communautés de macrophytes en plan d'eau, décembre 2010 » ;
- l'étude des peuplements de diatomées benthiques (phytobenthos) selon le protocole : « Echantillonnage des communautés de phytobenthos en plans d'eau », Irstea REBX, version 1.2 de février 2013.

### 2.3.1. Phytoplancton

L'analyse du phytoplancton est réalisée à partir d'un prélèvement d'eau de la zone euphotique (même échantillon que pour les analyses chimiques).

Etant donné les très faibles valeurs de transparence observées sur l'étang d'Entressen, les prélèvements d'eau pour l'analyse du phytoplancton ont été effectués à l'aide d'une bouteille intégratrice de type Niskin revêtue de Téflon (volume de 2,6 litres). Pour constituer l'échantillon de zone euphotique, plusieurs prélèvements ponctuels successifs, permettant de couvrir l'ensemble de la zone euphotique ont été réalisés. Ils sont ensuite mélangés dans un seau en inox. Un aliquote de l'échantillon sert à l'analyse du phytoplancton ; il est fixé au lugol pour la bonne conservation des algues. Un autre aliquote de l'échantillon sert à l'analyse de la chlorophylle a ; il est filtré sur site à l'aide d'une pompe à vide électrique ou manuelle (filtration sur un filtre d'acétate de cellulose de 0,7 µm de porosité).

En complément de ce prélèvement d'eau, un trait de filet est effectué verticalement sur toute la hauteur de la zone euphotique de manière à intégrer le phytoplancton présent. Cet échantillon qualitatif peut le cas échéant servir de témoin au laboratoire pour vérifier certaines identifications réalisées sur l'échantillon brut (eau).

<sup>1</sup> Sauf exceptions pour quelques sites isolés.

Le dosage de la chlorophylle et des phéopigments est confié au laboratoire d'analyses CARSO (même envoi que pour les analyses chimiques d'eau).

La composition du phytoplancton est analysée dans le laboratoire AQUASCOP selon la norme NF EN 15204 correspondant à la méthode d'Utermöhl adoptée au niveau européen et suivant les spécifications particulières du protocole standardisé mis en œuvre pour la DCE version 3.3.1, septembre 2009.

Les dénombrements sont réalisés par comptage à l'espèce dans la mesure du possible. Le comptage est effectué au microscope inversé après sédimentation dans une cuve d'Utermöhl (1958). L'outil de comptage PHYTOBS est utilisé pour le dénombrement du phytoplancton, dont les résultats sont exprimés par taxon en nombre de cellules/ml et en biovolumes ( $\text{mm}^3/\text{l}$ ).

L'Indice Planctonique LACustre (IPLAC) est calculé grâce à l'outil de comptage phytobs.

L'ancien indice planctonique IPL est donné à titre indicatif pour faciliter le suivi de la chronique.

### 2.3.2. Macrophytes

L'analyse des macrophytes est réalisée essentiellement sur le terrain. Dans un premier temps, un positionnement des relevés de rive est réalisé selon le protocole de Jensen : une ligne de base est positionnée sur la plus grande longueur du plan d'eau. Des profils, dont le nombre est fonction de la surface et du périmètre du plan d'eau, sont positionnés perpendiculairement à cette ligne. Le point de contact du profil avec la rive constituera le point central des unités d'observation. Un choix est ensuite réalisé parmi ces positions selon des critères précisés dans la norme.

Les relevés se font sur une unité d'observation (UO) pour chaque type de rive, ce qui représente au moins 3 unités d'observation<sup>2</sup> par plan d'eau. Une unité d'observation se compose :

- d'un relevé de la végétation de la zone littorale explorable à pied sur au moins 100 mètres ;
- des relevés sur 3 profils perpendiculaires à la rive dans le secteur du relevé de la zone littorale ; leur longueur est d'au moins 20 m et au maximum de 100 m.

Pour chacun des taxons rencontrés lors du relevé de rive ou d'un point contact sur le transect, un indice d'abondance de 1 à 5 est affecté.

La détermination des différents taxons est réalisée sur le terrain. Cependant, les végétaux qui nécessitent une observation à la loupe binoculaire et/ou au microscope (algues, bryophytes, phanérogames de petite taille...) sont conservés à l'alcool puis déterminés au laboratoire.

### 2.3.3. Phytobenthos

L'analyse des communautés de diatomées benthiques (ou phytobenthos) est appliquée aux plans d'eau naturels ou d'origine anthropique faiblement marnants. Cet échantillonnage est par principe associé à l'application de l'IBML puisque c'est au niveau des unités d'observations des macrophytes que sont réalisés les prélèvements de diatomées.

L'échantillonnage consiste à prélever séparément, pour chaque UO sélectionnée, 2 types de supports immergés hébergeant des diatomées benthiques :

- les tiges de macrophytes (préférentiellement héliophytes) ;
- les substrats durs minéraux.

Les diatomées sont ensuite conservées séparément par UO et par type de support dans un flacon additionné de conservateur avant traitement au laboratoire selon la norme NF T90-354 d'avril 2016 (IBD).

---

<sup>2</sup> minimum 8 pour des plans d'eau de superficie supérieure à 10 km<sup>2</sup>

### 3. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

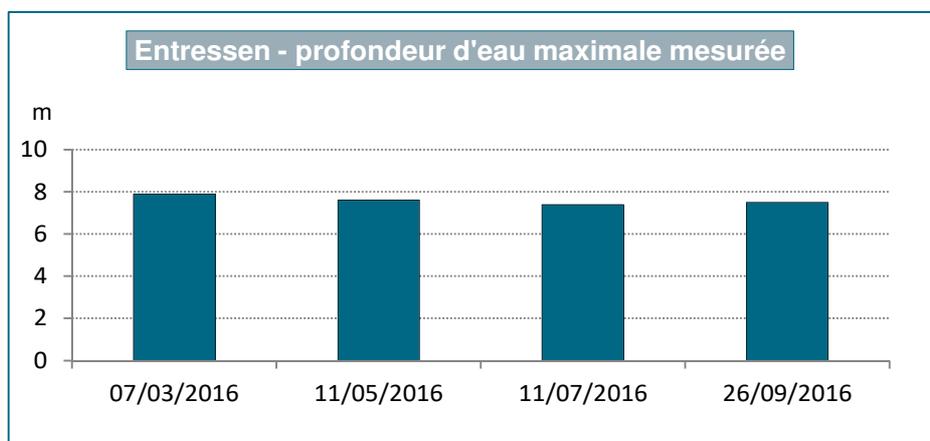
#### 3.1. INVESTIGATIONS PHYSICOCIMIQUES

Les comptes-rendus des campagnes de prélèvements figurent en annexe 4.3.

##### 3.1.1. Analyses des eaux du plan d'eau

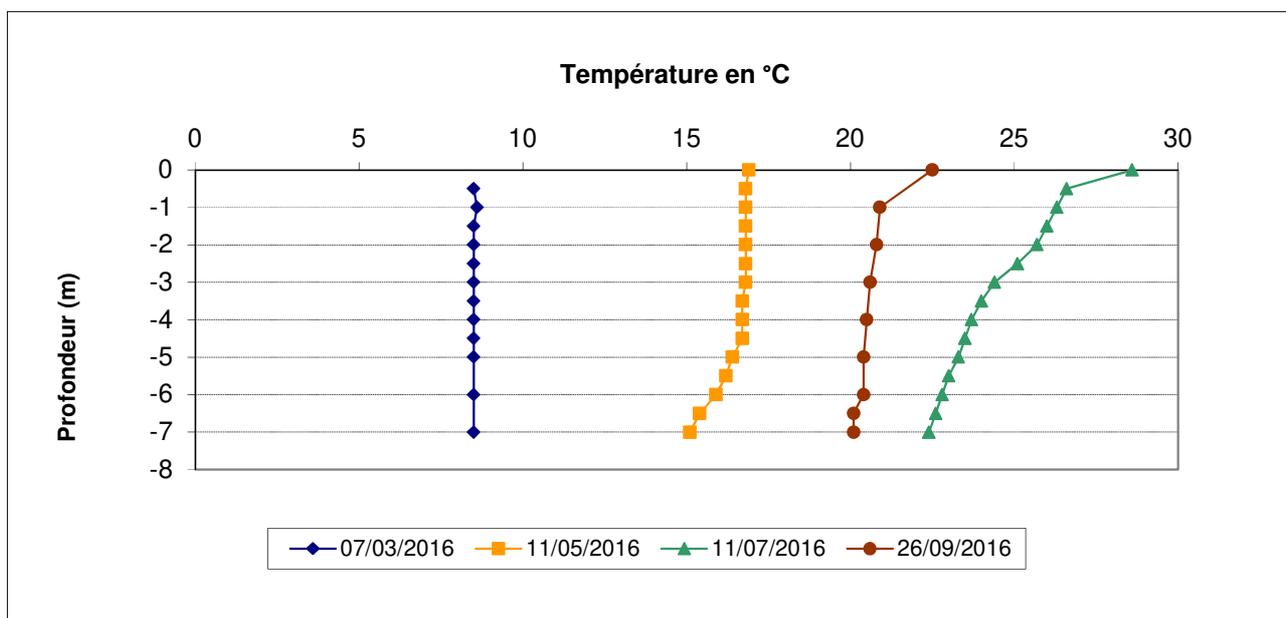
###### 3.1.1.1. Evolution de la profondeur

En 2016, le marnage mesuré lors des 4 campagnes a été au maximum de 1 m, avec une cote haute au mois de mars, suivi d'un abaissement progressif au cours de l'été et d'un remplissage rapide en septembre à la faveur d'orages ponctuels. La hauteur d'eau dans la zone la plus profonde a oscillé entre 7,5 et 7,9 m.

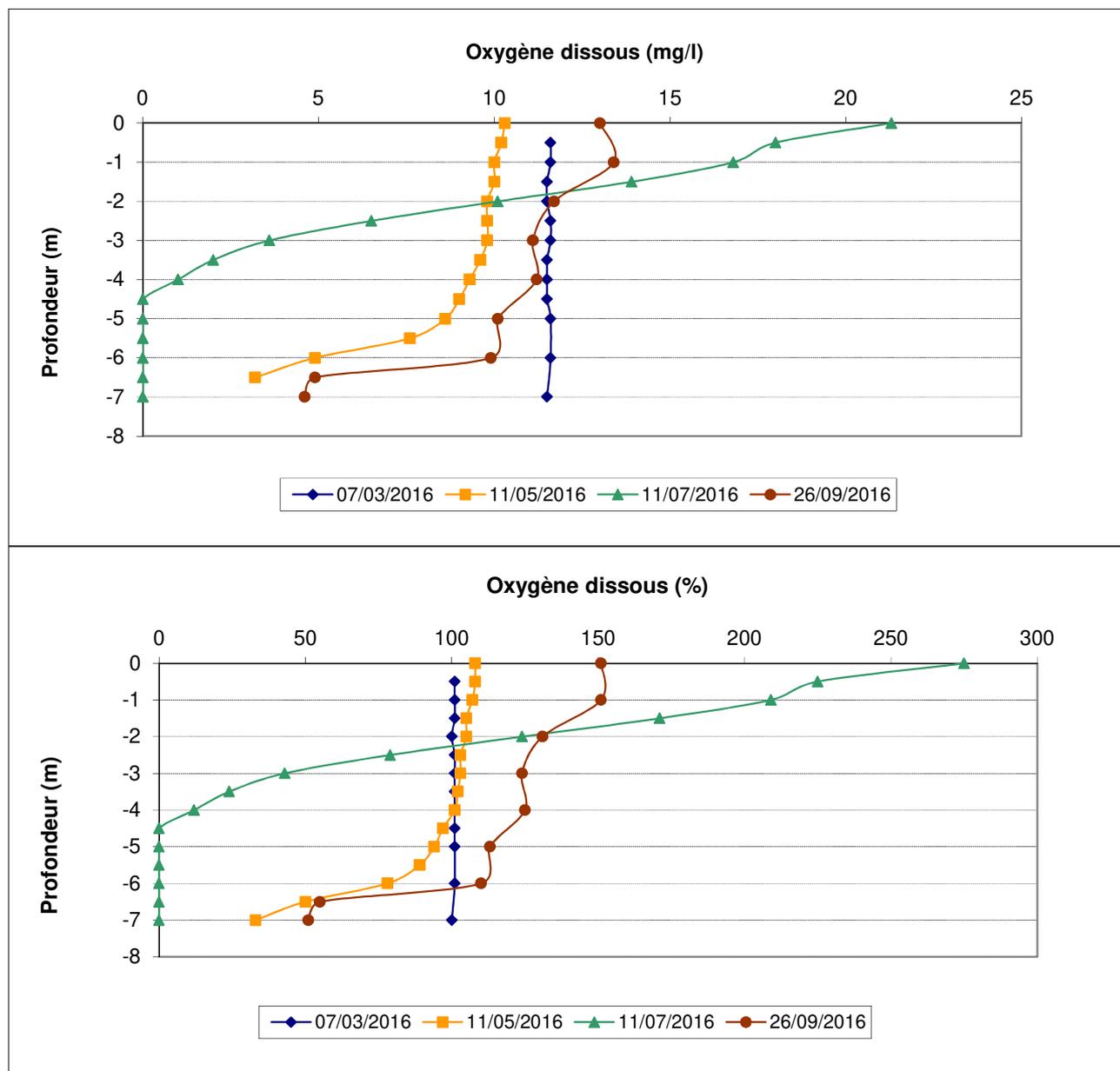


###### 3.1.1.2. Profils verticaux et évolution saisonnière

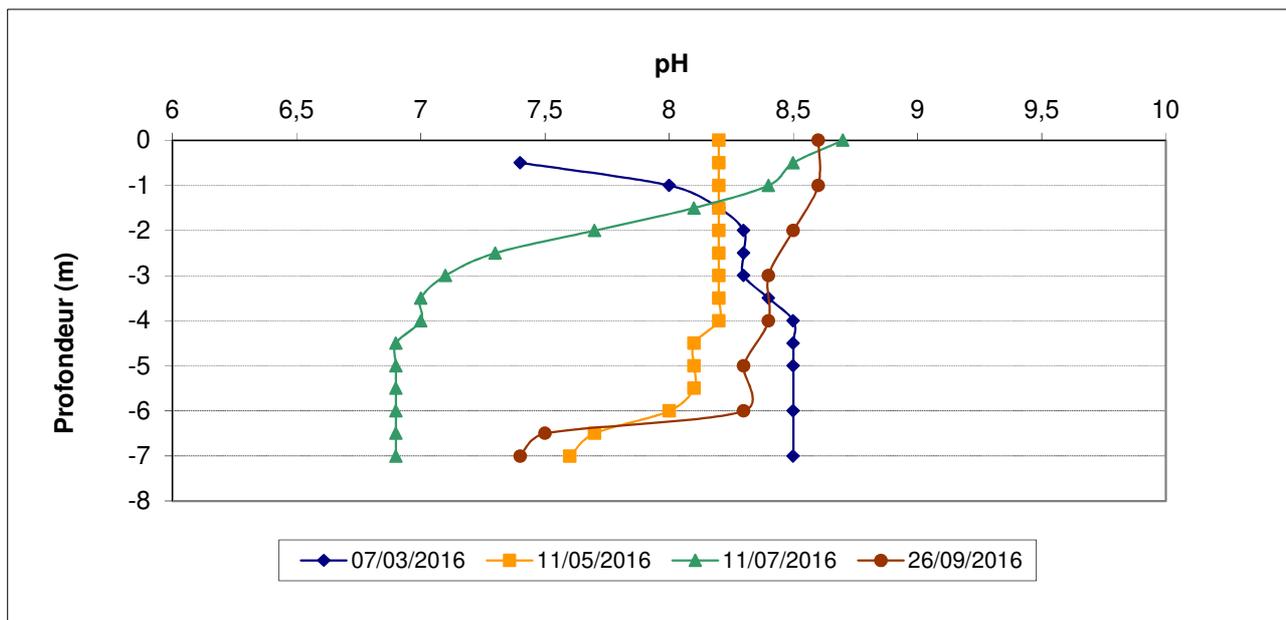
Le suivi comprend des relevés in situ des paramètres température, conductivité, oxygène (en concentration et en % saturation) et pH selon un profil vertical au point de plus grande profondeur, ceci lors de 4 campagnes. Les graphiques regroupant ces résultats pour chaque paramètre lors des 4 campagnes sont présentés ci-après :



En raison de la faible profondeur de la retenue, la température de la colonne d'eau évolue au cours de l'année avec celle de l'air sans stratification thermique. En hiver, l'eau est froide (8,5°C environ) puis se réchauffe jusqu'à un maximum mesuré en juillet de 28,6°C en surface et de 22,4°C au fond.

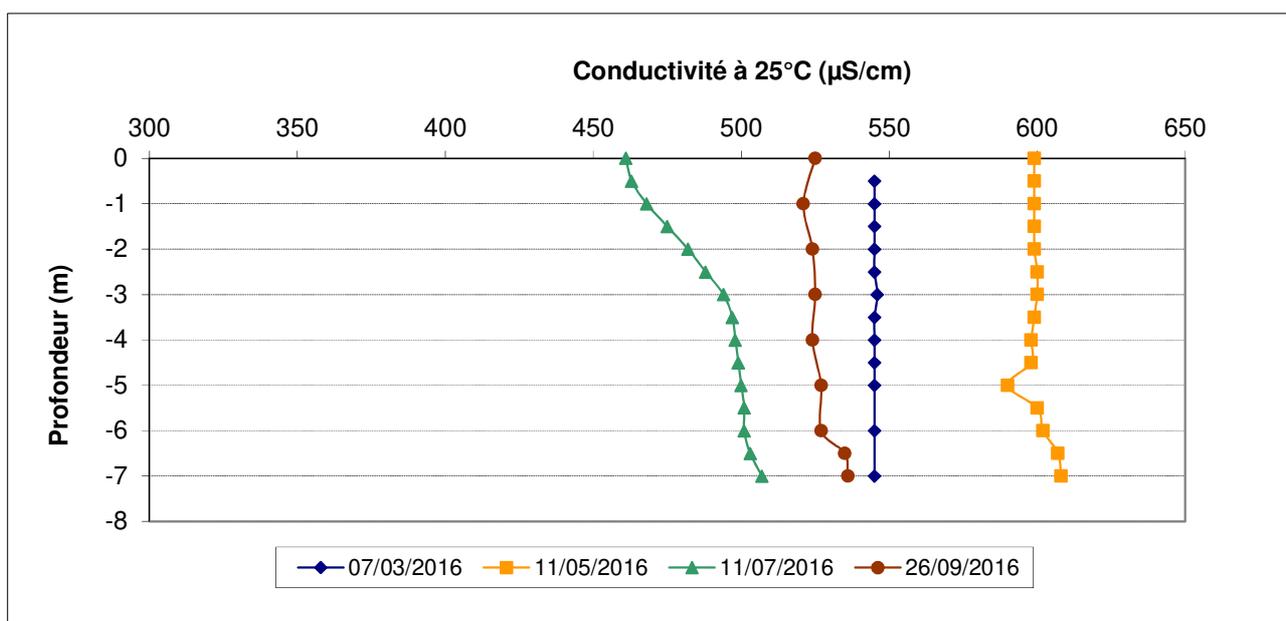


Au mois de mars, la colonne d'eau est homogène et saturée en oxygène jusqu'au fond. Au printemps, on observe une légère sursaturation en surface associée à une désoxygénation de la zone profonde. En été, le développement de l'activité photosynthétique est très élevé et entraîne une stratification marquée du taux d'oxygène dissous caractéristique d'une forte eutrophisation. En surface le taux d'oxygène dissous présente une sursaturation supérieure à 270 % ! Il diminue rapidement avec la profondeur pour atteindre une valeur nulle à partir de 4,5 m de profondeur. En septembre, le bloom algal se poursuit avec la conservation d'une nette sursaturation en surface (entre 0 et 6 m de profondeur), mais la colonne d'eau semble s'être mélangée, puisqu'on observe une réoxygénation partielle (50%) de la zone de fond.



A la fin de l'hiver, le pH de la colonne d'eau est basique mais présente une forte amplitude avec une valeur de 7,4 en surface et de 8,5 au fond, peut-être lié à des précipitations ou des apports d'eau qui auraient acidifiés la zone de surface ? Au printemps sous l'effet de l'activité photosynthétique on observe une inversion du profil du pH avec une augmentation du pH en surface et une diminution au fond. Ce phénomène s'accroît en juillet à la faveur du bloom algal avec une stratification du pH dans la colonne d'eau caractérisée par augmentation jusqu'à 8,7 en surface et une acidification de la zone profonde anoxique (6,8).

En septembre, le mélange de la colonne d'eau et la poursuite du bloom algal se traduit par une valeur de pH élevée entre 0 et 6 m et une augmentation du pH dans la zone de fond en relation avec sa ré oxygénation partielle.



La conductivité est élevée (forte minéralisation liée à la nature calco-carbonatée des terrains). Elle est relativement homogène dans la colonne d'eau hormis pour la campagne de juillet où les valeurs mesurées sont plus élevées dans la couche profonde, ce qui est à mettre en relation avec le processus de décomposition de la biomasse algale (minéralisation).

### 3.1.1.3. Paramètres de constitution et typologie

Les paramètres de minéralisation sont mesurés sur les échantillons intégrés et de fond de toutes les campagnes en 2016 (parallèlement avec les MPO, certains paramètres de minéralisation étant nécessaires pour évaluer la biodisponibilité de plusieurs métaux pris en compte dans le calcul de l'état chimique et pour évaluer la classe d'état des polluants spécifiques de l'état écologique). Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Minéralisation - eau											
Entressen			Limite quantification	07/03/2016		11/05/2016		11/07/2016		26/09/2016	
Code plan d'eau : Y4305143				intégré	fond	intégré	fond	intégré	fond	intégré	fond
Dureté	1345	°F	0,5	26,9	27,1	28,7	29	19,9	22,9	22,3	20,6
TAC	1347	°F	0	17,45	17,75	18,75	18,55	10,05	13,9	11,95	12
Bicarbonates	1327	mg(HCO <sub>3</sub> )/L	6,1	192	217	196	199	123	170	121	145
Calcium	1374	mg(Ca)/L	0,1	86,5	87,3	90,1	91,3	57,3	68,2	65,3	60,4
Magnésium	1372	mg(Mg)/L	0,05	12,81	12,91	14,88	15,03	13,47	14,17	14,39	13,34
Sodium	1375	mg(Na)/L	0,2	16,7	16,8	17,5	17,4	18,4	24,6	18,1	16,9
Potassium	1367	mg(K)/L	0,1	2,6	2,6	2,6	2,6	1,7	3,2	2,9	2,4
Chlorures	1337	mg(Cl)/L	0,1	25,2	25,2	26,1	25,6	26,3	26,2	26	25,7
Sulfates	1338	mg(SO <sub>4</sub> )/L	0,2	105	110	108	109	108	108	109	108
Fluorures	7073	mg(F)/L	0,05	0,09	0,09	0,11	0,11	0,1	0,1	0,11	0,11

Les résultats indiquent une eau dure et très minéralisée, chargée en chlorures, sulfates, calcium,... en relation avec la nature calcaire des terrains environnants et potentiellement aussi d'origine anthropique en raison de l'occupation du sol (activité agricole et industrielle).

### 3.1.1.4. Paramètres classiques

Le tableau suivant présente les résultats des analyses d'eau (hors micropolluants) lors des 4 campagnes réalisées en 2016.

Physico-chimie - eau											
Entressen			Limite quantification	07/03/2016		11/05/2016		11/07/2016		26/09/2016	
Code plan d'eau : Y4305143				intégré	fond	intégré	fond	intégré	fond	intégré	fond
Turbidité	1295	NFU	0,1	21	23	16	22	35	15	31	27
MeS	1305	mg/L	1	13	14	11	11	31	9,9	23	18
Carbone organique	1841	mg(C)/L	0,2	2,3	2,4	3	2,9	4,2	3,4	3,5	3,3
DCO	1314	mg(O <sub>2</sub> )/L	20	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	31	<LQ	44	25
DBO	1313	mg(O <sub>2</sub> )/L	0,5	4	3	2,7	2,3	9	2,6	12	6
Azote Kjeldahl	1319	mg(N)/L	0,5	1,1	0,92	0,87	0,8	1,9	1,1	1,5	1,7
Ammonium	1335	mg(NH <sub>4</sub> )/L	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<LQ	0,24	0,02	0,01
Nitrates	1340	mg(NO <sub>3</sub> )/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Nitrites	1339	mg(NO <sub>2</sub> )/L	0,01	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Phosphates	1433	mg(PO <sub>4</sub> )/L	0,01	0,02	0,01	0,08	0,08	0,02	0,17	0,08	0,1
Phosphore total	1350	mg(P)/L	0,005	0,067	0,05	0,073	0,082	0,17	0,12	0,14	0,13
Silicates	1342	mg(SiO <sub>2</sub> )/L	0,05	12	12,1	11,5	11	12	12,5	12,1	12,1
Chlorophylle a	1439	µg/L	1	2		5		42		29	
Phéopigments	1436	µg/L	1	3		2		32		26	

Analyses sur eau filtrée : ammonium, nitrates, nitrites, phosphates, silice et COD

Les eaux sont turbides et chargées en matières en suspension pour toutes les campagnes aussi bien en surface qu'en profondeur. Ceci est lié à la forte production algale et à la remise en suspension des sédiments fins par brassage de ce plan d'eau peu profond par le vent.

Les concentrations en carbone organique dissous et en azote Kjeldahl sont assez élevées et plutôt constantes tout au long de l'année. En revanche, on constate que les valeurs des autres paramètres

d'évaluation de la matière organiques (DBO, DCO) sont faibles à moyennes lors des deux premières campagnes mais augmentent fortement en juillet et septembre, notamment dans la zone intégrée, en relation avec la production végétale intrinsèque au plan d'eau (biomasse phytoplanctonique).

Les formes d'azote « biodisponibles » (nitrates, nitrites et ammonium) sont peu présentes même en fin d'hiver. En revanche, le phosphore (PO<sub>4</sub> et P<sub>tot</sub>) est toujours mesuré à des concentrations supérieures à la limite de quantification. Il semble donc que le facteur limitant la production algale soit ici l'azote (et non le phosphore).

L'eau du fond de la retenue s'enrichit en phosphates en début d'été et début d'automne du fait du processus de dégradation de la matière organique et des conditions anoxiques régnant en profondeur. L'augmentation des concentrations en ammonium également observée sur les prélèvements de fond lors de ces mêmes campagnes atteste des conditions réductrices régnant durablement en profondeur.

La teneur en silice dissoute est très élevée dans l'échantillon intégré comme au fond du plan d'eau (ce sont les valeurs de loin les plus fortes parmi les 11 plans d'eau suivis en 2016).

La biomasse algale (évaluée par le dosage des pigments chlorophylliens) est assez élevée toute l'année. En effet, dès le mois de mars, on mesure des concentrations moyennes. En juillet et en septembre, lors des deux dernières campagnes les concentrations mesurées sont très élevées en cohérence avec le bloom algal observé lors des prélèvements.

### 3.1.1.5. Micropolluants minéraux

Le tableau suivant présente les résultats des analyses de micropolluants minéraux dosés dans l'eau lors des 4 campagnes réalisées en 2016.

Micropolluants minéraux dosés dans l' eau											
Entressen			Limite quantification	07/03/2016		11/05/2016		11/07/2016		26/09/2016	
Code plan	d'eau	:		intégré	fond	intégré	fond	intégré	fond	intégré	fond
Y4305143											
Aluminium	1370	µg(Al)/L	2	<LQ	<LQ	2,1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Antimoine	1376	µg(Sb)/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Argent	1368	µg(Ag)/L	0,01	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Arsenic	1369	µg(As)/L	0,5	0,6	0,5	0,7	0,7	0,9	1	1,2	1
Baryum	1396	µg(Ba)/L	0,5	50,4	48,7	54,3	53,8	27,7	28,1	33,3	37,6
Beryllium	1377	µg(Be)/L	0,01	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Bore	1362	µg(B)/L	10	18	18	17	18	<LQ	<LQ	15	18
Cadmium	1388	µg(Cd)/L	0,01	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Chrome	1389	µg(Cr)/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Cobalt	1379	µg(Co)/L	0,05	0,09	0,09	0,1	0,09	0,06	0,06	0,05	0,06
Cuivre	1392	µg(Cu)/L	0,1	0,41	0,47	0,58	0,44	0,5	0,36	0,53	0,35
Etain	1380	µg(Sn)/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Fer	1393	µg(Fe)/L	1	2,6	2,8	2	2,3	<LQ	<LQ	1,5	1,7
Manganèse	1394	µg(Mn)/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	2,6	<LQ	<LQ
Mercure	1387	µg(Hg)/L	0,01	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Molybdène	1395	µg(Mo)/L	1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Nickel	1386	µg(Ni)/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Plomb	1382	µg(Pb)/L	0,05	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Sélénium	1385	µg(Se)/L	0,1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Tellure	2559	µg(Te)/L	0,5	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Thallium	2555	µg(Tl)/L	0,01	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Titane	1373	µg(Ti)/L	0,5	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	2,3	1,9
Uranium	1361	µg(U)/L	0,05	1,04	0,93	1,07	1,08	0,91	0,93	0,8	0,85
Vanadium	1384	µg(V)/L	0,1	0,91	0,94	1,17	1,1	0,89	0,84	0,84	0,78
Zinc	1383	µg(Zn)/L	1	<LQ	1,07	<LQ	<LQ	1,19	<LQ	<LQ	<LQ

Analyses sur eau filtrée

7 micropolluants minéraux sont détectés dans l'eau lors de toutes les campagnes (**arsenic, baryum, cobalt, cuivre, titane, uranium et vanadium**). Ces éléments proviennent en grande partie du fond géochimique naturel des terrains environnants et sont retrouvés avec des concentrations relativement faibles et stables durant l'année. Parmi ces éléments, à noter que les concentrations en :

- arsenic augmentent légèrement et progressivement au cours de l'année aussi bien dans la zone intégrée que la zone de fond,
- titane augmentent lors de la campagne 4 aussi bien dans la zone intégrée que la zone de fond,
- baryum, cobalt et uranium diminuent légèrement et progressivement au cours de l'année aussi bien dans la zone intégrée que la zone de fond,

5 micropolluants minéraux sont détectés ponctuellement (**aluminium, bore, fer, manganèse, et zinc**). A noter que :

- le bore et le fer sont détectés lors des campagnes 1, 2 et 4 avec des concentrations « inter-campagnes » comparables laissant penser à un fond géochimique. Aussi, l'absence de détection (absence ou < LQ) lors de la campagne 3 est surprenante,
- la détection de manganèse en juillet dans la zone de fond alors anoxique pourrait provenir d'un relargage par les sédiments,
- l'aluminium et le zinc sont détectés ponctuellement mais dans des concentrations tout juste supérieure aux limites de quantifications.
- le zinc (éléments constitutifs du fond géochimique local) est détecté dans les campagnes 1 et 3, le nickel n'est détecté que lors de la campagne 1, le cadmium et le sélénium ne sont détectés que lors de la campagne 3. Leur présence lors de ces deux campagnes uniquement pourrait provenir du ruissellement des sols suite à des événements pluvieux précédents les campagnes.

Enfin, 13 éléments recherchés dans l'eau ne sont jamais détectés (concentrations inférieures aux limites de quantification) : **antimoine, argent, beryllium, cadmium, chrome, étain, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium, tellure et thallium**.

### 3.1.1.6. Micropolluants organiques

Le tableau suivant présente les résultats des analyses de micropolluants organiques dosés dans l'eau lors des 4 campagnes réalisées en 2016. Seuls figurent dans le tableau les micropolluants dont les concentrations sont supérieures aux limites de quantification. La liste des molécules recherchées en 2016 est donnée en annexe 4.1.

Micropolluants organiques mis en évidence sur eau											
Entressen			Limite quantification	07/03/2016		11/05/2016		11/07/2016		26/09/2016	
Code plan d'eau : Y4305143				intégré	fond	intégré	fond	intégré	fond	intégré	fond
Acénaphthylène	1622	µg/L	0,01	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,018	<LQ	<LQ
Acide perfluoro-octanoïque (PFOA)	5347	µg/L	0,02	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,02	<LQ
AMPA	1907	µg/L	0,02	0,152	0,164	0,257	0,319	0,414	0,342	0,276	0,312
Boscalid	5526	µg/L	0,02	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,02	<LQ
Cafeine	6519	µg/L	0,02	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,026	0,045
Carbamazepine	5296	µg/L	0,005 (0,01 campagne de septembre)	0,017	0,022	0,022	0,022	0,015	0,018	0,015	0,016
Di(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	6616	µg/L	0,4	<LQ	<LQ	0,82	<LQ	0,56	<LQ	0,44	0,54
Flonicamid	6393	µg/L	0,005	0,008	0,011	<LQ	0,006	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Formaldéhyde	1702	µg/L	1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	2	<LQ
Foséthyl aluminium	1975	µg/L	0,02	<LQ	<LQ	0,023	<LQ	<LQ	0,033	<LQ	<LQ
Glyphosate	1506	µg/L	0,02	0,023	<LQ	0,038	0,037	0,034	0,035	0,038	0,044
Irbesartan	6535	µg/L	0,005	0,005	0,006	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ

Métaldéhyde	1796	µg/L	0,02	<LQ	<LQ	0,02	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Naphtalène	1517	µg/L	0,005	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,007	<LQ	0,007	0,011
Nicotine	5657	µg/L	0,02	0,038	<LQ	<LQ	<LQ	0,035	<LQ	<LQ	<LQ
Sotalol	5424	µg/L	0,005	0,008	0,01	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Sulfaméthoxazole	5356	µg/L	0,02	<LQ	0,02	0,022	0,021	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Tramadol	6720	µg/L	0,005	0,013	0,014	0,014	0,013	0,008	0,013	0,009	0,012
Tributylphosphate	1847	µg/L	0,005	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,008	<LQ

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

Sur les 1012 substances recherchées, 19 composés micropolluants organiques ont été quantifiés lors d'au moins une des 4 campagnes.

Parmi ces composés on retrouve :

- 6 pesticides aux propriétés :
  - herbicides : Glyphosate et son dérivé AMPA, pratiquement détecté dans tous les échantillons (7/8),
  - fongicides : Foséthyl aluminium et Boscalid, utilisés notamment dans le traitement des vignes et détectés ponctuellement au cours des 3 dernières campagnes,
  - insecticides : Flonicamid, détecté lors des 2 premières campagnes car utilisés sur les cultures,
  - molluscicides : Métaldéhyde, détecté lors de la 2<sup>ème</sup> campagne,
- 5 composés pharmaceutiques : dont le Carbamazépine et le Tramadol détectés dans tous les échantillons, et l'Irbesartan, le Sotalol et le Sulfaméthoxazole détectés lors de la campagne 1 ou 2,
- 2 composés principalement utilisés dans l'industrie du plastique : Di(2-ethylhexyl)phtalate (DEHP) et plus ponctuellement le Tributylphosphate,
- 2 HAP : Naphtalène et Acétylnaphtalène, utilisés dans de nombreuses filières industrielles surtout détectés en seconde partie de suivi.

Les autres composés détectés sont :

- l'Acide perfluoro-octanoïque (PFOA), un composé synthétique utilisé comme tensio actifs notamment dans les mousses d'extincteur, détecté une fois en septembre,
- le Formaldéhyde : usages multiples dans l'industrie et résidu de combustion (carburant, charbon...),
- la Nicotine et la Caféine : composés naturels d'origine végétale utilisés dans de multiples usages anthropiques, détectés ponctuellement.

### 3.1.2. Analyse de sédiments

#### 3.1.2.1. Granulométrie

L'analyse granulométrique témoigne d'un sédiment de type « limono argilo-sableux », dominé par des fractions fines : 68 % (limons et argiles (< 63 µm)). Néanmoins, on retrouve également un peu de sable fin (< 150 µm) et des particules plus grossières (10 %).

Sédiment : composition granulométrique (%)		
Entressen		26/09/2016
Code plan d'eau : Y4305143		
Classe granulométrique (µm)		%
Fraction <20 µm	6228	33
Fraction de 20 à 63 µm	3054	34,8
Fraction de 63 à 150 µm	7042	17,8
Fraction de 150 à 200 µm	7043	4,7
Fraction >200 µm	7044	9,7

### 3.1.2.2. Physicochimie du sédiment

Les analyses de physico-chimie classique sur la fraction solide (MS de particules < 2mm) et sur l'eau interstitielle du sédiment sont reportées dans les tableaux ci-après.

La teneur en matière organique du sédiment est très faible : perte au feu égale à 3,3 % de la matière sèche. En effet, les sédiments présentent des concentrations en matière organique et en phosphore moyennes (carbone organique et Phosphore total) à faibles (azote Kjeldahl).

Le rapport C/N est élevé (27) et associé à une faible teneur en matière organique du sédiment, cela pourrait exprimer l'accumulation de débris organiques peu biodégradables au niveau du compartiment sédimentaire (matériel périphérique, littoral et apports terrigènes, matériel macrophytique en voie de décomposition). Dans ce milieu à forte productivité primaire, le matériel phytoplanctonique (à C/N bas) serait alors en grande partie transformé dans la colonne d'eau avant sédimentation. Le brassage régulier de cette masse d'eau localisée dans un secteur très venté pouvant favoriser ce processus de minéralisation.

Sédiment : fraction solide < 2 mm - 26/09/2016				
Entressen			Limite quantification	concentrations
Code plan d'eau : Y4305143				
Matière Sèche Minérale	5539	% MS	-	96,7
Perte au feu à 550°C	6578	% MS	-	3,3
Matière sèche à 105°C	1307	%	-	73,8
Carbone Organique	1841	mg(C)/kg MS	1000	49700
Ammonium	1335	mg(N)/kg MS	200	<LQ
Azote Kjeldahl	1319	mg(N)/kg MS	1000	1822
Phosphore total	1350	mg(P)/kg MS	1	864,5

L'eau interstitielle contient les minéraux facilement mobilisables dans les sédiments. Les concentrations mesurées sont plutôt élevées et indiquent un fort potentiel de relargage de ces éléments à l'interface eau/sédiment, favorisé par l'absence d'oxygène dissous au fond du plan d'eau en période estivale.

Eau interstitielle du sédiment - 26/09/2016				
Entressen			Limite quantification	concentrations
Code plan d'eau : Y4305143				
Ammonium	1335	mg(NH <sub>4</sub> )/L	0,5	12,8
Orthophosphates	1433	mg(PO <sub>4</sub> )/L	0,1	5,3
Phosphore total	1350	mg(P)/L	0,01	1,81

Analyses sur eau filtrée : ammonium, phosphates

### 3.1.2.3. Micropolluants minéraux

Les sédiments sont riches en aluminium, fer, manganèse et titane. Parmi les métaux lourds, les concentrations mesurées ne suggèrent pas de pollution particulière.

Sédiment : Micropolluants minéraux – 26/09/2016				
Entressen			Limite quantification	concentrations
Code plan d'eau : Y4305143				
Aluminium	1370	mg(Al)/kg MS	10	24930
Antimoine	1376	mg(Sb)/kg MS	0,2	0,5
Argent	1368	mg(Ag)/kg MS	0,2	<LQ
Arsenic	1369	mg(As)/kg MS	0,2	4,3
Baryum	1396	mg(Ba)/kg MS	0,4	206,7
Beryllium	1377	mg(Be)/kg MS	0,2	0,8
Bore	1362	mg(B)/kg MS	1	43
Cadmium	1388	mg(Cd)/kg MS	0,2	0,2
Chrome	1389	mg(Cr)/kg MS	0,2	41,9
Cobalt	1379	mg(Co)/kg MS	0,2	6,1
Cuivre	1392	mg(Cu)/kg MS	0,2	24,2

Etain	1380	mg(Sn)/kg MS	0,2	2,4
Fer	1393	mg(Fe)/kg MS	10	17630
Manganèse	1394	mg(Mn)/kg MS	0,4	666,5
Mercure	1387	mg(Hg)/kg MS	0,02	0,15
Molybdène	1395	mg(Mo)/kg MS	0,2	0,5
Nickel	1386	mg(Ni)/kg MS	0,2	24,2
Plomb	1382	mg(Pb)/kg MS	0,2	19,5
Sélénium	1385	mg(Se)/kg MS	0,2	1,3
Tellure	2559	mg(Te)/kg MS	0,2	<LQ
Thallium	2555	mg(Tl)/kg MS	0,2	0,3
Titane	1373	mg(Ti)/kg MS	1	1392
Uranium	1361	mg(U)/kg MS	0,2	1,4
Vanadium	1384	mg(V)/kg MS	0,2	42,8
Zinc	1383	mg(Zn)/kg MS	0,4	72,6

### 3.1.2.4. Micropolluants organiques

Le tableau ci-dessous rassemble les micropolluants organiques dont la concentration est supérieure à la limite de quantification. La liste de l'ensemble des substances analysées est fournie en annexe 4.2.

18 substances de micropolluants organiques sont quantifiées dans les sédiments de l'étang d'Entressen :

- 7 substances appartenant aux PCB (polychlorobiphényles) sont mesurées pour une concentration totale faible : 17 µg/kg.
- 10 hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont quantifiés pour une concentration totale assez faible de 329 µg/kg.
- 1 phtalate : le DEHP également quantifié dans l'eau de fond présente la concentration la plus élevée avec 247 µg/kg.

A signaler la détection non quantifiable du toluène.

Sédiment : Micropolluants organiques détectés – 26/09/2016				
Entressen			Limite quantification	concentrations
Code plan d'eau : Y4305143				
Anthracène	1458	µg/kg	10	13
Benzo (a) Anthracène	1082	µg/kg	10	26
Benzo (a) Pyrène	1115	µg/kg	10	29
Benzo (b) Fluoranthène	1116	µg/kg	10	56
Benzo (ghi) Pérylène	1118	µg/kg	10	31
Benzo (k) Fluoranthène	1117	µg/kg	10	17
Chrysène	1476	µg/kg	10	30
DEHP	6616	µg/kg	100	247
Fluoranthène	1191	µg/kg	40	61
Indéno (123c) Pyrène	1204	µg/kg	10	24
Pyrène	1537	µg/kg	40	42
PCB 101	1242	µg/kg	1	2
PCB 105	1627	µg/kg	1	1
PCB 118	1243	µg/kg	1	3
PCB 138	1244	µg/kg	1	4
PCB 153	1245	µg/kg	1	4
PCB 170	1626	µg/kg	1	1
PCB 180	1246	µg/kg	1	2
Toluène	1278	µg/kg	5	<LQ*

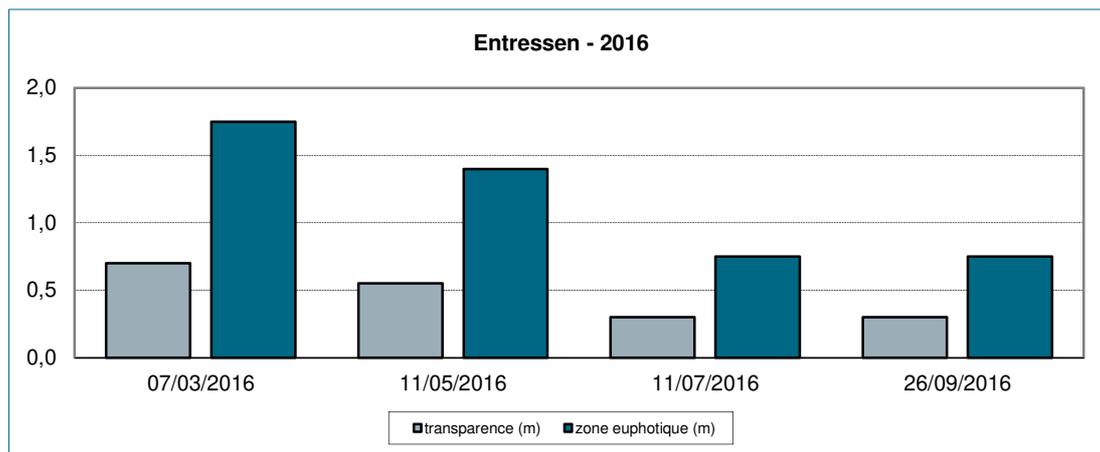
\* Non quantifiable mais valeur supérieure au seuil de détection

## 3.2. PHYTOPLANCTON

### 3.2.1. Importance de la zone euphotique

L'échantillonnage du phytoplancton a été réalisé par un prélèvement intégré dans la zone euphotique<sup>3</sup>.

Le graphique suivant présente l'évolution saisonnière de la transparence mesurée au disque de Secchi et de la zone euphotique



La transparence est très réduite toute l'année. Elle varie entre 0,7 et 0,3 m. Lors des 4 campagnes 2016, la zone de production algale (zone euphotique) est inférieure à 1,7 m pour un plan d'eau d'environ 8 m de profondeur maximale. D'après les observations de terrain, l'eau est très colorée (marron/verte), témoignant d'une forte production algale et confirmée par les comptages phytoplanctoniques (cf paragraphe 3.2.3). A noter une diminution de la transparence lors des deux dernières campagnes en relation avec le bloom algal observé lors des prélèvements.

### 3.2.2. Biomasse phytoplanctonique

Le tableau ci-dessous rappelle les teneurs en pigments chlorophylliens par campagne.

Entressen			Limite quantification	Concentrations dans l'échantillon intégré			
Code plan d'eau : Y4305143				07/03/2016	11/05/2016	11/07/2016	26/09/2016
Chlorophylle a	1439	µg/L	1	2	5	42	29
Phéopigments	1436	µg/L	1	3	2	32	26

La biomasse algale (évaluée par le dosage des pigments chlorophylliens) est assez élevée toute l'année. En effet, dès le mois de mars, on mesure des concentrations non négligeables (somme de chlorophylle a + phéopigments de 5 à 7 µg/l).

En juillet et en septembre, lors des deux dernières campagnes les concentrations mesurées sont très élevées témoignant du bloom algal également observé lors des prélèvements.

<sup>3</sup> La zone euphotique est égale à 2,5 fois la transparence.

### 3.2.3. Listes floristiques et densités

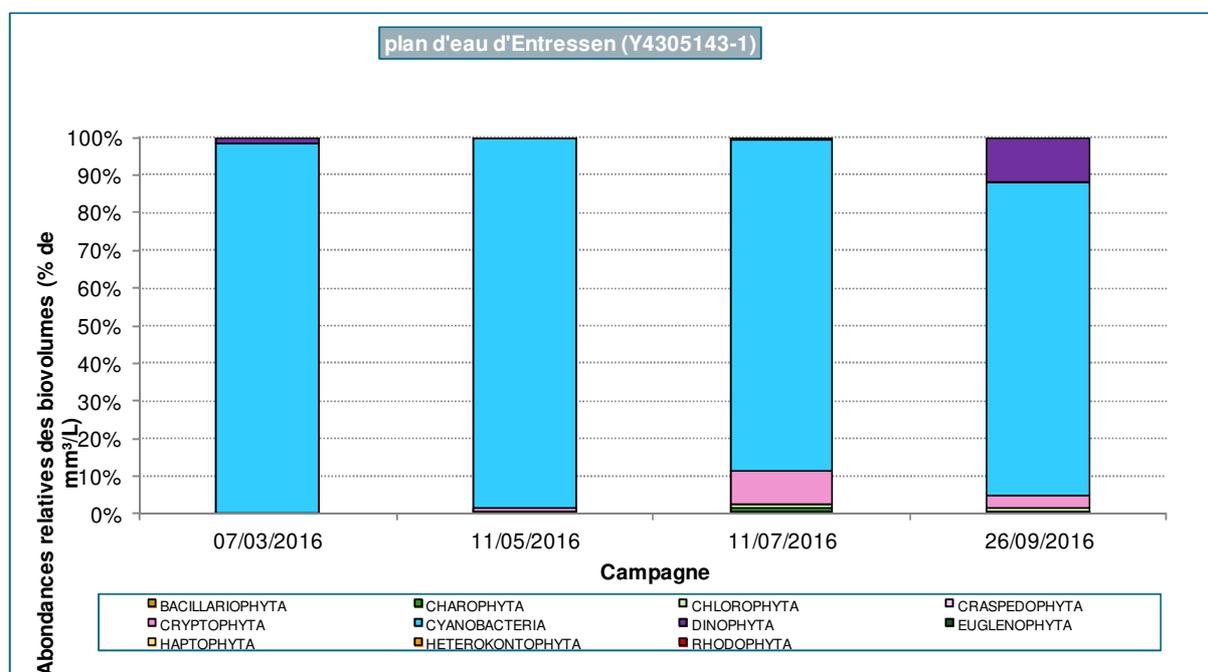
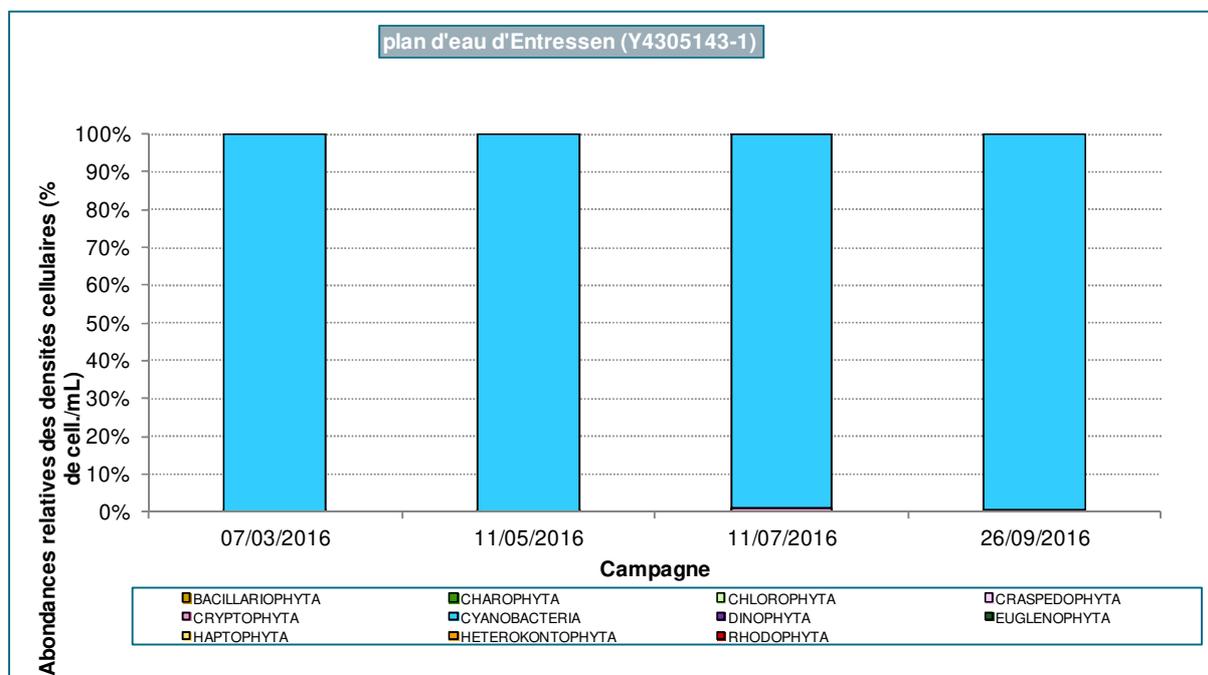
Le tableau ci-après présente la composition phytoplanctonique (taxons et densité en nombre de cellules par ml) pour les 4 campagnes.

Composition du phytoplancton dans le plan d'eau d'Entressen (Y4305143-1) prélèvements et déterminations AQUASCOP résultats exprimés en densité cellulaire (cell./mL)						
	Code Taxon	Code Sandre	07/03/2016	11/05/2016	11/07/2016	26/09/2016
<b>BACILLARIOPHYTA</b>						
<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>						
<i>Nitzschia</i>	NIZSPX	9804				114
<b>COSCIODISCOPHYCEAE</b>						
Diatomées centriques indéterminées	INDCEN	20160				38
Diatomées centriques indéterminées <10 µm	INDCE5	31228			82	
<b>FRAGILARIOPHYCEAE</b>						
<i>Fragilaria</i>	FRASPX	9533			82	38
<i>Ulnaria</i>	ULNSPX	9549			82	
<b>CHAROPHYTA</b>						
<b>CONJUGATOPHYCEAE</b>						
<i>Closterium acutum</i>	CLOACU	5529	84	476		229
<i>Mougeotia</i>	MOUSPX	1146				38
<i>Staurastrum planctonicum</i>	STAPLA	5483			82	
<b>CHLOROPHYTA</b>						
<b>CHLOROPHYCEAE</b>						
<i>Acutodesmus acuminatus</i>	ACUACU	33639				152
<i>Chlamydomonas</i>	CHLSPX	6016			246	
<i>Desmodesmus opoliensis</i>	DEDOPO	30006				152
<i>Monoraphidium griffithii</i>	MONGRI	5734		*	164	38
<i>Pediastrum boryanum</i>	PEDBOR	5769	*			
<i>Pediastrum duplex</i>	PEDDUP	5772		*		609
<i>Phacotus lenticularis</i>	PHTLEN	6048		38	901	
Chlorococcales indéterminées	INDCHO	24395				76
Volvocales indéterminées	INDVOL	24358			410	
<b>TREBOUXIOPHYCEAE</b>						
<i>Oocystis</i>	OOCSPX	5752		*		152
<i>Planctonema lauterbornii</i>	PLNLAU	6000		*		
<b>CRYPTOPHYTA</b>						
<b>CRYPTOPHYCEAE</b>						
<i>Cryptomonas</i>	CRYS PX	6269		209	3 602	1 105
<i>Cryptomonas marssonii</i>	CRYMAR	6273			82	
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	PLGNAN	9634		343	6 308	457
<i>Rhodomonas lacustris</i>	RHDLAC	20045		19	82	
<b>CYANOBACTERIA</b>						
<b>CYANOPHYCEAE</b>						
<i>Aphanizomenon flos-aquae Cf.</i>	APHFLS	33837			114 924	34 933
<i>Cuspidothrix issatschenkoi</i>	CUSISS	33634			1 797	
<i>Dolichospermum</i>	DOLSPX	31962			5 652	6 442
<i>Limnothrix redekei</i>	LIMRED	6448	422			
<i>Planktothrix agardhii</i>	PLAAGA	6430	708 635	576 566	674 189	754 137
<i>Pseudanabaena acicularis</i>	PSEACI	6454	3 875	43 804	83 800	18 322
<i>Pseudanabaena limnetica</i>	PSELIM	6459			55 703	8 532
<b>DINOPHYTA</b>						
<b>DINOPHYCEAE</b>						
<i>Ceratium hirundinella</i>	CERHIR	6553		*	12	190
<i>Gymnodinium</i>	GYMSPX	4925	*			
<i>Gymnodinium helveticum</i>	GYMHEL	6558	45	2		
<i>Peridinium</i>	PERSPX	6577			12	
<b>EUGLENOPHYTA</b>						
<b>EUGLENOPHYCEAE</b>						
<i>Phacus tortus</i>	PHATOR	6521		*		
<b>HAPTOPHYTA</b>						
<b>COCCOLITHOPHYCEAE</b>						
<i>Erkenia subaequiciliata</i>	ERKSUB	6149			491	
<b>INDETERMINES</b>						
<b>INDETERMINES (classe)</b>						
Taxons indéterminés	INDTAX	(vide)			655	
<b>Densité Cellulaire totale (nb. de cellules/mL)</b>			<b>713 061</b>	<b>621 458</b>	<b>949 356</b>	<b>825 755</b>
<b>Richesse taxonomique (nb. de taxons identifiés)</b>			<b>5</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>19</b>

\* taxon observé dans l'échantillon issu du prélèvement au filet

### 3.2.4. Evolution saisonnière des groupes algaux

Les graphiques suivants présentent la répartition des différents groupes algaux (par embranchement ; basé sur la classification du logiciel Phytobs) à partir des biovolumes algaux ( $\text{mm}^3/\text{l}$ ) et des densités cellulaires ( $\text{cell./ml}$ ).



La communauté phytoplanctonique du plan d'eau d'Entressen présente des variations saisonnières et constitue une production primaire très importante.

Malgré une température de l'eau dans la zone euphotique relativement faible (environ 8°C), la campagne hivernale se caractérise par un développement important de *Planktothrix agardhii*, Cyanobacteria potentiellement toxique (708 600  $\text{cell./ml}$ ). La richesse taxonomique n'est que de 5 taxons.

Mi-mai, la densité cellulaire et le biovolume algal sont très importants, semblables à la campagne de mars (621 500 cell./mL ; 43,1 mm<sup>3</sup>/L).

Mi-juillet et fin septembre, *Planktothrix agardhii* reste bien présente avec des densités cellulaires du même ordre de grandeur par rapport aux 2 premières campagnes. Dans ce même groupe algal, *Aphanizomenon cf. flos aquae*, espèce également potentiellement toxique, et *Pseudanabaena limnetica*, font leur apparition et développent des densités cellulaires importantes, notamment en juillet (respectivement 115 000 et 55 700 cell./mL). La richesse taxonomique s'accroît, lié à la fois à la diversification des Cyanobacteria et l'apparition de nombreux taxons appartenant aux autres groupes algaux.

Bien que la production algale soit élevée lors des 4 campagnes (> 621 500 cell./mL ; 43,1 mm<sup>3</sup>/L), les résultats de chlorophylle a observés lors des 2 premières campagnes sont étonnamment faibles par rapport aux teneurs observées lors 2 campagnes suivantes (respectivement 2 ; 5 ; 42 ; 29 µg/L). Le développement des autres groupes algaux dans le milieu en juillet et en septembre, ne semble pas suffire à expliquer ces différences car leurs biovolumes développés restent modérés (9,8 et 10,7 mm<sup>3</sup>/L).

**L'important développement d'espèces potentiellement toxiques, rendu possible par la présence de nutriments, peut présenter un risque pour la santé humaine.**

**La production algale observée conduit à un résultat d'IPLAC de 0,133** (métrique de biomasse algale MBA de 0,215, classe médiocre et métrique de composition spécifique MCS de 0,098, classe mauvaise). **Cette valeur d'IPLAC correspond à une « mauvaise » classe d'état pour l'élément « Phytoplancton ».**

L'ancien indice IPL (calculé à partir des résultats exprimés en termes de biovolumes) donne une note de 72. D'après l'IPL, la classe d'état est « médiocre ». L'IPLAC évalue à la baisse la classe d'état du plan d'eau. La raison principale de cette différence est la prise en compte de la composition spécifique du phytoplancton dans le calcul de l'indice.

### 3.3. MACROPHYTES

#### 3.3.1. Choix des unités d'observation

Le positionnement des unités d'observation est déterminé grâce au protocole de Jensen (voir paragraphe 2.3.2).

Pour l'étang d'Entressen, 4 transects perpendiculaires ont été positionnés, soit 8 unités d'observation (UO) potentielles auxquelles s'ajoutent les 2 points de contact correspondant aux points de départ et d'arrivée de cette ligne de base. On obtient donc au total 10 UO potentielles.

Le choix des unités d'observation s'appuie sur la description des rives du plan d'eau (formations végétales et des aménagements) qui permet de distinguer les différents types de rives. Sur l'étang d'Entressen, 3 types de rives ont été observés. Une appréciation du recouvrement est donnée en % du périmètre total :

- type 1 : zones humides rivulaires caractéristiques (roselière) ; 86 % des rives ;
- type 3 : zones rivulaires non colonisées par la végétation ; 4% des rives (affleurement argileux) ;
- type 4 : zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles ; 10% des rives (enrochements, ponton, proximité parking, base nautique...).

Pour le choix des unités d'observation, celles proches du tributaire, de l'exutoire où de singularités ont été exclues. La superficie du plan d'eau étant de 0,92 km<sup>2</sup>, 3 unités d'observation ont été retenues selon leur représentativité par type de rive :

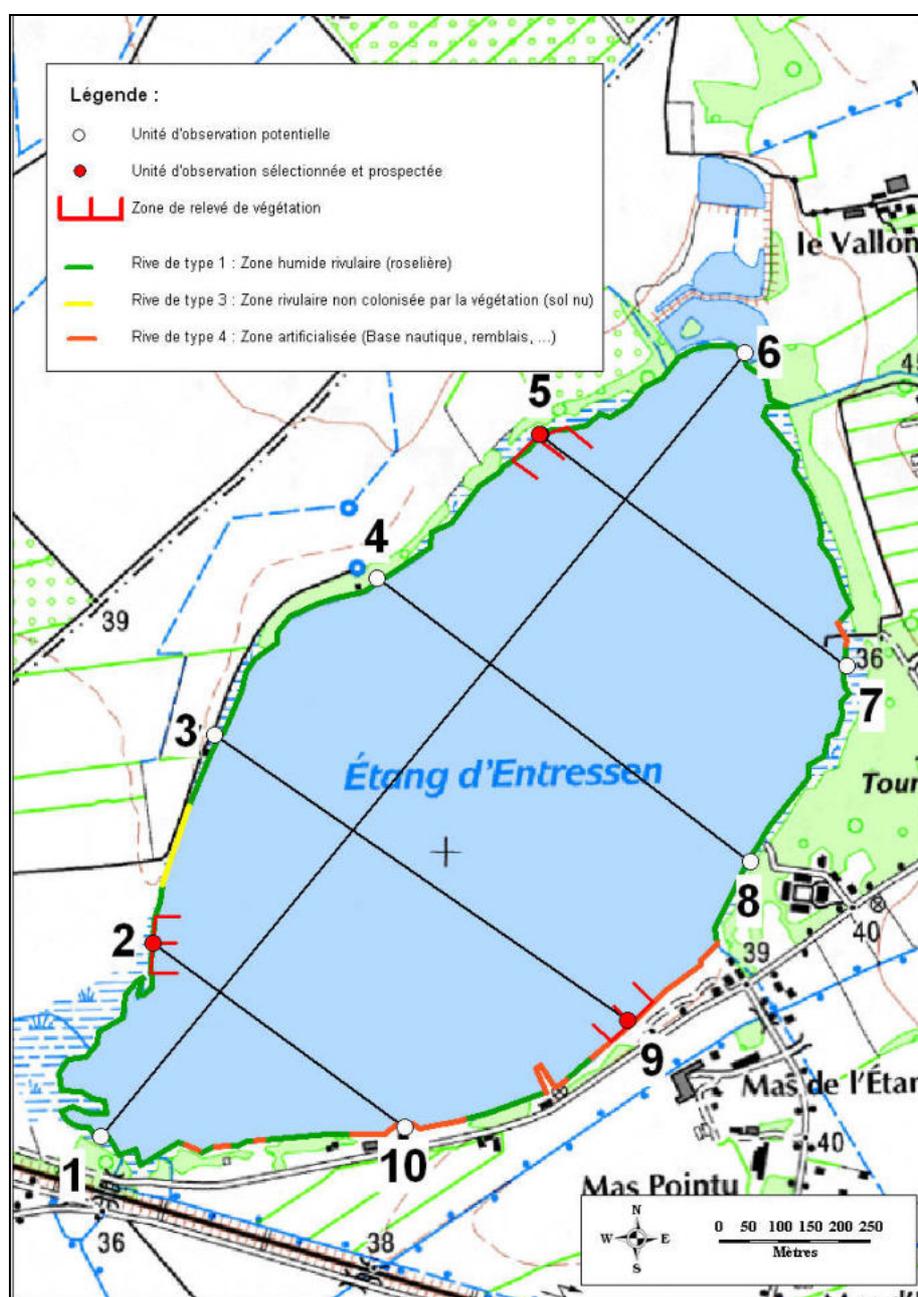
- 2 unités de type 1 : UO n°2 et l'UO n°5. Elles correspondent au type de rive dominant de l'étang. UO n°2 est également proche de la partie ouest du plan d'eau. UO n°5 présente une roselière typique des berges de la zone nord-est du plan d'eau et présente une pente plus douce que celle de l'UO n°2. UO n°2 et l'UO n°5 avaient également été choisies lors du précédent relevé en 2013.

- 1 unité de type 4 : UO n°9. Cette unité fait partie des secteurs anthropisés visibles tout au autour de l'étang. Le talus de berge est, en effet, renforcé par des enrochements qui délimitent un parking enherbé. Le secteur est ouvert, sous le vent, contrairement aux UO 2 et 5. La pente de la plage est douce et végétalisée (graminées). C'est également le secteur anthropisé le plus végétalisé (roselière).

Aucune unité d'observation n'a été retenue dans le type de rive 3 (linéaire inférieur à 10%).

Les investigations sur les 3 unités d'observations ont été réalisées les 11 et 12 juillet 2016 (2 mois plus tôt que les relevés de 2013 qui avaient été réalisés en septembre après une élévation du niveau des eaux).

### 3.3.2. Carte de localisation des unités d'observation



### 3.3.3. Végétation aquatique identifiée par unité d'observation

Les relevés floristiques des 3 unités d'observations sont donnés en annexe 4.4.

#### 3.3.3.1. Unité d'observation 2



Entressen UO n°2 – Transect droit



Entressen UO n°2 – Transect central

L'unité d'observation n°2 (roselière à *Phragmites australis*) est caractéristique de la partie ouest du plan d'eau (UO la plus à l'ouest). Au niveau de l'exutoire, des herbiers de *Ceratophyllum demersum* ont été observés mais ils sont rares et clairsemés. *Ludwigia peploides*, plutôt abondante en 2013, a presque disparu de cette partie de l'étang. Au niveau de l'UO, la zone en eau est très vite assez profonde et peu végétalisée.

Une partie du talus et la plage sont presque entièrement colonisés par la roselière (*Phragmites australis*) dont la largeur est variable le long de l'UO. La pente et la proximité des saules et autres feuillus limitent leur colonisation.

La végétation aquatique est rare, représentée par quelques herbiers de *Ceratophyllum demersum* ; *Myriophyllum spicatum* n'a quant à lui pas été échantillonné cette année.



UO 2 *Ceratophyllum demersum*

La transparence des eaux est faible (0,3 m) et constitue un facteur limitant la colonisation par la végétation aquatique. Il n'y a plus de végétation macrophytique échantillonnée au-delà de 1,5 m de profondeur.

### 3.3.3.2. Unité d'observation 5



Entressen UO n°5 – Vue globale



Entressen UO n°5 – Transect central

L'unité d'observation n°5 (roselière à *Phragmites australis*) est proche de la zone nord du plan d'eau. La zone en eau est en pente douce contrairement à l'UO précédente.

La roselière est dense, elle colonise entièrement la plage et s'avance dans la zone en eau pour atteindre une largeur totale parfois supérieure à 20 m. A proximité de la zone riveraine peuplée de saules et de peupliers, les roseaux sont un peu plus clairsemés et laissent la possibilité à d'autres héliophytes de croître : marisque, carex, iris, ...



UO 5 Pieds d'*Iris pseudacorus* entourés de *Persicaria hydropiper*

La végétation aquatique est très rare : un seul herbier de *Ceratophyllum demersum* a été prélevé au râteau, à 15 m du bord. Aucune algue, aucun autre hydrophyte n'a été échantillonné. Cela avait déjà été le cas en 2013.

### 3.3.3.3. Unité d'observation 9



Entressen UO n°9 – Vue globale de la plage



Entressen UO n°9 – Vue globale

L'unité d'observation n°9 est un secteur anthropisé (talus de berge avec enrochements délimitant un parking enherbé) non loin de la base nautique. Le secteur (contrairement aux unités précédentes) est sous le vent. La zone en eau est peu profonde.

La plage est essentiellement colonisée par la roselière au niveau des transects droit et gauche où elle s'avance jusque dans l'eau. Au niveau du transect central: le paspale à deux épis *Paspalum distichum* domine, il est accompagné par quelques héliophytes *Lysimachia vulgaris*, *Scirpoides holoschoenus*...

Quelques algues vertes colonisent des blocs immergés de la zone littorale (*Cladophora sp.*, *Rhizoclonium sp.*) Elles sont peu abondantes. Une espèce de bryophyte (mousse) a également été observé sur ces mêmes blocs : il s'agit d'une espèce très commune : *Fontinalis antipyretica*.

Les végétaux immergés sont encore une fois représentés par l'hydrophyte *Ceratophyllum demersum*. Les herbiers sont rares et épars, seulement récoltés au niveau du transect central.

### 3.3.4. Espèces protégées et espèces invasives

Aucune espèce protégée n'a été identifiée dans l'étang d'Entressen.

Deux espèces exotiques ont été recensées, toutes 2 originaires du continent américain : la graminée *Paspalum distichum* et la jussie rampante *Ludwigia peploides*. Espèce potentiellement envahissante, la jussie semble être en régression dans l'étang d'Entressen. Cette espèce n'a pas été recensée au sein des unités d'observations, mais bien qu'en régression par rapport à 2013, elle est toujours présente aux deux extrémités de l'étang (zone du tributaire et celle de l'exutoire).

### 3.3.5. Approche du niveau trophique

Le cortège floristique de l'étang d'Entressen est très pauvre. Le peuplement est non seulement peu diversifié mais les rares taxons présents sont également peu abondants hormis *Phragmites australis* qui est présent tout autour de l'étang et forme une ceinture de plusieurs dizaines de mètres de large. Les rares plages exondées sont colonisées par quelques herbacées, notamment par des graminées.

Les herbiers aquatiques (hydrophytes) sont présents de manière très sporadique (*Ceratophyllum demersum*) hormis au niveau des 2 extrémités colonisées par la jussie (*Ludwigia peploides*), le myriophylle (*Myriophyllum spicatum*) et quelques pieds de nénuphar jaune<sup>4</sup> (*Nuphar lutea*).

<sup>4</sup> Cette espèce n'a pas été observée au sein des unités d'observations, mais lors de la reconnaissance générale. Elle se situe aux extrémités de l'étang (entrée/exutoire)

Les algues filamenteuses sont peu présentes dans l'étang, les supports (blocs, herbiers aquatiques) sont trop rares pour leur développement.

Les espèces d'hydrophytes présentes (*Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*) ainsi que les algues observées (*Cladophora sp.*, *Rhizoclonium sp.*, *Oedogonium sp.*) sont caractéristiques des milieux très eutrophes ; elles témoignent d'une importante disponibilité en nutriments.

Malgré des eaux peu profondes et des substrats meubles, la colonisation des herbiers aquatiques est certainement limitée par la faible transparence des eaux. Les eaux sont turbides, chargées en matières en suspension ainsi qu'en cyanobactéries pélagiques qui réduisent la pénétration de la lumière dans la colonne d'eau.

### 3.4. PHYTOBENTHOS

Les fiches IRSTEA de description des opérations de prélèvements ainsi que les listes floristiques associées sont présentées en annexe 4.5.

Précisons que les données issues de l'application de ce protocole vont servir au développement d'un indice diatomées qui soit adapté aux plans d'eau à l'instar de l'IBD cours d'eau.

Lorsque cet indice sera disponible, les données acquises en 2016 sur ce plan d'eau permettront ainsi de qualifier le compartiment phytobenthos en terme d'état DCE.

## 4. ANNEXES

---

- Liste des micropolluants analysés dans l'eau
- Liste des micropolluants analysés dans le sédiment
- Comptes-rendus des campagnes de prélèvements physicochimiques et planctoniques en 2016
- Macrophytes : fiches de justification des UO, listes floristiques et fiches IRSTEA
- Phytobenthos : fiches IRSTEA et listes floristiques

#### 4.1. LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES DANS L'EAU

LISTE DES MICROPOLLUANTS RECHERCHES SUR LE SUPPORT EAU - année 2016

Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité
2934	1-(3-chloro-4-methylphenyl)uree	0.05	µg/L	5385	Androstenedione	0.005	µg/L
5399	17alpha-Estradiol	5	ng/L	6594	Anilofos	0.02	µg/L
7011	1-Hydroxy Ibuprofen	0.005	µg/L	1458	Anthracène	0.01	µg/L
1264	2 4 5 T	0.02	µg/L	2013	Anthraquinone	0.005	µg/L
1141	2 4 D	0.02	µg/L	1376	Antimoine	0.5	µg(Sb)/L
1142	2 4 DB	0.1	µg/L	1368	Argent	0.01	µg(Ag)/L
2872	2 4 D isopropyl ester	0.005	µg/L	1369	Arsenic	0.5	µg(As)/L
2873	2 4 D méthyl ester	0.005	µg/L	1965	Asulame	0.02	µg/L
1212	2 4 MCPA	0.02	µg/L	5361	Atenolol	0.005	µg/L
1213	2 4 MCPB	0.03	µg/L	1107	Atrazine	0.02	µg/L
2011	2 6 Dichlorobenzamide	0.005	µg/L	1832	Atrazine 2 hydroxy	0.02	µg/L
2815	2-chloro-4-nitrotoluene	0.15	µg/L	1109	Atrazine déisopropyl	0.02	µg/L
2818	2-Chloro-6-methylaniline	0.02	µg/L	1108	Atrazine déséthyl	0.02	µg/L
3159	2-hydroxy-desethyl-Atrazine	0.02	µg/L	1830	Atrazine déséthyl déisopropyl	0.1	µg/L
7012	2-Hydroxy Ibuprofen	1	µg/L	2014	Azaconazole	0.005	µg/L
2615	2-Naphtol	0.1	µg/L	2015	Azaméthiphos	0.02	µg/L
2613	2-nitrotoluène	0.02	µg/L	2937	Azimsulfuron	0.02	µg/L
6427	2-terbutyl 4-méthylphénol	0.5	µg/L	1110	Azinphos éthyl	0.005	µg/L
7019	3,4,5-trichloroaniline	0.02	µg/L	1111	Azinphos méthyl	0.005	µg/L
5695	3,4,5-Trimethacarb	0.02	µg/L	1951	Azoxystrobine	0.02	µg/L
2819	3-Chloro-2-methylaniline	0.05	µg/L	1396	Baryum	0.5	µg(Ba)/L
2820	3-Chloro-4 méthylaniline	0.05	µg/L	2915	BDE100	0.0002	µg/L
2823	4-Chloro-N-methylaniline	0.1	µg/L	2913	BDE138	0.0003	µg/L
6536	4-Methylbenzylidène camphor	0.02	µg/L	2912	BDE153	0.0002	µg/L
5474	4-n-nonylphénol	0.1	µg/L	2911	BDE154	0.0002	µg/L
1958	4-nonylphénols ramifiés	0.1	µg/L	2921	BDE17	0.0002	µg/L
2610	4-tert-butylphénol	0.02	µg/L	6231	BDE 181	0.0005	µg/L
1959	4-tert-octylphénol	0.03	µg/L	2910	BDE183	0.0005	µg/L
2863	5,6,7,8-Tetrahydro-2-naphthol	0.1	µg/L	2909	BDE190	0.0005	µg/L
2822	5-Chloroaminotoluene	0.02	µg/L	5986	BDE 203	0.002	µg/L
2817	6-Chloro-3-méthylaniline	0.02	µg/L	5997	BDE 205	0.002	µg/L
6456	Acebutolol	0.005	µg/L	1815	BDE209	0.005	µg/L
1453	Acénaphène	0.01	µg/L	2920	BDE28	0.0002	µg/L
1622	Acénaphtylène	0.01	µg/L	2919	BDE47	0.0002	µg/L
1100	Acéphate	0.02	µg/L	2918	BDE66	0.0002	µg/L
1454	Acétaldéhyde	5	µg/L	2917	BDE71	0.0002	µg/L
5579	Acetamidrid	0.02	µg/L	7437	BDE77	0.0002	µg/L
1903	Acétochlore	0.005	µg/L	2914	BDE85	0.0002	µg/L
5581	Acibenzolar-S-Methyl	0.02	µg/L	2916	BDE99	0.0002	µg/L
5408	Acide clofibrique	0.01	µg/L	1687	Bénalaxyl	0.005	µg/L
5369	Acide fenofibrique	0.005	µg/L	7423	BENALAXYL-M	0.03	µg/L
1465	Acide monochloroacétique	0.2	µg/L	1329	Bendiocarbe	0.02	µg/L
1521	Acide nitrilotriacétique (NTA)	5	µg/L	1112	Benfluraline	0.005	µg/L
6549	Acide pentacosafuorotridecanoïque	0.2	µg/L	2924	Benfuracarbe	0.05	µg/L
6550	Acide perfluorodecane sulfonique (PFDS)	0.05	µg/L	2074	Benoxacor	0.005	µg/L
6509	Acide perfluoro-decanoïque (PFDA)	0.02	µg/L	5512	Bensulfuron-méthyl	0.02	µg/L
6507	Acide perfluoro-dodecanoïque (PFDoA)	0.02	µg/L	6595	Bensulide	0.02	µg/L
6542	Acide perfluoroheptane sulfonique	0.2	µg/L	1113	Bentazone	0.02	µg/L
6830	Acide perfluorohexanesulfonique (PFHS)	0.02	µg/L	7460	Benthiavalarbe-isopropyl	0.02	µg/L
5980	Acide perfluoro-n-butanoïque	0.2	µg/L	1764	Benthiocarbe	0.05	µg/L
5977	Acide perfluoro-n-heptanoïque (PFHpA)	0.01	µg/L	1114	Benzène	0.5	µg/L
5978	Acide perfluoro-n-undecanoïque (PFHxA)	0.01	µg/L	2816	Benzene, 1-chloro-2-methyl-3-nitro-	0.15	µg/L
6508	Acide perfluoro-n-nonanoïque (PFNA)	0.02	µg/L	1607	Benzidine	0.25	µg/L
5979	Acide perfluoro-n-pentanoïque	0.1	µg/L	1082	Benzo (a) Anthracène	0.01	µg/L
6510	Acide perfluoro-n-undecanoïque (PFUnA)	0.02	µg/L	1115	Benzo (a) Pyrène	0.01	µg/L
6560	Acide perfluorooctanesulfonique (PFOS)	0.02	µg/L	1116	Benzo (b) Fluoranthène	0.0005	µg/L
5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOA)	0.02	µg/L	1118	Benzo (ghi) Pérylène	0.0005	µg/L
6547	Acide Perfluorotetradecanoïque (PFTeA)	0.1	µg/L	1117	Benzo (k) Fluoranthène	0.0005	µg/L
6025	Acide sulfonique de perfluorobutane	0.12	µg/L	1377	Beryllium	0.01	µg(Be)/L
1970	Acifluorfen	0.02	µg/L	3209	Béta cyfluthrine	0.01	µg/L
1688	Aclonifen	0.001	µg/L	6652	beta-Hexabromocyclododecane	0.5	µg/L
1310	Acrinathrine	0.005	µg/L	6457	Betaxolol	0.005	µg/L
1101	Alachlore	0.005	µg/L	5366	Bezafibrate	0.2	µg/L
1102	Aldicarbe	0.02	µg/L	1119	Bifénox	0.005	µg/L
1807	Aldicarbe sulfone	0.02	µg/L	1120	Bifenthrine	0.005	µg/L
1806	Aldicarbe sulfoxyde	0.02	µg/L	1502	Bioresméthrine	0.005	µg/L
1103	Aldrine	0.001	µg/L	1584	Biphényle	0.005	µg/L
1697	Alléthrine	0.03	µg/L	6453	Bisoprolol	0.005	µg/L
7501	Allylcarbe	0.02	µg/L	2766	Bisphénol-A	0.05	µg/L
6651	alpha-Hexabromocyclododecane	0.5	µg/L	1529	Bitertanol	0.005	µg/L
1812	Alphaméthrine	0.005	µg/L	7345	Bixafen	0.02	µg/L
5370	Alprazolam	0.005	µg/L	1362	Bore	10	µg(B)/L
1370	Aluminium	2	µg(AI)/L	5526	Boscalid	0.02	µg/L
1104	Amétryne	0.02	µg/L	1686	Bromacil	0.005	µg/L
5697	Amidithion	0.02	µg/L	1859	Bromadiolone	0.05	µg/L
2012	Amidosulfuron	0.02	µg/L	5371	Bromazepam	0.01	µg/L
5523	Aminocarbe	0.02	µg/L	1122	Bromoforme	0.5	µg/L
2537	Aminochlorophénol-2,4	0.1	µg/L	1123	Bromophos éthyl	0.005	µg/L
7667	Aminopyrine	0.02	µg/L	1124	Bromophos méthyl	0.005	µg/L
1105	Aminotriazole	0.05	µg/L	1685	Bromopropylate	0.005	µg/L
7516	Amiprofos-méthyl	0.02	µg/L	1125	Bromoxynil	0.02	µg/L
1308	Amitraze	0.005	µg/L	1941	Bromoxynil octanoate	0.01	µg/L
6967	Amitriptyline	0.005	µg/L	1860	Bromuconazole	0.02	µg/L
6781	Amlodipine	0.05	µg/L	7502	Bufencarbe	0.02	µg/L
1907	AMPA	0.02	µg/L	6742	Buflomedil	0.05	µg/L

Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité
1861	Bupirimate	0.01	µg/L	1579	Chlorure de Benzyle	0.1	µg/L
6518	Bupivacaine	0.005	µg/L	2715	Chlorure de Benzylidène	0.1	µg/L
1862	Bupropiféne	0.005	µg/L	2977	CHLORURE DE CHOLINE	0.1	µg/L
5710	Butamifos	0.02	µg/L	1753	Chlorure de vinyle	0.1	µg/L
1126	Butraline	0.005	µg/L	1389	Chrome	0.5	µg(Cr)/L
1531	Buturon	0.02	µg/L	1476	Chrysène	0.01	µg/L
7038	Butylate	0.02	µg/L	5481	Cinosulfuron	0.02	µg/L
1855	Butylbenzène n	0.5	µg/L	6540	Ciprofloxacine	0.02	µg/L
1610	Butylbenzène sec	0.5	µg/L	6537	Clarithromycine	0.005	µg/L
1611	Butylbenzène tert	0.5	µg/L	6968	Clenbuterol	0.005	µg/L
1388	Cadmium	0.01	µg(Cd)/L	2978	Clethodim	0.02	µg/L
1863	Cadusafos	0.02	µg/L	6792	Clindamycine	0.005	µg/L
6519	Caféine	0.02	µg/L	2095	Clodinafop-propargyl	0.02	µg/L
1127	Captafol	0.01	µg/L	1868	Clofentézine	0.02	µg/L
1128	Captane	0.01	µg/L	2017	Clomazone	0.005	µg/L
5296	Carbamazépine	0.005	µg/L	1810	Clopyralide	0.02	µg/L
6725	Carbamazépine epoxide	0.05	µg/L	2018	Cloquintocet mexyl	0.005	µg/L
1463	Carbaryl	0.02	µg/L	1379	Cobalt	0.05	µg(Co)/L
1129	Carbendazime	0.02	µg/L	6520	Cotinine	0.02	µg/L
1333	Carbétamide	0.02	µg/L	2972	Coumafène	0.05	µg/L
1130	Carbofuran	0.02	µg/L	1682	Coumaphos	0.02	µg/L
1805	Carbofuran 3 hydroxy	0.02	µg/L	2019	Coumatétralyl	0.02	µg/L
1131	Carbophénouthion	0.02	µg/L	1639	Crésol-méta	0.05	µg/L
1864	Carbosulfan	0.1	µg/L	1640	Crésol-ortho	0.05	µg/L
2975	Carboxine	0.02	µg/L	1638	Crésol-para	0.05	µg/L
2976	Carfentrazone-ethyl	0.005	µg/L	5724	Crotoxyphos	0.02	µg/L
1865	Chinométhionate	0.005	µg/L	5725	Cruformate	0.02	µg/L
5418	Chloramphénicol	0.1	µg/L	1392	Cuivre	0.1	µg(Cu)/L
7500	Chlorantraniliprole	0.02	µg/L	1137	Cyanazine	0.02	µg/L
1336	Chlorbufame	0.05	µg/L	5726	Cyanofenphos	0.02	µg/L
7010	Chlordane alpha	0.005	µg/L	1084	Cyanures libres	10	µg(CN)/L
1757	Chlordane beta	0.005	µg/L	5568	Cycloate	0.02	µg/L
1758	Chlordane gamma	0.005	µg/L	6733	Cyclophosphamide	0.02	µg/L
1866	Chlordécone	0.01	µg/L	2729	CYCLOXYDIME	0.02	µg/L
5553	Chlorefenizon	0.005	µg/L	1696	Cycluron	0.02	µg/L
1464	Chlorfenvinphos	0.02	µg/L	1681	Cyfluthrine	0.005	µg/L
2950	Chlorfluaazuron	0.01	µg/L	5569	Cyhalofop-butyl	0.05	µg/L
1133	Chloridazone	0.005	µg/L	1138	Cyhalothrine	0.005	µg/L
5522	Chlorimuron-ethyl	0.02	µg/L	1139	Cymoxanil	0.02	µg/L
5405	Chlormadinone	0.2	µg/L	1140	Cyperméthrine	0.005	µg/L
1134	Chlorméphos	0.005	µg/L	1680	Cyproconazole	0.02	µg/L
5554	Chlormequat	0.05	µg/L	1359	Cyprodinil	0.005	µg/L
1606	Chloro-2-p-toluidine	0.02	µg/L	2897	Cyromazine	0.02	µg/L
1955	Chloroalcanes C10-C13	0.15	µg/L	7503	Cythioate	0.02	µg/L
1593	Chloroaniline-2	0.05	µg/L	5930	Daimuron	0.02	µg/L
1592	Chloroaniline-3	0.05	µg/L	2094	Dalapon	0.02	µg/L
1591	Chloroaniline-4	0.05	µg/L	6677	Danofloxacine	0.1	µg/L
1467	Chlorobenzène	0.5	µg/L	1929	DCPMU (métabolite du Diuron)	0.02	µg/L
2016	Chlorobromuron	0.02	µg/L	1930	DCPU (métabolite Diuron)	0.05	µg/L
1612	Chlorodinitrobenzène-1,2,4	0.1	µg/L	1143	DDD-o,p'	0.001	µg/L
1135	Chloroforme (Trichlorométhane)	0.5	µg/L	1144	DDD-p,p'	0.001	µg/L
2821	Chlorométhylaniline-4,2	0.02	µg/L	1145	DDE-o,p'	0.001	µg/L
1635	Chlorométhylphénol-2,5	0.02	µg/L	1146	DDE-p,p'	0.001	µg/L
2759	Chlorométhylphénol-2,6	0.02	µg/L	1147	DDT-o,p'	0.001	µg/L
1634	Chlorométhylphénol-4,2	0.05	µg/L	1148	DDT-p,p'	0.001	µg/L
1636	Chlorométhylphénol-4,3	0.05	µg/L	6616	DEHP	0.4	µg/L
1603	Chloronaphtalène-1	0.02	µg/L	1149	Deltaméthrine	0.005	µg/L
1604	Chloronaphtalène-2	0.02	µg/L	1150	Déméton-O	0.01	µg/L
1341	Chloronébe	0.005	µg/L	1550	Déméton O + S	0.01	µg/L
1594	Chloronitroaniline-4,2	0.1	µg/L	1152	Déméton-S	0.01	µg/L
1469	Chloronitrobenzène-1,2	0.02	µg/L	1153	Déméton S méthyl	0.005	µg/L
1468	Chloronitrobenzène-1,3	0.02	µg/L	1154	Déméton S méthyl sulfone	0.01	µg/L
1470	Chloronitrobenzène-1,4	0.05	µg/L	2051	Déséthyl-terbuméthion	0.02	µg/L
2814	Chloronitrotoluène-2,3	0.1	µg/L	5750	Desethylterbutylazine-2-hydroxy	0.05	µg/L
1605	Chloronitrotoluène-4,2	0.1	µg/L	2980	Desmediphame	0.02	µg/L
1684	Chlorophacinone	0.1	µg/L	2738	Desméthylisoproturon	0.02	µg/L
1471	Chlorophéno-2	0.05	µg/L	1155	Desmétryne	0.02	µg/L
1651	Chlorophéno-3	0.05	µg/L	6574	Dexamethasone	0.01	µg/L
1650	Chlorophéno-4	0.05	µg/L	1156	Diallate	0.02	µg/L
2611	Chloroprène	0.5	µg/L	5372	Diazepam	0.005	µg/L
2065	Chloropropène-3	0.5	µg/L	1157	Diazinon	0.005	µg/L
1473	Chlorothalonil	0.01	µg/L	1621	Dibenzo (ah) Anthracène	0.01	µg/L
1602	Chlorotoluène-2	0.5	µg/L	1158	Dibromochlorométhane	0.5	µg/L
1601	Chlorotoluène-3	0.5	µg/L	1498	Dibromoéthane-1,2	0.5	µg/L
1600	Chlorotoluène-4	0.5	µg/L	1513	Dibromométhane	0.5	µg/L
1683	Chloroxuron	0.02	µg/L	7074	Dibutyletain cation	0.0025	µg/L
1474	Chlorophame	0.005	µg/L	1480	Dicamba	0.03	µg/L
1083	Chlorpyrifos éthyl	0.005	µg/L	1679	Dichlobénil	0.005	µg/L
1540	Chlorpyrifos méthyl	0.005	µg/L	1159	Dichlofenthion	0.02	µg/L
1353	Chlorsulfuron	0.02	µg/L	1360	Dichlofluanide	0.005	µg/L
6743	Chlortetracycline	0.02	µg/L	1160	Dichloréthane-1,1	0.5	µg/L
2966	Chlorthal diméthyl	0.005	µg/L	1161	Dichloréthane-1,2	0.5	µg/L
1813	Chlorthiamide	0.01	µg/L	1162	Dichloréthylène-1,1	0.5	µg/L
5723	Chlorthiophos	0.02	µg/L	1456	Dichloréthylène-1,2 cis	0.5	µg/L
1136	Chlortoluron	0.02	µg/L	1727	Dichloréthylène-1,2 trans	0.5	µg/L

Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité
2929	Dichlormide	0.05	µg/L	1178	Endosulfan alpha	0.001	µg/L
1590	Dichloroaniline-2,3	0.02	µg/L	1179	Endosulfan beta	0.001	µg/L
1589	Dichloroaniline-2,4	0.05	µg/L	1742	Endosulfan sulfate	0.001	µg/L
1588	Dichloroaniline-2,5	0.02	µg/L	1181	Endrine	0.001	µg/L
1587	Dichloroaniline-2,6	0.02	µg/L	2941	Endrine aldehyde	0.005	µg/L
1586	Dichloroaniline-3,4	0.02	µg/L	6784	Enrofloxacin	0.02	µg/L
1585	Dichloroaniline-3,5	0.02	µg/L	1494	Epichlorohydrine	0.1	µg/L
1165	Dichlorobenzène-1,2	0.05	µg/L	1873	EPN	0.02	µg/L
1164	Dichlorobenzène-1,3	0.5	µg/L	1744	Epoxiconazole	0.02	µg/L
1166	Dichlorobenzène-1,4	0.05	µg/L	1182	EPTC	0.05	µg/L
1484	Dichlorobenzidine-3,3'	0.5	µg/L	7504	Equilin	0.005	µg/L
1167	Dichlorobromométhane	0.5	µg/L	6522	Erythromycine	0.005	µg/L
1168	Dichlorométhane	5	µg/L	1809	Esfenvalérate	0.005	µg/L
1617	Dichloronitrobenzène-2,3	0.05	µg/L	5397	Estradiol	5	ng/L
1616	Dichloronitrobenzène-2,4	0.05	µg/L	6446	Estriol	0.005	µg/L
1615	Dichloronitrobenzène-2,5	0.05	µg/L	5396	Estrone	5	ng/L
1614	Dichloronitrobenzène-3,4	0.05	µg/L	1380	Etain	0.5	µg(Sn)/L
1613	Dichloronitrobenzène-3,5	0.05	µg/L	5529	Ethametsulfuron-methyl	0.02	µg/L
2981	Dichlorophène	0.02	µg/L	2093	Ethephon	0.02	µg/L
1645	Dichlorophénol-2,3	0.05	µg/L	1763	Ethidimuron	0.02	µg/L
1486	Dichlorophénol-2,4	0.02	µg/L	5528	Ethiofencarbe sulfone	0.02	µg/L
1649	Dichlorophénol-2,5	0.02	µg/L	6534	Ethiofencarbe sulfoxyde	0.02	µg/L
1648	Dichlorophénol-2,6	0.05	µg/L	1183	Ethion	0.02	µg/L
1647	Dichlorophénol-3,4	0.05	µg/L	1874	Ethiophencarbe	0.02	µg/L
1646	Dichlorophénol-3,5	0.05	µg/L	1184	Ethofumésate	0.005	µg/L
2081	Dichloropropane-2,2	0.1	µg/L	1495	Ethoprophos	0.02	µg/L
1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	0.1	µg/L	5527	Ethoxysulfuron	0.02	µg/L
1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	0.1	µg/L	1497	Ethylbenzène	0.5	µg/L
1169	Dichlorprop	0.03	µg/L	5648	EthylèneThioUrée	0.1	µg/L
2544	Dichlorprop-P	0.03	µg/L	6601	EthylèneUrée	0.1	µg/L
1170	Dichlorvos	0.01	µg/L	2673	Ethyl tert-butyl ether	0.5	µg/L
5349	Diclofenac	0.02	µg/L	2629	Ethynyl estradiol	20	ng/L
1171	Diclofop méthyl	0.05	µg/L	5625	Etoxazole	0.05	µg/L
1172	Dicofol	0.005	µg/L	5760	Etrímfos	0.005	µg/L
5525	Dicrotophos	0.005	µg/L	2020	Famoxadone	0.005	µg/L
2847	Didéméthylisoproturon	0.05	µg/L	5761	Famphur	0.02	µg/L
1173	Dieldrine	0.001	µg/L	2057	Fénamidone	0.02	µg/L
7507	Dienestrol	0.005	µg/L	1185	Fénarimol	0.005	µg/L
1402	Diéthofencarbe	0.02	µg/L	2742	Fénazaquin	0.05	µg/L
2826	Diéthylamine	10	µg/L	1906	Fenbuconazole	0.02	µg/L
2628	Diethylstilbestrol	0.005	µg/L	2078	Fenbutatin oxyde	0.1	µg/L
2982	Difenacoum	0.02	µg/L	7513	Fenchlorazole-ethyl	0.1	µg/L
1905	Difénoconazole	0.02	µg/L	1186	Fenchlorphos	0.005	µg/L
5524	Difenoxuron	0.02	µg/L	2743	Fenhexamid	0.005	µg/L
2983	Diféthialone	0.02	µg/L	1187	Fénitrothion	0.005	µg/L
1488	Diflubenzuron	0.05	µg/L	5627	Fenizon	0.005	µg/L
1814	Diflufénicanil	0.005	µg/L	5763	Fenobucarb	0.02	µg/L
6647	Dihydrocodeine	0.005	µg/L	5368	Fenofibrate	0.02	µg/L
6729	Diltiazem	0.005	µg/L	6970	Fenopropfen	0.02	µg/L
1870	Diméfuron	0.02	µg/L	5970	Fenothiocarbe	0.02	µg/L
7142	Dimepiperate	0.02	µg/L	1973	Fénoxaprop éthyl	0.02	µg/L
2546	Dimétachlors	0.005	µg/L	1967	Fénoxycarbe	0.02	µg/L
5737	Diméthametryn	0.02	µg/L	1188	Fenpropathrine	0.005	µg/L
1678	Diméthénamide	0.005	µg/L	1700	Fenpropidine	0.01	µg/L
5617	Diméthénamid-P	0.03	µg/L	1189	Fenpropimorphe	0.005	µg/L
1175	Diméthoate	0.01	µg/L	1190	Fenthion	0.02	µg/L
1403	Diméthomorphe	0.02	µg/L	1500	Fénuron	0.02	µg/L
2773	Diméthylamine	10	µg/L	1701	Fenvalérate	0.01	µg/L
6292	Diméthylaniline	0.025	µg/L	1393	Fer	1	µg(Fe)/L
1641	Diméthylphénol-2,4	0.02	µg/L	2009	Fipronil	0.005	µg/L
6972	Diméthylvinphos	0.02	µg/L	1840	Flamprop-isopropyl	0.02	µg/L
1698	Dimétilan	0.02	µg/L	6539	Flamprop-methyl	0.02	µg/L
5748	dimoxystrobine	0.02	µg/L	1939	Flazasulfuron	0.02	µg/L
1871	Diniconazole	0.02	µg/L	6393	Flonicamid	0.005	µg/L
1578	Dinitrotoluène-2,4	0.5	µg/L	2810	Florasulam	0.02	µg/L
1577	Dinitrotoluène-2,6	0.5	µg/L	6764	Florfenicol	0.1	µg/L
5619	Dinocap	0.05	µg/L	6545	Fluazifop	0.02	µg/L
1491	Dinosébe	0.02	µg/L	1825	Fluazifop-butyl	0.05	µg/L
1176	Dinoterbe	0.03	µg/L	2984	Fluazinam	0.1	µg/L
7494	Dioclyletain cation	0.0025	µg/L	2022	Fludioxonil	0.02	µg/L
5743	Dioxacarb	0.02	µg/L	1676	Flufénoxuron	0.02	µg/L
5478	Diphenylamine	0.05	µg/L	2023	Flumioxazine	0.005	µg/L
7495	Diphenyletain cation	0.001	µg/L	1501	Fluométuron	0.02	µg/L
1699	Diquat	0.05	µg/L	1191	Fluoranthène	0.005	µg/L
1492	Disulfoton	0.005	µg/L	1623	Fluorène	0.005	µg/L
5745	Ditalimfos	0.05	µg/L	5638	Fluoxastrobine	0.02	µg/L
1177	Diuron	0.02	µg/L	5373	Fluoxetine	0.005	µg/L
1490	DNOC	0.02	µg/L	2565	Flupyrifurone méthyle	0.02	µg/L
3383	Dodécyl phénol	1	µg/L	2056	Fluquinconazole	0.02	µg/L
2933	Dodine	0.02	µg/L	1974	Fluridone	0.02	µg/L
6969	Doxepine	0.01	µg/L	1675	Flurochloridone	0.005	µg/L
6791	Doxycycline	0.005	µg/L	1765	Fluroxypyr	0.02	µg/L
7515	DPU (Diphenylurée)	0.01	µg/L	2547	Fluroxypyr-meptyl	0.02	µg/L
5751	Edifenphos	0.02	µg/L	2024	Flurprimidol	0.005	µg/L
1493	EDTA	5	µg/L	2008	Flurtamone	0.02	µg/L

Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité
1194	Flusilazole	0.02	µg/L	5353	Ketoprofene	0.01	µg/L
2985	Flutolanil	0.02	µg/L	7669	Ketorolac	0.05	µg/L
1503	Flutriafol	0.02	µg/L	1950	Kresoxim méthyl	0.02	µg/L
1192	Folpel	0.01	µg/L	1094	Lambda Cyhalothrine	0.005	µg/L
2075	Fomesafen	0.05	µg/L	1406	Lénacile	0.005	µg/L
1674	Fonofos	0.02	µg/L	6770	Levonorgestrel	0.05	µg/L
2806	Foramsulfuron	0.02	µg/L	7843	Lincomycine	0.005	µg/L
5969	Forchlorfenuron	0.02	µg/L	1209	Linuron	0.02	µg/L
1702	Formaldéhyde	1	µg/L	5374	Lorazepam	0.01	µg/L
1703	Formétanate	0.05	µg/L	2026	Lufénuron	0.05	µg/L
1504	Formothion	0.001	µg/L	1210	Malathion	0.02	µg/L
1975	Foséthyl aluminium	0.02	µg/L	5787	Malathion-o-analog	0.02	µg/L
2744	Fosthiazate	0.02	µg/L	7327	Maléate de Timolol	0.005	µg/L
1908	Furalaxyl	0.005	µg/L	1211	Mancozèbe	0.03	µg/L
2567	Furathiocarbe	0.02	µg/L	6399	Mandipropamid	0.02	µg/L
7441	Furilazole	0.05	µg/L	1705	Manèbe	0.03	µg/L
5364	Furoseme	0.02	µg/L	1394	Manganèse	0.5	µg(Mn)/L
6653	gamma-Hexabromocyclododecane	0.5	µg/L	6700	Marbofloxacine	0.1	µg/L
5365	Gemfibrozil	0.02	µg/L	2745	MCPA-1-butyl ester	0.005	µg/L
1526	Glufosinate	0.02	µg/L	2746	MCPA-2-ethylhexyl ester	0.005	µg/L
2731	Glufosinate-ammonium	0.022	µg/L	2747	MCPA-butoxyethyl ester	0.005	µg/L
1506	Glyphosate	0.02	µg/L	2748	MCPA-ethyl-ester	0.01	µg/L
5508	Halosulfuron-methyl	0.02	µg/L	2749	MCPA-methyl-ester	0.005	µg/L
2047	Haloxifop	0.05	µg/L	5789	Mecarbam	0.05	µg/L
1833	Haloxifop-éthoxyéthyl	0.02	µg/L	1214	Mécoprop	0.02	µg/L
1200	HCH alpha	0.005	µg/L	2750	Mecoprop-1-octyl ester	0.005	µg/L
1201	HCH beta	0.005	µg/L	2751	Mecoprop-2,4,4-triméthylphenyl ester	0.005	µg/L
1202	HCH delta	0.005	µg/L	2752	Mecoprop-2-butoxyethyl ester	0.005	µg/L
2046	HCH epsilon	0.005	µg/L	2753	Mecoprop-2-ethylhexyl ester	0.005	µg/L
1203	HCH gamma	0.005	µg/L	2754	Mecoprop-2-octyl ester	0.005	µg/L
2599	Heptabromodiphényléther	0.0015	µg/L	2755	Mecoprop-methyl ester	0.005	µg/L
1197	Heptachlore	0.005	µg/L	2870	Mecoprop n isobutyl ester	0.005	µg/L
1748	Heptachlore époxyde cis	0.005	µg/L	1968	Méfenacet	0.005	µg/L
1749	Heptachlore époxyde trans	0.005	µg/L	2930	Méfenpyr diethyl	0.005	µg/L
1910	Heptenophos	0.02	µg/L	2568	Mefluidide	0.02	µg/L
2600	Hexabromodiphényléther	0.0007	µg/L	2987	Méfonoxam	0.02	µg/L
1199	Hexachlorobenzène	0.001	µg/L	5533	Mepanipyrin	0.005	µg/L
1652	Hexachlorobutadiène	0.02	µg/L	5791	Mephosfolan	0.02	µg/L
1656	Hexachloroéthane	0.5	µg/L	1969	Mépiquat	0.05	µg/L
1405	Hexaconazole	0.02	µg/L	2089	Mépiquat chlorure	0.066	µg/L
1875	Hexaflumuron	0.05	µg/L	6521	Mepivacaine	0.01	µg/L
1673	Hexazinone	0.02	µg/L	1878	Mépronil	0.005	µg/L
1876	Hexythiazox	0.02	µg/L	1510	Mercaptodiméthur	0.02	µg/L
5350	Ibuprofene	0.1	µg/L	1804	Mercaptodiméthur sulfoxyde	0.02	µg/L
6727	Ifosfamide	0.005	µg/L	1387	Mercur	0.01	µg(Hg)/L
1704	Imazalil	0.02	µg/L	2578	Mesosulfuron methyle	0.02	µg/L
1695	Imazaméthabenz	0.02	µg/L	2076	Mésotrione	0.05	µg/L
1911	Imazaméthabenz méthyl	0.01	µg/L	1706	Métalaxyl	0.02	µg/L
2986	Imazamox	0.02	µg/L	1796	Métaldéhyde	0.02	µg/L
2090	Imazapyr	0.02	µg/L	1215	Métamitron	0.02	µg/L
2860	IMAZAQUINE	0.02	µg/L	1670	Métazachlore	0.005	µg/L
7510	Imibenconazole	0.1	µg/L	1879	Metconazole	0.02	µg/L
1877	Imidaclopride	0.02	µg/L	1216	Méthabenzthiazuron	0.02	µg/L
6971	Imipramine	0.02	µg/L	5792	Methacrifos	0.02	µg/L
1204	Indéno (123c) Pyrène	0.0005	µg/L	1671	Méthamidophos	0.02	µg/L
6794	Indometacine	0.02	µg/L	1217	Méthidathion	0.02	µg/L
5483	Indoxacarbe	0.02	µg/L	1218	Méthomyl	0.02	µg/L
2741	Iodocarbe	0.02	µg/L	6793	Methotrexate	0.05	µg/L
2025	Iodofenphos	0.005	µg/L	1511	Méthoxychlore	0.005	µg/L
2563	Iodosulfuron	0.02	µg/L	1619	Méthyl-2-Fluoranthène	0.001	µg/L
1205	Ioxynil	0.02	µg/L	1618	Méthyl-2-Naphtalène	0.005	µg/L
2871	Ioxynil methyl ester	0.005	µg/L	2067	Metiram	0.03	µg/L
1942	Ioxynil octanoate	0.01	µg/L	1515	Métobromuron	0.02	µg/L
7508	Ipoconazole	0.02	µg/L	1221	Métolachlore	0.005	µg/L
5777	Iprobenfos	0.02	µg/L	5796	Metolcarb	0.02	µg/L
1206	Iprodione	0.005	µg/L	5362	Metoprolol	0.005	µg/L
2951	Iprovalicarbe	0.02	µg/L	1912	Métosulame	0.02	µg/L
6535	Irbesartan	0.005	µg/L	1222	Métoxuron	0.02	µg/L
1935	Irgarol	0.05	µg/L	5654	Metrafenone	0.005	µg/L
1976	Isazofos	0.02	µg/L	1225	Métribuzine	0.02	µg/L
1836	Isobutylbenzène	0.5	µg/L	1797	Metsulfuron méthyl	0.02	µg/L
1207	Isodrine	0.001	µg/L	1226	Mévinphos	0.02	µg/L
1829	Isofenphos	0.02	µg/L	7143	Mexacarbate	0.02	µg/L
5781	Isoprocarb	0.02	µg/L	1707	Molinat	0.005	µg/L
1633	Isopropylbenzène	0.5	µg/L	1395	Molybdène	1	µg(Mo)/L
2681	Isopropyltoluène o	0.5	µg/L	2542	Monobutyletain cation	0.0025	µg/L
1856	Isopropyltoluène p	0.5	µg/L	1880	Monocrotophos	0.02	µg/L
1208	Isoproturon	0.02	µg/L	1227	Monolinuron	0.02	µg/L
6643	Isoquinoline	0.005	µg/L	7496	Monooctyletain cation	0.001	µg/L
2722	Isothiocyanate de methyle	1	µg/L	7497	Monophenyletain cation	0.001	µg/L
1672	Isoxaben	0.02	µg/L	1228	Monuron	0.02	µg/L
2807	Isoxadifen-éthyle	0.005	µg/L	6671	Morphine	0.02	µg/L
1945	Isoxaflutol	0.02	µg/L	7475	Morpholine	2	µg/L
5784	Isoxathion	0.02	µg/L	1512	MTBE	0.5	µg/L
7505	Karbutilate	0.02	µg/L	6342	Musc xylène	0.1	µg/L

Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité
1881	Myclobutanil	0.02	µg/L	6548	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA)	0.02	µg/L
6443	Nadolol	0.005	µg/L	1523	Perméthrine	0.01	µg/L
1516	Naled	0.02	µg/L	1499	Phénamiphos	0.02	µg/L
1517	Naphtalène	0.005	µg/L	1524	Phénanthrène	0.005	µg/L
1518	Naphtol-1	0.1	µg/L	5420	Phénazone	0.005	µg/L
1519	Napropamide	0.005	µg/L	1236	Phenmédiaphame	0.02	µg/L
5351	Naproxene	0.05	µg/L	2876	Phenol, 4-(3-methylbutyl)-	0.1	µg/L
1937	Naptalame	0.05	µg/L	5813	Phenthoate	0.02	µg/L
1520	Néburon	0.02	µg/L	7708	Phénytoin	0.05	µg/L
1386	Nickel	0.5	µg(Ni)/L	1525	Phorate	0.02	µg/L
1882	Nicosulfuron	0.02	µg/L	1237	Phosalone	0.02	µg/L
5657	Nicotine	0.02	µg/L	1971	Phosmet	0.02	µg/L
2614	Nitrobenzène	0.1	µg/L	1238	Phosphamidon	0.02	µg/L
1229	Nitrofène	0.005	µg/L	1665	Phoxime	0.02	µg/L
1637	Nitrophénol-2	0.05	µg/L	1708	Piclorame	0.05	µg/L
1957	Nonylphénols	0.1	µg/L	5665	Picolinafen	0.05	µg/L
5400	Norethindrone	0.02	µg/L	2669	Picoxystrobine	0.02	µg/L
6761	Norfloxacin	0.1	µg/L	1709	Piperonil butoxide	0.005	µg/L
6772	Norfluoxétine	0.005	µg/L	5819	Piperophos	0.02	µg/L
1669	Norflurazon	0.005	µg/L	1528	Pirimicarbe	0.02	µg/L
2737	Norflurazon desméthyl	0.005	µg/L	5531	Pirimicarbe Desmethyl	0.02	µg/L
1883	Nuarimol	0.005	µg/L	5532	Pirimicarbe Formamido Desmethyl	0.02	µg/L
2609	Octabromodiphényl ether	0.002	µg/L	7668	Piroxicam	0.005	µg/L
2904	Octylphénols	0.03	µg/L	1382	Plomb	0.05	µg(Pb)/L
6767	O-Demethyltramadol	0.005	µg/L	5821	p-Nitrotoluene	0.15	µg/L
6533	Ofloxacin	0.02	µg/L	6734	Prednisolone	0.05	µg/L
2027	Oflurace	0.005	µg/L	1949	Pretilachlore	0.005	µg/L
1230	Ométhoate	0.02	µg/L	6531	Prilocaine	0.005	µg/L
1668	Oryzalin	0.1	µg/L	6847	Pristinamycine IIA	0.02	µg/L
2068	Oxadiazol	0.005	µg/L	1253	Prochloraze	0.02	µg/L
1667	Oxadiazon	0.005	µg/L	1664	Procymidone	0.005	µg/L
1666	Oxadixyl	0.005	µg/L	1889	Profénofos	0.02	µg/L
1850	Oxamyl	0.02	µg/L	5402	Progesterone	0.005	µg/L
5510	Oxasulfuron	0.02	µg/L	1710	Promécarbe	0.02	µg/L
5375	Oxazepam	0.01	µg/L	1711	Prométon	0.005	µg/L
6682	Oxycodone	0.005	µg/L	1254	Prométryne	0.02	µg/L
1231	Oxydémeton méthyl	0.02	µg/L	1712	Propachlore	0.01	µg/L
1952	Oxyfluorène	0.01	µg/L	6398	Propamocarb	0.02	µg/L
6532	Oxytetracycline	0.005	µg/L	1532	Propanil	0.005	µg/L
1920	p-(n-octyl)phénol	0.03	µg/L	6964	Propaphos	0.02	µg/L
2545	Paclobutrazole	0.02	µg/L	1972	Propaquizafop	0.02	µg/L
5806	Paraoxon	0.02	µg/L	1255	Propargite	0.005	µg/L
1522	Paraquat	0.05	µg/L	1256	Propazine	0.02	µg/L
2618	Para-sec-butylphenol	0.1	µg/L	5968	Propazine 2-hydroxy	0.02	µg/L
1232	Parathion éthyl	0.01	µg/L	1533	Propétamphos	0.005	µg/L
1233	Parathion méthyl	0.005	µg/L	1534	Prophame	0.02	µg/L
1242	PCB 101	0.0012	µg/L	1257	Propiconazole	0.02	µg/L
1627	PCB 105	0.0003	µg/L	2989	Propinèbe	0.1	µg/L
5433	PCB 114	0.00003	µg/L	1535	Propoxur	0.02	µg/L
1243	PCB 118	0.0012	µg/L	5602	Propoxycarbazone-sodium	0.02	µg/L
5434	PCB 123	0.00003	µg/L	5363	Propranolol	0.005	µg/L
2943	PCB 125	0.005	µg/L	1837	Propylbenzène	0.5	µg/L
1089	PCB 126	0.0000	µg/L	6214	Propylene thiouree	0.5	µg/L
1884	PCB 128	0.0012	µg/L	5421	Propylphénazone	0.005	µg/L
1244	PCB 138	0.0012	µg/L	1414	Propyzamide	0.005	µg/L
1885	PCB 149	0.0012	µg/L	7422	Proquinazid	0.02	µg/L
1245	PCB 153	0.0012	µg/L	1092	Prosulfocarbe	0.02	µg/L
2032	PCB 156	0.00012	µg/L	2534	Prosulfuron	0.02	µg/L
5435	PCB 157	0.00001	µg/L	5603	Prothioconazole	0.05	µg/L
5436	PCB 167	0.00003	µg/L	7442	Proxipham	0.02	µg/L
1090	PCB 169	0.0000	µg/L	5416	Pymétrozine	0.02	µg/L
1626	PCB 170	0.0012	µg/L	6611	Pyraclafos	0.02	µg/L
1246	PCB 180	0.0012	µg/L	2576	Pyraclostrobine	0.02	µg/L
5437	PCB 189	0.00001	µg/L	5509	Pyraflufen-ethyl	0.02	µg/L
1625	PCB 194	0.0012	µg/L	1258	Pyrazophos	0.02	µg/L
1624	PCB 209	0.0012	µg/L	6386	Pyrazosulfuron-ethyl	0.02	µg/L
1239	PCB 28	0.0012	µg/L	6530	Pyrazoxyfen	0.02	µg/L
1886	PCB 31	0.0012	µg/L	1537	Pyrene	0.005	µg/L
1240	PCB 35	0.0012	µg/L	5826	Pyributicarb	0.02	µg/L
2031	PCB 37	0.005	µg/L	1890	Pyridabène	0.005	µg/L
1628	PCB 44	0.0012	µg/L	5606	Pyridaphenthion	0.02	µg/L
1241	PCB 52	0.0012	µg/L	1259	Pyridate	0.01	µg/L
2048	PCB 54	0.0012	µg/L	1663	Pyrifénox	0.01	µg/L
5803	PCB 66	0.005	µg/L	1432	Pyriméthaniol	0.005	µg/L
1091	PCB 77	0.0000	µg/L	1260	Pyrimiphos éthyl	0.02	µg/L
5432	PCB 81	0.0000	µg/L	1261	Pyrimiphos méthyl	0.005	µg/L
1762	Penconazole	0.02	µg/L	5499	Pyriproxyfène	0.005	µg/L
1887	Pencycuron	0.02	µg/L	7340	Pyroxulam	0.05	µg/L
1234	Pendiméthaline	0.005	µg/L	1891	Quinalphos	0.02	µg/L
6394	Penoxsulam	0.02	µg/L	2087	Quinmerac	0.02	µg/L
1888	Pentachlorobenzène	0.001	µg/L	2028	Quinoxifen	0.005	µg/L
1235	Pentachlorophénol	0.06	µg/L	1538	Quintozène	0.01	µg/L
7509	Penthiopyrad	0.02	µg/L	2069	Quizalofop	0.02	µg/L
7670	Pentoxifylline	0.005	µg/L	2070	Quizalofop éthyl	0.02	µg/L
6219	Perchlorate	0.1	µg/L	6529	Ranitidine	0.05	µg/L

Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité
2859	Resmethrine	0.01	µg/L	5475	Thiofanox sulfoxyde	0.02	µg/L
1892	Rimsulfuron	0.02	µg/L	2071	Thiométon	0.005	µg/L
2029	Roténone	0.005	µg/L	5838	Thionazin	0.05	µg/L
6527	Salbutamol	0.005	µg/L	7514	Thiophanate-ethyl	0.05	µg/L
1923	Sébutylazine	0.02	µg/L	1717	Thiophanate-méthyl	0.05	µg/L
6101	Sebutylazine 2-hydroxy	0.02	µg/L	1718	Thirame	0.1	µg/L
5981	Sebutylazine desethyl	0.02	µg/L	6524	Ticlopidine	0.01	µg/L
1262	Secbumeton	0.02	µg/L	5922	Tiocarbazil	0.02	µg/L
1385	Sélénium	0.1	µg(Se)/L	1373	Titane	0.5	µg(Ti)/L
6769	Sertraline	0.05	µg/L	5675	Tolclofos-methyl	0.02	µg/L
1808	Séthoxydime	0.02	µg/L	1278	Toluène	1	µg/L
1893	Siduron	0.02	µg/L	1719	Tolyfluanide	0.005	µg/L
5609	Silthiopham	0.02	µg/L	1658	Tralométhrine	0.005	µg/L
1539	Silvex	0.02	µg/L	6720	Tramadol	0.005	µg/L
1263	Simazine	0.02	µg/L	1544	Triadiméfon	0.005	µg/L
1831	Simazine hydroxy	0.02	µg/L	1280	Triadiméfol	0.02	µg/L
5477	Simétyrne	0.02	µg/L	1281	Triallate	0.02	µg/L
5358	Simvastatine	0.1	µg/L	1914	Triasulfuron	0.02	µg/L
2974	S Métolachlore	0.1	µg/L	1901	Triazamate	0.05	µg/L
5424	Sotalol	0.005	µg/L	1657	Triazophos	0.02	µg/L
5610	Spinosad	0.01	µg/L	2990	Triazoxide	0.05	µg/L
7506	Spirotetramat	0.02	µg/L	2064	Tribenuron-Methyle	0.02	µg/L
2664	Spiroxamine	0.02	µg/L	2879	Tributyletain cation	0.0002	µg/L
3160	s-Triazin-2-ol, 4-amino-6-(ethylamino)-	0.05	µg/L	1847	Tributylphosphate	0.005	µg/L
1541	Styrène	0.5	µg/L	5840	Tributyl phosphorotrithioite	0.02	µg/L
1662	Sulcotrione	0.05	µg/L	1288	Trichlopyr	0.02	µg/L
5356	Sulfaméthoxazole	0.02	µg/L	1284	Trichloréthane-1,1,1	0.5	µg/L
6575	Sulfaquinoxaline	0.02	µg/L	1285	Trichloréthane-1,1,2	0.5	µg/L
6662	Sulfuramid (EtFOSA)	0.05	µg/L	1286	Trichloréthylène	0.5	µg/L
5507	Sulfométhuron-methyl	0.02	µg/L	1287	Trichlorfon	0.02	µg/L
2085	Sulfosufuron	0.02	µg/L	2734	Trichloroaniline-2,3,4	0.02	µg/L
1894	Sulfotep	0.02	µg/L	7017	Trichloroaniline-2,3,5	0.02	µg/L
5831	Sulprofos	0.02	µg/L	2732	Trichloroaniline-2,4,5	0.02	µg/L
1193	Tauflualinate	0.005	µg/L	1595	Trichloroaniline-2,4,6	0.05	µg/L
1694	Tébuconazole	0.02	µg/L	1630	Trichlorobenzène-1,2,3	0.1	µg/L
1895	Tébufénozide	0.02	µg/L	1283	Trichlorobenzène-1,2,4	0.1	µg/L
1896	Tébufenpyrad	0.005	µg/L	1629	Trichlorobenzène-1,3,5	0.1	µg/L
7511	Tébutirimfos	0.02	µg/L	1195	Trichlorofluorométhane	0.05	µg/L
1661	Tébutame	0.005	µg/L	1644	Trichlorophénol-2,3,4	0.05	µg/L
1542	Tébutiuron	0.02	µg/L	1643	Trichlorophénol-2,3,5	0.05	µg/L
5413	Tecnazène	0.01	µg/L	1642	Trichlorophénol-2,3,6	0.25	µg/L
1897	Téflubenzuron	0.05	µg/L	1548	Trichlorophénol-2,4,5	0.05	µg/L
1953	Téfluthrine	0.005	µg/L	1549	Trichlorophénol-2,4,6	0.05	µg/L
2559	Tellure	0.5	µg(Te)/L	1723	Trichlorophénol-3,4,5	0.25	µg/L
7086	Tembotrione	0.05	µg/L	1854	Trichloropropane-1,2,3	0.5	µg/L
1898	Téméphos	0.02	µg/L	1196	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,2	0.5	µg/L
1659	Terbacile	0.005	µg/L	2898	Tricyclazole	0.02	µg/L
5835	Terbucarb	0.02	µg/L	2885	Tricyclohexyletain cation	0.0005	µg/L
1266	Terbuméton	0.02	µg/L	1811	Tridémorphe	0.1	µg/L
1267	Terbuphos	0.005	µg/L	5842	Trietazine	0.02	µg/L
6963	Terbutaline	0.02	µg/L	6102	Trietazine 2-hydroxy	0.02	µg/L
1268	Terbutylazine	0.02	µg/L	5971	Trietazine desethyl	0.02	µg/L
2045	Terbutylazine désethyl	0.02	µg/L	2678	Trifloxystrobine	0.02	µg/L
1954	Terbutylazine hydroxy	0.02	µg/L	1902	Triflumuron	0.02	µg/L
1269	Terbutryne	0.02	µg/L	1289	Trifluraline	0.005	µg/L
5384	Testosterone	0.005	µg/L	2991	Triflurosulfuron-methyl	0.02	µg/L
1936	Tetrabutyletain	0.005	µg/L	1802	Triforine	0.02	µg/L
1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	0.5	µg/L	5357	Triméthoprim	0.005	µg/L
1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	0.05	µg/L	1857	Triméthylbenzène-1,2,3	1	µg/L
1272	Tétrachloréthylène	0.5	µg/L	1609	Triméthylbenzène-1,2,4	1	µg/L
2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	0.02	µg/L	1509	Triméthylbenzène-1,3,5	1	µg/L
2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	0.1	µg/L	2096	Trinexapac-ethyl	0.02	µg/L
1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	0.1	µg/L	2886	Triocyletain cation	0.0005	µg/L
1273	Tétrachlorophénol-2,3,4,5	0.05	µg/L	6372	Triphenyletain cation	0.001	µg/L
1274	Tétrachlorophénol-2,3,4,6	0.5	µg/L	2992	Triticonazole	0.02	µg/L
1275	Tétrachlorophénol-2,3,5,6	0.5	µg/L	7482	Uniconazole	0.02	µg/L
1276	Tétrachlorure de C	0.5	µg/L	1361	Uranium	0.05	µg(U)/L
1277	Tétrachlorvinphos	0.02	µg/L	1290	Vamidotion	0.01	µg/L
1660	Tétraconazole	0.02	µg/L	1384	Vanadium	0.1	µg(V)/L
6750	Tetracycline	0.1	µg/L	1291	Vinclozoline	0.005	µg/L
1900	Tétradifon	0.005	µg/L	1293	Xylène-meta	0.5	µg/L
5249	Tétraphénylétaïn	0.005	µg/L	1292	Xylène-ortho	0.5	µg/L
5837	Tetrasul	0.01	µg/L	1294	Xylène-para	1	µg/L
2555	Thallium	0.01	µg(Tl)/L	1383	Zinc	1	µg(Zn)/L
1713	Thiabenzazole	0.02	µg/L	1721	Zinèbe	0.03	µg/L
5671	Thiacloprid	0.05	µg/L	5376	Zolpidem	0.005	µg/L
1940	Thiaflumide	0.02	µg/L	2858	Zoxamide	0.02	µg/L
6390	Thiaméthoxam	0.02	µg/L				
1714	Thiazasulfuron	0.05	µg/L				
5934	Thidiazuron	0.02	µg/L				
1913	Thifensulfuron méthyl	0.05	µg/L				
7512	Thiocyclam hydrogen oxalate	0.01	µg/L				
1093	Thiodicarbe	0.02	µg/L				
1715	Thiofanox	0.05	µg/L				
5476	Thiofanox sulfone	0.02	µg/L				

## 4.2. LISTE DES MICROPOLLUANTS ANALYSES DANS LE SEDIMENT

**LISTE DES MICROPOLLUANTS RECHERCHES SUR LE SUPPORT SEDIMENT - année 2016**

Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité
5474	4-n-nonylphénol	40	µg/kg	1600	Chlorotoluène-4	5	µg/kg
1958	4-nonylphénols ramifiés	40	µg/kg	1474	Chlorprophame	10	µg/kg
2610	4-tert-butylphénol	40	µg/kg	1083	Chlorpyriphos éthyl	10	µg/kg
1959	4-tert-octylphénol	40	µg/kg	1540	Chlorpyriphos méthyl	20	µg/kg
1453	Acénaphtène	10	µg/kg	1389	Chrome	0.2	mg(Cr)/kg
1622	Acénaphtylène	20	µg/kg	1476	Chrysène	10	µg/kg
1903	Acétochlore	10	µg/kg	2017	Clomazone	10	µg/kg
6560	Acide perfluorooctanesulfonique (PFOS)	50	µg/kg	1379	Cobalt	0.2	mg(Co)/kg
1688	Aclonifen	20	µg/kg	1639	Crésol-méta	50	µg/kg
1103	Aldrine	20	µg/kg	1640	Crésol-ortho	50	µg/kg
1812	Alphaméthrine	10	µg/kg	1638	Crésol-para	50	µg/kg
1370	Aluminium	10	mg(Al)/kg	1392	Cuivre	0.2	mg(Cu)/kg
1458	Anthracène	10	µg/kg	1140	Cyperméthrine	20	µg/kg
1376	Antimoine	0.2	mg(Sb)/kg	1680	Cyproconazole	10	µg/kg
1368	Argent	0.2	mg(Ag)/kg	1359	Cyprodinil	10	µg/kg
1369	Arsenic	0.2	mg(As)/kg	1143	DDD-o,p'	5	µg/kg
1110	Azinphos éthyl	50	µg/kg	1144	DDD-p,p'	5	µg/kg
1951	Azoxystrobine	10	µg/kg	1145	DDE-o,p'	5	µg/kg
1396	Baryum	0.4	mg(Ba)/kg	1146	DDE-p,p'	5	µg/kg
2915	BDE100	10	µg/kg	1147	DDT-o,p'	5	µg/kg
2913	BDE138	10	µg/kg	1148	DDT-p,p'	5	µg/kg
2912	BDE153	10	µg/kg	6616	DEHP	100	µg/kg
2911	BDE154	10	µg/kg	1149	Deltaméthrine	10	µg/kg
2910	BDE183	10	µg/kg	1157	Diazinon	25	µg/kg
5989	BDE 196	10	µg/kg	1621	Dibenzo (ah) Anthracène	10	µg/kg
5990	BDE 197	10	µg/kg	1158	Dibromochlorométhane	5	µg/kg
5991	BDE 198	10	µg/kg	1498	Dibromoéthane-1,2	5	µg/kg
5986	BDE 203	10	µg/kg	7074	Dibutyletain cation	10	µg/kg
5996	BDE 204	10	µg/kg	1160	Dichloréthane-1,1	10	µg/kg
5997	BDE 205	10	µg/kg	1161	Dichloréthane-1,2	10	µg/kg
1815	BDE209	10	µg/kg	1162	Dichloréthylène-1,1	10	µg/kg
2920	BDE28	10	µg/kg	1456	Dichloréthylène-1,2 cis	10	µg/kg
2919	BDE47	10	µg/kg	1727	Dichloréthylène-1,2 trans	10	µg/kg
7437	BDE77	10	µg/kg	1590	Dichloroaniline-2,3	20	µg/kg
2916	BDE99	10	µg/kg	1589	Dichloroaniline-2,4	50	µg/kg
1114	Benzène	5	µg/kg	1588	Dichloroaniline-2,5	50	µg/kg
1607	Benzidine	100	µg/kg	1587	Dichloroaniline-2,6	50	µg/kg
1082	Benzo (a) Anthracène	10	µg/kg	1586	Dichloroaniline-3,4	50	µg/kg
1115	Benzo (a) Pyrène	10	µg/kg	1585	Dichloroaniline-3,5	50	µg/kg
1116	Benzo (b) Fluoranthène	10	µg/kg	1165	Dichlorobenzène-1,2	10	µg/kg
1118	Benzo (ghi) Pérylène	10	µg/kg	1164	Dichlorobenzène-1,3	10	µg/kg
1117	Benzo (k) Fluoranthène	10	µg/kg	1166	Dichlorobenzène-1,4	10	µg/kg
1377	Beryllium	0.2	mg(Be)/kg	1167	Dichlorobromométhane	5	µg/kg
1119	Bifénox	50	µg/kg	1168	Dichlorométhane	10	µg/kg
1584	Biphényle	10	µg/kg	1617	Dichloronitrobenzène-2,3	50	µg/kg
1362	Bore	1	mg(B)/kg	1616	Dichloronitrobenzène-2,4	20	µg/kg
1122	Bromoforme	5	µg/kg	1615	Dichloronitrobenzène-2,5	50	µg/kg
1125	Bromoxynil	10	µg/kg	1614	Dichloronitrobenzène-3,4	50	µg/kg
1941	Bromoxynil octanoate	50	µg/kg	1613	Dichloronitrobenzène-3,5	20	µg/kg
1388	Cadmium	0.2	mg(Cd)/kg	1645	Dichlorophénol-2,3	50	µg/kg
1464	Chlorfenvinphos	20	µg/kg	1486	Dichlorophénol-2,4	50	µg/kg
1134	Chlorméphas	10	µg/kg	1649	Dichlorophénol-2,5	50	µg/kg
1955	Chloroalcanes C10-C13	2 000	µg/kg	1648	Dichlorophénol-2,6	50	µg/kg
1593	Chloroaniline-2	50	µg/kg	1647	Dichlorophénol-3,4	50	µg/kg
1592	Chloroaniline-3	50	µg/kg	1646	Dichlorophénol-3,5	50	µg/kg
1591	Chloroaniline-4	50	µg/kg	1655	Dichloropropane-1,2	10	µg/kg
1467	Chlorobenzène	10	µg/kg	1654	Dichloropropane-1,3	10	µg/kg
1612	Chlorodinitrobenzène-1,2,4	20	µg/kg	2081	Dichloropropane-2,2	10	µg/kg
1135	Chloroforme (Trichlorométhane)	5	µg/kg	2082	Dichloropropène-1,1	10	µg/kg
1635	Chlorométhylphénol-2,5	50	µg/kg	1834	Dichloropropylène-1,3 Cis	10	µg/kg
1636	Chlorométhylphénol-4,3	50	µg/kg	1835	Dichloropropylène-1,3 Trans	10	µg/kg
1594	Chloronitroaniline-4,2	50	µg/kg	1653	Dichloropropylène-2,3	10	µg/kg
1469	Chloronitrobenzène-1,2	20	µg/kg	1169	Dichlorprop	20	µg/kg
1468	Chloronitrobenzène-1,3	20	µg/kg	1170	Dichlorvos	30	µg/kg
1470	Chloronitrobenzène-1,4	20	µg/kg	1172	Dicofol	20	µg/kg
1471	Chlorophénol-2	50	µg/kg	1173	Dieldrine	20	µg/kg
1651	Chlorophénol-3	50	µg/kg	1814	Diflufénicanil	10	µg/kg
1650	Chlorophénol-4	50	µg/kg	1403	Diméthomorphe	10	µg/kg
2611	Chloroprène	20	µg/kg	1641	Diméthylphénol-2,4	50	µg/kg
2065	Chloropropène-3	5	µg/kg	1578	Dinitrotoluène-2,4	50	µg/kg
1602	Chlorotoluène-2	5	µg/kg	1577	Dinitrotoluène-2,6	50	µg/kg
1601	Chlorotoluène-3	5	µg/kg	7494	Diocytyletain cation	100	µg/kg

Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité	Code SANDRE	Paramètre	LQ	Unité
7495	Diphenyletain cation	10	µg/kg	1628	PCB 44	1	µg/kg
1178	Endosulfan alpha	20	µg/kg	1241	PCB 52	1	µg/kg
1179	Endosulfan beta	20	µg/kg	1091	PCB 77	1	µg/kg
1742	Endosulfan sulfate	20	µg/kg	5432	PCB 81	1	µg/kg
1181	Endrine	20	µg/kg	1234	Pendiméthaline	10	µg/kg
1744	Epoxiconazole	10	µg/kg	1888	Pentachlorobenzène	5	µg/kg
1380	Etain	0.2	mg(Sn)/kg	1235	Pentachlorophénol	50	µg/kg
1497	Ethylbenzène	5	µg/kg	1524	Phénanthrène	50	µg/kg
1187	Fénitrothion	10	µg/kg	1665	Phoxime	10	µg/kg
1967	Fénoxycarbe	10	µg/kg	1382	Plomb	0.2	mg(Pb)/kg
1393	Fer	10	mg(Fe)/kg	1664	Procymidone	10	µg/kg
2022	Fludioxonil	10	µg/kg	1414	Propyzamide	10	µg/kg
1191	Fluoranthène	40	µg/kg	1537	Pyrène	40	µg/kg
1623	Fluorène	40	µg/kg	2028	Quinoxyfen	10	µg/kg
2547	Fluroxypyr-meptyl	20	µg/kg	1385	Sélénium	0.2	mg(Se)/kg
1194	Flusilazole	10	µg/kg	7128	Somme de 3 Hexabromocyclododecanes	10	µg/kg
1200	HCH alpha	10	µg/kg	1662	Sulcotrione	10	µg/kg
1201	HCH beta	10	µg/kg	1694	Tébuconazole	10	µg/kg
1202	HCH delta	10	µg/kg	1661	Tébutame	10	µg/kg
2046	HCH epsilon	10	µg/kg	2559	Tellure	0.2	mg(Te)/kg
1203	HCH gamma	10	µg/kg	1268	Terbutylazine	10	µg/kg
1197	Heptachlore	10	µg/kg	1269	Terbutryne	10	µg/kg
1748	Heptachlore époxyde cis	10	µg/kg	1936	Tetrabutyletain	5	µg/kg
1749	Heptachlore époxyde trans	10	µg/kg	1270	Tétrachloréthane-1,1,1,2	5	µg/kg
1199	Hexachlorobenzène	10	µg/kg	1271	Tétrachloréthane-1,1,2,2	10	µg/kg
1652	Hexachlorobutadiène	1	µg/kg	1272	Tétrachloréthylène	5	µg/kg
1656	Hexachloroéthane	1	µg/kg	2010	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4	10	µg/kg
1405	Hexaconazole	10	µg/kg	2536	Tétrachlorobenzène-1,2,3,5	10	µg/kg
1204	Indéno (123c) Pyrène	10	µg/kg	1631	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5	10	µg/kg
1206	Iprodione	10	µg/kg	1273	Tétrachlorophénol-2,3,4,5	50	µg/kg
1935	Irgarol	10	µg/kg	1274	Tétrachlorophénol-2,3,4,6	50	µg/kg
1207	Isodrine	10	µg/kg	1275	Tétrachlorophénol-2,3,5,6	50	µg/kg
1633	Isopropylbenzène	5	µg/kg	1276	Tétrachlorure de C	5	µg/kg
1950	Kresoxim méthyl	10	µg/kg	1660	Tétraconazole	10	µg/kg
1094	Lambda Cyhalothrine	10	µg/kg	2555	Thallium	0.2	mg(Tl)/kg
1209	Linuron	10	µg/kg	1373	Titane	1	mg(Ti)/kg
1394	Manganèse	0.4	mg(Mn)/kg	1278	Toluène	5	µg/kg
1387	Mercure	0.02	mg(Hg)/kg	2879	Tributyletain cation	25	µg/kg
1619	Méthyl-2-Fluoranthène	50	µg/kg	1847	Tributylphosphate	20	µg/kg
1618	Méthyl-2-Naphtalène	50	µg/kg	1288	Trichlopyr	10	µg/kg
1395	Molybdène	0.2	mg(Mo)/kg	1284	Trichloréthane-1,1,1	5	µg/kg
2542	Monobutyletain cation	75	µg/kg	1285	Trichloréthane-1,1,2	5	µg/kg
7496	Monooctyletain cation	40	µg/kg	1286	Trichloréthylène	5	µg/kg
7497	Monophenyletain cation	40	µg/kg	2734	Trichloroaniline-2,3,4	50	µg/kg
1517	Naphtalène	25	µg/kg	7017	Trichloroaniline-2,3,5	20	µg/kg
1519	Napropamide	10	µg/kg	2732	Trichloroaniline-2,4,5	50	µg/kg
1386	Nickel	0.2	mg(Ni)/kg	1595	Trichloroaniline-2,4,6	50	µg/kg
1637	Nitrophénol-2	50	µg/kg	1630	Trichlorobenzène-1,2,3	10	µg/kg
6598	Nonylphénols linéaire ou ramifiés	40	µg/kg	1283	Trichlorobenzène-1,2,4	10	µg/kg
1669	Norflurazon	10	µg/kg	1629	Trichlorobenzène-1,3,5	10	µg/kg
1667	Oxadiazon	10	µg/kg	1195	Trichlorofluorométhane	1	µg/kg
1920	p-(n-octyl)phénol	40	µg/kg	1644	Trichlorophénol-2,3,4	50	µg/kg
1232	Parathion éthyl	20	µg/kg	1643	Trichlorophénol-2,3,5	50	µg/kg
1242	PCB 101	1	µg/kg	1642	Trichlorophénol-2,3,6	50	µg/kg
1627	PCB 105	1	µg/kg	1548	Trichlorophénol-2,4,5	50	µg/kg
5433	PCB 114	1	µg/kg	1549	Trichlorophénol-2,4,6	50	µg/kg
1243	PCB 118	1	µg/kg	1723	Trichlorophénol-3,4,5	50	µg/kg
5434	PCB 123	1	µg/kg	6506	Trichlorotrifluoroéthane	5	µg/kg
1089	PCB 126	1	µg/kg	2885	Tricyclohexyletain cation	15	µg/kg
1244	PCB 138	1	µg/kg	1289	Trifluraline	10	µg/kg
1245	PCB 153	1	µg/kg	2736	Trinitrotoluène	20	µg/kg
2032	PCB 156	1	µg/kg	2886	Trioctyletain cation	100	µg/kg
5435	PCB 157	1	µg/kg	6372	Triphenyletain cation	15	µg/kg
5436	PCB 167	1	µg/kg	1361	Uranium	0.2	mg(U)/kg
1090	PCB 169	1	µg/kg	1384	Vanadium	0.2	mg(V)/kg
1626	PCB 170	1	µg/kg	1293	Xylène-meta	2	µg/kg
1246	PCB 180	1	µg/kg	1292	Xylène-ortho	2	µg/kg
5437	PCB 189	1	µg/kg	1294	Xylène-para	2	µg/kg
1625	PCB 194	1	µg/kg	1383	Zinc	0.4	mg(Zn)/kg
1624	PCB 209	1	µg/kg				
1239	PCB 28	1	µg/kg				
1240	PCB 35	1	µg/kg				

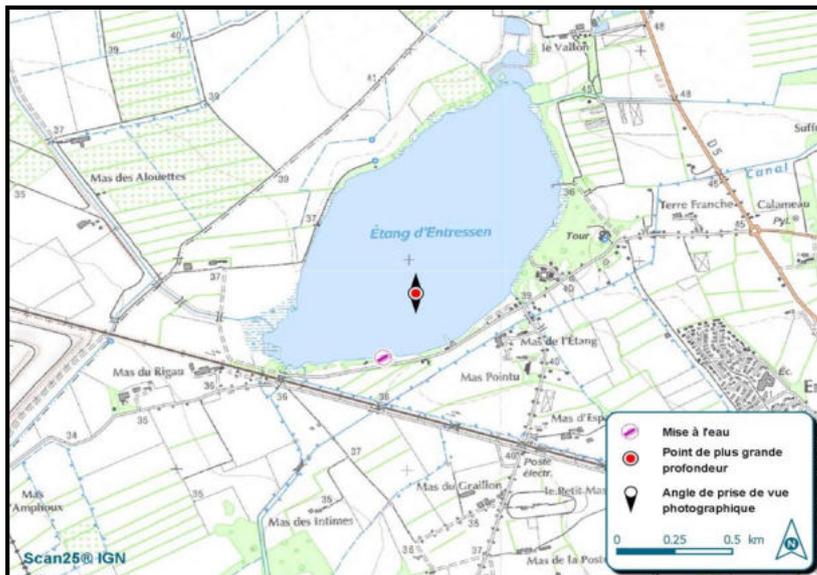
#### 4.3. COMPTES-RENDUS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS (PHYSICOCHIMIE ET PHYTOPLANCTON)

<b>Plan d'eau :</b>	Entressen	<b>Date :</b>	07/03/2016
<b>Nom station :</b>	Point de plus grande profondeur	<b>Code station :</b>	Y4305143
<b>Organisme / opérateur :</b>	Aquascop / A.Corbarieu S.Dal Degan	<b>Réf. dossier :</b>	8049d

**LOCALISATION PLAN D'EAU**

<b>Commune :</b>	Istres		
<b>Plan d'eau marnant :</b>	non	<b>Superficie du bassin versant :</b>	km <sup>2</sup>
<b>HER :</b>	6 - Méditerranéen	<b>Superficie du plan d'eau :</b>	0,92 km <sup>2</sup>
<b>Profondeur maximale :</b>	10 m	<b>Profondeur moyenne :</b>	m

**Carte :**  
 (extrait IGN 1/25 000 ème)



**LOCALISATION STATION**

<b>Coordonnées du point :</b>	relevées sur :	GPS		
<b>Lambert 93</b> (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		854551	6279891	3
<b>WGS 84</b> (système international) :	données GPS (en dms)	N	E	Altitude (m)
		43°36'04,4"	04°54'49,4"	3
<b>Profondeur :</b>	8	m		

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



**Remarques et observations :**

Plan d'eau :	Entressen	Date :	07/03/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point de plus grande profondeur	Code lac :	Y4305143
Organisme / opérateur :	AQUASCOP / A.Corbarieu S.Daldegan	Réf. dossier :	8049d

## STATION

Coordonnées de la station :	relevées sur :	<input checked="" type="checkbox"/> GPS	<input type="checkbox"/> carte IGN		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X 854551	Y 6279891		
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N 43°36'04,4"	E 04°54'49,4"		
Profondeur :	(en m)	8	m		
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	<input type="checkbox"/> nul	<input type="checkbox"/> faible	<input checked="" type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> fort
	Météo :	<input checked="" type="checkbox"/> temps sec ensoleillé	<input type="checkbox"/> temps sec faiblement nuageux	<input type="checkbox"/> temps sec fortement nuageux	<input type="checkbox"/> temps humide
	Surface de l'eau :	<input type="checkbox"/> lisse	<input type="checkbox"/> faiblement agitée	<input checked="" type="checkbox"/> agitée	<input type="checkbox"/> très agitée
	Hauteur des vagues :	0,1 m		Vide si 0 m	
	Bloom algal :	<input type="checkbox"/> oui	<input checked="" type="checkbox"/> non		
Marnage :	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	Niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (plans d'eau marnant) :		0	m
Cote du plan (m NGF) :	Cote normale d'exploitation :	Cote effective le jour de l'intervention :			
Photos :	<input checked="" type="checkbox"/> zone de prélèvement (zmax) avec barrage				
	<input checked="" type="checkbox"/> autre angle de prise de vue				
	<input type="checkbox"/> vue générale depuis point haut (facultatif)				

## PRELEVEMENTS / RELEVES

	Heure début	Heure fin	Prélèvements spécifiques :	<input type="checkbox"/> sédiment
Relevé :	11:30	11:55		<input type="checkbox"/> macrophytes
Prélèvement ZE :	11:40	11:50		<input type="checkbox"/> oligochètes
Prélèvement Fond :	12:10	12:25		<input type="checkbox"/> autres, préciser :
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton (eau brute)	<input checked="" type="checkbox"/> lugolé	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton (filet)	<input checked="" type="checkbox"/> lugolé		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Niskin
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle	<input checked="" type="checkbox"/> eau		<input checked="" type="checkbox"/> Tuyau
	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	5	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	1000
Utilisation bouteille Niskin pour zone euphotique :	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	1,75	Nombre de bouteilles échantillonnées :	9
	$A = ZE - 0,7 m$ :		Intervalle (en m) :	
	Profondeurs échantillonnées :	0 - 0,35 / 0,35 - 1,05 / 1,05 - 1,75 (3 fois chacune)		
Profondeur prélèvement :	Fond (m) :	7,0	Intermédiaire (m) :	

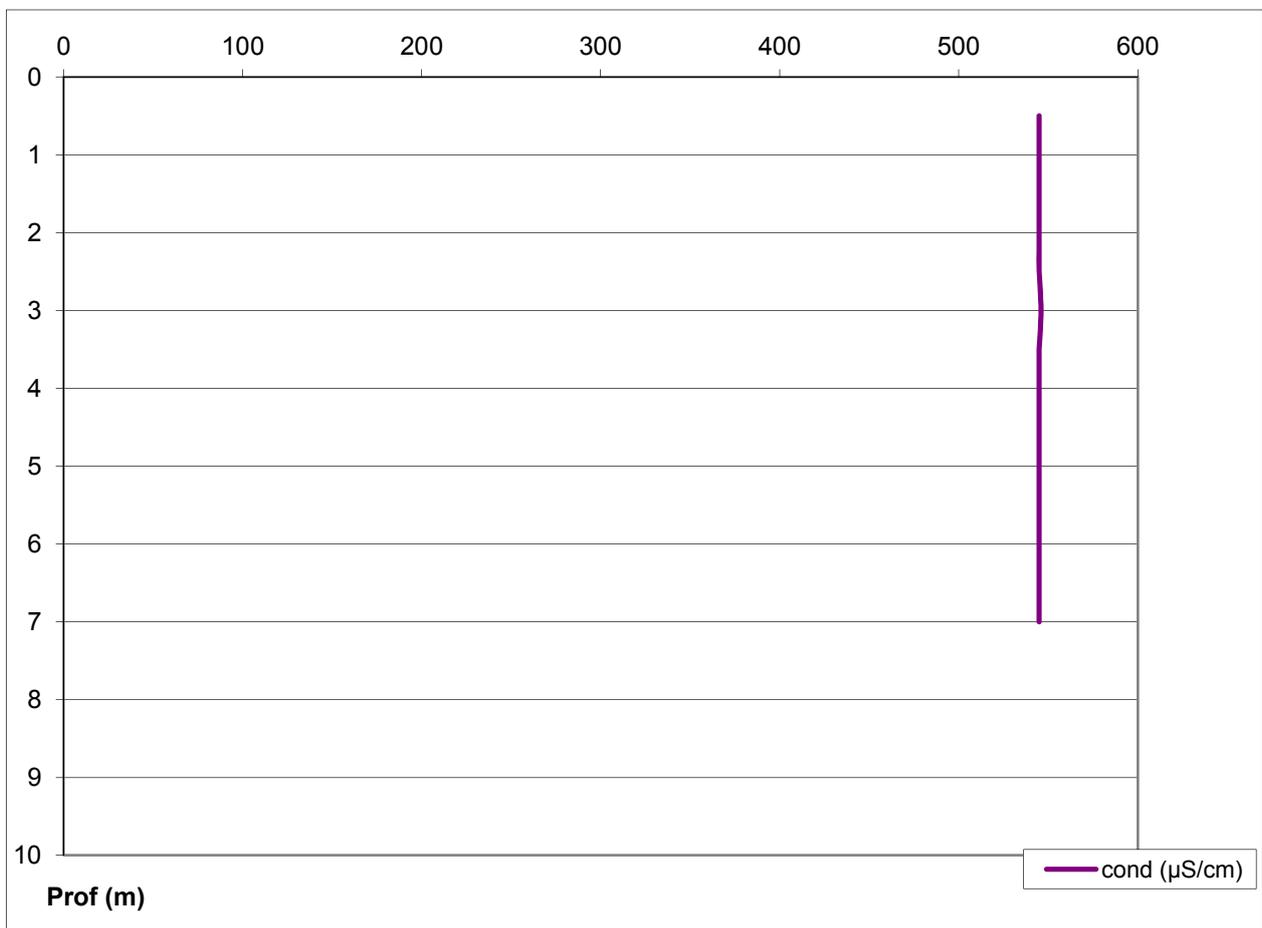
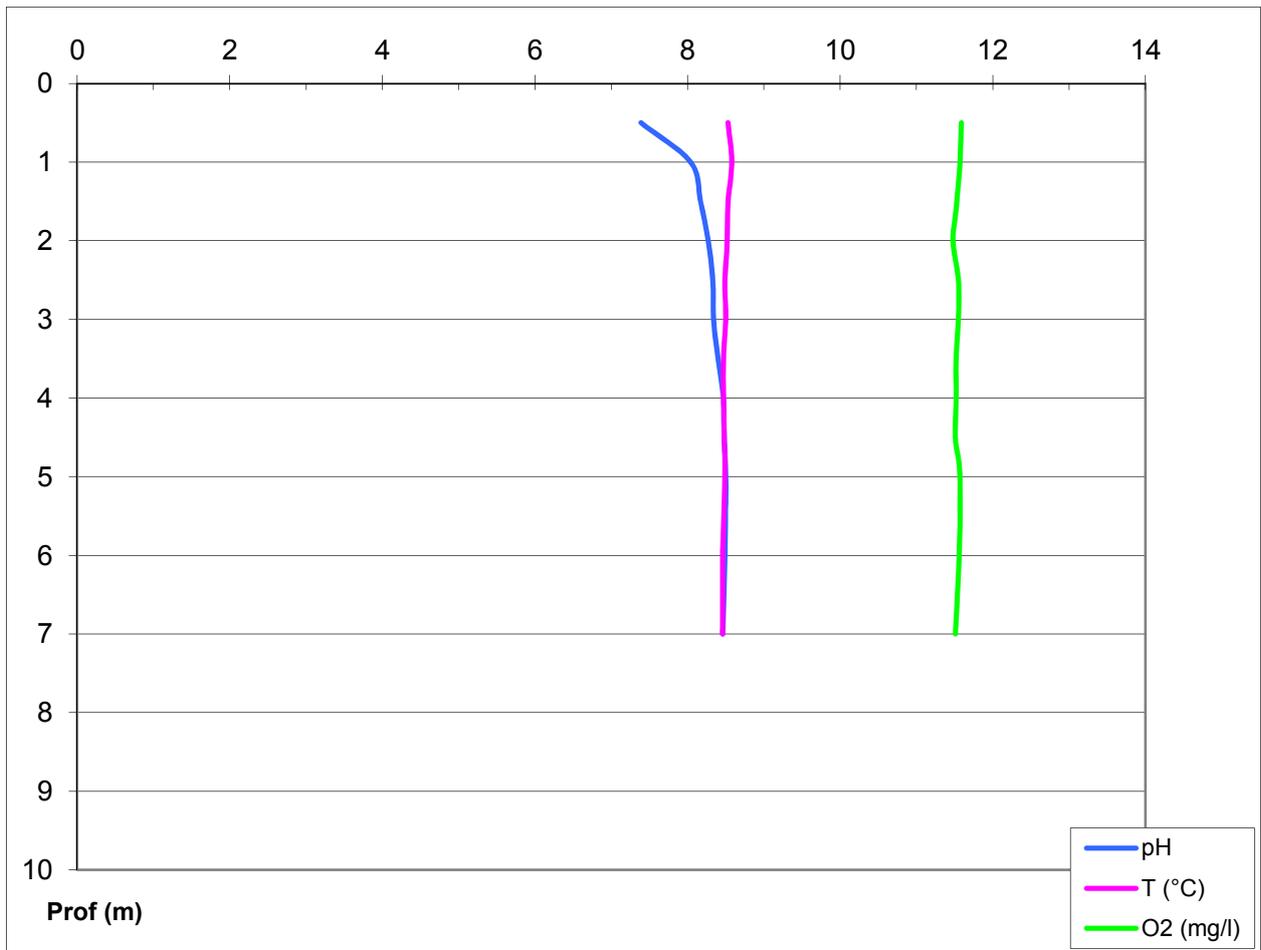
## REMARQUES / COMMENTAIRES

Autres remarques :	Fort vent du nord la semaine précédente
- conditions météo antérieures	Eau de couleur verte/marron très chargée même au fond
- aspect de l'eau	
- lieu de mise à l'eau	
- ancrage ou corps mort	

## DEPOT DES ECHANTILLONS

Transporteur :	<input checked="" type="checkbox"/> TNT	<input type="checkbox"/> Chronopost Dépôt	<input type="checkbox"/> Poste (relais chronopost)
Lieu :	Nîmes	Date :	07/03/2016
		Heure :	15h00



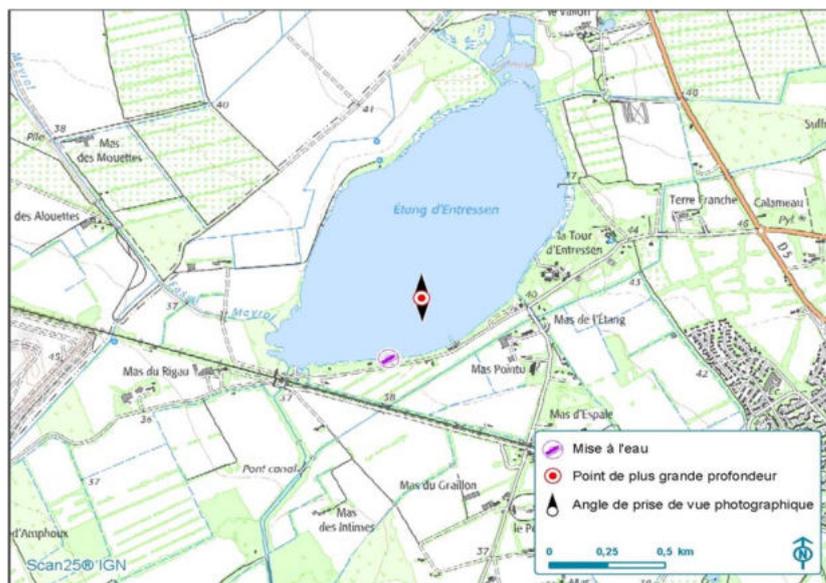


Plan d'eau :	Entressen	Date :	11/05/2016
Nom station :	Point de plus grande profondeur	Code station :	Y4305143
Organisme / opérateur :	Aquascop / V.Bouchareychas A.Marquis	Réf. dossier :	8049d

**LOCALISATION PLAN D'EAU**

Commune :	Istres		
Plan d'eau marnant :	non	Superficie du bassin versant :	km <sup>2</sup>
HER :	6 - Méditerranéen	Superficie du plan d'eau :	0,92 km <sup>2</sup>
Profondeur maximale :	10 m	Profondeur moyenne :	m

Carte :  
 (extrait IGN 1/25 000 ème)



**LOCALISATION STATION**

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		6134067	3035433	35
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N	E	Altitude (m)
		43°36'03,7"	4°54'49,6"	35
Profondeur :	8	m		

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



Remarques et observations :

Plan d'eau :	Entressen	Date :	11/05/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point de plus grande profondeur	Code lac :	Y4305143
Organisme / opérateur :	AQUASCOP / V.Bouchareychas A.Marquis	Réf. dossier :	8049d

## STATION

Coordonnées de la station :	relevées sur :	<input checked="" type="checkbox"/> GPS	<input type="checkbox"/> carte IGN
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X 6134067	Y 3035433
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N 43°36'03,7"	E 4°54'49,6"
Profondeur :	(en m)	7,6	m
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	<input checked="" type="checkbox"/> nul	<input type="checkbox"/> faible <input type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> fort
	Météo :	<input type="checkbox"/> temps sec ensoleillé <input type="checkbox"/> temps sec faiblement nuageux <input type="checkbox"/> temps sec fortement nuageux <input checked="" type="checkbox"/> temps humide <input type="checkbox"/> pluie fine <input type="checkbox"/> orage - pluie forte <input type="checkbox"/> neige <input type="checkbox"/> gel <input type="checkbox"/> crépuscule	
	Surface de l'eau :	<input checked="" type="checkbox"/> lisse	<input type="checkbox"/> faiblement agitée <input type="checkbox"/> agitée <input type="checkbox"/> très agitée
	Hauteur des vagues :		m
	Bloom algal :	<input type="checkbox"/> oui	<input checked="" type="checkbox"/> non
Marnage :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (plans d'eau marnant) :	0,8 m
Cote du plan (m NGF) :	Cote normale d'exploitation :		Cote effective le jour de l'intervention :
Photos :	<input type="checkbox"/> zone de prélèvement (zmax) avec barrage <input checked="" type="checkbox"/> autre angle de prise de vue <input type="checkbox"/> vue générale depuis point haut (facultatif)		

## PRELEVEMENTS / RELEVES

	Heure début	Heure fin	Prélèvements spécifiques :	<input type="checkbox"/> sédiment
Relevé :	09:50	10:10		<input type="checkbox"/> macrophytes
Prélèvement ZE :	09:50	10:30		<input type="checkbox"/> oligochètes
Prélèvement Fond :	10:30	11:00	<input type="checkbox"/> autres, préciser :	
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton (eau brute)	<input checked="" type="checkbox"/> lugolé	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton (filet)	<input checked="" type="checkbox"/> lugolé		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Niskin
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle	<input checked="" type="checkbox"/> eau		<input type="checkbox"/> Tuyau
	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	5	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	500
Utilisation bouteille Niskin pour zone euphotique :	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	1,4	Nombre de bouteilles échantillonnées :	8
	$A = ZE - 0,7 m$ :	0,7	Intervalle (en m) : $= A / 5$	
	Profondeurs échantillonnées :	0 - 0,7 / 0,7 - 1,4 (4 fois chacune)		
Profondeur prélèvement :	Fond (m) :	6,7	Intermédiaire (m) :	

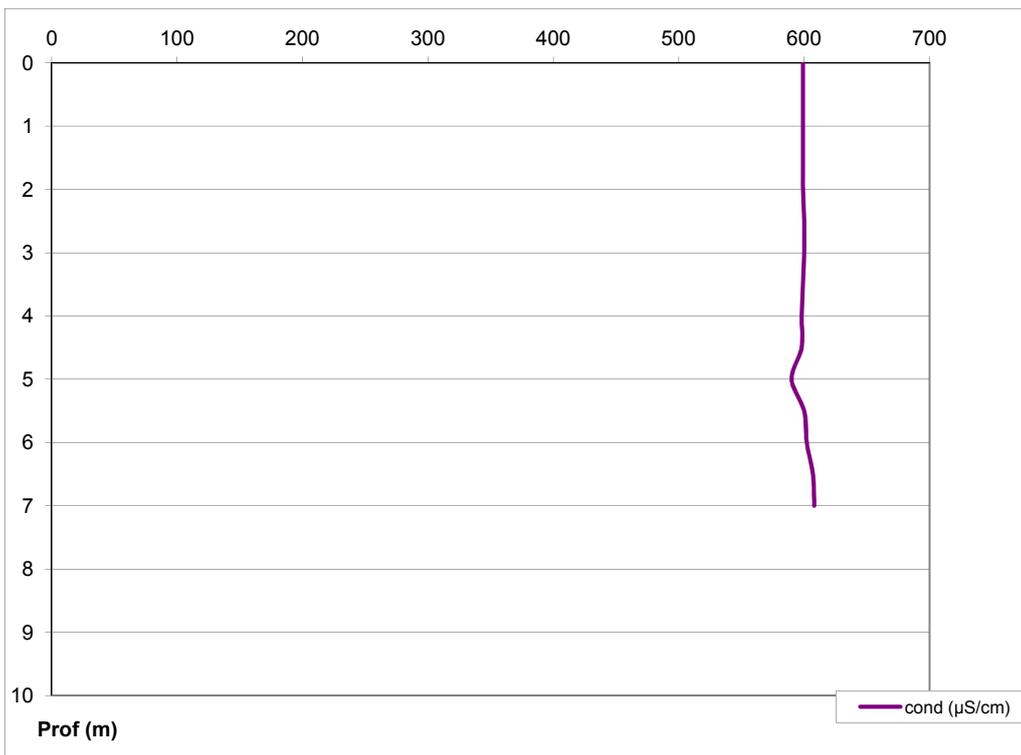
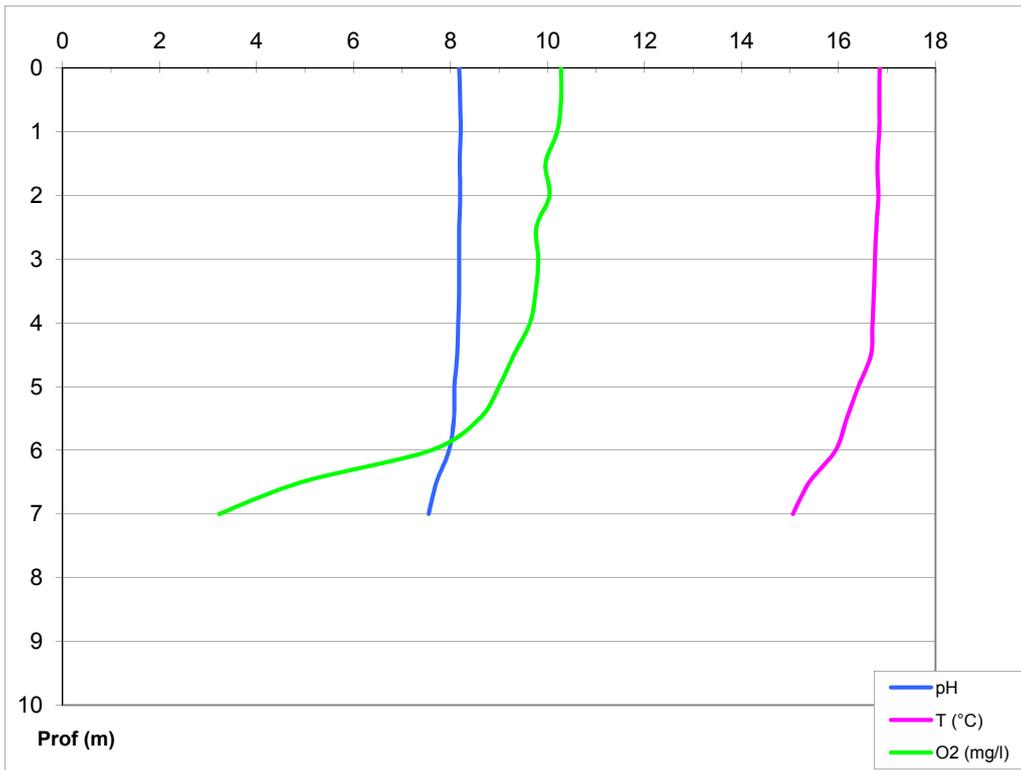
## REMARQUES / COMMENTAIRES

Autres remarques :	
- conditions météo antérieures	
- aspect de l'eau	
- lieu de mise à l'eau	
- ancrage ou corps mort	

## DEPOT DES ECHANTILLONS

Transporteur :	<input checked="" type="checkbox"/> TNT	<input type="checkbox"/> Chronopost Dépôt	<input type="checkbox"/> Poste (relais chronopost)
Lieu :	Montpellier	Date :	11/05/2016
		Heure :	18:00



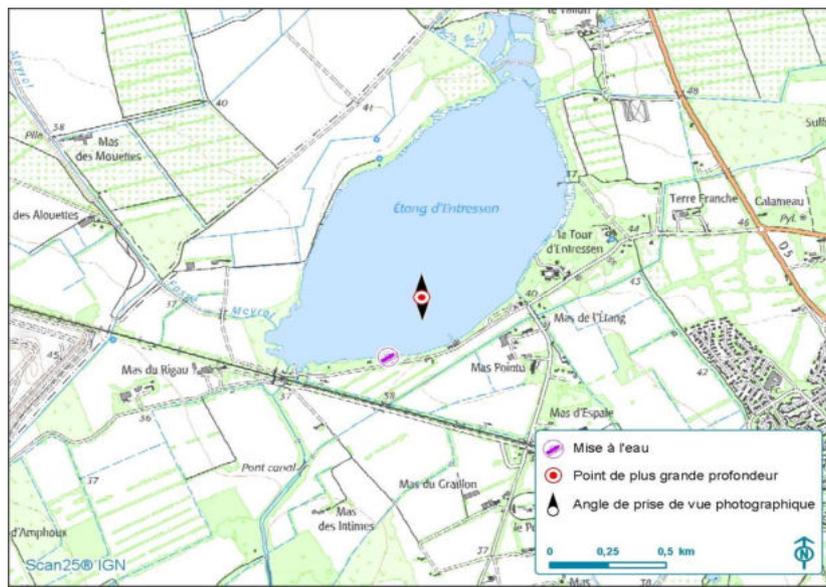


Plan d'eau :	Entressen	Date :	11/07/2016
Nom station :	Point de plus grande profondeur	Code station :	Y4305143
Organisme / opérateur :	Aquascop / A. Marquis M.Jezequel	Réf. dossier :	8049d

**LOCALISATION PLAN D'EAU**

Commune :	Istres		
Plan d'eau marnant :	non	Superficie du bassin versant :	km <sup>2</sup>
HER :	6 - Méditerranéen	Superficie du plan d'eau :	0,92 km <sup>2</sup>
Profondeur maximale :	10 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
		854558	6279867	35
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N	E	Altitude (m)
		43°36'03,6"	004°54'49,7"	35
Profondeur :	7	m		

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



Remarques et observations :

Plan d'eau :	Entressen	Date :	11/07/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point de plus grande profondeur	Code lac :	Y4305143
Organisme / opérateur :	AQUASCOF / A. Marquis M. Jezequel	Réf. dossier :	8049d

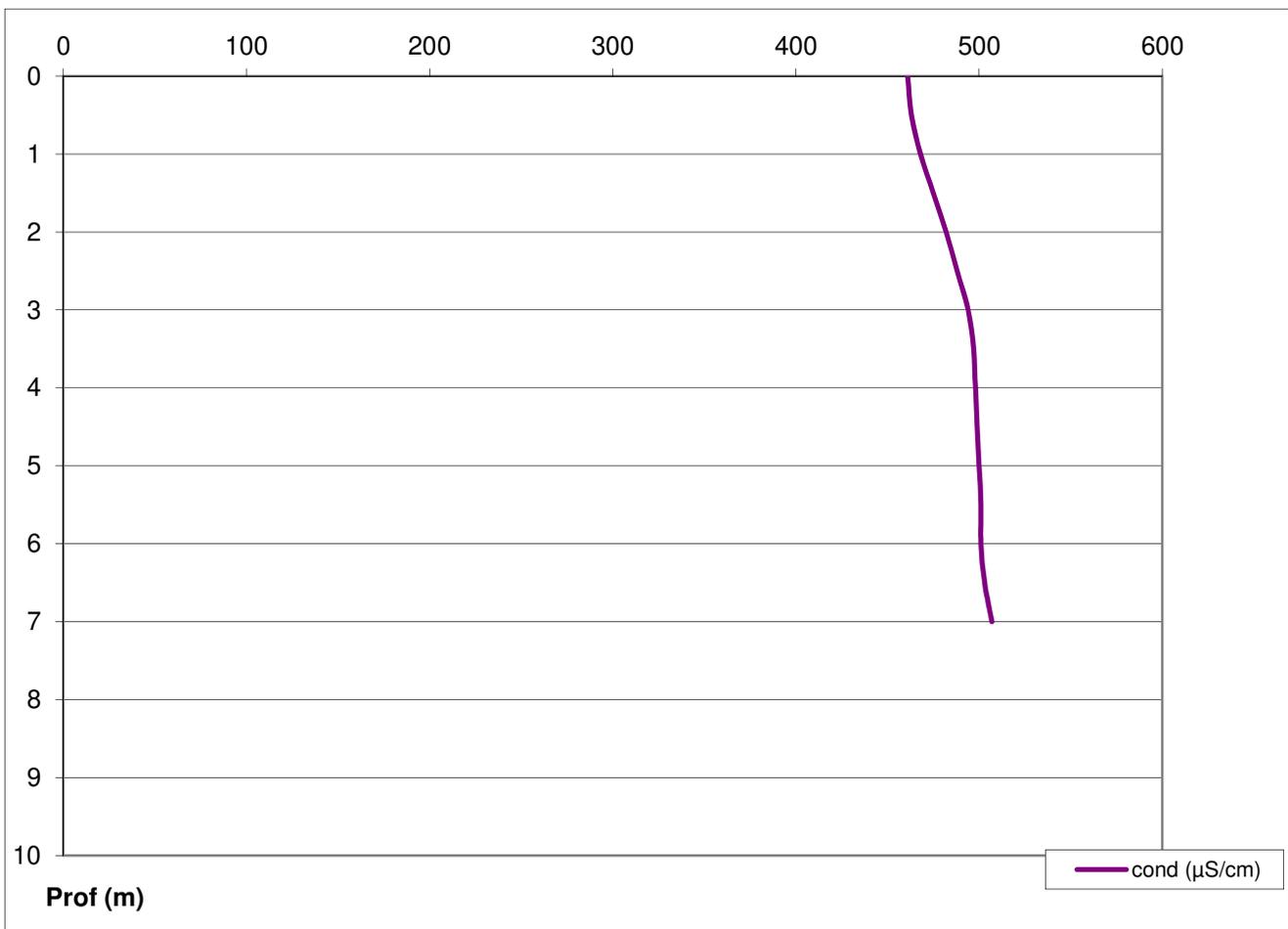
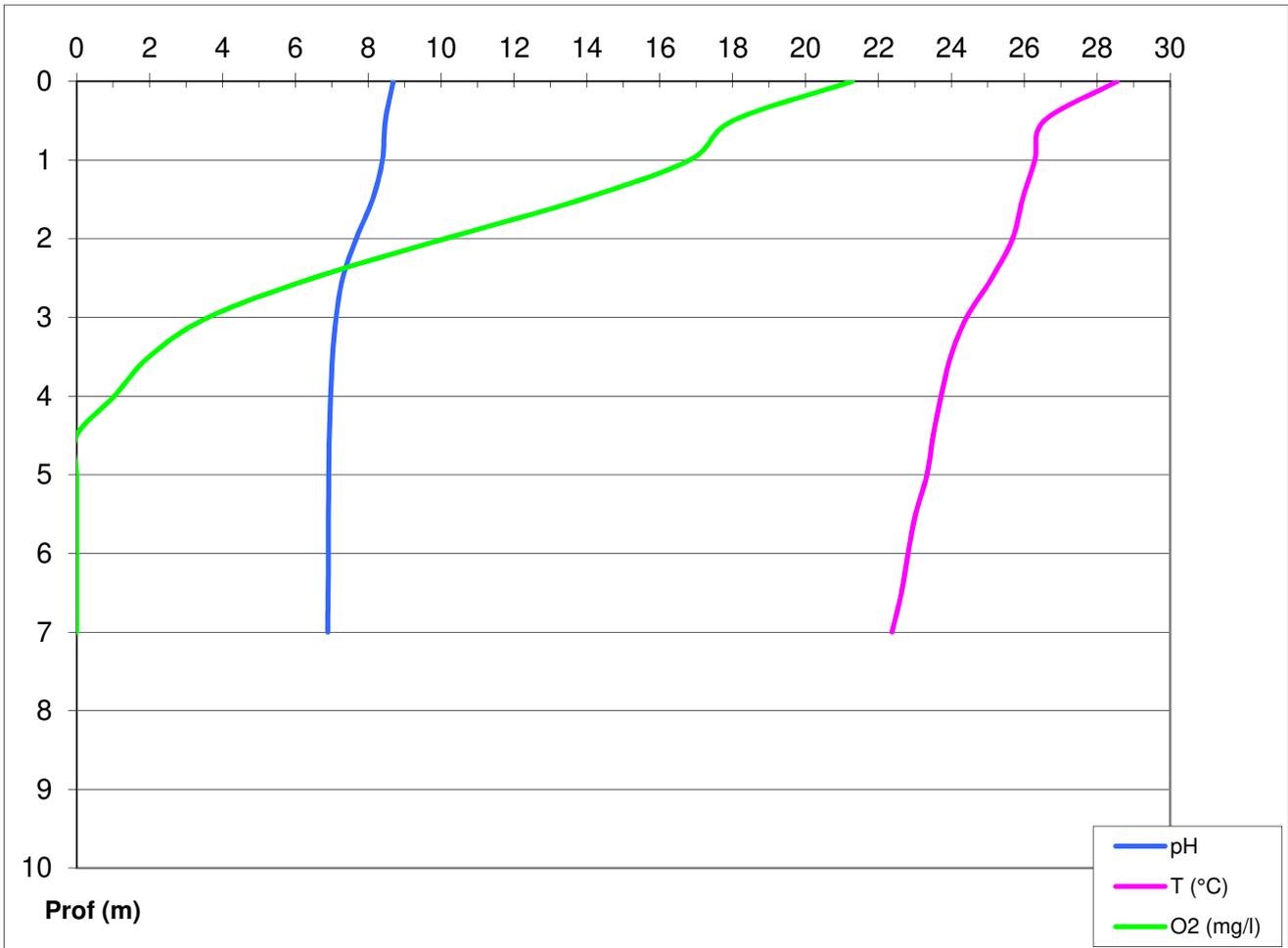
STATION			
Coordonnées de la station :	relevées sur :	<input checked="" type="checkbox"/> GPS	<input type="checkbox"/> carte IGN
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X 854558	Y 6279867
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N 43°36'03,6"	E 004°54'49,7"
Profondeur :	(en m)	7,4	m
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	<input type="checkbox"/> nul	<input checked="" type="checkbox"/> faible
	Météo :	<input type="checkbox"/> temps sec ensoleillé	<input checked="" type="checkbox"/> temps sec faiblement nuageux
	Surface de l'eau :	<input type="checkbox"/> lisse	<input checked="" type="checkbox"/> faiblement agitée
	Hauteur des vagues :	0,05 m	
	Bloom algal :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
Marnage :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	Niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (plans d'eau marnant) :	
Cote du plan (m NGF) :	Cote normale d'exploitation :	Cote effective le jour de l'intervention :	
Photos :	<input checked="" type="checkbox"/> zone de prélèvement (zmax) avec barrage		

PRELEVEMENTS / RELEVES			
	Heure début	Heure fin	Prélèvements spécifiques :
Relevé :	13:30	13:40	
Prélèvement ZE :	13:30	13:50	
Prélèvement Fond :	13:50	14:10	
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton (eau brute)	<input checked="" type="checkbox"/> lugolé	Matériel employé :
	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton (filet)	<input checked="" type="checkbox"/> lugolé	
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle	<input checked="" type="checkbox"/> eau	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	5	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :
Utilisation bouteille Niskin pour zone euphotique :	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	0,7	Nombre de bouteilles échantillonnées :
	$A = ZE - 0,7 m$ :	0,7	Intervalle (en m) :
	Profondeurs échantillonnées :	0 - 0,7 (10 fois)	
Profondeur prélèvement :	Fond (m) :	6,7	Intermédiaire (m) :

REMARQUES / COMMENTAIRES	
Autres remarques :	Présence de cyanobactéries en bordure (MAE)
- conditions météo antérieures	
- aspect de l'eau	
- lieu de mise à l'eau	
- ancrage ou corps mort	

DEPOT DES ECHANTILLONS			
Transporteur :	<input checked="" type="checkbox"/> TNT	<input type="checkbox"/> Chronopost Dépôt	<input type="checkbox"/> Poste (relais chronopost)
Lieu :	Marignane	Date :	11/07/2016
		Heure :	15:30





Plan d'eau :	Entressen	Date :	26/09/2016
Nom station :	Point de plus grande profondeur	Code station :	Y4305143
Organisme / opérateur :	Aquascop / A.Corbarieu H.Tuphile	Réf. dossier :	8049d

**LOCALISATION PLAN D'EAU**

Commune :	Istres		
Plan d'eau marnant :	non	Superficie du bassin versant :	km <sup>2</sup>
HER :	6 - Méditerranéen	Superficie du plan d'eau :	0,92 km <sup>2</sup>
Profondeur maximale :	10 m	Profondeur moyenne :	m

Carte :  
 (extrait IGN 1/25 000 ème)



**LOCALISATION STATION**

Coordonnées du point :	relevées sur :	GPS		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X	Y	Altitude
		854598	6279841	33
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N	E	Altitude (m)
		43°36'2,74"	004°54'51,4"	33
Profondeur :	8	m		

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



Remarques et observations : Eau turbide à cause d'un bloom algal important  
 10 jours avant la campagne : mistral + orage : hausse du niveau d'eau et mélange des eaux

Plan d'eau :	Entressen	Date :	26/09/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point de plus grande profondeur	Code lac :	Y4305143
Organisme / opérateur :	AQUASCOP / A.Corbarieu H.Tuphile	Réf. dossier :	8049d

## STATION

Coordonnées de la station :	relevées sur :	<input checked="" type="checkbox"/> GPS	<input type="checkbox"/> carte IGN		
Lambert 93 (système français) :	(en m)	X 854598	Y 6279841		
WGS 84 (système international) :	données GPS (en dms)	N 43°36'2,74"	E 004°54'51,4"		
Profondeur :	(en m)	7,5	m		
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	<input type="checkbox"/> nul	<input checked="" type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> fort
	Météo :	<input checked="" type="checkbox"/> temps sec ensoleillé	<input type="checkbox"/> temps sec faiblement nuageux	<input type="checkbox"/> temps sec fortement nuageux	<input type="checkbox"/> crêpuscule
	Surface de l'eau :	<input checked="" type="checkbox"/> lisse	<input type="checkbox"/> faiblement agitée	<input type="checkbox"/> agitée	<input type="checkbox"/> très agitée
	Hauteur des vagues :	m			
	Bloom algal :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non		
Marnage :	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	Niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture (plans d'eau marnant) :		m	
Cote du plan (m NGF) :	Cote normale d'exploitation :	Cote effective le jour de l'intervention :			
Photos :	<input type="checkbox"/> zone de prélèvement (zmax) avec barrage <input checked="" type="checkbox"/> autre angle de prise de vue <input type="checkbox"/> vue générale depuis point haut (facultatif)				

## PRELEVEMENTS / RELEVES

	Heure début	Heure fin	Prélèvements spécifiques :	<input checked="" type="checkbox"/> sédiment
Relevé :	13:45	14:00		<input type="checkbox"/> macrophytes
Prélèvement ZE :	13:45	14:00		<input type="checkbox"/> oligochètes
Prélèvement Fond :	14:05	14:20	<input type="checkbox"/> autres, préciser :	
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton (eau brute)	<input checked="" type="checkbox"/> lugolé	Matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton (filet)	<input checked="" type="checkbox"/> lugolé		<input checked="" type="checkbox"/> bouteille Niskin
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle	<input checked="" type="checkbox"/> eau		<input type="checkbox"/> Tuyau
	Volume de Lugol ajouté pour le phytoplancton (ml) :	5	Volume filtré pour la chlorophylle (ml) :	500
Utilisation bouteille Niskin pour zone euphotique :	Zone euphotique (2,5 x Secchi) en m :	0,75	Nombre de bouteilles échantillonnées :	8
	$A = ZE - 0,7 m$ :		Intervalle (en m) :	
	Profondeurs échantillonnées :	0 - 0,75 (8 fois)		
Profondeur prélèvement :	Fond (m) :	6,5	Intermédiaire (m) :	

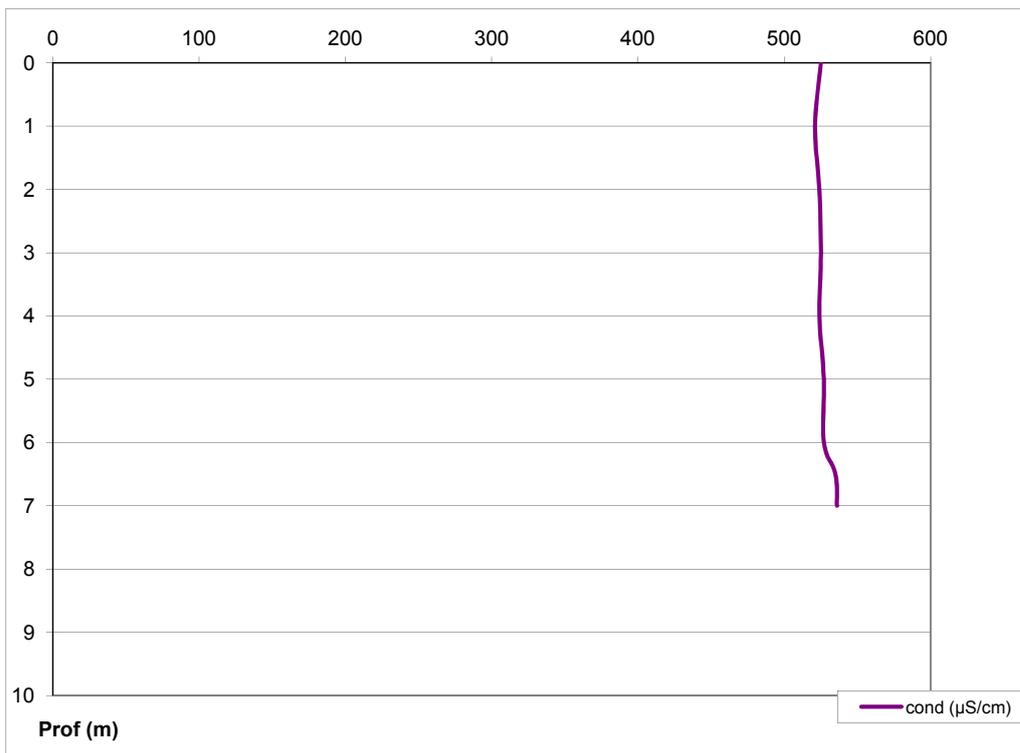
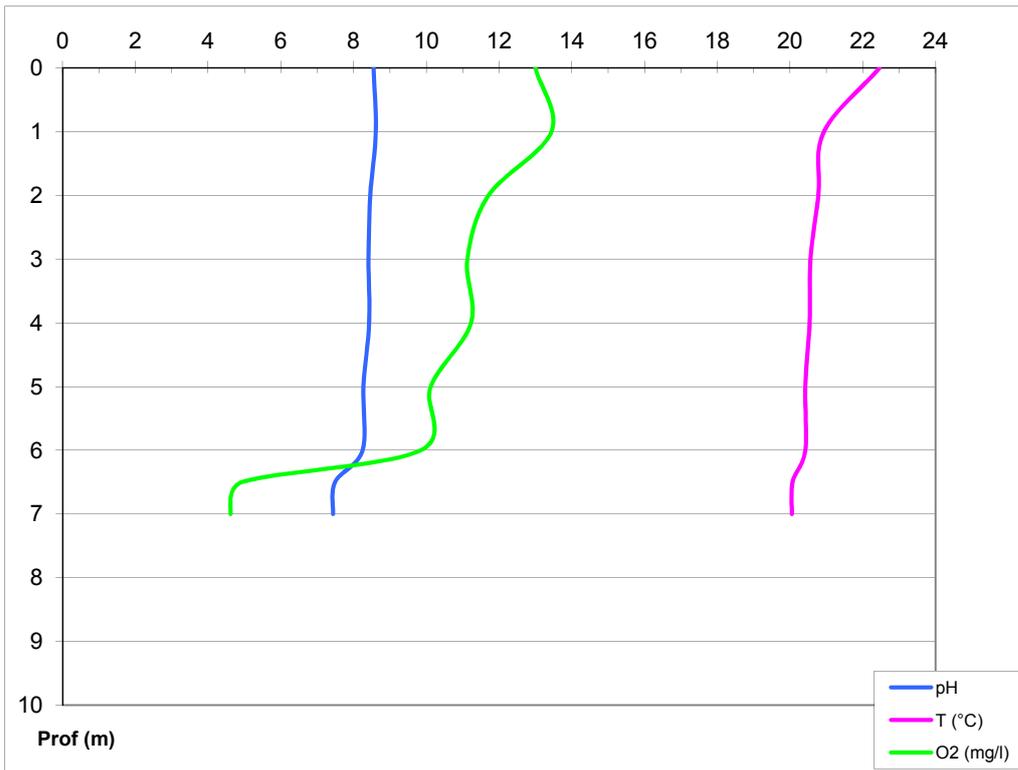
## REMARQUES / COMMENTAIRES

Autres remarques :	Eau turbide à cause d'un bloom algal important
- conditions météo antérieures	10 jours avant la campagne : mistral + orage : hausse du niveau d'eau et mélange des eaux
- aspect de l'eau	
- lieu de mise à l'eau	
- ancrage ou corps mort	

## DEPOT DES ECHANTILLONS

Transporteur :	<input checked="" type="checkbox"/> TNT	<input type="checkbox"/> Chronopost Dépôt	<input type="checkbox"/> Poste (relais chronopost)
Lieu :	Marseille	Date :	26/09/2016
		Heure :	16h00





Plan d'eau :	Entressen	Date :	26/09/2016
Station ou n° d'échantillon :	Point de plus grande profondeur	Code lac :	Y4305143
Organisme / opérateur :	AQUASCOP/ A.Corbarieu H.Tuphile	Réf. dossier :	8049d

## STATION

Coordonnées de la station	relevées sur :	<input checked="" type="checkbox"/> GPS	<input type="checkbox"/> carte IGN	
Lambert 93 (système français)	(en m)	X	Y	Altitude (m) :
		854598	6279841	
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms)	N	E	Altitude (m) :
		43°36'2,74"	004°54'51,4"	
Profondeur	(en m)	7,5		
Conditions d'observation :	Instensité du vent :	<input type="checkbox"/> nul <input checked="" type="checkbox"/> faible <input type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> fort		
	Météo :	<input checked="" type="checkbox"/> temps sec ensoleillé <input type="checkbox"/> temps sec faiblement <input type="checkbox"/> temps sec fortement nuageux <input type="checkbox"/> temps humide <input type="checkbox"/> pluie fine <input type="checkbox"/> orage - pluie forte <input type="checkbox"/> neige <input type="checkbox"/> gel <input type="checkbox"/> crépuscule		
	Surface de l'eau :	<input checked="" type="checkbox"/> lisse <input type="checkbox"/> faiblement <input type="checkbox"/> agitée <input type="checkbox"/> très agitée		
	Hauteur des vagues :	m		
	Bloom algal :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Marnage :	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	Niveau des eaux par rapport à la végétation de ceinture		m
Cote du plan (m NGF) :	Cote normale d'exploitation :		Cote effective le jour de l'intervention :	
Photos :	<input type="checkbox"/> zone de prélèvement (zmax) avec barrage <input checked="" type="checkbox"/> autre angle de prise de <input type="checkbox"/> vue générale depuis point haut (facultatif)			

## PRELEVEMENTS

Heure début :	14:45	Heure de fin :	15:30
Prélèvements réalisés :	Sédiments	Nb de prélèvements :	3
Matériel employé :	Benne Eckmann		

## CARACTERISTIQUES DE CHACUN DES PRELEVEMENTS

N° prélèvement		1	2	3	4
Profondeur :	en m	7,5	7,5	7,5	
	en cm	5	5	5	
	Epaisseur échantillonnée :	récents (<2cm)	oui	oui	oui
anciens (>2cm)		oui	oui	oui	
indéterminé		non	non	non	
Couleur :		marron/gris	marron/gris	marron/gris	
Odeur :		MO en décomposition	MO en décomposition	MO en décomposition	
Granulométrie dominante :	graviers				
	sables				
	limons				
	vases	x	x	x	
Aspect du sédiment :	argile				
	homogène	x	x	x	
Présence de débris végétaux :	hétérogène				
	oui				
Présence d'hydrocarbure :	non	x	x	x	
	oui				
Présence de tensio-actif :	non	x	x	x	
	oui				
Remarques, observations :					

## REMARQUES / COMMENTAIRES

Autres remarques (conditions météo antérieures, aspect de l'eau) :	orage + mistral 10 jours avant ; mélange des eaux et bloom algal
--	--

## DEPOT DES ECHANTILLONS

Transporteur :	<input type="checkbox"/> TNT	<input checked="" type="checkbox"/> Chronopost Dépôt	<input type="checkbox"/> Poste (relais chronopost)
Lieu :	Marseille	Date :	26/09/2016
		Heure :	16h00

#### 4.4. MACROPHYTES

# Fiche réalisation macrophytes plan d'eau

## Prestation réalisée

Date d'intervention	Plan d'eau	Protocole	Code Lac	Opérateurs
12/07/2016	ENTRESSEN	XP T 90-328 Echantillonnage des communautés de macrophytes en plan d'eau	Y4305143	AQUASCOP Aurélia MARQUIS Manon JEZEQUEL

## Carte de localisation des unités d'observations potentielles et prospectées



Etang d'Entressen

## Photographies des « Unités d'Observations » prospectées et justification de leur choix



Entressen - U.O. n° 2 (12/07/2016)

### Roselière à Phragmites (type 1)

- UO caractéristique de la partie ouest du plan d'eau (la plus à l'ouest)
- représente le type de rive dominant autour de ce plan d'eau : type 1 (plus de 80 % des rives)
- zone en eau assez profonde dès les berges
- comme en 2013, roselière de largeur variable le long de cette UO. La pente et la proximité des saules et autres feuillus limitent leur colonisation
- Zone en eau peu végétalisée (quelques herbiers de cératophylles)



Entressen - U.O. n° 5 (12/07/2016)

### Roselière à Phragmites (type 1)

- Comme l'UO précédente, UO 5 représente le type de rive dominant (type 1)
- zone en eau en pente douce peu profonde contrairement à l'UO 2
- type de roselière caractéristique des berges de la zone nord et est du plan d'eau
- herbiers aquatiques rares et clairsemés (cératophylle)



Entressen - U.O. n° 9 (12/07/2016)

### Zone subissant des pressions anthropiques (type 4)

- secteur anthropisé en « arrière plage » (talus de berge avec enrochements délimitant un parking enherbé)
- secteur sous le vent avec plage en pente douce
- zone ouverte sous le vent très exposée dans ce contexte géographique (plaine de Crau)
- présence de roselière jusque dans l'eau au niveau des transects droit et gauche

UNITE OBSERVATION MACROPHYTES		RESULTAT DES PROFILS			
Nom plan d'eau	Entressen	n°UO	9	Code plan d'eau	Y4305143
Organisme / opérateur	Aquascop / Marquis, Jezequel			Date	11/07/2016
TAXON	Zone littorale	profil gauche	profil central	profil droit	abondance moyenne UO
	Coefficient d'abondance	Ma gi = $\sum ai/30$	Ma ci = $\sum ai/30$	Ma di = $\sum ai/30$	MAi = (Ma gi+ Ma ci + Ma di)/3
<i>Phragmites australis</i>	5	2,03		1	1,07
<i>Paspalum distichum cf.</i>	3	0	0	0	0,00
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	0	0	0	0,00
<i>Iris pseudacorus</i>	2	0	0	0	0,00
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	1	0	0	0	0,00
<i>Equisetum ramossissimum</i>	2	0	0	0	0,00
<i>Carex sp.</i>	1	0	0	0	0,00
<i>Ceratophyllum demersum</i>	1	0	0,03	0	0,01
<i>Cladophora sp.</i>	2	0	0,07	0	0,02
<i>Rhizoclonium sp.</i>	2	0	0	0	0,00
<i>Fontinalis antipyretica</i>	2	0	0	0	0,00

UNITE OBSERVATION MACROPHYTES		RESULTAT DES PROFILS			
Nom plan d'eau	Entressen	n°UO	2	Code plan d'eau	Y4305143
Organisme / opérateur	Aquascop / Marquis, Jezequel			Date	12/07/2016
TAXON	Zone littorale	profil gauche	profil central	profil droit	abondance moyenne UO
	Coefficient d'abondance	Ma gi = $\sum ai/30$	Ma ci = $\sum ai/30$	Ma di = $\sum ai/30$	MAi = (Ma gi+ Ma ci + Ma di)/3
<i>Phragmites australis</i>	5	2,77	0,33	0	1,03
<i>Lythrum salicaria</i>	1	0	0	0	0,00
<i>Iris pseudacorus</i>	2	0	0	0	0,00
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	1	0	0	0	0,00
<i>Juncus subnodulus</i>	1	0	0	0	0,00
<i>Ceratophyllum demersum</i>	1	0,13	0,03	0,07	0,08
<i>Cladophora sp.</i>	1	0	0	0	0,00
<i>Oedogonium sp.</i>	1	0	0	0	0,00

UNITE OBSERVATION MACROPHYTES		RESULTAT DES PROFILS			
Nom plan d'eau	Entressen	n°UO	5	Code plan d'eau	Y4305143
Organisme / opérateur	Aquascop / Marquis, Jezequel			Date	12/07/2016
TAXON	Zone littorale	profil gauche	profil central	profil droit	abondance moyenne UO
	Coefficient d'abondance	Ma gi = $\sum ai/30$	Ma ci = $\sum ai/30$	Ma di = $\sum ai/30$	MAi = (Ma gi+ Ma ci + Ma di)/3
<i>Phragmites australis</i>	5	0,03	0	0,03	0,02
<i>Lythrum salicaria</i>	2	0	0	0,03	0,01
<i>Cladium mariscus</i>	3	0	0,03	0	0,01
<i>Persicaria hydropiper</i>	3	0	0,03	0	0,01
<i>Carex riparia</i>	2	1,70	1,27	0,37	1,11
<i>Carex elata</i>	2	3,27	0	3,80	2,36
<i>Juncus inflexus</i>	2	0,47	0	0	0,16
<i>Iris pseudacorus</i>	3	0,47	0	0	0,16

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION GENERALE	
Nom du plan d'eau :	Entressen	Code :	Y4305143
Organisme :	AQUASCOP	Opérateur :	AMAR/MJEZ
N°Unité d'observation :	2	Date (jj/mm/aaaa) :	12/07/2016
Heure début (hh:mm) :	15:15	Heure de fin (hh:mm) :	17:45
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :		Lambert 93	
		x :	854037,000
		y :	6279895,000
Transparence mesurée au disque de Secchi (m) :	0,35	Niveaux des eaux (m) :	
Orientation / vents dominants :	protégé		
<b>Typologie des rives au niveau de l'unité d'observation</b>			
Noter la fréquence des éléments observés : 1, très rare, 2, rare, 3, présent, 4 abondant, 5, très abondant, "autre" : à préciser			
Numéro du type de rive dominant :	1		
<b>Type 1 : "Zones humides caractéristiques"</b>			
Tourbières			
Landes tourbeuses / humides			
Marais / Marécages			
Plan d'eau proche (<50m de la rive)			
Prairies inondées / humides			
Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons			
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-sausaie)			
Autre**		<b>Roselière (5)</b>	
<b>Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Forêts feuillus et mixtes	2		
Forêts de conifères			
Arbustes et buissons			
Lande / Lande à Ericacées			
Autre**			
<b>Type 3 : "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Friches			
Hauts herbes			
Rives rocheuses			
Plages / Sol nu	2		
Autre**			
<b>Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"</b>			
Ports			
Mouillages			
Jetées			
Urbanisation			
Entretien de la végétation rivulaire			
Zones déboisées			
Litière			
Décharge			
Remblais			
Murs			
Digues			
Revêtements artificiels			
Plages aménagées			
Zone de baignade			
Chemins et routes			
Ouvrages de génie civil			
Agriculture			
Autre**			
<b>Pourcentage du linéaire total de rive représenté par ce type sur l'ensemble du plan d'eau :</b>			
Type 1 (%) :	86	Type 3 (%) :	4
Type 2 (%) :	0	Type 4 (%) :	10
Largeur de la zone littorale "euphotique" :			
<b>Commentaires / Précisions</b>			

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION LOCALE		Dans le cadre de l'utilisation de la norme <b>AFNOR XP T90-328</b>	
Nom du plan d'eau :	Entressen	Code :	Y4305143	Champs supplémentaires à renseigner	
Organisme :	AQUASCOP	Opérateur :	AMAR/MJEZ	Pente des fonds : Moyenne	
N°Unité d'observation :	2	Date (jj/mm/aaaa) :	12/07/2016		
Heure début (hh:mm) :	15:15	Heure de fin (hh:mm) :	17:45		
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :		Lambert 93			
		x :	854037		
		y :	6279895		
Conditions d'observation					
Vent :	faible				
Météo :	faiblement nu				
Surface de l'eau :	lisse	Hauteur des vagues (m) :	0,00		
Description de la rive					
Description de la zone riveraine (Cf. Fiche 1/1)					
Occupation du sol dominante :	champs				
Végétation dominante :	Saules				
Description de la berge (Cf. Fiche 1/1)					
Description du talus :					
Hauteur (m) :	2,00				
Impacts humains visibles :	non				
Indices d'érosion :	non				
Type de substrat dominant :	C				
Type de végétation dominante :	Saules/Frênes				
Substrats : [ V : Vase; T : Terre, argile, marne, tourbe ; S : Sables, graviers C : Cailloux, pierres, galets ; B : Blocs, dalles ; D : Débris organiques]					
Description de la plage					
Largeur (m) :	15,00				
Impacts humains visibles :	non	Type de substrat dominant :	C		
Indices d'érosion :	non	Type de végétation dominante :	Phragmites		
Description de la zone littorale					
Largeur explorée (m) :	5	Type de substrat dominant :	C		
Longueur explorée(m) :	100	Impacts humains visibles :	non		
Type de végétation aquatique dominante :	hélrophytes				
Commentaires / Précisions					

Pour mieux affirmer ses missions, le Cemagref devient Irstea





Profil Gauche					Pour	
un même point contact profil, nous avons nécessairement une redondance de l'information pour la profondeur et le substrat dominant. Le « copier coller » n'est absolument pas nécessaire car ces informations sont liées au point contact et seront donc directement intégrées dans la base de données. La prise en compte de nouvelles informations (profondeur et substrat dominant) sera effectuée lors du changement de point contact.						
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance		
1	0,25	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
2	0,25	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
3	0,3	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
4	0,3	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
5	0,3	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
6	0,3	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
7	0,3	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
8	0,4	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
9	0,4	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
10	0,5	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
11	0,55	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
12	0,6	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
13	0,6	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
14	0,65	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
15	0,7	D	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
16	0,8	D	PHRAUS	4	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
17	0,85	D	PHRAUS	2	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
18	1	C	PHRAUS	2	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	
19	1,05	C	NA	NA	#N/A	
20	1,1	C	NA	NA	#N/A	
21	1,15	C	NA	NA	#N/A	
22	1,2	C	NA	NA	#N/A	
23	1,3	C	CERDEM	3	Ceratophyllum demersum L., 1753	
24	1,4	C	NA	NA	#N/A	
25	1,5	C	NA	NA	#N/A	
26	1,6	C	CERDEM	1	Ceratophyllum demersum L., 1753	
27	1,6	C	NA	NA	#N/A	
28	1,6	C	NA	NA	#N/A	
29	1,65	C	NA	NA	#N/A	
30	1,7	C	NA	NA	#N/A	

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL GAUCHE		DANS LE CADRE DE L'UTILISATION DE LA NORME <b>AFNOR XP T90-328</b>	
Nom du plan d'eau :		Entressen		Code : Y4305143	
Organisme :		AQUASCOP		Opérateur : AMAR/MJEZ	
N°Unité d'observation :		2		Date (jj/mm/aaaa) : 12/07/2016	
Heure début (hh:mm) :		16:15		Matériel utilisé : rateau	
Heure fin (hh:mm) :		16:35		Longueur du profil (20m<L<100m) : 20	
				Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 50	
		Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :		1,6	
Commentaires / Précisions					
Coordonnées GPS de début :		Lambert 93			
		x :		854036,000	
		y :		6279845,000	
Coordonnées GPS de fin :		Lambert 93			
		x :		854057,000	
		y :		6279846,000	

Pour mieux affirmer ses missions, le Cemagref devient Irstea



**Profil Central** Pour un même point contact profil, nous avons nécessairement une redondance de l'information pour la profondeur et le substrat dominant. Le « copier coller » n'est absolument pas nécessaire car ces informations sont liées au point contact et seront donc directement intégrées dans la base de données. La prise en compte de nouvelles informations (profondeur et substrat dominant) sera effectuée lors du changement de point contact.

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance
1	0,1	C	PHRAUS	2
2	0,25	C	PHRAUS	2
3	0,6	C	PHRAUS	2
4	0,8	C	PHRAUS	2
5	0,8	C	PHRAUS	1
6	0,85	C	PHRAUS	1
7	0,85	C	NA	NA
8	1,2	C	NA	NA
9	1,25	C	NA	NA
10	1,3	C	NA	NA
11	1,4	C	NA	NA
12	1,5	C	CERDEM	1
13	1,7	C	NA	NA
14	1,8	C	NA	NA
15	2,1	C	NA	NA
16	2,2	C	NA	NA
17	2,3	S	NA	NA
18	2,45	S	NA	NA
19	2,55	S	NA	NA
20	2,6	S	NA	NA
21	2,65	S	NA	NA
22	2,8	S	NA	NA
23	2,9	S	NA	NA
24	2,9	S	NA	NA
25	2,9	S	NA	NA
26	2,9	S	NA	NA
27	2,9	S	NA	NA
28	3	S	NA	NA
29	3,2	S	NA	NA
30	3,3	S	NA	NA

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840  
 #N/A  
 #N/A  
 #N/A  
 #N/A  
 #N/A  
 #N/A  
 Ceratophyllum demersum L., 1753  
 #N/A  
 #N/A

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL CENTRAL		DANS LE CADRE DE L'UTILISATION DE LA NORME <b>AFNOR XP T90-328</b>	
Nom du plan d'eau : Entressen		Code :		Les champs suivants sont à remplir	
Organisme : AQUASCOPE		Opérateur : AMAR/MJEZ			
N°Unité d'observation : 2		Date (jj/mm/aaaa) : 12/07/2016		Longueur du profil (20m<L<=100m) : 20	
Heure début (hh:mm) : 16:50		Matériel utilisé : rateau		Distance du début du profil par rapport au point central (>=10m) :	
Heure fin (hh:mm) : 17:00					
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :				1,5	
<b>Commentaires / Précisions</b>					
Coordonnées GPS de début :		Lambert 93			
				x : 854037,000	
				y : 6279895,000	
Coordonnées GPS de fin :		Lambert 93			
				x : 854056,000	
				y : 6279895,000	





UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION GENERALE	
Nom du plan d'eau :	Entressen	Code :	Y4305143
Organisme :	AQUASCOP	Opérateur :	AMAR/MJEZ
N°Unité d'observation :	5	Date (jj/mm/aaaa) :	12/07/2016
Heure début (hh:mm) :	12:00	Heure de fin (hh:mm) :	15:00
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :		Lambert 93	
		x :	854675,000
		y :	6280741,000
Transparence mesurée au disque de Secchi (m) :	0,30	Niveaux des eaux (m) :	
Orientation / vents dominants :	protégé		
Typologie des rives au niveau de l'unité d'observation			
Noter la fréquence des éléments observés : 1, très rare, 2, rare, 3, présent, 4 abondant, 5, très abondant, "autre" : à préciser			
Numéro du type de rive dominant :	1		
<b>Type 1 : "Zones humides caractéristiques"</b>			
Tourbières			
Landes tourbeuses / humides			
Marais / Marécages			
Plan d'eau proche (<50m de la rive)			
Prairies inondées / humides			
Mégaphorbiaie / Végétation hélophyte en touradons			
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie)			
Autre**			Roselière (5)
<b>Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Forêts feuillus et mixtes	3		
Forêts de conifères			
Arbustes et buissons			
Lande / Lande à Ericacées			
Autre**			
<b>Type 3 : "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Friches			
Hauts herbes			
Rives rocheuses			
Plages / Sol nu			
Autre**			
<b>Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"</b>			
Ports			
Mouillages			
Jetées			
Urbanisation			
Entretien de la végétation rivulaire			
Zones déboisées			
Litière			
Décharge			
Remblais			
Murs			
Digues			
Revêtements artificiels			
Plages aménagées			
Zone de baignade			
Chemins et routes			
Ouvrages de génie civil			
Agriculture			
Autre**			
<b>Pourcentage du linéaire total de rive représenté par ce type sur l'ensemble du plan d'eau :</b>			
Type 1 (%) :	86	Type 3 (%) :	4
Type 2 (%) :	0	Type 4 (%) :	10
Largeur de la zone littorale "euphotique" :			
Commentaires / Précisions			

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION LOCALE		Dans le cadre de l'utilisation de la norme <b>AFNOR XP T90-328</b>	
Nom du plan d'eau :	Entressen	Code :	Y4305143	Champs supplémentaires à renseigner	
Organisme :	AQUASCOP	Opérateur :	AMAR/MJEZ	Pente des fonds : <input type="text" value="Faible"/>	
N°Unité d'observation :	5	Date (jj/mm/aaaa) :	12/07/2016		
Heure début (hh:mm) :	12:00	Heure de fin (hh:mm) :	15:00		
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :		Lambert 93			
	x :		854675		
	y :		6280741		
Conditions d'observation					
Vent :	<input type="text" value="faible"/>				
Météo :	<input type="text" value="faiblement nu"/>				
Surface de l'eau :	<input type="text" value="lisse"/>	Hauteur des vagues (m) :	<input type="text" value="0,10"/>		
Description de la rive					
Description de la zone riveraine (Cf. Fiche 1/1)					
Occupation du sol dominante :	<input type="text" value="Forêt de feuillus"/>				
Végétation dominante :	<input type="text" value="Saules / Peupliers"/>				
Description de la berge (Cf. Fiche 1/1)					
Decription du talus :	<input type="text" value="Pas de talus"/>				
Hauteur (m) :	<input type="text"/>				
Impacts humains visibles :	<input type="text" value="non"/>				
Indices d'érosion :	<input type="text" value="non"/>				
Type de substrat dominant :	<input type="text"/>				
Type de végétation dominante :	<input type="text"/>				
Substrats : [ V : Vase; T : Terre, argile, marne, tourbe ; S : Sables, graviers C : Cailloux, pierres, galets ; B : Blocs, dalles ; D : Débris organiques]					
Description de la plage					
	<input type="text" value="Roselière"/>				
Largeur (m) :	<input type="text" value="10,00"/>				
Impacts humains visibles :	<input type="text" value="non"/>	Type de substrat dominant :	<input type="text" value="V"/>		
Indices d'érosion :	<input type="text" value="non"/>	Type de végétation dominante :	<input type="text" value="Phragmites"/>		
Description de la zone littorale					
Largeur explorée (m) :	<input type="text" value="10"/>	Type de substrat dominant :	<input type="text" value="D"/>		
Longueur explorée(m) :	<input type="text" value="100"/>	Impacts humains visibles :	<input type="text" value="non"/>		
Type de végétation aquatique dominante :	<input type="text" value="hélrophytes"/>				
Commentaires / Précisions					
<input type="text"/>					

Pour mieux  
affirmer  
ses missions,  
le Cemagref  
devient Irstea





**Profil Gauche** Pour un même point contact profil, nous avons nécessairement une redondance de l'information pour la profondeur et le substrat dominant. Le « copier coller » n'est absolument pas nécessaire car ces informations sont liées au point contact et seront donc directement intégrées dans la base de données. La prise en compte de nouvelles informations (profondeur et substrat dominant) sera effectuée lors du changement de point contact.

Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance
1	0,05	V	PHRAUS	5
2	0,05	V	PHRAUS	5
3	0,2	V	PHRAUS	5
4	0,2	V	PHRAUS	5
5	0,2	V	PHRAUS	5
6	0,2	V	PHRAUS	5
7	0,25	V	PHRAUS	5
8	0,3	V	PHRAUS	5
9	0,3	V	PHRAUS	5
10	0,4	V	PHRAUS	5
11	0,5	V	PHRAUS	5
12	0,5	V	PHRAUS	5
13	0,5	V	PHRAUS	5
14	0,55	V	PHRAUS	5
15	0,6	V	PHRAUS	5
16	0,7	V	PHRAUS	5
17	0,8	V	PHRAUS	5
18	0,9	V	PHRAUS	5
19	0,9	V	PHRAUS	2
20	0,95	C	PHRAUS	2
21	1,1	C	PHRAUS	1
22	1,1	C	NA	NA
23	1,1	C	NA	NA
24	1,1	C	NA	NA
25	1,1	C	NA	NA
26	1,15	C	NA	NA
27	1,2	C	NA	NA
28	1,2	C	NA	NA
29	1,2	C	NA	NA
30	1,2	C	NA	NA

5 Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840  
2 Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840  
2 Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840  
1 Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840

#/NA  
#/NA

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL GAUCHE		DANS LE CADRE DE L'UTILISATION DE LA NORME <b>AFNOR XP T90-328</b>	
<b>Nom du plan d'eau :</b>		Entressen		<b>Code :</b> Y4305143	
<b>Organisme :</b>		AQUASCOOP		<b>Opérateur :</b> AMAR/MJEZ	
<b>N°Unité d'observation :</b>		5		<b>Date (jj/mm/aaaa) :</b> 12/07/2016	
<b>Heure début (hh:mm) :</b>		13:00		<b>Matériel utilisé :</b> rateau	
<b>Heure fin (hh:mm) :</b>		13:45		<b>Longueur du profil (20m&lt;L&lt;100m) :</b> 20	
				<b>Distance du début du profil par rapport au point central (&gt;10m) :</b> 50	
				<b>Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :</b> 1	
<b>Commentaires / Précisions</b>					
<b>Coordonnées GPS de début :</b>		<b>Lambert 93</b>			
		x :		854641,000	
		y :		6280705,000	
<b>Coordonnées GPS de fin :</b>		<b>Lambert 93</b>			
		x :		854655,000	
		y :		6280691,000	



Profil Central					Pour
un même point contact profil, nous avons nécessairement une redondance de l'information pour la profondeur et le substrat dominant. Le « copier coller » n'est absolument pas nécessaire car ces informations sont liées au point contact et seront donc directement intégrées dans la base de données. La prise en compte de nouvelles informations (profondeur et substrat dominant) sera effectuée lors du changement de point contact.					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance	
1	0,05	C	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
2	0,05	C	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
3	0,15	C	PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
4	0,3	C	PHRAUS	4	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
5	0,4	C	PHRAUS	1	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
6	0,5	C	PHRAUS	1	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
7	0,5	C	NA	NA	#N/A
8	0,5	C	NA	NA	#N/A
9	0,5	C	NA	NA	#N/A
10	0,65	C	NA	NA	#N/A
11	0,6	C	NA	NA	#N/A
12	0,6	C	NA	NA	#N/A
13	0,6	C	NA	NA	#N/A
14	0,6	C	NA	NA	#N/A
15	0,65	C	NA	NA	#N/A
16	0,8	C	NA	NA	#N/A
17	0,9	C	NA	NA	#N/A
18	0,95	D	NA	NA	#N/A
19	1	D	NA	NA	#N/A
20	1	D	NA	NA	#N/A
21	1	D	NA	NA	#N/A
22	1	D	NA	NA	#N/A
23	1	D	NA	NA	#N/A
24	1	D	NA	NA	#N/A
25	1,05	D	NA	NA	#N/A
26	1,1	D	NA	NA	#N/A
27	1,1	D	NA	NA	#N/A
28	1,05	D	NA	NA	#N/A
29	1,15	D	NA	NA	#N/A
30	1,15	D	NA	NA	#N/A

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL CENTRAL		DANS LE CADRE DE L'UTILISATION DE LA NORME <b>AFNOR XP T90-328</b>	
Nom du plan d'eau : Entressen		Code :		Les champs suivants sont à remplir	
Organisme : AQUASCOPE		Opérateur : AMAR/MJEZ			
N°Unité d'observation : 5		Date (jj/mm/aaaa) : 12/07/2016		Longueur du profil (20m<L<=100m) : 20	
Heure début (hh:mm) : 12:30		Matériel utilisé : rateau		Distance du début du profil par rapport au point central (>=10m) :	
Heure fin (hh:mm) : 13:00					
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :				0,5	
<b>Commentaires / Précisions</b>					
Coordonnées GPS de début :		Lambert 93			
				x : 854675,000	
				y : 6280741,000	
Coordonnées GPS de fin :		Lambert 93			
				x : 854688,000	
				y : 6280726,000	





UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION GENERALE	
Nom du plan d'eau :	Entressen	Code :	Y4305143
Organisme :	AQUASCOP	Opérateur :	AMAR/MJEZ
N°Unité d'observation :	9	Date (jj/mm/aaaa) :	11/07/2016
Heure début (hh:mm) :	15:00	Heure de fin (hh:mm) :	18:30
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :		Lambert 93	
		x :	854811,000
		y :	6279767,000
Transparence mesurée au disque de Secchi (m) :	0,30	Niveaux des eaux (m) :	
Orientation / vents dominants :	sous le vent		
Typologie des rives au niveau de l'unité d'observation			
Noter la fréquence des éléments observés : 1, très rare, 2, rare, 3, présent, 4 abondant, 5, très abondant, "autre" : à préciser			
Numéro du type de rive dominant :		4	
<b>Type 1 : "Zones humides caractéristiques"</b>			
Tourbières			
Landes tourbeuses / humides			
Marais / Marécages			
Plan d'eau proche (<50m de la rive)			
Prairies inondées / humides			
Mégaphorbiaie / Végétation hélophyte en touradons			
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-sausaie)			
Autre**			
<b>Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Forêts feuillus et mixtes			
Forêts de conifères			
Arbustes et buissons			
Lande / Lande à Ericacées			
Autre**			
<b>Type 3 : "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Friches			
Hauts herbes			
Rives rocheuses			
Plages / Sol nu			
Autre**			
<b>Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"</b>			
Ports			
Mouillages			
Jetées			
Urbanisation			
Entretien de la végétation rivulaire			
Zones déboisées	4		
Litière			
Décharge			
Remblais	3		
Murs			
Digues			
Revêtements artificiels			
Plages aménagées			
Zone de baignade			
Chemins et routes	2		
Ouvrages de génie civil			
Agriculture			
Autre**			
<b>Pourcentage du linéaire total de rive représenté par ce type sur l'ensemble du plan d'eau :</b>			
Type 1 (%) :	86	Type 3 (%) :	4
Type 2 (%) :	0	Type 4 (%) :	10
Largeur de la zone littorale "euphotique" :			
Commentaires / Précisions			

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION LOCALE		Dans le cadre de l'utilisation de la norme <b>AFNOR XP T90-328</b>	
Nom du plan d'eau :	Entressen	Code :	Y4305143	Champs supplémentaires à renseigner	
Organisme :	AQUASCOP	Opérateur :	AMAR/MJEZ	Pente des fonds : <input type="text" value="Faible"/>	
N°Unité d'observation :	9	Date (jj/mm/aaaa) :	11/07/2016		
Heure début (hh:mm) :	15:00	Heure de fin (hh:mm) :	18:30		
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :		Lambert 93			
	x :		854811		
	y :		6279767		
Conditions d'observation					
Vent :	<input type="text" value="faible"/>				
Météo :	<input type="text" value="faiblement nu"/>				
Surface de l'eau :	<input type="text" value="faiblement agitée"/>	Hauteur des vagues (m) :	<input type="text"/>		
Description de la rive					
Description de la zone riveraine (Cf. Fiche 1/1)					
Occupation du sol dominante :	<input type="text" value="Chemin, Zone déboisée"/>				
Végétation dominante :	<input type="text" value="Graminées"/>				
Description de la berge (Cf. Fiche 1/1)					
Description du talus :					
Hauteur (m) :	<input type="text" value="2,00"/>				
Impacts humains visibles :	<input type="text" value="oui"/>				
Indices d'érosion :	<input type="text" value="oui"/>				
Type de substrat dominant :	<input type="text" value="B"/>				
Type de végétation dominante :	<input type="text" value="Frênes, peupliers, saules"/>				
Substrats : [ V : Vase; T : Terre, argile, marne, tourbe ; S : Sables, graviers C : Cailloux, pierres, galets ; B : Blocs, dalles ; D : Débris organiques]					
Description de la plage					
Largeur (m) :	<input type="text" value="6,00"/>				
Impacts humains visibles :	<input type="text" value="oui"/>	Type de substrat dominant :	<input type="text" value="C"/>		
Indices d'érosion :	<input type="text" value="non"/>	Type de végétation dominante :	<input type="text" value="Graminée"/>		
Description de la zone littorale					
Largeur explorée (m) :	<input type="text" value="12"/>	Type de substrat dominant :	<input type="text" value="C"/>		
Longueur explorée(m) :	<input type="text" value="100"/>	Impacts humains visibles :	<input type="text" value="non"/>		
Type de végétation aquatique dominante :	<input type="text" value="hélrophytes"/>				
Commentaires / Précisions					
<input type="text"/>					

Pour mieux affirmer ses missions, le Cemagref devient Irstea





Profil Gauche					Pour
un même point contact profil, nous avons nécessairement une redondance de l'information pour la profondeur et le substrat dominant. Le « copier coller » n'est absolument pas nécessaire car ces informations sont liées au point contact et seront donc directement intégrées dans la base de données. La prise en compte de nouvelles informations (profondeur et substrat dominant) sera effectuée lors du changement de point contact.					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance	
1	0,1 C		PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
2	0,15 C		PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
3	0,2 C		PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
4	0,3 C		PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
5	0,4 C		PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
6	0,45 C		PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
7	0,5 C		PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
8	0,5 C		PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
9	0,55 C		PHRAUS	5	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
10	0,6 C		PHRAUS	4	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
11	0,7 C		PHRAUS	3	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
12	0,8 C		PHRAUS	3	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
13	0,9 C		PHRAUS	2	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
14	1 C		PHRAUS	2	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
15	1 C		PHRAUS	1	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
16	0,95 C		PHRAUS	1	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840
17	1,1 C		NA	NA	#N/A
18	1,1 B		NA	NA	#N/A
19	1,1 C		NA	NA	#N/A
20	1,2 C		NA	NA	#N/A
21	1,2 C		NA	NA	#N/A
22	1,2 C		NA	NA	#N/A
23	1,3 C		NA	NA	#N/A
24	1,35 C		NA	NA	#N/A
25	1,4 C		NA	NA	#N/A
26	1,5 C		NA	NA	#N/A
27	1,55 C		NA	NA	#N/A
28	1,55 C		NA	NA	#N/A
29	1,6 C		NA	NA	#N/A
30	1,6 C		NA	NA	#N/A

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL GAUCHE		DANS LE CADRE DE L'UTILISATION DE LA NORME <b>AFNOR XP T90-328</b>	
Nom du plan d'eau :		Entressen		Code : Y4305143	
Organisme :		AQUASCOF		Opérateur : AMAR/MJEZ	
N°Unité d'observation :		9		Date (jj/mm/aaaa) : 11/07/2016	
Heure début (hh.mm) :		18:00		Matériel utilisé : rateau	
Heure fin (hh.mm) :		18:30		Longueur du profil (20m<L<100m) : 20	
				Distance du début du profil par rapport au point central (>10m) : 50	
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) : 1					
Commentaires / Précisions					
Coordonnées GPS de début :		Lambert 93			
				x : 854850,000	
				y : 6279798,000	
Coordonnées GPS de fin :		Lambert 93			
				x : 854839,000	
				y : 6279815,000	

Four missions  
affiliées  
des missions,  
Le Comagret  
devient Irstea







## 4.5. PHYTOBENTHOS



Description			
Nom	2016043	Date	18/08/2016
Bassin	RMC PACA DREAL	PK (km)	0,00
Rivière	UO2PIE	Température	0,00
Site	ENTRESSEN	Code Hydro	Y4305143
N °Prep.	2016043		

Statistiques				Prélèvement	
Espèces	42	Equitabilité	0,78	Prélèvement	
Population	409	Nb. genres	17	Nature substrat	
Diversité	4,19			Particularité	
				Facès	

Numéro contrat :

## Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	12.5	85.7%	36	70.7%	289	IPS	10.7	95.2%	40	90.5%	370
IBD EQR		0	0	0	0						

## Commentaires

ECRX aff; EOMI = Sellaphora nigrii ; ALFF= Planothidium rostratoholarcticum

## Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

IPS s : IPS s value

IPV v : IPS v value

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
ECRX	Eolimna crassulexigua (E.Reichardt) Reichardt	68	16.6	38192	NA	EOLI	2.5	1
EOMI*	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	52	12.7	9419	NA	EOLI	2.2	1
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	48	11.7	7116	NA	AMPH	4	1
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	38	9.3	9804	NI	NITZ	0	0
NCPR*	Navicula capitatoradiata Germain	29	7.1	7843	NA	NAVI	3	2
NPAE*	Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck	26	6.4	8992	NI	NITZ	2.5	1
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	18	4.4	7881	NA	NAVI	4	1
NAMP*	Nitzschia amphibia Grunow	14	3.4	8820	NI	NITZ	2	2
NCTT*	Navicula cataracta-rheni Lange-Bertalot	11	2.7	15183	NA	NAVI	4.5	1
AMID*	Amphora indistincta Levkov	10	2.4	28635	NA	AMPH	5	1
NINC*	Nitzschia inconspicua Grunow	9	2.2	8934	NI	NITZ	2.8	1
NANT*	Navicula antonii Lange-Bertalot	9	2.2	7803	NA	NAVI	4	1
AINA*	Amphora inariensis Krammer	8	2	7107	NA	AMPH	5	1
KCLE*	Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	7	1.7	32463	MO	KARA	4	2

NDIS*	<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow ssp.dissipata	7	1.7	8875	NI	NIDI	4	3
NPAL*	<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith	7	1.7	8987	NI	NITZ	1	3
NCTO*	<i>Navicula cryptotenelloides</i> Lange-Bertalot	5	1.2	7882	NA	NAVI	3.5	1
NVEN*	<i>Navicula veneta</i> Kützing	3	0.7	8206	NA	NAVI	2.3	2
ACOP*	<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald	3	0.7	7101	NA	AMPH	4	2
SIDE*	<i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot	3	0.7	9079	NI	SIMO	3	2
ADEG*	<i>Achnanthydium exiguum</i> (Grunow) Czamecki	3	0.7	10370	MO	ACHD	3	2
NIME*	<i>Nitzschia media</i> Hantzsch.	3	0.7	15643	NI	NITZ	4	3
NIFR*	<i>Nitzschia frustulum</i> (Kützing) Grunow	3	0.7	8899	NI	NITZ	2	1
FBRE*	<i>Fragilaria brevistriata</i> Grunow in Van Heurck	2	0.5	6648	AR	FRAG	3	1
CEUG*	<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg emend Romero & Jahn	2	0.5	11785	MO	COCO	3.6	1
CBAC*	<i>Caloneis bacillum</i> (Grunow) Cleve	2	0.5	7171	NA	CALO	4	2
EOMT*	<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot f. anormale	2	0.5	13151	NA	EOLI	1	3
ALFF*	<i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	2	0.5	37466	MO	ACHN	3.4	1
NSOC*	<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	2	0.5	9034	NI	NITZ	3	3
NROS*	<i>Navicula rostellata</i> Kützing	1	0.2	8124	NA	NAVI	3	3
GLAT*	<i>Gomphonema lateripunctatum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	1	0.2	7684	NA	GOMP	5	3
UUAC*	<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère var. acus (Kütz.) Lange-Bertalot	1	0.2	19120	AR	ULNA	4	1
NRCH*	<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot	1	0.2	8114	NA	NAVI	3.6	1
NTPT*	<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	1	0.2	8190	NA	NAVI	4.4	2
SPIN*	<i>Staurosirella pinnata</i> (Ehrenberg) Williams & Round	1	0.2	6768	AR	STRL	4	1
ESOR*	<i>Epithemia sorex</i> Kützing	1	0.2	7476	EP	EPIT	4	2
ADEU*	<i>Achnanthydium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	1	0.2	10372	MO	ACHD	3	1
GITA	<i>Gomphonema italicum</i> Kützing	1	0.2	13913	NA	GOMP	4	1
NINT*	<i>Nitzschia intermedia</i> Hantzsch ex Cleve & Grunow	1	0.2	8937	NI	NITZ	1	3
CPLA*	<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg	1	0.2	12097	MO	COCO	4	1
AOVA*	<i>Amphora ovalis</i> (Kützing) Kützing	1	0.2	7111	NA	AMPH	3	1
GEIS	GEISSLERIA Lange-Bertalot & Metzeltin	1	0.2	9422	NA	GEIS	0	0



Description			
Nom	2016044	Date	18/08/2016
Bassin	RMC PACA DREAL	PK (km)	0,00
Rivière	UO2PHR	Température	0,00
Site	ENTRESSEN	Code Hydro	Y4305143
N °Prep.	2016044		

Statistiques				Prélèvement	
Espèces	45	Equitabilité	0,83	Prélèvement	
Population	425	Nb. genres	21	Nature substrat	
Diversité	4,56			Particularité	
				Facès	

Numéro contrat :

## Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	14.1	84.4%	38	91.3%	388	IPS	12.6	95.6%	43	95.1%	404
IBD EQR		0	0	0	0						

## Commentaires

ADMI sl ; GPUM sl, VUCO = GOMS

## Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

IPS s : IPS s value

IPV v : IPS v value

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
NCPR*	Navicula capitatoradiata Germain	73	17.2	7843	NA	NAVI	3	2
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	57	13.4	7116	NA	AMPH	4	1
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	32	7.5	7881	NA	NAVI	4	1
NCTO*	Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	19	4.5	7882	NA	NAVI	3.5	1
NPAE*	Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck	19	4.5	8992	NI	NITZ	2.5	1
NDIS*	Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow ssp.dissipata	18	4.2	8875	NI	NIDI	4	3
ACOP*	Amphora copulata (Kütz) Schoeman & Archibald	18	4.2	7101	NA	AMPH	4	2
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	15	3.5	9804	NI	NITZ	0	0
NTPT*	Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory	14	3.3	8190	NA	NAVI	4.4	2
NFON*	Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller	13	3.1	8891	NI	NITZ	3.5	1
EOMI*	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	13	3.1	9419	NA	EOLI	2.2	1
CEUG*	Cocconeis euglypta Ehrenberg emend Romero & Jahn	10	2.4	11785	MO	COCO	3.6	1
NCTT*	Navicula cataracta-rheni Lange-Bertalot	9	2.1	15183	NA	NAVI	4.5	1
EADN*	Epithemia adnata (Kützing) Brébisson	9	2.1	7457	EP	EPIT	4	3

ECRX	<i>Eolimna crassulexigua</i> (E.Reichardt) Reichardt	8	1.9	38192	NA	EOLI	2.5	1
NANT*	<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	8	1.9	7803	NA	NAVI	4	1
ESOR*	<i>Epithemia sorex</i> Kützing	8	1.9	7476	EP	EPIT	4	2
VUCO	Diatomées non identifiées vue connectives	6	1.4	0	YY	XXXX	0	0
RABB*	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	6	1.4	8420	NA	RHOI	4	1
GPUM*	<i>Gomphonema pumilum</i> (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot	6	1.4	7719	NA	GOMP	4.5	1
NAMP*	<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	5	1.2	8820	NI	NITZ	2	2
AMID*	<i>Amphora indistincta</i> Levkov	4	0.9	28635	NA	AMPH	5	1
NINT*	<i>Nitzschia intermedia</i> Hantzsch ex Cleve & Grunow	4	0.9	8937	NI	NITZ	1	3
NPAL*	<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith	4	0.9	8987	NI	NITZ	1	3
ADMI*	<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarniecki	4	0.9	7076	MO	ACHD	5	1
FVAU*	<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kützing) Petersen	4	0.9	6722	AR	FRAG	3.4	1
GSCI*	<i>Gyrosigma sciotoense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve	4	0.9	14104	NA	GYRO	4	3
CBAC*	<i>Caloneis bacillum</i> (Grunow) Cleve	3	0.7	7171	NA	CALO	4	2
SSEM*	<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	3	0.7	8445	NA	SELL	1.5	2
ADEU*	<i>Achnanthydium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	3	0.7	10372	MO	ACHD	3	1
NSOC*	<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	3	0.7	9034	NI	NITZ	3	3
CTUM*	<i>Cymbella tumida</i> (Brebisson)Van Heurck	3	0.7	7375	NA	CYMB	3	3
GPAP*	<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing	3	0.7	14114	NA	GOMP	2	1
FSBH*	<i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	3	0.7	7588	NA	FALL	4	1
GSCL*	<i>Gomphonema subclavatum</i> Grunow	2	0.5	7727	NA	GOMP	5	1
NINC*	<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	2	0.5	8934	NI	NITZ	2.8	1
ENVE*	<i>Encyonema ventricosum</i> (Agardh) Grunow in Schmidt & al.	2	0.5	13106	NA	ENCY	4	1
GOMS	<i>Gomphonema</i> sp.	1	0.2	8781	NA	GOMP	3.6	2
UACU*	<i>Ulnaria acus</i> (Kützing) Aboal	1	0.2	32078	AR	ULNA	4	1
ADEG*	<i>Achnanthydium exiguum</i> (Grunow) Czarniecki	1	0.2	10370	MO	ACHD	3	2
AUGA*	<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehr.) Simonsen var.angustissima (O.M.)Simonsen	1	0.2	8561	CE	AULA	2.8	1
MVAR*	<i>Melosira varians</i> Agardh	1	0.2	8719	CE	MELO	4	1
ADMT*	<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kütz.) Czarniecki f. anormale	1	0.2	10486	MO	ACHD	1	3
EVUL	<i>Encyonema vulgare</i> Krammer var. vulgare	1	0.2	13344	NA	ENCY	5	3
NRCH*	<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot	1	0.2	8114	NA	NAVI	3.6	1



Description			
Nom	2016045	Date	18/08/2016
Bassin	RMC PACA DREAL	PK (km)	0,00
Rivière	UO5PIE	Température	0,00
Site	ENTRESSEN	Code Hydro	Y4305143
N°Prep.	2016045		

Statistiques				Prélèvement	
Espèces	39	Equitabilité	0,67	Prélèvement	
Population	402	Nb. genres	19	Nature substrat	
Diversité	3,55			Particularité	
				Facès	

Numéro contrat :

## Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	9.2	82.1%	32	81.1%	326	IPS	9.8	92.3%	36	92%	370
IBD EQR		0	0	0	0						

## Commentaires

ADMI sl ; ALFF= Planothidium rostratoholarcticum

## Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

IPS s : IPS s value

IPV v : IPS v value

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
NPAE*	Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck	170	42.3	8992	NI	NITZ	2.5	1
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	32	8	7116	NA	AMPH	4	1
ECRX	Eolimna crassulexigua (E.Reichardt) Reichardt	29	7.2	38192	NA	EOLI	2.5	1
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	22	5.5	9804	NI	NITZ	0	0
EOMI*	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	21	5.2	9419	NA	EOLI	2.2	1
NFIL*	Nitzschia filiformis (W.M.Smith) Van Heurck	13	3.2	15443	NI	NITZ	3	3
NCPR*	Navicula capitatoradiata Germain	11	2.7	7843	NA	NAVI	3	2
NAVI	NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	8	2	9430	NA	NAVI	0	0
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	8	2	7881	NA	NAVI	4	1
CLCT*	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	7	1.7	11981	NA	CALO	4	2
NIFR*	Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow	7	1.7	8899	NI	NITZ	2	1
NINC*	Nitzschia inconspicua Grunow	6	1.5	8934	NI	NITZ	2.8	1
ADEG*	Achnanthydium exiguum (Grunow) Czamecki	6	1.5	10370	MO	ACHD	3	2
ACOP*	Amphora copulata (Kütz) Schoeman & Archibald	6	1.5	7101	NA	AMPH	4	2

NANT*	<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	6	1.5	7803	NA	NAVI	4	1
ALFF*	<i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>frequentissima</i> var. <i>rostratiformis</i> Lange-Bertalot	5	1.2	37466	MO	ACHN	3.4	1
NAMP*	<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	5	1.2	8820	NI	NITZ	2	2
NZAG*	<i>Nitzschia angustatula</i> Lange-Bertalot	4	1	8830	NI	NITZ	4	1
NFON*	<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller	4	1	8891	NI	NITZ	3.5	1
PTCO*	<i>Platessa conspicua</i> (A.Mayer) Lange-Bertalot	3	0.7	8395	MO	PTSA	4	1
NPAL*	<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith	3	0.7	8987	NI	NITZ	1	3
AMID*	<i>Amphora indistincta</i> Levkov	3	0.7	28635	NA	AMPH	5	1
NIZT*	<i>Nitzschia</i> sp. f. <i>anormale</i>	2	0.5	31835	NI	NITZ	1	3
PLFR*	<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	2	0.5	8393	MO	PLTD	3.4	1
GACC*	<i>Geissleria acceptata</i> (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin	2	0.5	9421	NA	GEIS	4.5	1
GEIS	GEISSLERIA Lange-Bertalot & Metzeltin	2	0.5	9422	NA	GEIS	0	0
AUGA*	<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehr.) Simonsen var. <i>angustissima</i> (O.M.) Simonsen	2	0.5	8561	CE	AULA	2.8	1
NTPT*	<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	2	0.5	8190	NA	NAVI	4.4	2
SSET*	<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann f. <i>anormale</i>	1	0.2	20402	NA	SELL	1	3
SPUP*	<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	1	0.2	8444	NA	SELL	2.6	2
ADMI*	<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	1	0.2	7076	MO	ACHD	5	1
ADEU*	<i>Achnantheidium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	1	0.2	10372	MO	ACHD	3	1
LGOE*	<i>Luticola goeppertiana</i> (Bleisch in Rabenhorst) D.G.Mann in Round Crawford & Mann	1	0.2	7782	NA	LUTI	2	2
FVAU*	<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kützing) Petersen	1	0.2	6722	AR	FRAG	3.4	1
SBRE*	<i>Surirella brebissonii</i> Krammer & Lange-Bertalot	1	0.2	8491	SU	SURI	3	2
DTEN*	<i>Denticula tenuis</i> Kützing	1	0.2	8794	NI	DENT	5	1
NDIS*	<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow ssp. <i>dissipata</i>	1	0.2	8875	NI	NIDI	4	3
RABB*	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	1	0.2	8420	NA	RHOI	4	1
FSBH*	<i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	1	0.2	7588	NA	FALL	4	1



Description			
Nom	2016046	Date	18/08/2016
Bassin	RMC PACA DREAL	PK (km)	0,00
Rivière	UO5PHR	Température	0,00
Site	ENTRESSEN	Code Hydro	Y4305143
N °Prep.	2016046		

Statistiques				Prélèvement	
Espèces	43	Equitabilité	0,81	Prélèvement	
Population	401	Nb. genres	24	Nature substrat	
Diversité	4,39			Particularité	
				Facès	

Numéro contrat :

## Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	13.3	86%	37	85.8%	344	IPS	12.6	93%	40	94.3%	378
IBD EQR		0	0	0	0						

## Commentaires

ADMI sl ; NFON sl ; NCTE sl

## Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

IPS s : IPS s value

IPV v : IPS v value

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	73	18.2	7116	NA	AMPH	4	1
NPAE*	Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck	58	14.5	8992	NI	NITZ	2.5	1
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	38	9.5	7881	NA	NAVI	4	1
NCTO*	Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	23	5.7	7882	NA	NAVI	3.5	1
ECRX	Eolimna crassulexigua (E.Reichardt) Reichardt	18	4.5	38192	NA	EOLI	2.5	1
NCPR*	Navicula capitatoradiata Germain	16	4	7843	NA	NAVI	3	2
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	15	3.7	9804	NI	NITZ	0	0
RABB*	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	14	3.5	8420	NA	RHOI	4	1
GPAR*	Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	12	3	14114	NA	GOMP	2	1
EOMI*	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	12	3	9419	NA	EOLI	2.2	1
CEUG*	Cocconeis euglypta Ehrenberg emend Romero & Jahn	10	2.5	11785	MO	COCO	3.6	1
CLCT*	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	10	2.5	11981	NA	CALO	4	2
NCTT*	Navicula cataracta-rheni Lange-Bertalot	8	2	15183	NA	NAVI	4.5	1
NRCH*	Navicula reichardtiana Lange-Bertalot	8	2	8114	NA	NAVI	3.6	1

NTPT*	<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	8	2	8190	NA	NAVI	4.4	2
ACOP*	<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald	8	2	7101	NA	AMPH	4	2
AMID*	<i>Amphora indistincta</i> Levkov	6	1.5	28635	NA	AMPH	5	1
NTZL	NITZSCHIPELLAE (NITZSCHIA)	6	1.5	10059	NI	NTZL	0	0
NFIL*	<i>Nitzschia filiformis</i> (W.M.Smith) Van Heurck	5	1.2	15443	NI	NITZ	3	3
NDIS*	<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow ssp.dissipata	5	1.2	8875	NI	NIDI	4	3
NFON*	<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller	4	1	8891	NI	NITZ	3.5	1
NAMP*	<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	4	1	8820	NI	NITZ	2	2
FVAU*	<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kützing) Petersen	4	1	6722	AR	FRAG	3.4	1
NANT*	<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	3	0.7	7803	NA	NAVI	4	1
ADEU*	<i>Achnanthydium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	3	0.7	10372	MO	ACHD	3	1
ESOR*	<i>Epithemia sorex</i> Kützing	3	0.7	7476	EP	EPIT	4	2
ADEG*	<i>Achnanthydium exiguum</i> (Grunow) Czarniecki	2	0.5	10370	MO	ACHD	3	2
GLAT*	<i>Gomphonema lateripunctatum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	2	0.5	7684	NA	GOMP	5	3
EADN*	<i>Epithemia adnata</i> (Kützing) Brébisson	2	0.5	7457	EP	EPIT	4	3
ADMI*	<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarniecki	2	0.5	7076	MO	ACHD	5	1
NAVI	NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	2	0.5	9430	NA	NAVI	0	0
SIDE*	<i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot	2	0.5	9079	NI	SIMO	3	2
NPAL*	<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith	2	0.5	8987	NI	NITZ	1	3
GSCI*	<i>Gyrosigma sciotoense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve	2	0.5	14104	NA	GYRO	4	3
UACU*	<i>Ulnaria acus</i> (Kützing) Aboal	2	0.5	32078	AR	ULNA	4	1
DOCU*	<i>Diploneis oculata</i> (Brebisson in Desmazières) Cleve	2	0.5	7408	NA	DIPL	4	1
DCOF*	<i>Diademesmis confervacea</i> Kützing	1	0.2	10647	NA	DIAM	1	3
ENVE*	<i>Encyonema ventricosum</i> (Agardh) Grunow in Schmidt & al.	1	0.2	13106	NA	ENCY	4	1
FSBH*	<i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	1	0.2	7588	NA	FALL	4	1
CMLF*	<i>Craticula molestiformis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	1	0.2	12017	NA	CRAT	2	1
CNLP*	<i>Cymbella neoleptoceros</i> Kramme	1	0.2	11983	NA	CYMB	4	2
CDUB*	<i>Cyclostephanos dubius</i> (Fricke) Round	1	0.2	8599	CE	CCST	3	2
SHAN*	<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grunow in Cleve & Grunow	1	0.2	8746	CE	STEP	1.8	1



Description			
Nom	2016047	Date	18/08/2016
Bassin	RMC PACA DREAL	PK (km)	0,00
Rivière	UO9PIE	Température	0,00
Site	ENTRESSEN	Code Hydro	Y4305143
N °Prep.	2016047		

Statistiques			
Espèces	44	Equitabilité	0,76
Population	409	Nb. genres	23
Diversité	4,15		

Prélèvement
Prélèvement
Nature substrat
Particularité
Facès

Numéro contrat :

## Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	13.4	81.8%	36	78.7%	322
IBD EQR		0	0	0	0

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.
IPS	11.0	93.2%	41	92.7%	379

## Commentaires

ADMI sl ; NCTE sl ; ALFF= Planothidium rostratoholarcticum

## Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

IPS s : IPS s value

IPV v : IPS v value

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
NCPR*	Navicula capitatoradiata Germain	90	22	7843	NA	NAVI	3	2
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	66	16.1	7116	NA	AMPH	4	1
ECRX	Eolimna crassulexigua (E.Reichardt) Reichardt	37	9	38192	NA	EOLI	2.5	1
EOMI*	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	27	6.6	9419	NA	EOLI	2.2	1
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	26	6.4	7881	NA	NAVI	4	1
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	23	5.6	9804	NI	NITZ	0	0
NINC*	Nitzschia inconspicua Grunow	14	3.4	8934	NI	NITZ	2.8	1
NPAL*	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith	13	3.2	8987	NI	NITZ	1	3
AMID*	Amphora indistincta Levkov	10	2.4	28635	NA	AMPH	5	1
NIFR*	Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow	8	2	8899	NI	NITZ	2	1
KCLE*	Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	8	2	32463	MO	KARA	4	2
NPAE*	Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck	5	1.2	8992	NI	NITZ	2.5	1
ALFF*	Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	5	1.2	37466	MO	ACHN	3.4	1
NAMP*	Nitzschia amphibia Grunow	5	1.2	8820	NI	NITZ	2	2

DOCU*	Diploneis oculata (Brebisson in Desmazières) Cleve	4	1	7408	NA	DIPL	4	1
NAVI	NAVICULA J.B.M. Bory de St. Vincent	4	1	9430	NA	NAVI	0	0
AUGA*	Aulacoseira granulata (Ehr.) Simonsen var.angustissima (O.M.)Simonsen	4	1	8561	CE	AULA	2.8	1
DTEN*	Denticula tenuis Kützing	4	1	8794	NI	DENT	5	1
RABB*	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	4	1	8420	NA	RHOI	4	1
CSLP	Cymbella subleptoceros Krammer	4	1	12245	NA	CYMB	5	2
ADMI*	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki	3	0.7	7076	MO	ACHD	5	1
CNTH*	Cocconeis neothumensis Krammer in Ricard	3	0.7	7225	MO	COCO	3	1
NRCH*	Navicula reichardtiana Lange-Bertalot	3	0.7	8114	NA	NAVI	3.6	1
NFON*	Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller	3	0.7	8891	NI	NITZ	3.5	1
GPAR*	Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	3	0.7	14114	NA	GOMP	2	1
SIDE*	Simonsenia delognei Lange-Bertalot	3	0.7	9079	NI	SIMO	3	2
COCO	COCCONEIS C.G. Ehrenberg	3	0.7	9361	MO	COCO	0	0
PLHU*	Platessa hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot	2	0.5	17406	MO	PTSA	4.8	1
NSIA*	Navicula simulata Manguin	2	0.5	28493	NA	NAVI	3	2
ACOP*	Amphora copulata (Kütz) Schoeman & Archibald	2	0.5	7101	NA	AMPH	4	2
ECAE*	Encyonema cespitosum Kützing	2	0.5	7426	NA	ENCY	4	2
UACU*	Ulnaria acus (Kützing) Aboal	2	0.5	32078	AR	ULNA	4	1
CAEX*	Cymbella excisa Kützing	2	0.5	11431	NA	CYMB	4	2
NANT*	Navicula antonii Lange-Bertalot	2	0.5	7803	NA	NAVI	4	1
ADEU*	Achnanthydium eutrophilum (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	2	0.5	10372	MO	ACHD	3	1
NTPT*	Navicula tripunctata (O.F.Müller) Bory	2	0.5	8190	NA	NAVI	4.4	2
ESOR*	Epithemia sorex Kützing	2	0.5	7476	EP	EPIT	4	2
UULN*	Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	1	0.2	6849	AR	ULNA	3	1
ADEG*	Achnanthydium exiguum (Grunow) Czarnecki	1	0.2	10370	MO	ACHD	3	2
FVAU*	Fragilaria vaucheriae (Kützing) Petersen	1	0.2	6722	AR	FRAG	3.4	1
CLCT*	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	1	0.2	11981	NA	CALO	4	2
PLFR*	Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	1	0.2	8393	MO	PLTD	3.4	1
CDUB*	Cyclostephanos dubius (Fricke) Round	1	0.2	8599	CE	CCST	3	2
PTCO*	Platessa conspicua (A.Mayer) Lange-Bertalot	1	0.2	8395	MO	PTSA	4	1



Description			
Nom	2016048	Date	18/08/2016
Bassin	RMC PACA DREAL	PK (km)	0,00
Rivière	UO9PHR	Température	0,00
Site	ENTRESSEN	Code Hydro	y4305143
N °Prep.	2016048		

Statistiques				Prélèvement	
Espèces	35	Equitabilité	0,61	Prélèvement	
Population	409	Nb. genres	18	Nature substrat	
Diversité	3,11			Particularité	
				Facès	

Numéro contrat :

## Indices

Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective		Indice	Note	Espèces utilisées		Abd. effective	
		%	Nombre	%	Abd.			%	Nombre	%	Abd.
IBD 2014	14.2	71.4%	25	93.9%	384	IPS	11.5	85.7%	30	95.6%	391
IBD EQR		0	0	0	0						

## Commentaires

ADMI sl aff ADSA; NFON = Nitzschia eutinensis et N. vixpalea ? ; SSPE=Staurosira sopotensis

## Inventaire

SANDRE : Code SANDRE

FAM : Famille

GENRE : Genre

IPS s : IPS s value

IPV v : IPS v value

CODE	Dénomination	Abd.	%	SANDRE	FAM	GENRE	IPS s	IPV v
NCPR*	Navicula capitatoradiata Germain	200	48.9	7843	NA	NAVI	3	2
CAEX*	Cymbella excisa Kützing	36	8.8	11431	NA	CYMB	4	2
ESOR*	Epithemia sorex Kützing	33	8.1	7476	EP	EPIT	4	2
NPAE*	Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow in Van Heurck	15	3.7	8992	NI	NITZ	2.5	1
NPAL*	Nitzschia palea (Kützing) W.Smith	13	3.2	8987	NI	NITZ	1	3
NCTO*	Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	13	3.2	7882	NA	NAVI	3.5	1
FPEC*	Fragilaria pectinalis(O.F.Müller) Lyngbye	12	2.9	27741	AR	FRAG	0	0
GELG*	Gomphonema elegantissimum Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al.	11	2.7	13873	NA	GOMP	5	1
NCTE*	Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	11	2.7	7881	NA	NAVI	4	1
UACU*	Ulnaria acus (Kützing) Aboal	10	2.4	32078	AR	ULNA	4	1
NFON*	Nitzschia fonticola Grunow in Cleve et Möller	8	2	8891	NI	NITZ	3.5	1
ADMI*	Achnanthydium minutissimum (Kützing) Czarnecki	7	1.7	7076	MO	ACHD	5	1
GPAR*	Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	7	1.7	14114	NA	GOMP	2	1
FVAU*	Fragilaria vaucheriae (Kützing) Petersen	3	0.7	6722	AR	FRAG	3.4	1

GITA	Gomphonema italicum Kützing	3	0.7	13913	NA	GOMP	4	1
EOMI*	Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot in Moser & al.	3	0.7	9419	NA	EOLI	2.2	1
APED*	Amphora pediculus (Kützing) Grunow	2	0.5	7116	NA	AMPH	4	1
AULA	AULACOSEIRA G.H.K. Thwaites	2	0.5	9476	CE	AULA	0	0
COCO	COCCONEIS C.G. Ehrenberg	2	0.5	9361	MO	COCO	0	0
NRCH*	Navicula reichardtiana Lange-Bertalot	2	0.5	8114	NA	NAVI	3.6	1
ECPM*	Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	2	0.5	9449	NA	ENCP	4	2
RABB*	Rhoicosphenia abbreviata (C.Agardh) Lange-Bertalot	1	0.2	8420	NA	RHOI	4	1
ESLE*	Encyonema silesiacum (Bleisch in Rabh.) D.G. Mann	1	0.2	7443	NA	ENCY	5	2
CTUM*	Cymbella tumida (Brebisson) Van Heurck	1	0.2	7375	NA	CYMB	3	3
STAU	STAURONEIS C.G. Ehrenberg	1	0.2	9447	NA	STAU	0	0
SSPE	Staurosira sp.	1	0.2	9544	AR	STRS	3.9	1
GOMS	Gomphonema sp.	1	0.2	8781	NA	GOMP	3.6	2
FGRA*	Fragilaria gracilis Østrup	1	0.2	6679	AR	FRAG	4.8	1
CLCT*	Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	1	0.2	11981	NA	CALO	4	2
ECAE*	Encyonema cespitosum Kützing	1	0.2	7426	NA	ENCY	4	2
AMID*	Amphora indistincta Levkov	1	0.2	28635	NA	AMPH	5	1
NITZ	NITZSCHIA A.H. Hassall	1	0.2	9804	NI	NITZ	0	0
NAMP*	Nitzschia amphibia Grunow	1	0.2	8820	NI	NITZ	2	2
GLAT*	Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	1	0.2	7684	NA	GOMP	5	3
UULN*	Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	1	0.2	6849	AR	ULNA	3	1

# Phytobenthos

## Données générales

### Informations générales

Département du plan d'eau :	13	Code du plan d'eau :	ENT13
Nom du plan d'eau :	Entressen (d' )	Numéro d'unité d'observation :	2
Organisme :	DREAL PACA	Date (jj/mm/aaaa) :	18/08/2016
Opérateur :	Véronique Vassal	Numéro du type de rive dominant :	1
UO hors protocole macrophytes :	Non	Coordonnées GPS (Lambert 93) :	x : 854044 y : 6279964

### Prélèvements

Merci de bien vouloir renseigner la fiche floristique associée à ce(s) prélèvement(s) en notant précisément le(s) numéro(s) de préparation d'OMNIDIA de la fiche floristique. Le fichier inventaire doit être fourni en format ".prn" ou ".txt". Il n'est pas nécessaire de fournir un fichier pour chaque inventaire. Vous pouvez fournir un seul fichier pour tous les inventaires.

Type substrat dur :	Pierres, galets	Colmatage :	colmatage moyen
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage (substrat dur) :	0,30		
Numéro d'inventaire OMNIDIA associé (substrat dur) :	2016043*20160818*RM*ENTRESSEN*UO2PIE		
Type biologique végétal :		Nombres de tiges :	7
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage (substrat végétal) :	0,3	Nom latin de l'espèce :	Phragmites australis
Numéro d'inventaire OMNIDIA associé (substrat végétal) :	2016044*20160818*RM*ENTRESSEN*UO2PHR		

### Physico-chimie du plan d'eau

Température (°C) :		Saturation en O2 (%) :	
O2 dissous (mg/L) :		pH :	
Conductivité (µS/cm) :			

### Informations complémentaires

Impacts humains visibles :	Non		
Distance à la rive (m) :	4	Transparence déterminable sur le terrain au niveau de l'UO	oui
Transparence disque de secchi (m) :	0,4		

### Commentaires

Commentaires : Tranchée d'écoulement de la prairie de fauche irriguée en bordure de rive

### Photo à joindre (souhaitée) 1 ou 2 photos ?

Sélectionner le répertoire avec la photo ET la joindre en dehors du fichier Excel actuel

"DateEch\_PlanDeau\_NumeroUO\_PHOTO1.jpg") :

sous la forme DateEch\_PlanDeau\_NumeroUO\_PHOTO1.jpg

# Phytobenthos

## Données générales

### Informations générales

Département du plan d'eau :	13	Code du plan d'eau :	ENT13
Nom du plan d'eau :	Entressen (d' )	Numéro d'unité d'observation :	5
Organisme :	DREAL PACA	Date (jj/mm/aaaa) :	18/08/2016
Opérateur :	Véronique Vassal	Numéro du type de rive dominant :	1
UO hors protocole macrophytes :	Non	Coordonnées GPS (Lambert 93) :	x : 854677 y : 6280739

### Prélèvements

Merci de bien vouloir renseigner la fiche floristique associée à ce(s) prélèvement(s) en notant précisément le(s) numéro(s) de préparation d'OMNIDIA de la fiche floristique. Le fichier inventaire doit être fourni en format ".prn" ou ".txt". Il n'est pas nécessaire de fournir un fichier pour chaque inventaire. Vous pouvez fournir un seul fichier pour tous les inventaires.

Type substrat dur :	Pierres, galets	Colmatage :	colmatage moyen
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage (substrat dur) :	0,20		
Numéro d'inventaire OMNIDIA associé (substrat dur) :	2016045*20160818*RM*ENTRESSEN*UO5PIE		
Type biologique végétal :		Nombres de tiges :	6
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage (substrat végétal) :	0,2	Nom latin de l'espèce :	Phragmites australis
Numéro d'inventaire OMNIDIA associé (substrat végétal) :	2016046*20160818*RM*ENTRESSEN*UO5PHR		

### Physico-chimie du plan d'eau

Température (°C) :		Saturation en O2 (%) :	
O2 dissous (mg/L) :		pH :	
Conductivité (µS/cm) :			

### Informations complémentaires

Impacts humains visibles :	Non		
Distance à la rive (m) :	3	Transparence déterminable sur le terrain au niveau de l'UO	oui
Transparence disque de secchi (m) :	0,3		

### Commentaires

Commentaires : placettes de pêche au carrelet  
Roselière fauchée

### Photo à joindre (souhaitée) 1 ou 2 photos ?

Sélectionner le répertoire avec la photo ET la joindre en dehors du fichier Excel actuel

"DateEch\_PlanDeau\_NumeroUO\_PHOTO1.jpg") :

sous la forme DateEch\_PlanDeau\_NumeroUO\_PHOTO1.jpg

# Phytobenthos

## Données générales

### Informations générales

Département du plan d'eau :	13	Code du plan d'eau :	ENT13
Nom du plan d'eau :	Entressen (d' )	Numéro d'unité d'observation :	9
Organisme :	DREAL PACA	Date (jj/mm/aaaa) :	18/08/2016
Opérateur :	Véronique Vassal	Numéro du type de rive dominant :	4
UO hors protocole macrophytes :	Non	Coordonnées GPS (Lambert 93) :	x : 854835 y : 6279800

### Prélèvements

Merci de bien vouloir renseigner la fiche floristique associée à ce(s) prélèvement(s) en notant précisément le(s) numéro(s) de préparation d'OMNIDIA de la fiche floristique. Le fichier inventaire doit être fourni en format ".prn" ou ".txt". Il n'est pas nécessaire de fournir un fichier pour chaque inventaire. Vous pouvez fournir un seul fichier pour tous les inventaires.

Type substrat dur :	Pierres, galets	Colmatage :	colmatage moyen
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage (substrat dur) :	0,30		
Numéro d'inventaire OMNIDIA associé (substrat dur) :	2016047*20160818*RM*ENTRESSEN*UO9PIE		
Type biologique végétal :		Nombres de tiges :	8
Profondeur maximale de la zone d'échantillonnage (substrat végétal) :	0,25	Nom latin de l'espèce :	Phragmites australis
Numéro d'inventaire OMNIDIA associé (substrat végétal) :	2016048*20160818*RM*ENTRESSEN*UO9PHR		

### Physico-chimie du plan d'eau

Température (°C) :		Saturation en O2 (%) :	
O2 dissous (mg/L) :		pH :	
Conductivité (µS/cm) :			

### Informations complémentaires

Impacts humains visibles :	Oui		
Distance à la rive (m) :	3,5	Transparence déterminable sur le terrain au niveau de l'UO	oui
Transparence disque de secchi (m) :	0,3		

### Commentaires

Commentaires : Eutrophisation avec algues filamenteuses en surface

### Photo à joindre (souhaitée) 1 ou 2 photos ?

Sélectionner le répertoire avec la photo ET la joindre en dehors du fichier Excel actuel

"DateEch\_PlanDeau\_NumeroUO\_PHOTO1.jpg") :

sous la forme DateEch\_PlanDeau\_NumeroUO\_PHOTO1.jpg