

Etude des lacs du réseau de contrôle de  
surveillance du District Rhône - Méditerranée  
- Lac de Paladru-  
Qualité physicochimique (synthèse 2008)  
Qualité hydrobiologique et  
hydromorphologique  
*Compte rendu des campagnes d'investigations  
de 2008*

# SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. INVESTIGATIONS PHYSICOCHIMIQUES</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2. INVESTIGATIONS HYDROMORPHOLOGIQUES ET HYDROBIOLOGIQUES</b> .....	<b>2</b>
<b>2. FICHES DE RESULTATS</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1. QUALITE PHYSICOCHIMIQUE – SYNTHESE 2008</b> .....	<b>5</b>
2.1.1. CONTENU DES INVESTIGATIONS .....	5
2.1.2. RECAPITULATIF DES PARAMETRES DE TERRAIN 2008 .....	6
2.1.3. PRINCIPAUX RESULTATS D'ANALYSES .....	12
<b>2.2. DESCRIPTEURS DE L'HYDROMORPHOLOGIE (LHS)</b> .....	<b>15</b>
<b>2.3. ÉTUDE DU PHYTOPLANCTON</b> .....	<b>29</b>
2.3.1. SITUATION DE LA STATION .....	29
2.3.2. CONDITIONS DE PRELEVEMENT .....	29
2.3.3. LISTE FLORISTIQUE (N CELLULES, FIL OU COLONIES/ML) .....	29
2.3.4. ANALYSE FLORISTIQUE .....	31
<b>2.4. ÉTUDE DU PEUPEMENT OLIGOCHETES (IOBL)</b> .....	<b>32</b>
2.4.1. LOCALISATION DES PRELEVEMENTS .....	32
2.4.2. CARACTERISTIQUES DES PRELEVEMENTS .....	32
2.4.3. LISTE FAUNISTIQUE (OLIGOCHETES) ET INDICE IOBL .....	33
<b>2.5. ÉTUDE DES MOLLUSQUES (IMOL)</b> .....	<b>34</b>
2.5.1. LOCALISATION DES PRELEVEMENTS SUR LE PLAN D'EAU .....	34
2.5.2. CARACTERISTIQUES DES PRELEVEMENTS .....	35
2.5.3. ANALYSE FAUNISTIQUE : RESULTAT IMOL (COMPTAGE POUR UNE SURFACE DE 0.09 M <sup>2</sup> ) .....	35
<b>2.6. ÉTUDE DES MACROPHYTES</b> .....	<b>36</b>
2.6.1. POSITIONNEMENT ET CHOIX DES UNITES D'OBSERVATION .....	36
2.6.2. VEGETATION AQUATIQUE SUR LE LAC DE PALADRU .....	38
2.6.3. LISTE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES ET DES ESPECES PROTEGEES .....	38
2.6.4. RELEVES FLORISTIQUES PAR UNITE D'OBSERVATION .....	40

## 1. PREAMBULE

En 2008, le suivi physicochimique, hydromorphologique et hydrobiologique a porté sur neuf lacs sur le district Rhône-Méditerranée désignés au titre du contrôle de surveillance.

Le Lac de Paladru, aussi appelé lac de Charavines, est situé dans l'Isère (38) à une altitude de 492 m NGF. Il s'agit d'un lac pré-alpin d'origine naturelle, il s'est formé à la suite de processus glaciaires (creusement et barrage morainique).

Il est alimenté par un bassin versant de 48 km<sup>2</sup>, les apports en eau se font principalement par deux ruisseaux (le Courbon à Montferrat et le Chantabot à Le Pin), mais aussi par des sources sous-lacustres. Les eaux du lac rejoignent la rivière "la Fure" au droit de Charavines. Depuis 1866, un système de vanne en sortie de lac permet de réguler le débit du cours d'eau en fonction des besoins des usines situés sur la Fure.

L'occupation des sols aux abords du lac se répartit entre une urbanisation intensive (résidences, villas, routes), quelques boisements, prairies pâturées et une zone humide au bout du lac (pointe Nord-Est).

Le lac de Paladru est utilisé pour les loisirs nautiques : baignade, voile et motonautisme. De plus, le lac est apprécié par les pêcheurs amateurs (salmonidés, percidés, cyprinidés, etc.). Le plan d'eau présente des particularités archéologiques : des vestiges néolithiques ont été découverts au fond du lac, ils correspondent à 2 périodes d'occupations des rives. Des fouilles subaquatiques sont pratiquées sur le plan d'eau.

La superficie du lac est de 382 ha pour une profondeur maximale mesurée de 35,9 m. Ce lac présente un fonctionnement de lac monomictique chaud. Bien que privé, ce lac est géré par le Syndicat Mixte du lac de Paladru et par l'AAPPMA de Paladru pour la pêche



carte 1 : Localisation générale de lac de Paladru (1/520 000°)

source : IGN, Géoportail

## 1.1. INVESTIGATIONS PHYSICOCHIMIQUES

Les investigations physicochimiques ont été réalisées lors de quatre campagnes qui correspondent aux différentes étapes de développement de la vie lacustre, les dates d'intervention sont mentionnées dans le tableau en bas de page.

A chaque campagne, sont réalisés au point de plus grande profondeur :

- ✓ un profil vertical des paramètres physiques : température, conductivité, oxygène dissous et % saturation et pH ;
- ✓ des échantillons d'eau pour analyses physicochimiques, il s'agit :
  - d'un prélèvement intégré sur la colonne d'eau (5 profondeurs entre surface et 2,5 fois la transparence mesurée avec le disque de Secchi) et ;
  - d'un prélèvement de fond.

Les sédiments sont prélevés une fois par an lors de la 4<sup>ème</sup> et dernière campagne au point de plus grande profondeur. Les échantillons d'eau et de sédiments ont été transmis au Laboratoire Départemental d'Analyses de la Drôme (LDA 26) en charge des analyses. Les paramètres analysés sont explicités dans le paragraphe 2.1.

## 1.2. INVESTIGATIONS HYDROMORPHOLOGIQUES ET HYDROBIOLOGIQUES

Les investigations hydromorphologiques et hydrobiologiques ont été réalisées à des périodes adaptées aux objectifs des méthodes utilisées.

L'évaluation morphologique du lac est menée en suivant le protocole du Lake Habitat Survey (LHS) dans sa version 3.1 (mai 2006).

Les investigations hydrobiologiques comprennent plusieurs volets :

- ✓ l'étude des peuplements phytoplanctoniques à partir du protocole standardisé d'échantillonnage, de conservation et d'observation du phytoplancton en plan d'eau (Cemagref – INRA ; versions juin 2007 et juin 2008)
- ✓ l'étude des peuplements d'oligochètes à travers la détermination de l'Indice Oligochètes de Bio-indication Lacustre (IOBL) ;
- ✓ l'étude des peuplements de mollusques avec la détermination de l'Indice Mollusques (IMOL) ;
- ✓ l'étude des peuplements de macrophytes sur le lac s'appuie sur la méthode mise au point par le CEMAGREF : Méthodologie d'étude des communautés de macrophytes en plan d'eau, version novembre 2007.

Le tableau suivant résume le déroulement des investigations en 2008 sur le Lac de Paladru ainsi que l'organisation du groupement.

Lac de Paladru	terrain					détermination
Campagne	C1	C2	C3	C4	Campagne IMOL-IOBL	laboratoire
date	20/03/08	10/06/08	07-08/08/2008	15/09/08	11/09/08	
physicochimie	S.T.E.	S.T.E.	S.T.E.	S.T.E.		LDA26
phytoplancton	S.T.E.	S.T.E.	S.T.E.	S.T.E.		INRA : J.C Druart
hydromorphologie			S.T.E.	S.T.E.		
macrophytes			Mosaïque Env : E Boucard			Mosaïque Env : E Boucard
oligochètes					IRIS consultants : J Wuillot	IRIS consultants : J Wuillot
mollusques						ARALEP : P Dessaix

Des précisions sur les méthodologies utilisées et leur évolution sont fournies dans la note



## **2. FICHES DE RESULTATS**

## 2.1. QUALITE PHYSICOCHIMIQUE – SYNTHÈSE 2008

### 2.1.1. Contenu des investigations

---

La qualité physicochimique du lac de Paladru a été étudiée lors des 4 campagnes. Une synthèse des profils verticaux illustrée par des graphiques est fournie dans les pages suivantes. Les comptes-rendus de terrain de chacune des campagnes sont fournis en annexe 1.

Concernant les analyses, les paramètres suivants sont mesurés sur le prélèvement intégré :

- ✓  $\text{PO}_4^{3-}$ , Ptot,  $\text{NH}_4^+$ , NKJ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ , COT ;
- ✓ Chlorophylle a et phéopigments ;
- ✓  $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{++}$ ,  $\text{K}^+$ , dureté,  $\text{SO}_4^{--}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{HCO}_3^-$  ;
- ✓ Micropolluants : liste des substances fournie en annexe II.

Le prélèvement de fond fait l'objet des analyses suivantes :

- ✓  $\text{PO}_4^{3-}$ , Ptot,  $\text{NH}_4^+$ , NKJ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ , COT ;
- ✓ Micropolluants : liste des substances fournie en annexe II.

NB : Les micropolluants n'ont pas été analysés lors de la 1<sup>ère</sup> campagne sur le prélèvement de fond.

Les paramètres analysés sur les **sédiments** prélevés lors de la 4<sup>ème</sup> campagne sont les suivants :

- ✓ sur la phase solide (fraction <2 mm) :
  - carbone organique particulaire ;
  - phosphore total ;
  - azote Kjeldahl ;
  - granulométrie ;
  - teneur en eau ;
  - métaux : As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn, Al, Fe, Mn ;
  - Micropolluants : liste des substances sur sédiment fournie dans l'annexe III.
- ✓ Sur l'eau interstitielle :
  - Orthophosphates ;
  - phosphore total ;
  - ammonium.

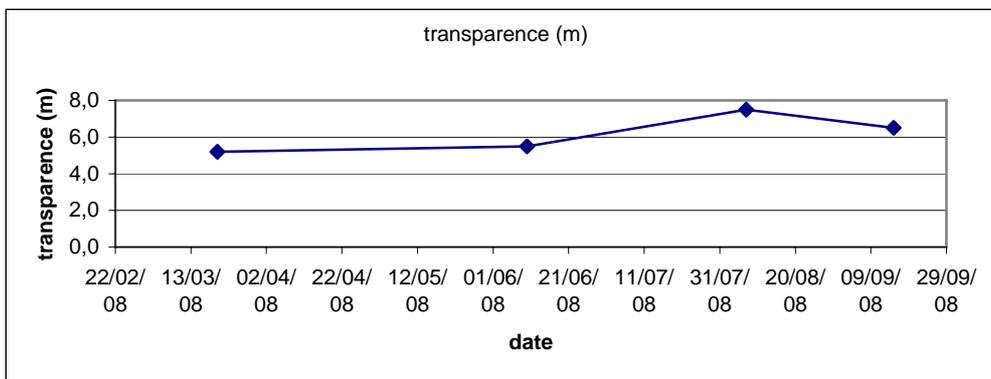
### 2.1.2. Récapitulatif des paramètres de terrain 2008

Une synthèse des profils verticaux illustrés par des graphiques est présentée dans ce chapitre. Les fiches de terrain complètes sont fournies en annexe I.

## Paladru

### Récapitulatif année 2008

campagne n°	1	2	3	4
campagne	1 : fin d'hiver	2 : printemps	3 : été	4 : automne
à (heure)	12h	12h05	16h35	14h15
le (date)	20/03/08	10/06/08	07/08/08	15/09/08
transparence (m)	5,2	5,5	7,5	6,5

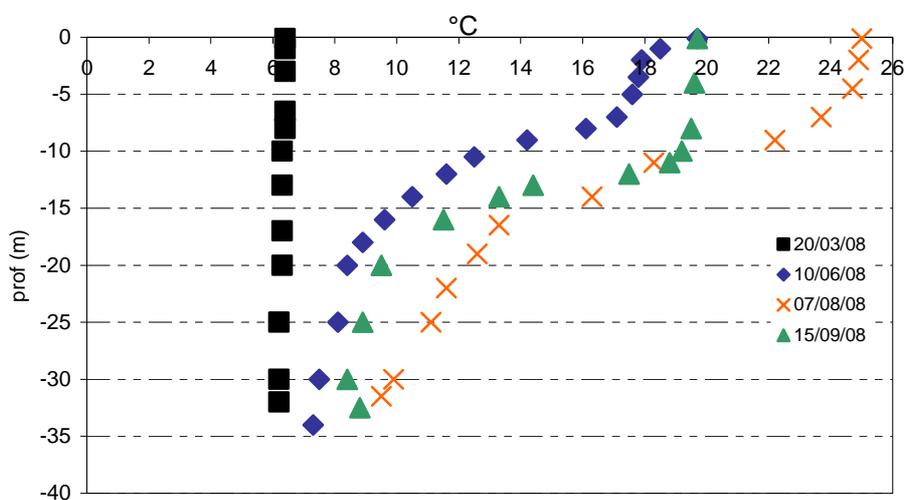


#### Profil vertical :

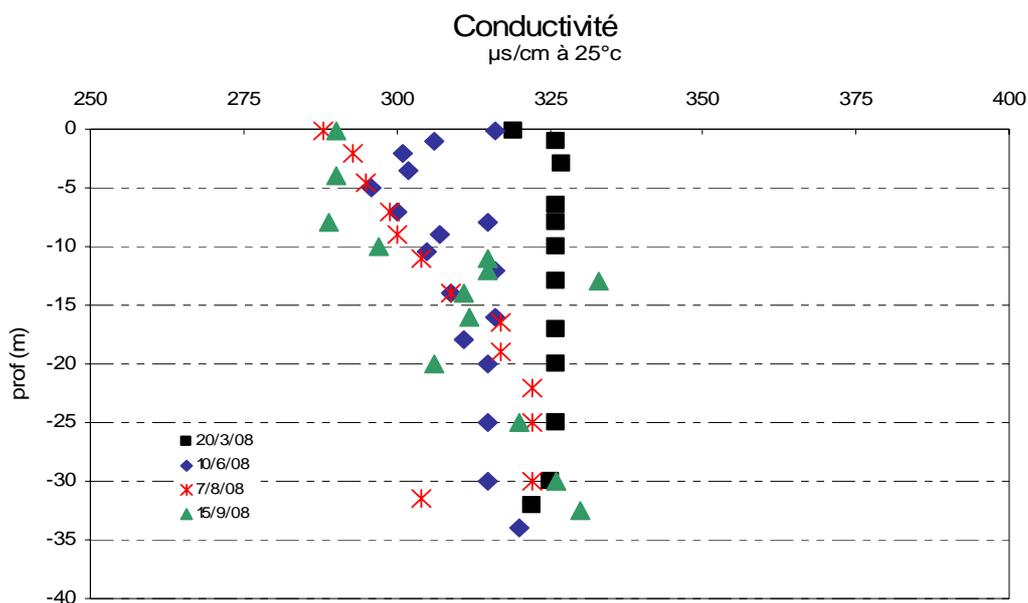
campagne n°	1	2	3	4
mois	mars	juin	août	septembre
date	20/03/08	10/06/08	07/08/08	15/09/08
heure début	11h	12h05	16h35	14h15
heure fin	12h	13h15	17h50	15h10
pression atm (hPa)	960	963	960	960

campagne n°	température (°C)			
	1	2	3	4
Z	20/03/08	10/06/08	07/08/08	15/09/08
-0,1 m	6,4	19,7	25,0	19,7
-1,0 m	6,4	18,5		
-2,0 m		17,9	24,9	
-3,0 m	6,4			
-3,5 m		17,8		
-4,0 m				19,6
-4,5 m			24,7	
-5,0 m		17,6		
-6,5 m	6,4			
-7,0 m		17,1	23,7	
-8,0 m	6,4	16,1		19,5
-9,0 m		14,2	22,2	
-10,0 m	6,3			19,2
-10,5 m		12,5		
-11,0 m			18,3	18,8
-12,0 m		11,6		17,5
-13,0 m	6,3			14,4
-14,0 m		10,5	16,3	13,3
-16,0 m		9,6		11,5
-16,5 m			13,3	
-17,0 m	6,3			
-18,0 m		8,9		
-19,0 m			12,6	
-20,0 m	6,3	8,4		9,5
-22,0 m			11,6	
-25,0 m	6,2	8,1	11,1	8,9
-30,0 m	6,2	7,5	9,9	8,4
-31,5 m			9,5	
-32,0 m	6,2			
-32,5 m				8,8
-34,0 m		7,3		

Température

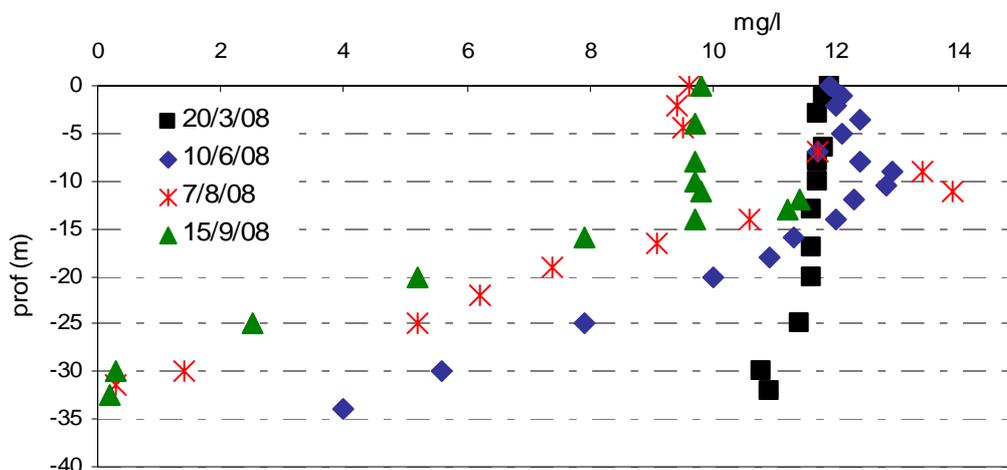


campagne n°	conductivité (µS/cm à 25°C)			
	1	2	3	4
Z	20/3/08	10/6/08	7/8/08	15/9/08
-0,1 m	319	316	288	290
-1,0 m	326	306		
-2,0 m		301	293	
-3,0 m	327			
-3,5 m		302		
-4,0 m				290
-4,5 m			295	
-5,0 m		296		
-6,5 m	326			
-7,0 m		300	299	
-8,0 m	326	315		289
-9,0 m		307	300	
-10,0 m	326			297
-10,5 m		305		
-11,0 m			304	315
-12,0 m		316		315
-13,0 m	326			333
-14,0 m		309	309	311
-16,0 m		316		312
-16,5 m			317	
-17,0 m	326			
-18,0 m		311		
-19,0 m			317	
-20,0 m	326	315		306
-22,0 m			322	
-25,0 m	326	315	322	320
-30,0 m	325	315	322	326
-31,5 m			304	
-32,0 m	322			
-32,5 m				330
-34,0 m		320		

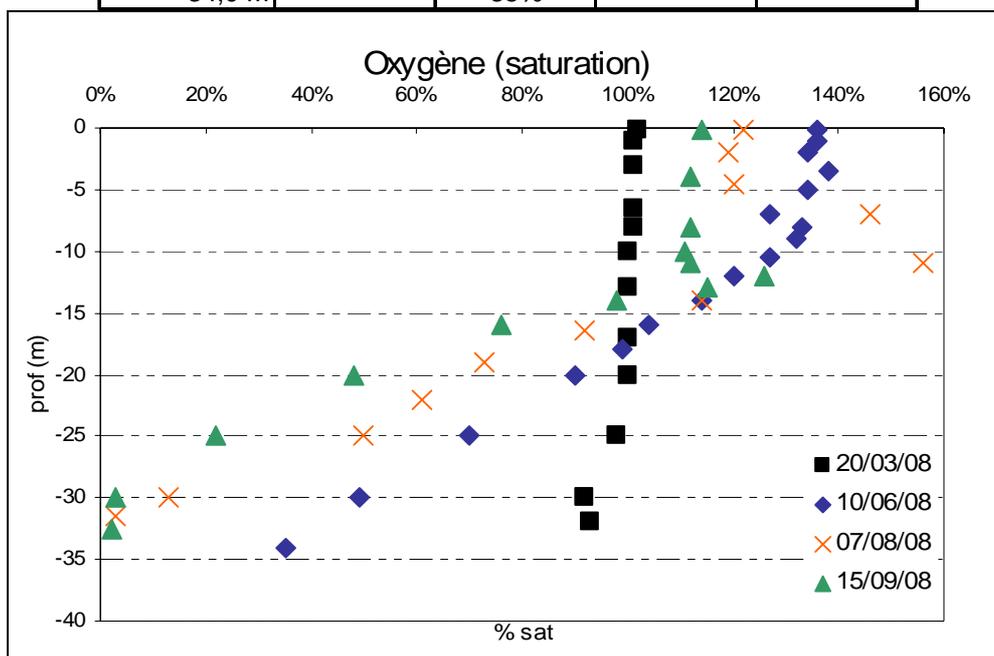


campagne n°	oxygène (mg/l)			
	1	2	3	4
Z	20/3/08	10/6/08	7/8/08	15/9/08
-0,1 m	11,9	11,9	9,6	9,8
-1,0 m	11,8	12,1		
-2,0 m		12,0	9,4	
-3,0 m	11,7			
-3,5 m		12,4		
-4,0 m				9,7
-4,5 m			9,5	
-5,0 m		12,1		
-6,5 m	11,8			
-7,0 m		11,7	11,7	
-8,0 m	11,7	12,4		9,7
-9,0 m		12,9	13,4	
-10,0 m	11,7			9,7
-10,5 m		12,8		
-11,0 m			13,9	9,8
-12,0 m		12,3		11,4
-13,0 m	11,6			11,2
-14,0 m		12,0	10,6	9,7
-16,0 m		11,3		7,9
-16,5 m			9,1	
-17,0 m	11,6			
-18,0 m		10,9		
-19,0 m			7,4	
-20,0 m	11,6	10,0		5,2
-22,0 m			6,2	
-25,0 m	11,4	7,9	5,2	2,5
-30,0 m	10,8	5,6	1,4	0,3
-31,5 m			0,3	
-32,0 m	10,9			
-32,5 m				0,2
-34,0 m		4,0		

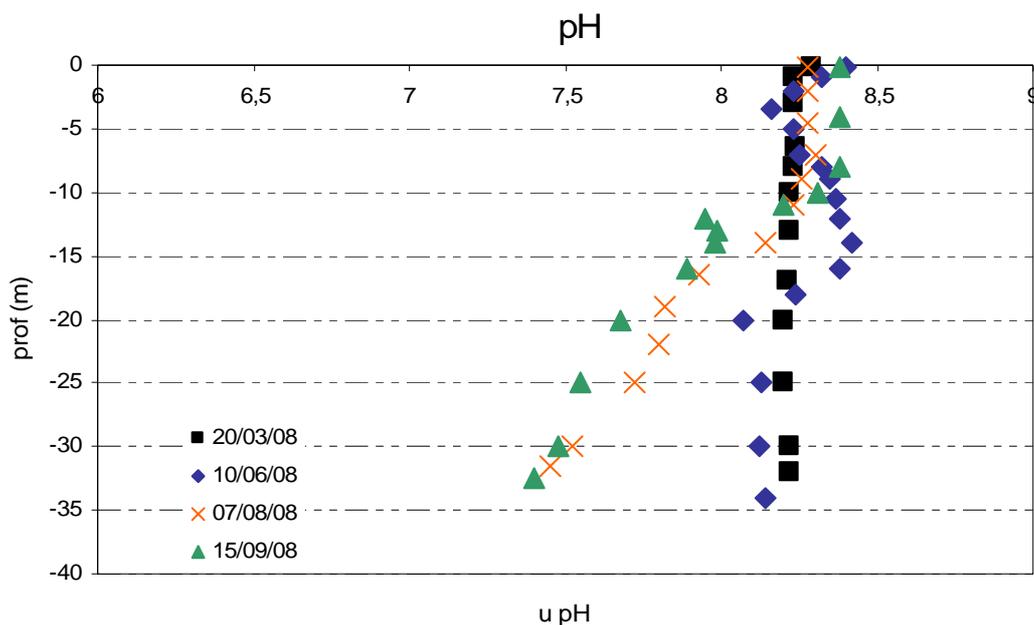
### Oxygène dissous



campagne n°	oxygène (%satur.)			
	1	2	3	4
Z	20/03/08	10/06/08	07/08/08	15/09/08
-0,1 m	102%	136%	122%	114%
-1,0 m	101%	136%		
-2,0 m		134%	119%	
-3,0 m	101%			
-3,5 m		138%		
-4,0 m				112%
-4,5 m			120%	
-5,0 m		134%		
-6,5 m	101%			
-7,0 m		127%	146%	
-8,0 m	101%	133%		112%
-9,0 m		132%	163%	
-10,0 m	100%			111%
-10,5 m		127%		
-11,0 m			156%	112%
-12,0 m		120%		126%
-13,0 m	100%			115%
-14,0 m		114%	114%	98%
-16,0 m		104%		76%
-16,5 m			92%	
-17,0 m	100%			
-18,0 m		99%		
-19,0 m			73%	
-20,0 m	100%	90%		48%
-22,0 m			61%	
-25,0 m	98%	70%	50%	22%
-30,0 m	92%	49%	13%	3%
-31,5 m			3%	
-32,0 m	93%			
-32,5 m				2%
-34,0 m		35%		



campagne n°	pH (unités pH)			
	1	2	3	4
Z	20/03/08	10/06/08	07/08/08	15/09/08
-0,1 m	8,29	8,40	8,28	8,38
-1,0 m	8,23	8,32		
-2,0 m		8,23	8,28	
-3,0 m	8,23			
-3,5 m		8,16		
-4,0 m				8,38
-4,5 m			8,28	
-5,0 m		8,23		
-6,5 m	8,24			
-7,0 m		8,25	8,30	
-8,0 m	8,23	8,32		8,38
-9,0 m		8,35	8,26	
-10,0 m	8,22			8,31
-10,5 m		8,37		
-11,0 m			8,23	8,20
-12,0 m		8,38		7,95
-13,0 m	8,22			7,99
-14,0 m		8,42	8,14	7,98
-16,0 m		8,38		7,89
-16,5 m			7,93	
-17,0 m	8,21			
-18,0 m		8,24		
-19,0 m			7,82	
-20,0 m	8,20	8,07		7,68
-22,0 m			7,80	
-25,0 m	8,20	8,13	7,72	7,55
-30,0 m	8,22	8,12	7,52	7,48
-31,5 m			7,45	
-32,0 m	8,22			
-32,5 m				7,40
-34,0 m		8,14		



### 2.1.3. Principaux résultats d'analyses

On précise ici que les résultats d'analyses de micropolluants ne figurent pas dans le présent rapport. Ils pourront être communiqués sur simple demande auprès de l'Agence Rhône - Méditerranée & Corse.

Les résultats sont reportés dans les deux tableaux qui suivent :

- ✓ Le tableau 1 présente les résultats des 4 campagnes sur les échantillons d'eau du prélèvement "intégré" et du prélèvement de "fond".
- ✓ Le tableau 2 synthétise les résultats des analyses de sédiments.

**Tableau 1: résultats des mesures physicochimiques sur eau**

Lac de Paladru		20/03/2008		10/06/2008		07/08/2008		15/09/2008	
prélèvements		Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond	Intégré	Fond
pH Labo	u pH	8,30		8,44		8,15		8,30	
TAC	°F	14		13,6		13,6		13,1	
TA	°F	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
CO3	mg/l	4,80		0,00		0,00		0,00	
HCO3	mg/l	161,00		165,92		165,92		159,82	
Ca	mg/l	63,0		62,0		59,0		58,0	
Mg	mg/l	1,0		1,4		1,4		1,4	
TH	°F	15,7		16,0		15,3		15,0	
Na	mg/l	4,7		4,6		4,6		4,6	
K	mg/l	1,6		1,6		1,4		1,4	
Cl	mg/l	11,0		12,0		12,0		11,0	
SO4	mg/l	8,9		9,3		9,3		9,1	
Chlorophylle a	µg/l	3		3		2		2	
Chlorophylle b	µg/l	<1		<1		<1		<1	
Chlorophylle c	µg/l	1		<1		3		<1	
Phéophytine	µg/l	1		<1		1		<1	
COT	mg/l	1,8	1,8	2,1	1,9	2,5	2,1	2,5	2,2
NKJ	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
NH4	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	0,27
NO3	mg(NO3)/l	4,9	5,2	5,4	4,6	5,1	3,9	4,8	1
NO2	mg(NO2)/l	<0,02	0,02	0,03	<0,02	0,04	0,08	0,04	0,66
PO4	mg(PO4)/l	<0,02	<0,02	0,043	0,049	<0,015	0,015	<0,015	<0,015
Ptot	mg(P)/l	<0,005	<0,005	0,031	0,030	0,007	0,029	0,013	0,039

**Tableau 2 : résultats des analyses physicochimiques sur sédiments**

		Lac de Paladru
	nom	
	code	W3125023
	date	15/09/2008
<b>Fraction &lt; 2mm</b>		
MSTotales (105°C)	%	63,1
COT	g (C) / kg MS	23,9
NKJ	g (N) / kg MS	2,0
Ptot	g (P) / kg MS	0,260
Al	g/kg MS	2,9
As	mg/kg MS	<0,2
Ba	mg/kg MS	31,0
Cd	mg/kg MS	<0,2
Cr	mg/kg MS	5,4
Cu	mg/kg MS	4,5
Fe	g/kg MS	2,7
Mn	mg/kg MS	90,0
Hg	mg/kg MS	<0,02
Ni	mg/kg MS	2,9
Pb	mg/kg MS	5,0
Se	mg/kg MS	<0,2
Zn	mg/kg MS	26,4
<b>Eau interstitielle</b>		
NH4	mg(NH4)/l	6,77
PO4	mg(PO4)/l	<0,06
Ptot	mg(P)/l	0,161

Le lac de Paladru présente des teneurs en phosphore et en chlorophylle assez faibles. La transparence est assez importante avec une moyenne de 6,5 m sur les campagnes 2, 3 et 4. Ces éléments sont le signe d'un milieu de trophie modérée. En revanche, l'oxygénation est réduite dans l'hypolimnion dès la campagne printanière (à partir de 20 m de fond). Les teneurs en oxygène sont quasi nulles dans le fond du lac lors des campagnes estivale et automnale (0.3 mg/l). Cela peut s'expliquer par plusieurs phénomènes :

- ✓ en période de stratification, il n'y a pas d'apport en oxygène dans l'hypolimnion (pas de brassage – pas de photosynthèse),
- ✓ la décomposition du plancton mort dans les couches profondes augmente la demande en oxygène,
- ✓ une forte demande en oxygène des sédiments,
- ✓ ...

On peut rappeler ici qu'un siphonage des eaux hypolimniques a été mis en place sur le lac de Paladru en 1976, le système est toujours en fonctionnement.

Plusieurs micropolluants organiques ont été détectés lors des analyses dont un hydrocarbure : le toluène. Parmi les pesticides, on retiendra la présence, à répétition, d'herbicides tels que l'atrazinedéséthyl.



## 2.2. DESCRIPTEURS DE L'HYDROMORPHOLOGIE (LHS)

La méthode employée est britannique (texte et bordereau en anglais), il s'agit du Lake Habitat Survey (LHS). Les paramètres mesurés ont été traduits en français, les abréviations d'origine ont été conservées. La méthode aboutit au calcul de deux notes :

- ✓ LHMS : l'évaluation de l'altération des habitats du lac ;
- ✓ LHQA : l'évaluation de l'état des habitats du lac.

Chacune de ces notes est calculée à partir de la table de calcul du LHMS et LHQA selon le document de novembre 2004 (Project WFD40, DEVELOPPEMENT OF A TECHNIQUE FOR LAKE HABITAT SURVEY (LHS) : PHASE 1).

Les observations morphologiques sur le lac de Paladru se sont déroulées au cours de la 3<sup>ème</sup> campagne d'investigations, soit le 08 août 2008, le lac était à sa cote moyenne. Les observations sur les points A et I ont été faites lors de la campagne 4 (15/09/08).

Le Lac de Paladru obtient une note de **32/42 pour l'indice d'altération des habitats du lac (LHMS)** et de **63/112 pour l'Etat de la qualité des habitats du lac (LHQA)**. Ces notes, relativement mauvaises, peuvent en partie s'expliquer par le caractère dégradé des rives (habitations, jardins, digue et route) mais aussi par la faible diversité des macrophytes rencontrées sur les points d'observations (2 seulement). Les abords du lac ont été fortement modifiés par l'urbanisation, entraînant la disparition des habitats rivulaires.

### Codes et abréviations

occupation du sol	
Non visible	NV
forêt naturelle de feuillus /mixte	BL
plantations mixte de feuillus	BP
forêt naturelle de conifères	CW
plantations de conifères	CP
maquis / strate arbustive	SH
verger	OR
zone humide	WL
tourbière, lande	MH
surface en eau artificielle	AW
surface en eau naturelle	OW
prairie naturelle	RP
surface en herbe exploitée	IG
Strate herbacée	TH
minéral : rochers, éboulis et dunes	RD
terres cultivées	TL
surface irriguée	IL
parc, jardins	PG
milieu urbain/sub-urbain	SU
autres	OT

type de lac	
<b>naturel glaciaire</b>	
vallée rocheuse à érosion glaciaire	RV
cirque glaciaire	RC
loch ou lac glaciaire d'origine tectonique	KL
dépression glaciaire fermée avec marmite de géar	KH
dépôt glaciaire avec ancien barrage morainique	GD
<b>naturel non glaciaire</b>	
dépression tourbeuse	DP
processus fluvial (coupure méandre)	FV
vent/vague formant barrage sable	WW
dépression sable	BS
issu de dissolution	CW
<b>artificiel</b>	
barrage sur cours d'eau	IW
carrière en eau	EH
gravière	ED
retenue bétonnée	BP
autres	OT

classe de recouvrement	
recouvrement	classe
0-1%	0
>1-10%	1
>10-40%	2
>40-75%	3
>75%	4

substrats	
invisible	NV
roche mère	BE
blocs	BO
granulats grossiers	CO
graviers, cailloux	GP
graviers, sables	GS
sable	SA
limons	SI
terre	EA
tourbe/ vases	PE
argile	CL
autres	OT
aucun	NO
béton	CC
palplanches	SP
pilotis	WP
gabions	GA
briques, maçonnerie	BR
enrochements	RR
remblais	RR
géotextiles, membranes	FA
protections végétales	BI

modification des berges	
invisible	NV
aucune	NO
recalibrage	RS
renforcement	RI
affouillement/cache	PC
remblais	EM
barrage	DM
autres	OT

érosion	
non	NO
erosion	ER
dépôts	DS

présence d'affluent	
NON	NO
NON VISIBLE	NV
AFFLUENT	S
REJET	F
AFFLUENT+REJET	SF

espèces nuisibles	
élodée de Nutall	NP
égéria	EG
garosiphon	LS
jussie à grandes fleurs	JG
jussies à petites fleurs	JP
myriophylle du bresil	PF
aucune	NO

substrats de hauts de berges	
roche mère	BE
blocs	BO
dépôts alluvionnaires	BR
dunes	DU
berge souple	QB
autres	OT

strates	
absente	NO
arborée (>5m)	CL
Arbustive (0,5-5m)	US
Herbacée (<0,5)	GC
mixte	MI

pente talus	
<5°	FL
5-30°	GE
30-75°	SL
>75°	VE
verticale	UN

extension macrophytes	
oui	YE
non	NO
non visible	NV

odeur	
Non	NO
H2S	HS
STEP	SW
huile	OI
chimique	CH
autres	OT

film	
non	NO
H2S	HS
STEP	SW
HUILE	OI
CHIMIQUE	CH
AUTRES	OT

SUIVI HYDROMORPHOLOGIQUE DES LACS		PAGE	
		1 / 11	
Nom du lac :	Paladru	Code lac :	W3125023
		date	08/08/08
		campagne	3
<b>1. Données générales sur le lac et conditions d'analyses</b>			
<b>1.1. Caractéristiques générales</b>			
Profondeur maximale (m)	35,9	la profondeur a été	mesurée
Périmètre du lac (km)	12,0	Altitude (m)	492 NGF
Surface du lac (km <sup>2</sup> )	3,82	Surface bassin versant (km <sup>2</sup> )	48,0
<b>Type lacustre</b>		ALCALIN	
<b>Géologie du bassin versant</b>		CALCAIRE	
<b>Occupation du sol dominante</b>		FORÊT NATURELLE DE FEUILLUS /MIXTE	
<b>Conditions de formation du lac</b>		naturel glaciaire	
<b>Statut de protection</b>		ZNIEFF	
<b>1.2. contexte d'étude</b>			
Noms des observateurs	AUDREY PÉRICAT	THOMAS GROUBATCH	heure de début
			09:00
société	Sciences et Techniques de l'Environnement		heure de fin
			18:00
méthode	BATEAU		durée
			09:00
Conditions de réalisation	bonnes		
Identification du lac	carte		
<b>Remarques :</b>	complément d'observations le 15/09/08 pour les points A et I		
<b>Cartographie du lac</b>			

Nom du lac : Paladru

Code lac : W3125023

date

08/08/08

campagne 3

**1.3. photographies**photo 1 :

Depuis la mise à l'eau, vers le sud

photo 2 :

Depuis la mise à l'eau vers l'Est



stations	longitude (X)	latitude (Y)	stations	longitude (X)	latitude (Y)
mise à l'eau	849330	2055330	F	850441	2055356
A	849729	2055674	G	849991	2054838
B	850586	2056881	H	849450	2053979
C	850991	2057249	I	848728	2053316
D	851883	2057338	J	848668	2054542
E	851215	2056563			

L II étendu

<b>SUIVI HYDROMORPHOLOGIQUE DES LACS</b>				<b>PAGE</b>	<b>3 / 11</b>
<b>Nom du lac :</b>	<b>Paladru</b>	<b>Code lac :</b>	<b>W3125023</b>	<b>date</b>	<b>08/08/08</b>
				<b>campagne 3</b>	

A :



B :



C :



D :



E :



F :



Nom du lac : Paladru

Code lac : W3125023

date 08/08/08

campagne 3

G :



H :



I :



J :



SUIVI HYDROMORPHOLOGIQUE DES LACS								PAGE 5 / 11			
Nom du lac : Paladru		Code lac : W3125023		date : 08/08/08		campagne 3					
2. Description physique											
stations d'observation		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
<b>2.1. les berges du lac (15m*15m)</b>											
estimation du recouvrement	0 (0-1%), 1 (>1-10%), 2 (>10-40%), 3 (>40-75%), 4 (>75%)										
strate arborée (>5m)	arbres Ø >0,3 m (√ si maladie)	0	2	0	0	2	2	0	1	1	2
	arbres Ø <0,3 m (√ si maladie)	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0
strate arbustive (0,5-5m)	arbustes	0	2	2	4	0	3	2	3	1	3
	pelouses, herbes hautes	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2
strate herbacée (<0,5m)	taillis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	herbes, graminées, bryophytes	0	3	2	4	4	3	4	3	0	2
Autres éléments	eau stagnante (mare), zone humide	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	terrain nu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	milieu artificiel	4	0	3	0	0	0	2	3	0	0
Milieu dominant dans la zone riparienne	SU	PG	PG	SH	PG	BL	PG	BL	OT	WL	
présence d'espèces nuisibles	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
Substrats en haut de berges	OT	OT	OT	OT	OT	OT	OT	OT	OT	OT	
Présence d'affluents / tributaires rayon 50 m	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
<b>2.2. la grève (entre haut de berge et ligne d'eau)</b>											
stations		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
<b>Présence d'un talus de berge (oui/non)</b>		OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON
hauteur de berge (arrondi au m)		1	4	3		1	1	1	5		
pente de la berge		SL	SL	UN		VE	UN	UN	SL		
substrats de berge (entourer si cimenté)		CC	CC	CC		EA	EA	CC	RR		
modifications des berges		RI	RI	RI		NO	NO	RI	RI		
couverture végétale (classe recouvrement)		0	2	2		3	4	0	4		
structure de végétation		NO	MI	GC		MI	MI	NO	US		
présence d'érosion		NO	NO	NO		ER	ER	NO	NO		
<b>Présence d'une grève/ plage (oui/non)</b>		NON	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI
Largeur de la grève (m)			4		7	4	3	1	2		30
pente moyenne			GE		FL	GE	GE	FL	GE		GE
substrats de grève			CO		PE	GP	GP	GP	GP		PE
Composition des substrats de grève (classe recouvrement)	roche mère	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	blocs (>256 mm)	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
	granulats grossiers (>64 -256 mm)	0	4	0	1	2	2	0	0	0	0
	cailloux, graviers (>2-64 mm)	0	3	0	0	4	4	4	3	0	0
	sables (>0,063 - 2 mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	limons/argiles (< 0,063 mm)	0	0	0	4	2	0	0	0	0	4
modifications de la grève			NO		NO	NO	NO	OT	RS		NO
couverture végétale (classe recouvrement)			4		4	2	3	1	1		4
structure de végétation			GC		US	MI	GC	GC	GC		MI
Signe de déséquilibre du transport solide		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
présence de débris organiques, ligne de dépôts		NO	YE	NO	NO	NO	YE	YE	NO	NO	NO
hauteur de marnage arrondie à 0,1m (entre ligne d'eau max et heau observée)		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

SUIVI HYDROMORPHOLOGIQUE DES LACS								PAGE 6 / 11			
Nom du lac : Paladru		Code lac : W3125023		date : 08/08/08		campagne 3					
<b>2.4. la zone littorale (15 m de large)</b>											
<b>stations</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>
distance (m) station littorale- ligne d'eau		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
profondeur de la station littorale (m) : 10 m de la grève, ou limite de zone piétable		2,2	2	1,5	0,2	1,2	1,4	7,8	4,9	0,5	0,7
substrats prédominants		CO	CO	CO	CL	CO	CL	CO	GP	CL	PE
Composition des substrats de grève (entourer si présence de matière organique)	roche mère	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	blocs (>256 mm)	0	2	1	0	0	0	2	1	0	0
	granulats grossiers (>64 -256 mm)	3	4	3	0	4	2	3	2	0	0
	cailloux, graviers (>2-64 mm)	2	3	3	0	2	2	0	3	0	0
	sables (>0,063 - 2 mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	limons/argiles (< 0,063 mm)	0	2	2	4	3	4	0	2	4	4
profondeur limite entre zone de sédiments fins - gros		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
sédimentation récente sur substrat naturel		NO	PE	NO	PE	PE	PE	PE	PE	NO	PE
<b>habitats littoraux (classe recouvrement)</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>
racines immergées		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
débris de bois ( Ø > 0,3 m)		0	1	1	2	1	0	0	1	0	2
végétation surplombante, proche de la surface (<1m au dessus)		0	1	0	1	3	2	0	0	0	0
rochers		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
<b>macrophytes (classe recouvrement)</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>
lichens, mousses, hépathiques		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hélrophytes à feuilles larges émergentes (hors graminées)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hélrophytes (roseau, laiche, jonc)		0	0	0	0	0	2	0	0	3	0
macrophytes à feuilles flottantes (enracinées)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
flottants isolés		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
amphibie enracinée		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hydrophytes immergés à grandes feuilles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hydrophytes immergés à feuilles linéaires		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hydrophytes immergés à feuilles fines		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
algues filamenteuses		0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
phytobenthos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
algues		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
surface en macrophytes		0	0	0	1	0	2	0	0	3	2
extension littorale des macrophytes		NO	NO	NO	YE	NO	NO	NO	NO	NO	YE
espèces exotiques		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Film de surface		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

SUIVI HYDROMORPHOLOGIQUE DES LACS							PAGE 7 / 11			
Nom du lac : Paladru		Code lac : W3125023		date : 08/08/08		campagne 3				
<b>2.3. activités humaines dans ou à proximité dans un rayon de 50m (cocher la case)</b>										
stations	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
activités commerciales										
habitations / résidences	X	X	X				X		X	X
routes, chemins de fer	X						X	X	X	X
pistes ou chemins non imperméabilisés		X	X		X	X		X	X	X
jardins, parc (y/c golf)		X	X		X	X	X	X	X	X
camping caravaning			X							
ports, marinas, plateforme		X					X		X	X
murs, protections de berges	X	X	X				X	X		
plages de loisirs										X
aire de jeux										
déchets, poubelles, décharges					X	X				
exploitation minière										
prairie de fauche										
prairie, signaler animaux en pâture										
plantations de conifères (indiquer exploitation)										
champs cultivés										
vergers										
canalisations, rejets		X					X			
dragage										
contrôle des plantations de berges										
faucardage de macrophytes										
Si la pression n'est pas observée, la case est signalée comme vide.										
Autres pressions signalées (indiquer les unités d'observations concernées) :										

SUIVI HYDROMORPHOLOGIQUE DES LACS										PAGE		8 / 11										
Nom du lac : Paladru				Code lac : W3125023				date : 08/08/08				campagne 3										
<b>3.1. pressions</b> observation en bateau entre les unités d'observation (hab plot), 75% à 100% du périmètre pris en compte																						
observation en bateau entre UO		A-B		B-C		C-D		D-E		E-F		F-G		G-H		H-I		I-J		J-A		
N° section		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
% recouvrement périmètre total		13,6%		4,7%		9,2%		8,8%		13,0%		6,6%		9,0%		9,4%		11,8%		13,7%		
% de recouvrement à 15m (zone riparienne) et 50m du haut de berges		15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	15	50	
aménagement des rives	ouvrages hydrauliques																					
	génie civil	éléments liés		1		2						2				2		2		3		
		éléments libres		2		2		3		2		2		1		2						
	protection de berges par méthodes douces																					
ports et marinas						1								1				1		2		
pressions et aménagements non naturels	activités commerciales																					
	zones résidentielles		2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2		
	routes, chemins de fer, chemin		1	2	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
	jardins, parc (y/c golf)		3	3	3	2			3	2	1			3	2			2	2			
	camping, caravaning						1	1														
	plages destinées à la baignade						1		1											1		
	aire de jeux																					
	déchets, poubelles, décharges																					
	exploitation minière																					
	plantations de conifères																					
	exploitation forestière																					
	prairie de fauche																					
	épandage																					
	cultures																					
vergers																						
érosion										1												
habitats de zone humide	Roselières		1					2				1										
	Bois humide																					
	tourbières																					
	marécages / marais						3	3														
	tapis de flottants																					
	autres espaces humides																					
autres habitats naturels	forêt feuillus/mixte		1	2	1	1			1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1		
	plantation de feuillus/mixte																					
	forêt de conifères																					
	maquis/arbrisseau																					
	landes																					
	surface en eau																					
	prairie								2										1			
	herbes hautes																					
rochers, dunes																						

SUIVI HYDROMORPHOLOGIQUE DES LACS							PAGE	9 / 11
Nom du lac :	Paladru	Code lac :	W3125023	date	08/08/08	campagne 3		
<b>3.2. activités/pressions sur le lac</b>								
P : cocher si la pression existe(X), entourer si pression effectivement observée ; % estimation de la superficie concernée par la pression / activité arrondi au %								
E : cocher si pression extensive ; I : cocher si pression intensive (densité importante)								
	P	%		P	E	I	P	
pont			activités nautiques motorisées	X	X			
digue	X	8	act. nautiques non motorisées	X		X	chenal de navigation	
pacage lacustre			pêche en bateau	X		X	activités militaires	
pêche professionnelle			pêche depuis la berge	X	X		lignes électriques	
dragage			loisirs aquatiques				produit chimique	
vidange			chasse (y/c oiseaux)				film de surface	
gestion des macrophytes			espèces nuisibles				déchets	
							X	
Autres :								
<b>3.3. morphologie</b>								
Recouvrement des éléments suivants à la surface du lac: 0 (0-1%), 1 (>1-10%), 2 (>10-40%), 3 (>40-75%), 4 (>75%)								
iles végétalisées (non deltaïques)	0	iles végétalisés stables (deltaïques)	0	bancs de graviers non végétalisés (deltaïques)			0	
iles non végétalisées (non deltaïques)	0	dépôts deltaïques végétalisés	0	bancs de sables /limons / argiles (deltaïques)			0	
<b>3.4. géométrie du chenal</b>								
forme					largeur du chenal d'écoulement (m)			
					nd			
compléments d'informations :								
<b>4. hydrologie</b>								
Usage principal : <b>agrément</b>								
régulation du plan d'eau <b>naturel</b>								
si niveau d'eau différent du niveau moyen normal , indiquer la variation de hauteur d'eau							0,8	m
Date de cette variation de hauteur d'eau							inconnu	
hauteur d'eau au droit du barrage si existant (*)								m
Nombre d'affluents majeurs (dont le bassin versant >10% du BV total)							2	
présence de retenues à l'amont du plan d'eau				oui	non	inconnu		
prise d'eau, dérivation sur le bassin versant ou vers un autre BV				oui	non	inconnu		
influence du marnage sur le plan d'eau				oui	non	inconnu		
<b>variations de niveaux d'eau (m)</b>								
journalier (max)	<0,5	0,5-2m	2-5m	5-20m	>20m	inconnu		
annuel (max)	<0,5	0,5-2m	2-5m	5-20m	>20m	inconnu		
Informations obtenues à partir de							X	données
								estimation
<b>structures hydrauliques</b> (indiquer le nombre de structures recensées par type)								
eau entrante	barrage sans PP(*)			barrage		déversoir		
	barrage avec PP			pertuis		émissaire		
	canal			écluse		prise d'eau		
eau sortante	barrage sans PP(*)			barrage	X	déversoir		
	barrage avec PP			pertuis		émissaire		
	canal			écluse		prise d'eau	X	
Autres :								
(*) PP : passe à poissons								

SUIVI HYDROMORPHOLOGIQUE DES LACS			PAGE				
Nom du lac :	Paladru	Code lac :	W3125023	date :	08/08/08	campagne	3
<b>5. Profil du plan d'eau au point de plus grande profondeur</b>							
Coordonnées GPS :		X :	E 5°32'07,2	Y :	N 45°27'10,5		
<b>5.1. données générales</b>							
surface du lac	faiblement agitée						
film de surface	non						
odeur spécifique	non						
<b>Mesures au point C</b>				<b>Mesures au disque de Secchi</b>			
profondeur	32 m		disparition du disque	7,5 m			
clarté de l'eau du fond	oui		réapparition du disque	7,45 m			
<b>5.2. Profils verticaux (se reporter au rapport de mesures physicochimiques)</b>							
<b>6. Commentaires complémentaires</b>							
2.1. substrats de haut de berges =autres ; béton et terre rencontrés							

SUIVI HYDROMORPHOLOGIQUE DES LACS				PAGE		11 / 11	
Nom du lac : Paladru		Code lac : W3125023		date : 08/08/08		campagne 3	
<b>7. calcul des indices LHQA et LHSM</b>							
2 indices sont calculés pour définir la qualité des habitats du lac Les explications et les barèmes de calcul sont fournis dans une note additionnelle.							
<b>LHMS : indice d'altération des habitats du lac</b>							
<b>pression</b>		<b>variable</b>	<b>note</b>	<b>note/</b>			
<b>modification de la grève</b>			<b>6</b>	8			
% rives en génie civil (moyenne)		18	2				
PO avec protections de berges		5	6				
PO avec affouillement		0	0				
<b>usage intensif de la grève</b>			<b>6</b>	8			
% rive avec couverture non naturel		43	4				
PO avec couvert non naturel		5	6				
<b>usages du lac</b>		5	<b>8</b>	8			
<b>hydrologie (ouvrage)</b>		dh=2m	<b>8</b>	8			
<b>transport solide</b>			<b>4</b>	6			
% rive érodée		0,8	0				
PO avec dépôts		7	4				
recouvrement îles et dépôts		0	0				
<b>espèces nuisibles</b>		0	<b>0</b>	4			
<b>Note globale</b>			<b>32</b>	42			
PO : points d'observation							
<b>LHQA : Etat de la qualité des habitats du lac</b>							
Zone	critères		variable	note LHQA	note sur/	note LHQA	note/
berges (riparienne)	structure végétation		9	4	4	11	20
	longévité de la végétation		4	2	4		
	recouvrement des occupations des sols naturelles		4	2	4		
	diversité des occupations des sols naturelles		3	3	4		
	diversité de substrats de haut de berges		0	0	4		
plage/grève	présence de talus terres et sables supérieur à 1m		2	1	4	10	24
	PO avec ligne de dépôts		3	1	4		
	proportion de berges naturelles		2	1	4		
	diversité des berges naturelles		1	1	4		
	proportion de grèves naturelles		7	3	4		
	diversité des substrats de grève		3	3	4		
littorale	variations de profondeur (coefft de variation)		1,06	4	4	22	32
	recouvrement des substrats naturels		10	4	4		
	diversité des substrats littoraux naturels		4	4	4		
	recouvrement des macrophytes		0,8	1	4		
	extention littorale des macrophytes		2	1	4		
	diversité des macrophytes rencontrées		2	2	4		
	recouvrement des habitats piscicoles		1,9	2	4		
	diversité des habitats littoraux		4,0	4	4		
le lac	diversité des habitats naturels		4	20	20	20	36
	nombre d'îles		0	0	10		
	nombre d'îles deltaïques		0	0	6		
<b>Note globale</b>						<b>63</b>	<b>112</b>

## 2.3. ÉTUDE DU PHYTOPLANCTON

La détermination du phytoplancton a été menée lors des 4 campagnes en 2008.

### **2.3.1. Situation de la station**

---

Lac de Paladru

Code lac : W3125023

Commune : Paladru

Département : Isère (38)

Organisme demandeur : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse

Finalité de l'étude : Etude des lacs du réseau de contrôle et de surveillance du district Rhône-Méditerranée.

Echantillon prélevé par : S.T.E.

Echantillon trié et déterminé par : Jean-Claude DRUART / INRA

Méthode utilisée : protocole standardisé d'échantillonnage, de conservation et d'observation du phytoplancton en plan d'eau (Cemagref – INRA ; versions juin 2007 et juin 2008).

### **2.3.2. Conditions de prélèvement**

---

Type : pompe

Nombre de profondeurs : 5 échantillons intégrés sur la zone euphotique

Volume total : 15 litres

Eau brute non filtrée

L'échantillon soumis à détermination est constitué du mélange à volumes égaux des 5 prélèvements unitaires. Les fiches de prélèvements sont fournies en annexe 1.

Les conditions de prélèvement sont décrites dans l'annexe I. Les échantillons sont réalisés conjointement avec les prélèvements d'eau. Ils ont été dûment lugolés, stockés à l'obscurité, puis transmis à l'INRA en charge de la détermination.

### **2.3.3. Liste floristique (N cellules, fil ou colonies/ml)**

---

La liste des espèces identifiées pour chacun des prélèvements est fournie en page suivante.

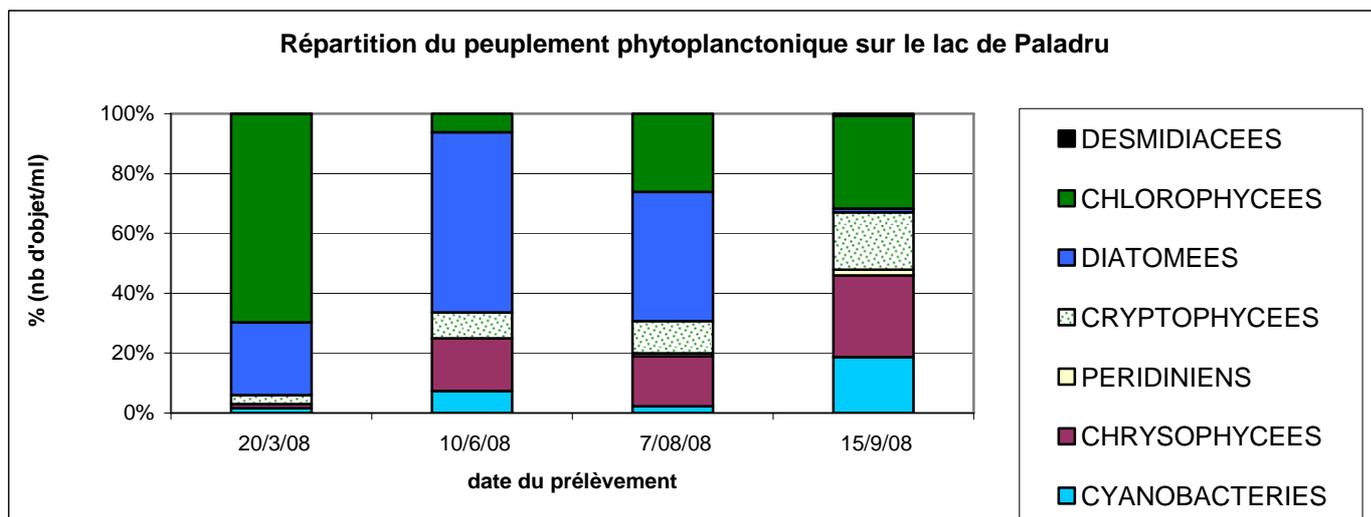
dénombrements : cellules, filaments ou colonies /ml	unités : cel, fil, col/ml	LAC DE PALADRU	LAC DE PALADRU	LAC DE PALADRU	LAC DE PALADRU
		20/3/08	10/6/08	7/08/08	15/9/08
		W3125023	W3125023	W3125023	W3125023
<b>CYANOBACTERIES</b>					
<i>Anabaena circinalis</i>	fil		168		
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	fil				16
<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	col	192	24	8	80
<i>Aphanocapsa holsatica</i>	col			8	
<i>Aphanothece clathrata</i>	col				120
<i>Aphanothecoideae</i>	col			8	
<i>Microcystis aeruginosa</i>	cel				16
<i>Pseudanabaena mucicola</i>	fil			16	
<i>Synechocystis aquatilis</i>	cel			8	
<i>Synechocystis parvula</i>	cel				8
<i>Synechococcus elongatus</i>	cel			8	
<b>CHRYSOPHYCEES</b>					
<i>Chrysolykos planctonicus</i>	cel			8	
<i>Dinobryon bavaricum</i>	cel		8	8	
<i>Dinobryon divergens</i>	cel		120	312	288
<i>Dinobryon elegantissimum</i>	cel		8	8	
<i>Dinobryon sertularia</i>	cel			8	
<i>Dinobryon sociale</i>	cel		8		56
<i>Erkenia subaequiciliata</i>	cel	156		16	
<i>Kephyrion</i>	cel		16		
<i>Ochromonas</i>	cel		296	48	8
<b>PERIDINIENS</b>					
<i>Ceratium hirundinella</i>	cel			8	8
<i>Gymnodinium helveticum</i>	cel			8	8
<i>Gymnodinium lantzschii</i>	cel			8	
<i>Peridinium willei</i>	cel				8
<b>CRYPTOPHYCEES</b>					
<i>Cryptomonas marssonii</i>	cel	52	8		8
<i>Cryptomonas</i>	cel	16	8	24	8
<i>Rhodomonas lacustris var. nannoplantica</i>	cel	24		8	8
<i>Plagioselmis nannoplantica</i>	cel	260	208	232	224
<b>EUGLENOPHYCEES</b>					
<b>XANTHOPHYCEES</b>					
<b>DIATOMEES</b>					
<i>Achnanthes minutissima var. minutissima</i>	cel	8	8		
<i>Asterionella formosa</i>	cel	520	24		
<i>Cyclotella costei</i>	cel	2132	1288	920	16
<i>Cyclotella radiosa</i>	cel	52	104	72	
<i>Ulnaria ulna var. acus</i>	cel			16	
<i>Fragilaria crotonensis</i>	cel	24	120	40	
<i>Fragilaria ulna var. angustissima</i>	cel	52		8	
<i>Fragilaria tenera</i>	cel		8		
<i>Navicula</i>	cel	8			
<i>Nitzschia gracilis</i>	cel		8		
<i>Nitzschia</i>	cel		8		
<i>Stephanodiscus neoastreae</i>	cel	56			
<b>CHLOROPHYCEES</b>					
<i>Ankyra lanceolata</i>	cel		24	8	8
<i>Botryococcus braunii</i>	col				8
<i>Chlorella vulgaris</i>	cel	2704			
<i>Choricystis minor</i>	cel	5200	64	464	
Groupe Chlorophycées indéterminées	cel/col	16	8	48	56
<i>Coelastrum astroideum</i>	col			8	
<i>Crucigenia tetrapedia</i>	col				8
<i>Didymocystis fina</i>	col		8		
<i>Scenedesmus planctonicus</i>	col		8		
<i>Elakathrix gelatinosa</i>	col		16	8	
<i>Flagellés</i>	cel	156		8	8
<i>Monoraphidium circinale</i>	cel	52			
<i>Monoraphidium convolutum</i>	cel	24			
<i>Monoraphidium minutum</i>	cel			24	8
<i>Nephrocytium agardhianum</i>	col		8		
<i>Oocystis solitaria</i>	cel	8	8		8
<i>Pediastrum boryanum</i>	col	8			
<i>Pediastrum duplex</i>	col			8	
<i>Pediastrum simplex</i>	col			8	
<i>Phacotus lenticularis</i>	col		8	40	160
<i>Planctonema lauterbornii</i>	fil				8
<i>Scenedesmus granulatus</i>	col			8	
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	col			8	
<i>Tetraedron minimum</i>	cel	8	8		
<i>Willea vilhelmii</i>	col				128
<b>DESMIDIACEES</b>					
<i>Closterium acutum var. variable</i>	cel	16			8
<b>Nb objets algaux/ml</b>		<b>11744</b>	<b>2600</b>	<b>2448</b>	<b>1288</b>
<b>Nb taxons recensés</b>		<b>24</b>	<b>29</b>	<b>36</b>	<b>27</b>

### 2.3.4. Analyse floristique

L'analyse globale présentée ci –dessous est établie à partir des listes floristiques des 4 campagnes. Il s'agit de la répartition du peuplement phytoplanctonique par principaux groupes phytoplanctoniques. Les cellules, filaments et colonies sont dénombrés en objets algaux (oa).

dénombrements : ind, fil ou colonies /ml	LAC DE PALADRU 20/3/08	LAC DE PALADRU 10/6/08	LAC DE PALADRU 7/08/08	LAC DE PALADRU 15/9/08
date	20/3/08	10/6/08	7/08/08	15/9/08
CYANOBACTERIES	192	192	56	240
CHRYSTOPHYCEES	156	456	408	352
PERIDINIENS	0	0	24	24
CRYPTOPHYCEES	352	224	264	248
DIATOMEES	2852	1568	1056	16
CHLOROPHYCEES	8176	160	640	400
DESMIDIACEES	16	0	0	8
somme (obj algal/ml)	11744	2600	2448	1288

NB : absence des familles Euglenophycées et Xanthophycées ; unité = objet algal (oa)



Le lac de Paladru présente un peuplement de phytoplancton dominé par les chlorophycées, et les diatomées. Des espèces de chrysophycées et cryptophycées apparaissent sur les campagnes 2, 3 et 4. Des cyanobactéries colonisent le milieu aquatique, particulièrement en fin de saison (*Aphanocapsa sp.*).

L'abondance des algues est moyenne lors de la campagne de fin d'hiver (11744 oa/ml), elle diminue au fil de temps (2600 à 1288 oa/ml). La richesse taxonomique du peuplement algal est comprise entre 24 (campagne 1) et 36 (campagne 3).

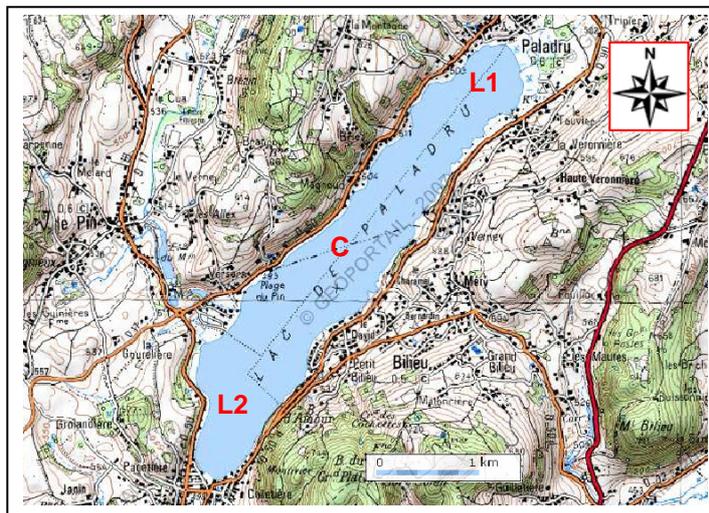
## 2.4. ÉTUDE DU PEUPLEMENT OLIGOCHETES (IOBL)

### 2.4.1. Localisation des prélèvements

Nom : <b>Paladru</b>	Type : <b>plan d'eau naturel</b>	Date : <b>11 septembre 2008</b>
----------------------	----------------------------------	---------------------------------



**Coordonnées GPS (RGF93) des points :**  
 ➤ C (centre) : 05°32'02" E - 45°27'17" N  
 ➤ L1 (latéral 1) : 05°33'07" E - 45°28'11" N  
 ➤ L2 (latéral 2) : 05°31'07" E - 45°26'20" N



### 2.4.2. Caractéristiques des prélèvements

Caractéristiques :	L1	C	L2
➤ <b>Prélèvements</b>			
Heure	10h30	8h30	14h00
Prof (m)	17,5	34,5	17,5
Technique	Benne	Benne	Benne
Surface (m²)	0,09	0,09	0,09
➤ <b>Sédiments</b> (les volumes sont donnés en ml)			
Couleur	gris beige	gris noir	gris beige
Odeur	légère	nulle	légère
Vol. total	13450	15150	12500
Vol. < 0,5 mm (fines)	12585	15105	12427
Vol. > 0,5 mm (débris)	865	45	73
Vol. 0,5 à 5 mm, organique	850	40	63
Vol. 0,5 à 5 mm, minéral	0	0	0
Vol. > 5 mm, organique	15	5	10
Vol. > 5 mm, minéral	0	0	0

**Remplissage de la benne**

**Profil granulométrique**

**Particularités** (conditions extérieures remarquables, écart au protocole...) :

- RAS

**Commentaires :**

- Le taux de remplissage de la benne est élevé sur les trois points (plus de 75%)  
 - Sur les trois points, les débris sont peu abondants (<10%) et sont largement dominés par la fraction organique fine.

### 2.4.3. Liste faunistique (oligochètes) et indice IOBL

Nom : **Paladru**      Type : **Plan d'eau naturel**      Date : **11 septembre 2008**

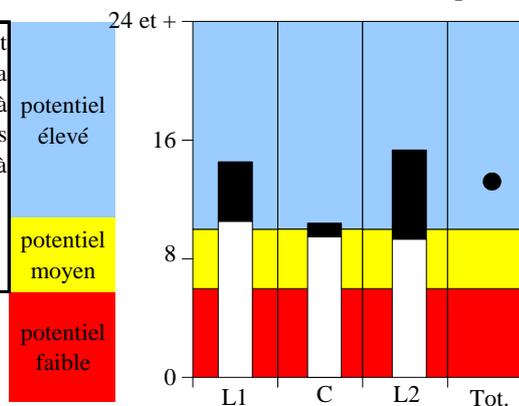
Taxon	Code Sandre	I <sup>(1)</sup>	Lat 1	Centre	Lat 2	
Tubificidae	<i>Aulodrilus pluriseti</i>	19316	a	1		3
	<i>Ilyodrilus templetoni</i>	2995	m			1
	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	2991	m			1
	<i>Potamothrix bedoti</i>	19319	m			1
	<i>Potamothrix hammoniensis</i>	9795	m	1		1
	<i>Potamothrix heuscheri</i>	9837	m	3	7	7
	<i>Tubificidae ASC immat.</i>	5231	a	94	93	83
	<i>Tubificidae SSC immat.</i>	5230	a	1		3
Paramètres faunistiques	Nombre de taxons = S <sup>(2)</sup>		4	1	6	
	Nombre d'oligochètes comptés		100	100	100	
	Nombre d'oligochètes récoltés		3164	1334	1204	
	Surface échantillonnée (m <sup>2</sup> )		0,09	0,09	0,09	
	Densité en oligochètes (pour 0,1 m <sup>2</sup> ) = D		3516	1482	1338	
	<b>Indice IOBL par site<sup>(3)</sup></b>		<b>14,6</b>	<b>10,5</b>	<b>15,4</b>	
	<b>Indice IOBL global<sup>(4)</sup></b>		<b>12,8</b>			

#### Commentaires :

- Le potentiel métabolique des sédiments est globalement élevé. Il est toutefois un peu plus faible en zone profonde (centre) où il se situe à la limite moyen-élevé. Cette différence d'indice est principalement liée à une richesse nettement plus faible en profondeur par rapport aux points latéraux. La densité, en revanche, ne varie pas nettement d'un point à l'autre.

- Pas d'espèces figurant sur la liste des oligochètes sensibles à la pollution en annexe C de la Norme NF T90-391.

#### Potentiel métabolique<sup>(5)</sup>



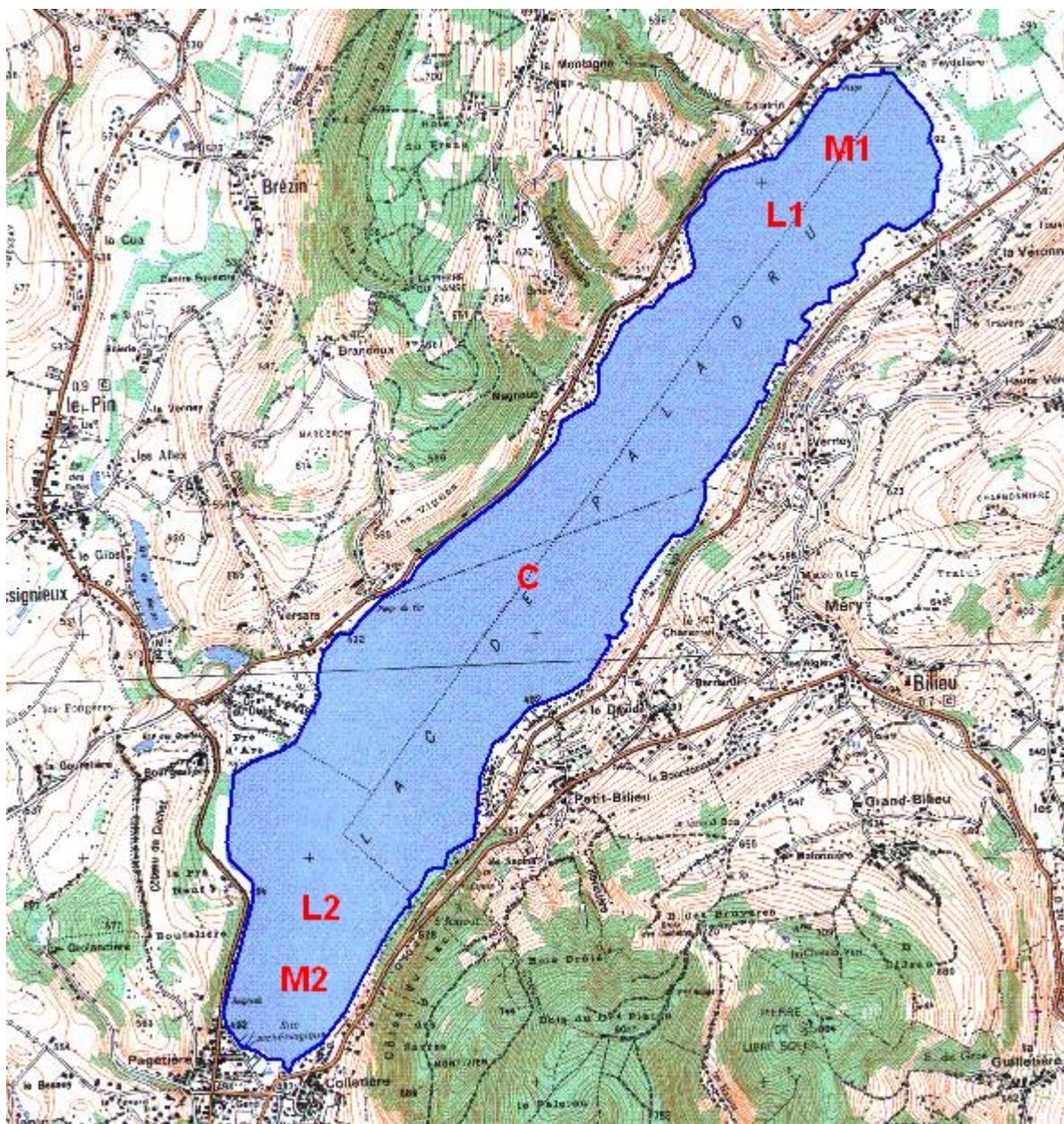
#### Remarques :

- (1) Identification possible du taxon à tous les stades (a) ou seulement à l'état mature (m)
- (2) S est le nombre minimal possible de taxons parmi les 100 oligochètes comptés. Ainsi, Tubificidae ASC immat. (identification généralement limitée par le caractère immature de l'individu) sera comptabilisé comme un taxon uniquement en cas d'absence d'autres Tubificidae ASC identifiables seulement au stade mature.
- (3) Indice IOBL par site =  $S + 3\log_{10}(D+1)$  où S = nombre de taxons parmi les oligochètes comptés et D = densité en oligochètes pour 0,1 m<sup>2</sup>.
- (4) Indice IOBL global =  $\frac{1}{2}(\text{IOBL}_{\text{centre}}) + \frac{1}{4}(\text{IOBL}_{\text{lat1}}) + \frac{1}{4}(\text{IOBL}_{\text{lat2}})$ . Il s'agit donc de la moyenne entre l'indice IOBL de la zone centrale profonde et l'indice IOBL des zones latérales, ce dernier indice étant égal à la moyenne des indices IOBL des deux zones latérales (lat 1 et lat2)
- (5) Le graphique représente les valeurs de l'indice IOBL (ordonnée) dans les différents sites (abscisse). La partie noire des histogrammes correspond à la part "richesse" de l'indice IOBL (S) alors que la partie blanche indique la part "densité" de l'indice ( $3\log_{10}(D+1)$ )

## 2.5. ÉTUDE DES MOLLUSQUES (IMOL)

Plan d'eau : Paladru	Code lac : W3125023
Commune : Charavines	Département : Isère (38)
Type : Plan d'eau naturel	
Date de prélèvement : 11/09/08	Heure de prélèvement : 8h30 à 14h30
Conditions météorologiques : ensoleillées	Hydrologie : niveau moyen
Coordonnées GPS (RGF93) : 05°32'02''E - 45°27'17''N (point central)	
Altitude : 491 m NGF	Profondeur maximale : 35 m
Organisme demandeur : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse	
Finalité de l'étude : Etude des lacs du RCS du district Rhône-Méditerranée	
Echantillon prélevé par : Jean WUILLOT	
Echantillon trié et déterminé par : Pâquerette DESSAIX	

### 2.5.1. Localisation des prélèvements sur le plan d'eau



extrait scan25 (1/30000°)

### 2.5.2. Caractéristiques des prélèvements

Caractéristiques	C	L1	L2	M1	M2
<b>Prélèvements</b>	W3125023-1	W3125023-2	W3125023-3	W3125023-4	W3125023-5
coordonnées X (RGF93)	05°32'04''E	05°33'08''E	05°31'09''E	05°33'14''E	05°31'00''E
coordonnées Y (RGF93)	45°27'18''N	45°28'10''N	45°26'18''N	45°28'16''N	45°26'09''N
Date	11/09/08	11/09/08	11/09/08	11/09/08	11/09/08
Heure	8h30	10h30	14h00	11h00	14h30
Profondeur (m)	34.5	17.5	17.5	3	3
Technique	Benne d'Ekman				
Nombre de bennes	4	4	4	4	4
Volume total avant tamisage (ml)	15150	13450	12500	6450	4150
Surface (m2)	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

Remarques : sédiments gris-marron-noir avec légère odeur au point M1 et gris-beige avec odeur nulle au point M2. Les sédiments fins (< 0,3 mm) ont été systématiquement tamisés sur le terrain.

### 2.5.3. Analyse faunistique : Résultat IMOL (comptage pour une surface de 0.09 m<sup>2</sup>)

		Paladru (11 sept.)				
		M1	L1	C	L2	M2
<b>BIVALVES</b>						
CORBICULIDAE	<i>Corbicula fluminea</i>					
DREISSENIDAE	<i>Dreissena polymorpha</i>	6				16
SPHAERIDAE	<i>Pisidium spp. (+ Sphaerium spp.)</i>	196	401		146	16
<b>GASTEROPODES</b>						
BITHYNIIDAE	<i>Bithynia tentaculata</i>					
FERRISSIIDAE	<i>Ferrissia clessiniana</i>					
HYDROBIIDAE	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	490	4			203
LYMNAEIDAE	<i>Radix sp.</i>					
PLANORBIDAE	<i>Gyraulus albus</i>					
	<i>Menetus dilatatus</i>					
PHYSIDAE	<i>Physa sp.</i>					1
VALVATIDAE	<i>Valvata cristata</i>					
	<i>Valvata piscinalis</i>					17
Nombre total d'individus par point		692	405	0	146	253
Nombre total d'individus par 0,1 m2		769	450	0	162	281
Richesse taxonomique		3	2	0	1	5

Paladru (11 sept.)	
IMOL	5

La note de l'Indice Mollusques est de 5/8 pour le lac de Paladru.

## 2.6. ÉTUDE DES MACROPHYTES

### 2.6.1. Positionnement et choix des unités d'observation

---

Le positionnement des unités d'observation est déterminé selon la méthode de Jensen. Pour le lac de Paladru, 9 profils<sup>1</sup> perpendiculaires à la plus grande longueur du plan d'eau ont été représentés, soit 18 points contacts potentiels auxquels s'ajoutent les 2 points correspondant au point de départ et d'arrivée de cette ligne de base.

Le protocole d'échantillonnage s'appuie sur le type de rives recensées sur le plan d'eau, et la largeur de la zone littorale (profondeur de colonisation des végétaux). Sur le lac de Paladru, 3 types de rives ont été observés, une appréciation du recouvrement est donnée en % du périmètre total.

- ✓ Type 1 ; zones humides caractéristiques : 5% ;
- ✓ Type 2 ; zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive ou arborescente non humide : 20% ;
- ✓ Type 4 ; zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles : 75%.

La transparence est importante sur le lac de Paladru, avec 7,5 m mesuré au disque de Secchi. La zone euphotique atteint donc une profondeur de 19 m, la largeur de la zone euphotique est considérée comme importante : *type a*. Cependant, un secteur à forte pente se distingue sur la rive nord entre Paladru et la plage du Pin, la zone euphotique est réduite (*type b* - profondeur >20 m à 50 m de la rive).

La superficie du plan d'eau étant de 382 ha, 5 unités d'observation ont été sélectionnées selon leur représentativité d'un type de rive soit :

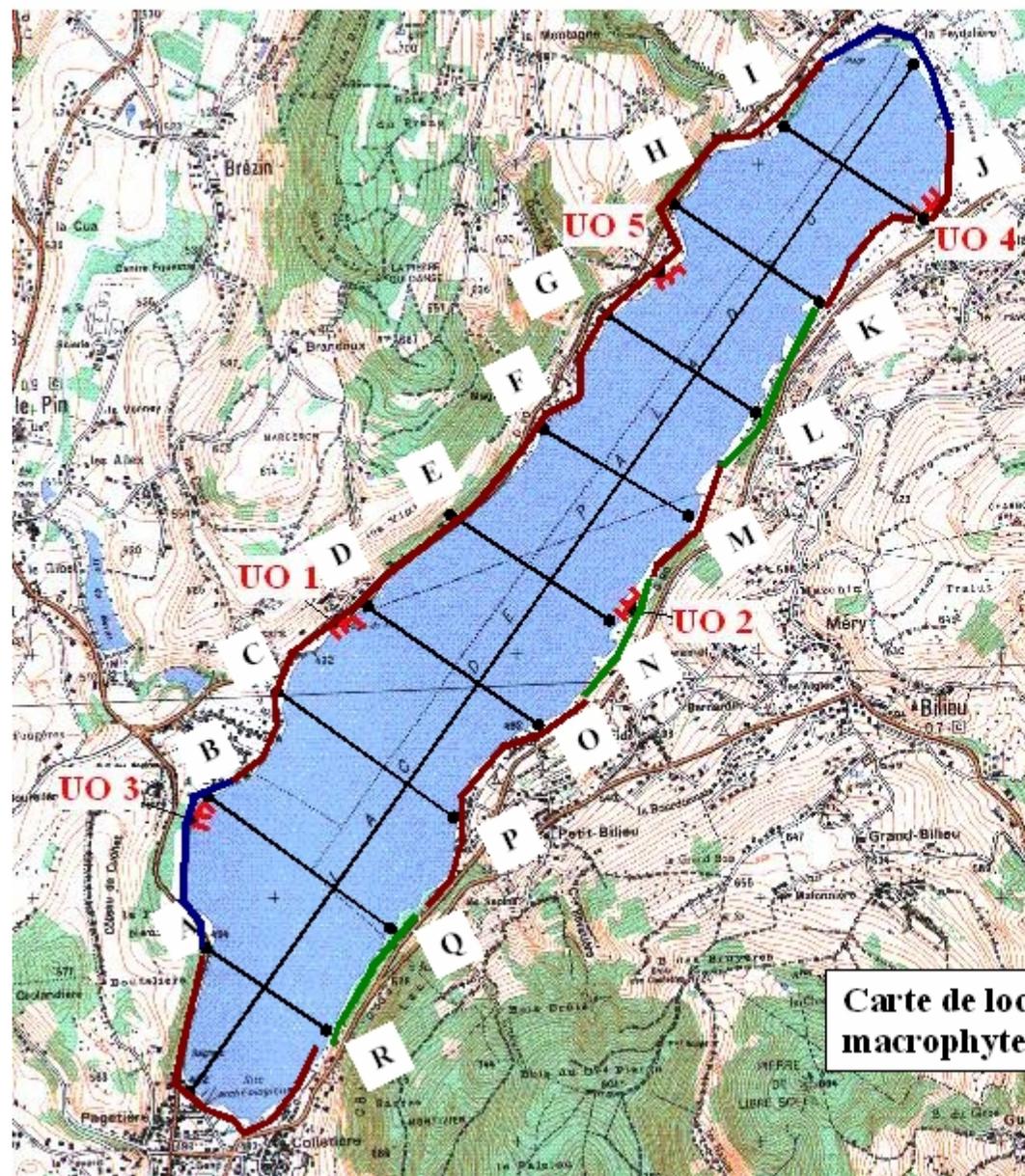
- ✓ UO 1 et UO 4 et 5 : 3 unités de type 4a
- ✓ UO 2 : 1 unité de type 2a
- ✓ UO 3 : 1 unité de type 1a

Pour chaque UO, le choix a porté sur un secteur exclusivement constitué d'un type de rive (sur 100 m minimum), accessible, à l'exclusion des arrivées de tributaires, et des singularités.

Une carte indiquant la position de chaque unité d'observation est présentée en page suivante.

---

1 Le nombre de profils est défini selon la surface du lac et son périmètre.



### Légende

#### Type de rives

- 1 - zone humide
- 2 - végétation arbustive/arborescente
- 3 - végétation herbacée/absente
- 4 - zones artificielles

- quadrillage Jensen
- A** site potentiel d'étude

- ▬ unités d'observations réalisées en 2008  
(droite - centre - gauche - rive)

0 300 600 1200 m



Fond IGN, 25 000



**Carte de localisation des unités d'observation pour l'étude des macrophytes aquatiques**

### 2.6.2. Végétation aquatique sur le lac de Paladru

Le peuplement de macrophytes sur le lac est très hétérogène suivant les secteurs urbanisés ou non. Le recouvrement global de macrophytes sur le lac est faible et estimé à moins de 5%.

Les formations végétales dominantes en pied de berges sont des roselières à roseau (*Phragmites australis*) paucispécifiques qui peuvent se développer à plus de 40m de la berge. Elles sont dominées par le roseau. Quelques espèces d'hélophytes tels que la Douce amère (*Solanum dulcamara*), la Lysimaque vulgaire (*Lysimachia vulgaris*) ou encore le Liseron des haies (*Calystegia sepium*) y sont également observées.



Quelques roselières à Scirpe lacustre sont également présentes mais de manière très fragmentaire.

Parmi les hydrophytes, on observe différents herbiers suivant les secteurs :

Des herbiers à Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), notamment sur l'UO3, des herbiers de Grande Najade (protégée en Rhône-Alpes) et de Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*), des herbiers de characées à *Chara contraria* majoritairement associée avec *Chara hispida* plus en profondeur. Ces derniers herbiers ont été observés jusqu'à 7 m de profondeur sur les unités d'observations 1 et 3.

Quelques petites algues sont également présentes sur le lac appartenant aux genres *Mougeotia sp.*, *Spirogyra sp.* le plus souvent, avec quelque fois *Cladophora sp.* et *Chaetophora sp.*

Les roselières et nupharaies sont assez localisées sur le lac et pourraient semble-t-il être plus étendues au regard de certains secteurs préservés où c'est le cas. Cependant, l'urbanisation très importante des rives du lac limite les potentialités de colonisation de ces groupements végétaux.

On observe dans de rares secteurs préservés des herbiers aquatiques en cours de reconstitution (herbier à Grande naïade, potamot pectiné et characées).

### 2.6.3. Liste des espèces exotiques envahissantes et des espèces protégées

Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée lors de la réalisation des inventaires macrophytiques.

Une seule espèce protégée a été observée sur le site lors de nos prospections : il s'agit de la **Grande naïade** (*Najas marina*) observée notamment sur les UO 1 et 3, et protégée dans la région.

## Photos des unités d'observation



U01



U03



U04



U05

*La photo de l'unité d'observation n°2 est floue, elle n'est donc pas présentée ici.*

### 2.6.4. Relevés floristiques par unité d'observation

Les espèces observées sont codifiées selon la liste établie par le CEMAGREF (code MNEMO) tirée du fichier de saisie pour l'étude des communautés de macrophytes en plans d'eau. Le tableau intégrant l'ensemble des espèces (nom scientifique, et code) est fourni dans la note méthodologique (06-184/2009-00).

Rq : dans les relevés, la mention "NA" signifie absent ou absence d'espèce.

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION GENERALE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / Eric BOUCARD		
N°Unité d'observation :	UO1	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	12:30	Heure de fin (hh:mm) :	16:00
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :		Lambert 93	
		x :	897207
		y :	6486828
Transparence mesurée au disque de Secchi (m) :	7,50	Niveaux des eaux (m) :	492,00
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	NA		
Landes tourbeuses / humides	NA		
Marais / Marécages	NA		
Plan d'eau proche (<50m de la rive)	NA		
Prairies inondées / humides	NA		
Mégaphorbiaie / Végétation hélophyte en touradons	NA		
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-sausaie)	NA		
Autre**			
<b>Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Forêts feuillus et mixtes	NA		
Forêts de conifères	NA		
Arbustes et buissons	NA		
Lande / Lande à Ericacées	NA		
Autre**			

**Type 3 : "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"**

Friches	NA
Hautes herbes	NA
Rives rocheuses	NA
Plages / Sol nu	NA
Autre**	

**Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"**

Ports	NA
Mouillages	2
Jetées	NA
Urbanisation	NA
Entretien de la végétation rivulaire	NA
Zones déboisées	NA
Litière	NA
Décharge	NA
Remblais	NA
Murs	2
Digues	NA
Revêtements artificiels	NA
Plages aménagées	3
Chemins et routes	3
Ouvrages de génie civil	NA
Agriculture	NA
Autre**	

Pourcentage du linéaire total de rive représenté par ce type sur l'ensemble du plan d'eau :

Type 1 (%) :

Type 3 (%) :

Type 2 (%) :

Type 4 (%) :

Largeur de la zone littorale "euphotique" :

a "importante"

**Commentaires / Précisions**

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION LOCALE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / Eric BOUCARD		
N°Unité d'observation :	UO1	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	12:30	Heure de fin (hh:mm) :	16:00
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :	Lambert 93		
	x :	897207	
	y :	6486828	
Conditions d'observation			
Vent :	moyen		
Météo :	très nuageux		
Surface de l'eau :	agitée	Hauteur des vagues (m) :	
Description de la rive			
Description de la zone riveraine (Cf. Fiche 1/1)			
Occupation du sol dominante :	urbanisation - pelouse artificielle		
Végétation dominante :	herbacée		
Description de la berge (Cf. Fiche 1/1)			
Description du talus :			
Hauteur (m) :	0,5		
Impacts humains visibles :	oui		
Indices d'érosion :	non		
Type de substrat dominant :	Blocs - dalle béton		
Type de végétation dominante :	herbacée		
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) :	4		
Impacts humains visibles :	oui	Type de substrat dominant :	S
Indices d'érosion :	non	Type de végétation dominante :	arborescente
Description de la zone littorale			
Largeur explorée (m) :	10	Type de substrat dominant :	C+S
Impacts humains visibles :	oui		
Indices d'érosion :	non		
Type de végétation aquatique dominante :	hydrophytes		
Commentaires / Précisions			

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		RELEVÉ DE RIVE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - S.T.E. T. GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO1	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	12:30	Heure de fin (hh:mm) :	13:15
Coordonnées GPS du début :		Lambert 93	
		x :	897255
		y :	6486849

Commentaires / Précisions

Coordonnées GPS du fin :	Lambert 93	
	x :	897195
	y :	6486770

* indiquer la superficie de (des) l'herbier(s), la profondeur, le type de substrat, la présence de fleurs, de fruits, etc. Substrat dominant : [V : vase; T : Terre, argile, marne, tourbe; S : Sables, graviers; C : Cailloux, pierres, galets; B : Blocs, dall		
TAXONS	Abondance	Observations complémentaires (*)
SPISPX	3	
RORAMP	1	
POLLAP	1	
NAJMAR	3	
EPIHIR	1	
LYTSAL	1	
SCILAC	1	
POTPEC	2	
CHACON	1	
		Salix alba 1
MOUSPX	2	

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL GAUCHE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - S.T.E. T. GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO1	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	14:15	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :		Lambert 93	
		x :	897255
		y :	6486849
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			0,6
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	897285
		y :	6486828

Profil Gauche					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance	
1	0,20	C	SPISPX	2	
1	0,20	C	MOUSPX	2	
2	0,40	C	SPISPX	1	
2	0,40	C	MOUSPX	1	
3	0,60	C	CHACON	1	
4	1,00	C	NA	NA	
5	1,30	C	NA	NA	
6	2,10	C	NA	NA	
7	4,00	C	NA	NA	
8	6,00	C	NA	NA	
9	6,60	NA	NA	NA	
10	8,50	NA	NA	NA	
11	9,40	NA	NA	NA	
12	10,00	NA	NA	NA	
13	12,00	NA	NA	NA	
14	13,00	NA	NA	NA	
15	13,00	NA	NA	NA	
16	15,00	NA	NA	NA	

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL CENTRAL	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - S.T.E. T. GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO1	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	13:30	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :		Lambert 93	
		x :	897207
		y :	6486828
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			10,5
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	897224
		y :	6486791

Profil Central					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance	
1	0,60	C	NA	NA	
2	0,70	C	SPISPX		1
2	0,70	C	MOUSPX		1
3	0,90	C	NA	NA	
4	1,10	NA	NA	NA	
5	1,40	S	C	NA	NA
6	1,50	S	C	NAJMAR	1
7	1,50	S	C	NAJMAR	1
8	1,60	S		NAJMAR	1
9	1,60	S		NAJMAR	2
9	1,70	S		CHACON	1
19	9,00	V		MOUSPX	1
10	1,50	S		NAJMAR	2
10	1,50	S		CHACON	2
11	2,00	S		CHACON	1
12	2,30	V		CHACON	2
12	2,30	V		NAJMAR	1
13	3,00	V		CHACON	2
14	4,00	V		NA	NA
15	5,00	V		CHACON	1
16	6,60	V		CHACON	3
17	7,00	V		CHACON	2
18	9,00	V		CHACON	4
19	9,00	V		CHACON	4
19	9,00	V		SPISPX	1
20	10,20	V		CHACON	5
21	11,50	V	S	CHACON	2
22	13,00	V	C	NA	NA
23	13,00	NA		NA	NA

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL DROIT	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - S.T.E. T. GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO1	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	15:00	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :		Lambert 93	
		x :	899217
		y :	2055265
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			7
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	897195
		y :	6486828

Profil Droit					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant		Taxons	Abondance
1	0,10	C		NA	NA
2	0,20	C		NA	NA
3	0,40	C		NAJMAR	1
4	0,50	C		NAJMAR	1
5	0,90	C		NAJMAR	2
6	1,00	C		NAJMAR	3
6	1,00	C		POTPEC	3
7	1,10	C		POTPEC	2
7	1,10	C	V	NAJMAR	2
8	1,10	V	S	NAJMAR	3
8	1,10	V	S	POTPEC	2
9	1,30	V	S	NAJMAR	3
9	1,30	V	S	POTPEC	2
10	1,40	NA		NAJMAR	2
10	1,40	NA		POTPEC	3
10	1,40	NA		CHACON	2
11	1,50	V	S	NAJMAR	3
12	1,70	V	S	NAJMAR	2
13	1,70	V	S	POTPEC	1
13	1,85	V	S	NAJMAR	1
14	1,85	V	S	CHACON	2
14	1,85	V	S	NAJMAR	1
14	1,85	V	S	POTPEC	1
15	1,85	NA		NAJMAR	2
15	1,85	NA		POTPEC	1
15	1,85	NA		CHACON	2
16	2,00	V	S	CHACON	1
17	2,10	V	S	CHACON	1
18	2,60	V	S	CHACON	2
19	3,50	V	S	CHACON	1
20	5,00	V	S	CHACON	2
21	6,00	V	S	NA	NA
22	7,00	V	S	CHACON	3
23	9,20	V	S	NA	NA
24	10,10	V	S	NA	NA
25	12,00	V	S	NA	NA

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION GENERALE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / STE		
N°Unité d'observation :	UO2	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	17:00	Heure de fin (hh:mm) :	20:00
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :		Lambert 93	
		x :	898390
		y :	6486893
Transparence mesurée au disque de Secchi (m) :	7,50	Niveaux des eaux (m) :	492,00
Orientation / vents dominants :	sous le vent		
<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 :		2	
<b>Type 1 : "Zones humides caractéristiques"</b>			
Tourbières		NA	
Landes tourbeuses / humides		NA	
Marais / Marécages		NA	
Plan d'eau proche (<50m de la rive)		NA	
Prairies inondées / humides		NA	
Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons		NA	
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-sausaie)		NA	
Autre**			
<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	2		
Lande / Lande à Ericacées			
Autre**			

<b>Type 3 : "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>	
Friches	NA
Hautes herbes	NA
Rives rocheuses	NA
Plages / Sol nu	NA
Autre**	prairie 5
<b>Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"</b>	
Ports	NA
Mouillages	NA
Jetées	NA
Urbanisation	1
Entretien de la végétation rivulaire	2
Zones déboisées	NA
Litière	NA
Décharge	NA
Remblais	NA
Murs	NA
Digues	NA
Revêtements artificiels	NA
Plages aménagées	NA
Chemins et routes	NA
Ouvrages de génie civil	NA
Agriculture	NA
Autre**	
<p align="center"><b>Pourcentage du linéaire total de rive représenté par ce type sur l'ensemble du plan d'eau :</b></p> <p>Type 1 (%) : <input type="text"/></p> <p>Type 2 (%) : <input type="text" value="20"/></p> <p>Type 3 (%) : <input type="text"/></p> <p>Type 4 (%) : <input type="text"/></p> <p>Largeur de la zone littorale "euphotique" : <input type="text" value="a importante"/></p>	
Commentaires / Précisions	

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION LOCALE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / STE		
N°Unité d'observation :	UO2	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	17:00	Heure de fin (hh:mm) :	20:00
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :	Lambert 93		
	x :	898390	
	y :	6486893	
Conditions d'observation			
Vent :	faible		
Météo :	faiblement nuageux		
Surface de l'eau :	lisse	Hauteur des vagues (m) :	
Description de la rive			
Description de la zone riveraine (Cf. Fiche 1/1)			
Occupation du sol dominante :	forêt		
Végétation dominante :	arborescente		
Description de la berge (Cf. Fiche 1/1)			
Decription du talus :			
Hauteur (m) :	0,2		
Impacts humains visibles :	oui		
Indices d'érosion :	oui		
Type de substrat dominant :	T		
Type de végétation dominante :	arborescente		
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) :	2		
Impacts humains visibles :	oui	Type de substrat dominant :	C
Indices d'érosion :	oui	Type de végétation dominante :	herbacée
Description de la zone littorale			
Largeur explorée (m) :	10	Type de substrat dominant :	C
Impacts humains visibles :	oui		
Indices d'érosion :	oui		
Type de végétation aquatique dominante :	hélrophytes		
Commentaires / Précisions			

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		RELEVÉ DE RIVE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - S.T.E. T. GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO2	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	17:00	Heure de fin (hh:mm) :	17:30
Coordonnées GPS du début :		Lambert 93	
		x :	898372
		y :	6486843

Commentaires / Précisions

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	898426
		y :	6486929

* indiquer la superficie de (des) l'herbier(s), la profondeur, le type de substrat, la présence de fleurs, de fruits, etc. Substrat dominant : [V : vase; T : Terre, argile, marne, tourbe; S : Sables, graviers; C : Cailloux, pierres, galets; B : Blocs, dall		
TAXONS	Abondance	Observations complémentaires (*)
PHRAUS	4	
LYTSAL	1	
MOUSPX	2	
CAYSEP	1	
EQUPAL	1	
EPISPX		
	1	Fraxinus excelsior
SPISPX	2	

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL GAUCHE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - S.T.E. T. GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO2	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	17:30	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :		Lambert 93	
		x :	898372
		y :	6486843
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			0,7
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	898335
		y :	6486893

Profil Gauche				
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance
1	0,20	C	MOUSPX	3
1	0,20	C	SPISPX	3
2	0,20	C	MOUSPX	3
2	0,20	C	SPISPX	3
3	0,50	C	SPISPX	1
3	0,50	C	MOUSPX	1
4	0,70	C	SPISPX	1
4	0,70	C	MOUSPX	1
5	0,90	C	NA	NA
6	1,20	C	NA	NA
7	2,40	C	NA	NA
8	3,20	C	NA	NA
9	5,00	C	NA	NA
10	6,00	C	NA	NA
11	6,50	C	NA	NA
12	8,00	C	NA	NA
13	9,00	C	NA	NA
14	9,80	C	NA	NA
15	11,30	C	NA	NA
16	12,20	C	NA	NA
17	14,00	C	NA	NA
18	15,00	C	NA	NA

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL CENTRAL	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - S.T.E. T. GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO2	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	18:15	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :	Lambert 93		
		x :	898390
		y :	6486893
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			0,4
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	898364
		y :	6486911

Profil Central					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance	
1	0,2	C	NA	NA	
2	0,3	C	NA	NA	
3	0,4	C	SPISPX		3
3	0,4	C	MOUSPX		3
4	0,6	C	NA	NA	
5	0,9	C	NA	NA	
6	1,2	C	NA	NA	
7	1,5	C	NA	NA	
8	3	C	NA	NA	
9	4,4	C	NA	NA	
10	5,8	NA	NA	NA	
11	7,4	NA	NA	NA	
12	8,4	NA	NA	NA	
13	9,5	NA	NA	NA	
14	1,8	NA	NA	NA	
15	15	NA	NA	NA	

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL DROIT	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / STE		
N°Unité d'observation :	UO 2	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	11:40	Matériel utilisé :	rateau
Coordonnées GPS de début :	Lambert 93		
		x :	898426
		y :	6486929
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			0,5
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	898397
		y :	6486952

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL DROIT	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - S.T.E. T. GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO2	Date (jj/mm/aaaa) :	07/08/2008
Heure début (hh:mm) :	11:40	Matériel utilisé :	rateau
Coordonnées GPS de début :		Lambert 93	
		x :	898426
		y :	6486929
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			0,5
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	898397
		y :	6486952

Profil Droit					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant		Taxons	Abondance
1	0,40	C		PHRAUS	1
2	0,50	C		PHRAUS	1
3	0,70	C		NA	NA
4	0,80	C	D	NA	NA
5	0,90	C	D	NA	NA
6	1,30	C	D	NA	NA
7	1,80	C		NA	NA
8	2,20	V		NA	NA
9	3,00	V		NA	NA
10	4,30	V		NA	NA
11	6,50	V		NA	NA
12	8,00	V		NA	NA
13	10,00	V		NA	NA
14	12,00	V		NA	NA
15	14,00	V		NA	NA
16	15,50	V		NA	NA

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION GENERALE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / Eric BOUCARD - STE Thomas GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO3	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	8:00	Heure de fin (hh:mm) :	11:30
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :		Lambert 93	
		x :	896602
		y :	6486055
Transparence mesurée au disque de Secchi (m) :	7,50	Niveaux des eaux (m) :	492,00
Orientation / vents dominants :	sans objet		
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			
Número du type de rive dominant :	1		
<b>Type 1 : "Zones humides caractéristiques"</b>			
Tourbières	NA		
Landes tourbeuses / humides	NA		
Marais / Marécages	NA		
Plan d'eau proche (<50m de la rive)	NA		
Prairies inondées / humides	NA		
Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons	NA		
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie)	4		
Autre**			
<b>Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Forêts feuillus et mixtes	NA		
Forêts de conifères	NA		
Arbustes et buissons	NA		
Lande / Lande à Ericacées	NA		
Autre**			
<b>Type 3 : "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Friches	NA		
Hauts herbes	NA		
Rives rocheuses	NA		
Plages / Sol nu	2		
Autre**			

**Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"**

Ports	2
Mouillages	3
Jetées	NA
Urbanisation	NA
Entretien de la végétation rivulaire	NA
Zones déboisées	NA
Litière	NA
Décharge	NA
Remblais	NA
Murs	NA
Digues	NA
Revêtements artificiels	NA
Plages aménagées	NA
Chemins et routes	NA
Ouvrages de génie civil	NA
Agriculture	NA
Autre**	

**Pourcentage du linéaire total de rive représenté par ce type sur l'ensemble du plan d'eau :**

Type 1 (%) :

Type 2 (%) :

Type 3 (%) :

Type 4 (%) :

Largeur de la zone littorale "euphotique" :

**Commentaires / Précisions**

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION LOCALE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / Eric BOUCARD - STE Thomas GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO3	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	8:00	Heure de fin (hh:mm) :	11:30
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :	Lambert 93		
		x :	896602
		y :	6486055
Conditions d'observation			
Vent :	nul		
Météo :	soleil		
Surface de l'eau :	lisse	Hauteur des vagues (m) :	
Description de la rive			
Description de la zone riveraine (Cf. Fiche 1/1)			
Occupation du sol dominante :	saulaie		
Végétation dominante :	ARBUSTIVE		
Description de la berge (Cf. Fiche 1/1)			
Decription du talus :	NA		
Hauteur (m) :	NA		
Impacts humains visibles :	NA		
Indices d'érosion :	NA		
Type de substrat dominant :	V+T		
Type de végétation dominante :	ARBUSTIVE		
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		
Impacts humains visibles :	oui	Type de substrat dominant :	V
Indices d'érosion :	non	Type de végétation dominante :	herbacée
Description de la zone littorale			
Largeur explorée (m) :	30	Type de substrat dominant :	V
Impacts humains visibles :	oui		
Indices d'érosion :	oui		
Type de végétation aquatique dominante :	hydrophytes		
Commentaires / Précisions			

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		RELEVÉ DE RIVE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - S.T.E. T. GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO3	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	8:00	Heure de fin (hh:mm) :	8:35
Coordonnées GPS du début :		Lambert 93	
		x :	896590
		y :	6486008

Commentaires / Précisions

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	896630
		y :	6486098

* indiquer la superficie de (des) l'herbier(s), la profondeur, le type de substrat, la présence de fleurs, de fruits, etc. Substrat dominant : [V : vase; T : Terre, argile, marne, tourbe; S : Sables, graviers; C : Cailloux, pierres, galets; B : Blocs, dalles; D : Débris organiques]		
TAXONS	Abondance	Observations complémentaires (*)
PHRAUS	5	
POLAMP	2	
ZYGSPX	5	
POTPEC	5	
NUPLUT	2	
LYSVUL	1	
LYTSAL	2	
AGRSTO	1	
CYPFUS	1	
JUNART	2	
MENQU	1	
CLDMAR	1	
SPIPX	3	
CHACON	3	
CHAHIS	3	
EPIPAR	1	
SCILAC	3	
CARELA	1	
MOUSPX	4	

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL GAUCHE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - STE T.GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO3	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	9:00	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :		Lambert 93	
		x :	896630
		y :	6486098
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			6,8
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	896668
		y :	6486069

Profil Gauche					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant		Taxons	Abondance
1	0,50	C		PHRAUS	1
1	0,50	C		ZYGSPX	4
1	0,50	C		MOUSPX	4
2	0,20	V		SCILAC	1
2	0,20	V		ZYGSPX	3
2	0,20	V		MOUSPX	3
3	0,40	V		ZYGSPX	4
3	0,40	V		NA	NA
3	0,40	V		MOUSPX	4
4	0,60	C		NA	4
5	0,70	C		NA	4
6	0,80	C		NA	2
6	0,80	C		ZYGSPX	1
6	0,80	C		MOUSPX	1
7	1,10	V	C	CHACON	2
8	1,10	V	D	CHACON	3
9	1,40	V	D	CHACON	3
10	1,50	V		CHACON	4
11	1,70	V		CHACON	4
12	1,90	V		CHACON	3
13	2,10	V		CHACON	3
13	2,10	V		MOUSPX	2
14	2,70	V		CHAHIS	1
14	2,70	V		CHACON	1
15	3,70	V		CHACON	3
16	5,00	NA		CHACON	2
17	5,30	NA		NA	NA
18	6,00	NA		CHACON	2
19	6,80	NA		CHACON	3
20	7,10	NA		NA	NA
21	7,60	NA		NA	NA
22	7,60	NA		NA	NA
23	8,00	NA		NA	NA

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES			PROFIL CENTRAL		
Nom du plan d'eau :	PALADRU		Code :	W3125023	
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - STE T.GROUBATCH				
N°Unité d'observation :	UO3	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008		
Heure début (hh:mm) :	9:45		Matériel utilisé :	grappin	
Coordonnées GPS de début :			Lambert 93		
			x :	896602	
			y :	6486055	
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :					5,50
Commentaires / Précisions					
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin					

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	896654
		y :	6486041

Profil Central					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance	
1	0,10	C	MOUSPX	2	
1	0,10	C	SPISPX	2	
2	0,25	V	NA	NA	
3	0,30	C	MOUSPX	2	
3	0,30	C	SPISPX	2	
4	0,35	V	MOUSPX	1	
4	0,35	V	NAJMAR	1	
4	0,35	V	SPISPX	1	
5	0,50	V	NA	NA	
6	0,70	V	NA	NA	
7	0,70	V	NA	NA	
8	0,80	V	POTPEC	2	
8	0,80	V	NUPLUT	2	
8	0,80	V	CHACON	NA	
9	1,00	V	POTPEC	3	
10	1,10	V	POTPEC	2	
10	1,10	V	CHASPX	2	
11	1,30	V	POTPEC	2	
11	1,30	V	MOUSPX	NA	
12	1,50	V	CHAHIS	4	
12	1,50	V	POTPEC	2	
12	1,50	V	ELEACI	NA	
13	2,00	V	CHAHIS	4	
13	2,00	V	POTPEC	1	
14	2,70	V	CHAHIS	4	
15	3,30	V	CHAHIS	1	
15	3,30	V	CHACON	3	
16	4,00	V	CHACON	1	
17	4,50	V	CHACON	2	
18	5,00	V	CHACON	2	
19	5,50	V	CHACON	3	
20	6,50	V	NA	NA	
21	7,10	V	NA	NA	
22	7,00	V	NA	NA	
23	7,30	V	NA	NA	
24	7,80	V	NA	NA	
25	8,00	V	CLASPX	1	
26	8,30	V	NA	NA	

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL DROIT	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT / E.BOUCARD - STE T.GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO3	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	10:30	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :		Lambert 93	
		x :	896590
		y :	6486008
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			1,4
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			
Coordonnées GPS de fin :		Lambert 93	
		x :	896643
		y :	6485995

Profil Droit					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance	
1	0,10	V	MOUSPX	3	
1	0,10	V	PHRAUS	2	
1	0,10	V	SPISPX	3	
2	0,15	V	SCILAC	1	
2	0,15	V	PHRAUS	1	
2	0,15	V	MOUSPX	2	
2	0,15	V	SPISPX	2	
3	0,25	V	PHRAUS	1	
3	0,25	V	MOUSPX	1	
3	0,25	V	SPISPX	1	
4	0,30	V	NA	NA	
5	0,30	V	NA	NA	
6	0,40	V	MOUSPX	1	
6	0,40	V	SPISPX	1	
7	0,40	V	NA	NA	
8	0,40	V	NAJMAR	1	
8	0,40	V	MOUSPX	1	
9	0,40	V	MOUSPX	1	
9	0,40	V	MOUSPX	1	
10	0,50	V	MOUSPX	1	
11	0,50	V	CHACON	1	
11	0,50	V	CLASPX	2	
12	0,60	V	NA	NA	
13	0,70	V	NA	NA	
14	0,70	T	NAJMAR	1	
15	0,70	T	CHACON	1	
16	0,80	T	NAJMAR	2	
16	0,80	T	CHACON	1	
17	0,80	T	CHACON	1	
18	0,80	T	CLASPX	1	
18	0,80	T	CHACON	2	
18	0,80	T	POTPEC	1	
19	0,80	T	CHACON	2	
19	0,80	T	NAJMAR	1	
20	0,90	T	POTPEC	3	
20	0,90	T	CHACON	2	
21	0,90	T	POTPEC	2	
21	0,90	T	NAJMAR	1	
21	0,90	T	CHACON	3	
22	0,90	T	CHACON	4	
22	0,90	T	POTPEC	1	
22	0,90	T	NAJMAR	2	
22	0,90	T	POTSPX	1	
23	1,00	T	CHACON	4	
23	1,00	T	POTPEC	3	
24	1,10	T	CHACON	5	
24	1,10	T	POTPEC	4	
25	1,20	T	CHACON	4	
25	1,20	T	POTPEC	3	
26	1,40	T	NAJMAR	1	
26	1,40	T	CHACON	3	
26	1,40	T	POTPEC	4	

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION GENERALE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /Eric BOUCARD - STE/Thomas GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO4	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	13H40	Heure de fin (hh:mm) :	16:00
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :		Lambert 93	
		x :	899646
		y :	6488501
Transparence mesurée au disque de Secchi (m) :	7,50	Niveaux des eaux (m) :	492,00
Orientation / vents dominants :	sans objet		
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	NA		
Landes tourbeuses / humides	NA		
Marais / Marécages	NA		
Plan d'eau proche (<50m de la rive)	NA		
Prairies inondées / humides	NA		
Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons	NA		
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie)	NA		
Autre**			
<b>Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Forêts feuillus et mixtes	NA		
Forêts de conifères	NA		
Arbustes et buissons	NA		
Lande / Lande à Ericacées	NA		
Autre**			
<b>Type 3 : "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Friches	NA		
Hauts herbes	NA		
Rives rocheuses	NA		
Plages / Sol nu	NA		
Autre**			

**Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"**

Ports	NA
Mouillages	3
Jetées	NA
Urbanisation	5
Entretien de la végétation rivulaire	NA
Zones déboisées	NA
Litière	NA
Décharge	NA
Remblais	NA
Murs	3
Digues	NA
Revêtements artificiels	NA
Plages aménagées	NA
Chemins et routes	NA
Ouvrages de génie civil	NA
Agriculture	NA
Autre**	

**Pourcentage du linéaire total de rive représenté par ce type sur l'ensemble du plan d'eau :**

Type 1 (%) :

Type 2 (%) :

Type 3 (%) :

Type 4 (%) :

Largeur de la zone littorale "euphotique" :

**Commentaires / Précisions**

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION LOCALE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /Eric BOUCARD - STE/Thomas GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO4	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	13H40	Heure de fin (hh:mm) :	16:00
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :	Lambert 93		
	x :	899646	
	y :	6488501	
Conditions d'observation			
Vent :	faible		
Météo :	très nuageux		
Surface de l'eau :	faiblement agitée	Hauteur des vagues (m) :	
Description de la rive			
Description de la zone riveraine (Cf. Fiche 1/1)			
Occupation du sol dominante :	urbanisation - maison		
Végétation dominante :	herbacée		
Description de la berge (Cf. Fiche 1/1)			
Decription du talus :			
Hauteur (m) :	1		
Impacts humains visibles :	oui		
Indices d'érosion :	non		
Type de substrat dominant :	B		
Type de végétation dominante :	herbacée		
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	NA		
Largeur (m) :	NA		
Impacts humains visibles :	NA	Type de substrat dominant :	NA
Indices d'érosion :	NA	Type de végétation dominante :	NA
Description de la zone littorale			
Largeur explorée (m) :	10	Type de substrat dominant :	C
Impacts humains visibles :	oui		
Indices d'érosion :	non		
Type de végétation aquatique dominante :	hydrophytes		
Commentaires / Précisions			

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		RELEVÉ DE RIVE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /E.BOUCARD - STE/T.GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO4	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	13:40	Heure de fin (hh:mm) :	14:00
Coordonnées GPS du début :		Lambert 93	
		x :	899600
		y :	6488466

Commentaires / Précisions

Coordonnées GPS du fin :	Lambert 93		
		x :	899685
		y :	6488537

* indiquer la superficie de (des) l'herbier(s), la profondeur, le type de substrat, la présence de fleurs, de fruits, etc. Substrat dominant : [V : vase; T : Terre, argile, marne, tourbe; S : Sables, graviers; C : Cailloux, pierres, galets; B : Blocs, dalles; D : Débris organiques]		
TAXONS	Abondance	Observations complémentaires (*)
EPIHIR	1	
EPIPAR	1	
CLASPX	4	
NAJMAR	2	
POTPEC	1	
CHACON	1	

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL GAUCHE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /Eric BOUCARD - STE/Thomas GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO4	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	14:25	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :	Lambert 93		
		x :	899600
		y :	6488466
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			0
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	899571
		y :	6488510

Profil Gauche				
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance
1	0,90	c	NA	NA
2	1,30	c	NA	NA
3	1,90	c	NA	NA
4	1,90	c	NA	NA
5	4,00	c	NA	NA
6	5,00	c	NA	NA
7	5,70	c	NA	NA
8	6,00	na	NA	NA
9	6,00	na	NA	NA
10	7,50	na	NA	NA
11	8,00	na	NA	NA
12	10,00	na	NA	NA
13	11,00	na	NA	NA
14	11,50	na	NA	NA
15	11,50	na	NA	NA
16	12,00	na	NA	NA
17	12,00	na	NA	NA
18	12,20	na	NA	NA
19	12,40	na	NA	NA
20	12,50	na	NA	NA
21	12,50	na	NA	NA

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL CENTRAL	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /Eric BOUCARD - STE/Thomas GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO4	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	15:00	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :	Lambert 93		
		x :	899646
		y :	6488501
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			0
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	899617
		y :	6488545

Profil Central				
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance
1	0,20	c	NA	NA
2	0,40	c	NA	NA
3	1,20	c	d	NAJMAR 2
4	2,20	c	v	NAJMAR 3
5	3,50	NA	NA	NA
6	5,00	NA	NA	NA
7	6,00	NA	NA	NA
8	6,00	NA	NA	NA
9	6,00	NA	NA	NA
10	8,00	NA	NA	NA
11	8,00	NA	NA	NA
12	9,00	NA	NA	NA
13	9,00	NA	NA	NA
14	9,50	NA	NA	NA
15	10,00	NA	NA	NA
16	10,00	NA	NA	NA
17	10,00	NA	NA	NA
18	10,00	NA	NA	NA
19	10,00	NA	NA	NA

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL DROIT	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /Eric BOUCARD - STE/Thomas GROUBATCH		
N°Unité d'observation :	UO4	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	13:31	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :	Lambert 93		
		x :	899685
		y :	6488537
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			6
Commentaires / Précisions			
utilisation du râteau jusqu'à 4 m puis du grappin, îlot en fin de transect			

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	899652
		y :	6488580

Profil Droit					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant		Taxons	Abondance
1	0,30	c		CLASPX	2
1	0,30	c		FONHYP	1
2	0,40	c		NA	NA
3	1,80	c	d	NA	NA
4	2,50	c	d	NA	NA
5	4,00	NA		NA	NA
6	5,00	NA		FONANT	1
7	5,70	NA		FONANT	2
7	5,70	NA		CLASPX	2
8	6,00	NA		FONANT	2
9	6,50	NA		NA	NA
10	6,50	NA		NA	NA
11	7,00	NA		NA	NA
12	6,80	NA		NA	NA
13	8,00	NA		NA	NA
14	7,50	NA		NA	NA
15	7,50	NA		NA	NA
16	7,50	NA		NA	NA
17	7,00	NA		NA	NA
18	6,80	NA		NA	NA
19	6,20	NA		NA	NA

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION GENERALE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /Eric Boucard - STE Thomas Groubatch		
N°Unité d'observation :	UO5	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	16:30	Heure de fin (hh:mm) :	18:30
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :		Lambert 93	
		x :	898570
		y :	6488238
Transparence mesurée au disque de Secchi (m) :	7,50	Niveaux des eaux (m) :	492,00
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 :		4	
<b>Type 1 : "Zones humides caractéristiques"</b>			
Tourbières		NA	
Landes tourbeuses / humides		NA	
Marais / Marécages		NA	
Plan d'eau proche (<50m de la rive)		NA	
Prairies inondées / humides		NA	
Mégaphorbiaie / Végétation héliophyte en touradons		NA	
Forêt hygrophile / Bois marécageux (aulnaie-saussaie)		NA	
Autre**			
<b>Type 2 : "Zones rivulaires colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Forêts feuillus et mixtes	2		
Forêts de conifères	NA		
Arbustes et buissons	NA		
Lande / Lande à Ericacées	NA		
Autre**			
<b>Type 3 : "Zones rivulaires non colonisées par une végétation arbustive et arborescente non humide"</b>			
Friches	NA		
Hauts herbes	NA		
Rives rocheuses	NA		
Plages / Sol nu	NA		
Autre**			

**Type 4 : "Zones artificialisées ou subissant des pressions anthropiques visibles"**

Ports	NA
Mouillages	NA
Jetées	NA
Urbanisation	3
Entretien de la végétation rivulaire	NA
Zones déboisées	NA
Litière	NA
Décharge	NA
Remblais	NA
Murs	NA
Digues	NA
Revêtements artificiels	2
Plages aménagées	NA
Chemins et routes	NA
Ouvrages de génie civil	NA
Agriculture	NA
Autre**	jardins : 3

**Pourcentage du linéaire total de rive représenté par ce type sur l'ensemble du plan d'eau :**

Type 1 (%) :  Type 3 (%) :   
 Type 2 (%) :  Type 4 (%) :

Largeur de la zone littorale "euphotique" :

**Commentaires / Précisions**

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		DESCRIPTION LOCALE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /Eric Boucard - STE Thomas Groubatch		
N°Unité d'observation :	UO5	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	16:30	Heure de fin (hh:mm) :	18:30
Coordonnées GPS du Point central de l'unité :	Lambert 93		
		x :	898570
		y :	6488238
Conditions d'observation			
Vent :	faible		
Météo :	faiblement nu		
Surface de l'eau :	faiblement agitée	Hauteur des vagues (m) :	
Description de la rive			
Description de la zone riveraine (Cf. Fiche 1/1)			
Occupation du sol dominante :	urbanisation - maison		
Végétation dominante :	arborescente		
Description de la berge (Cf. Fiche 1/1)			
Decription du talus :			
Hauteur (m) :	1,5		
Impacts humains visibles :	oui		
Indices d'érosion :	non		
Type de substrat dominant :	B + C		
Type de végétation dominante :	arborescente		
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) :	2		
Impacts humains visibles :	oui	Type de substrat dominant :	C
Indices d'érosion :	non	Type de végétation dominante :	herbacée
Description de la zone littorale			
Largeur explorée (m) :	10	Type de substrat dominant :	C
Impacts humains visibles :	oui		
Indices d'érosion :	oui		
Type de végétation aquatique dominante :	hélrophytes		
Commentaires / Précisions			

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		RELEVÉ DE RIVE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /E.Boucard - STE T.Groubatch		
N°Unité d'observation :	UO5	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	16:30	Heure de fin (hh:mm) :	16:50
Coordonnées GPS du début :		Lambert 93	
		x :	898608
		y :	6488274

Commentaires / Précisions

Coordonnées GPS du fin :	Lambert 93		
		x :	898524
		y :	6488220

* indiquer la superficie de (des) l'herbier(s), la profondeur, le type de substrat, la présence de fleurs, de fruits, etc. Substrat dominant : [V : vase; T : Terre, argile, marne, tourbe; S : Sables, graviers; C : Cailloux, pierres, galets; B : Blocs, dalles; D : Débris organiques]		
TAXONS	Abondance	Observations complémentaires (*)
MENQU	1	
PHRAUS	2	
MOUSPX	2	
LYTSAL	1	
CAYSEP	1	
SOADUL	1	
SCRAUR	1	
CISPAL	1	
	1	Salix purpurea
	1	Salix cinerea
	1	Alnus glutinosa
BIDFRO	1	
CHESPX	1	
BRYSPX	1	

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL GAUCHE	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /Eric Boucard - STE Thomas Groubatch		
N°Unité d'observation :	UO5	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	17:00	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :	Lambert 93		
		x :	898608
		y :	6488274
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			0
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			
Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	898624
		y :	6488247

Profil Gauche					
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance	
1	0,10	C		NA	NA
2	0,40	C		NA	NA
3	0,60	C		NA	NA
4	0,60	C		NA	NA
5	0,90	C		NA	NA
6	1,40	C		NA	NA
7	1,50	C		NA	NA
8	2,40	NA		NA	NA
9	4,00	NA		NA	NA
10	5,80	NA		NA	NA
11	7,50	NA		NA	NA
12	9,50	NA		NA	NA
13	11,40	NA		NA	NA
14	12,50	NA		NA	NA
15	16,50	NA		NA	NA

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL CENTRAL	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /Eric Boucard - STE Thomas Groubatch		
N°Unité d'observation :	UO5	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	17:30	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :	Lambert 93	x :	898570
		y:	6488238
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			0

Commentaires / Précisions
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin

Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93	x :	898576
		y:	6488209

Profil Central				
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance
1	0,15	C	NA	NA
2	0,2	C	NA	NA
3	0,6	C	NA	NA
4	0,9	C	MOUSPX	1
5	1,3	C	NA	NA
6	1,7	C	NA	NA
7	3,5	NA	NA	NA
8	6	NA	NA	NA
9	8	NA	NA	NA
10	10	NA	NA	NA
11	12	NA	NA	NA
12	14,5	NA	NA	NA
13	15	NA	NA	NA

UNITE D'OBSERVATION MACROPHYTES		PROFIL DROIT	
Nom du plan d'eau :	PALADRU	Code :	W3125023
Organisme / opérateur :	MOSAIQUE ENVIRONNEMENT /Eric Boucard - STE Thomas Groubatch		
N°Unité d'observation :	UO5	Date (jj/mm/aaaa) :	08/08/2008
Heure début (hh:mm) :	18:00	Matériel utilisé :	grappin
Coordonnées GPS de début :	Lambert 93		
		x :	898524
		y :	6488220
Profondeur maximale de colonisation observée durant le relevé sur l'ensemble du profil (m) :			0
Commentaires / Précisions			
utilisation du rateau jusqu'à 4 m puis du grappin			
Coordonnées GPS de fin :	Lambert 93		
		x :	898535
		y :	6488186

Profil Droit				
Points contacts	Profondeur (m)	Substrat dominant	Taxons	Abondance
1	0,2	C	NA	NA
2	0,25	C	NA	NA
3	0,5	C	NA	NA
4	1,9	C	NA	NA
5	1,2	C	NA	NA
6	20	NA	NA	NA
7	4,5	NA	NA	NA
8	6,3	NA	NA	NA
9	8,5	NA	NA	NA
10	10,5	NA	NA	NA
11	12	NA	NA	NA
12	13,5	NA	NA	NA
13	14	NA	NA	NA
14	15	NA	NA	NA



## **Annexe I : Comptes rendus des prélèvements physicochimiques et phytoplanctoniques**

*Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau*

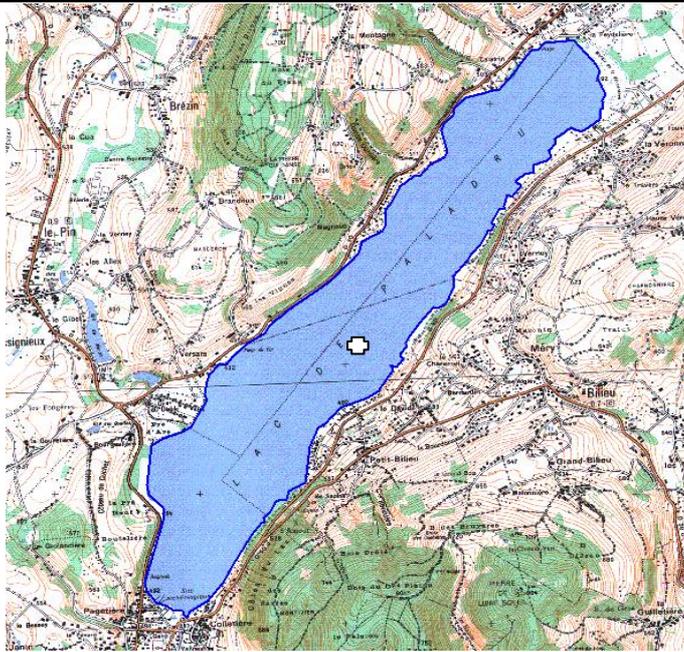
**DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION**

Plan d'eau :	Paladru	Date :	20/03/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Audrey Péricat et Olivier Pinget	Réf. Dossier :	06M000081

**LOCALISATION PLAN D'EAU**

Commune :	Bilieu (38), Le Pin, Paladru, Charavines		
Lac marnant :	<input type="checkbox"/> oui	<input checked="" type="checkbox"/> non	H.E.R. : 5
Superficie du bassin-versant :	48 km <sup>2</sup>		
Superficie du plan d'eau :	382 ha		
Profondeur maximale :	36 m	Profondeur moyenne :	20 m

Carte :  
(extrait SCAN25, IGN 1/50 000)



**STATION**

Photos du site :



Gestion : Lac privé, géré par l'association des propriétaires du lac de Paladru.

Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau

DONNEES GENERALES CAMPAGNE

Plan d'eau :	Paladru	Date :	20/03/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Audrey Péricat et Olivier Pinget	Réf. Dossier :	06M000081

STATION

Coordonnées de la station	relevées sur :	<input checked="" type="checkbox"/> GPS	<input type="checkbox"/> carte IGN		
Lambert (système français)	zone II étendue (en m) X :	Y :	alt. : m		
WGS 84 (système international)	GPS (en dms) X :	E 5°32'07,2"	Y : N 45°27'10,5" alt. : 490 m		
Profondeur :	35,0 m				
Conditions d'observation :	vent :	<input type="checkbox"/> nul	<input checked="" type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> fort
	météo :	<input type="checkbox"/> soleil	<input type="checkbox"/> peu nuageux	<input checked="" type="checkbox"/> très nuageux	
		<input type="checkbox"/> pluie fine	<input type="checkbox"/> pluie forte	<input type="checkbox"/> crépuscule	
	Surface de l'eau :	<input type="checkbox"/> lisse	<input checked="" type="checkbox"/> faiblement agitée	<input type="checkbox"/> agitée	<input type="checkbox"/> très agitée
	Hauteur des vagues :	0,1 m			
	Bloom algal :	non			
		Pression atm. :	960 hPa		
Marnage :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	Hauteur de la bande : -1,3 m		

Campagne :	1 - fin d'hiver : homothermie du plan d'eau, avant démarrage de l'activité biologique
------------	---

PRELEVEMENTS

Heure de début du relevé :	10h45	Heure de fin du relevé :	12h15
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> eau	matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle		<input type="checkbox"/> bouteille van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton		<input checked="" type="checkbox"/> pompe
	<input type="checkbox"/> sédiments		<input type="checkbox"/> benne Ekmann
	<input type="checkbox"/> macrophytes		<input type="checkbox"/> benne Van Veen
	<input type="checkbox"/> oligochètes		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> autres, préciser :		<input type="checkbox"/>

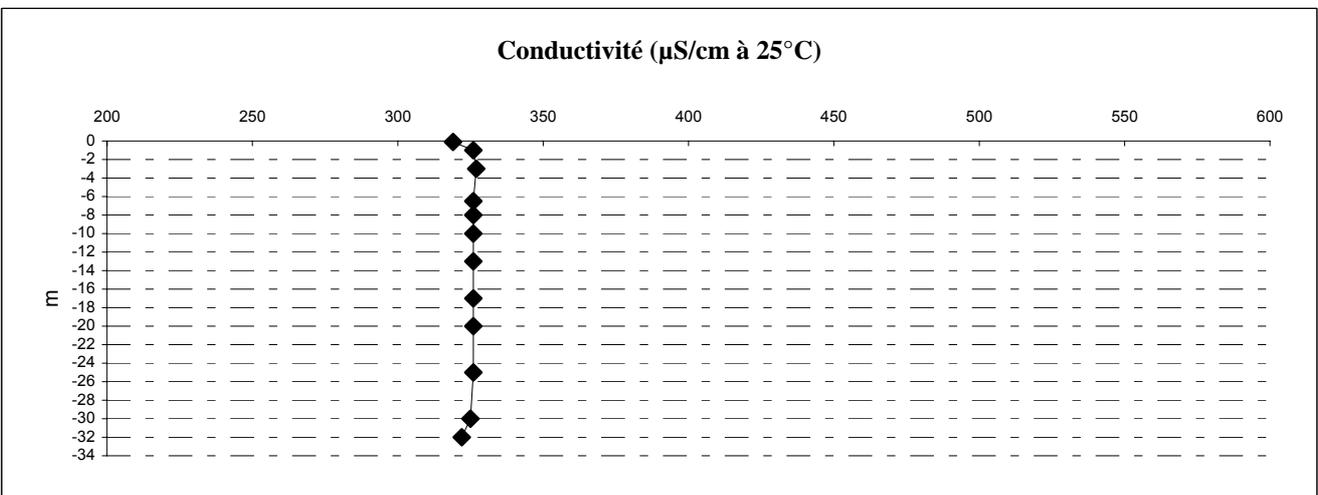
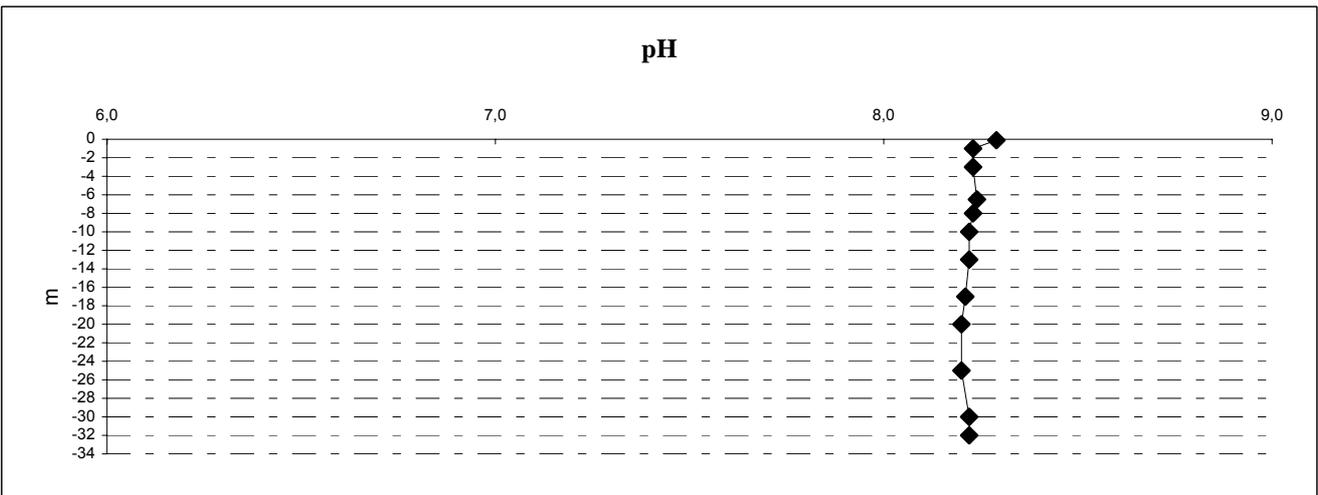
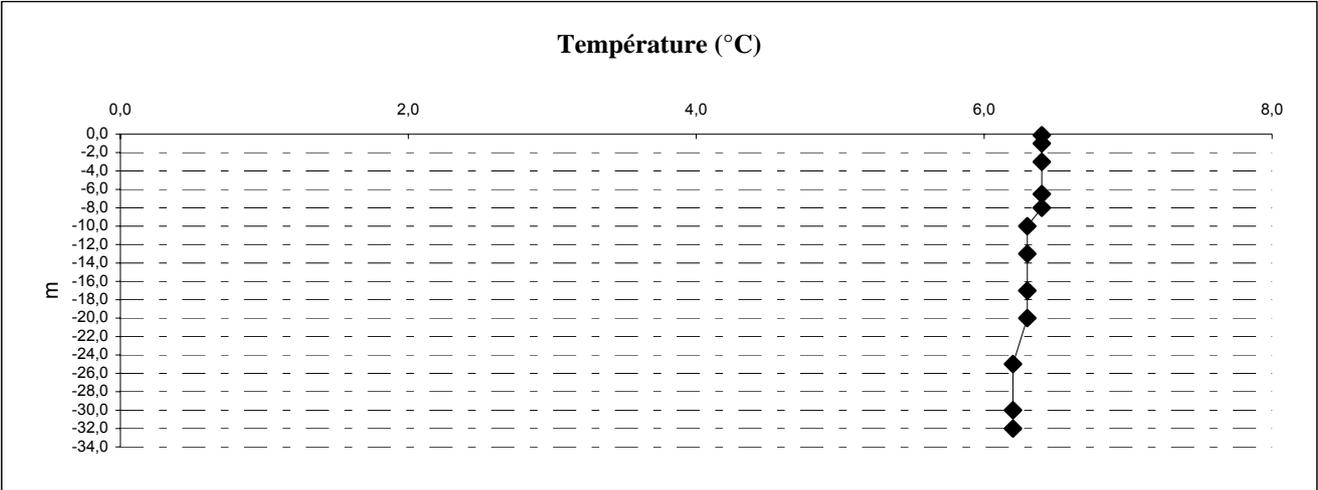
Remarques, observations :	<p>La mise à l'eau s'est faite au port de Paladru suite à une rencontre avec le garde du lac.</p> <p>Le plan d'eau présente un déficit de remplissage : la cote d'eau est 1,3 m en dessous de la cote moyenne.</p> <p>Les températures extérieures sont fraîches pour cette période (≈ 5-8°C)</p>
---------------------------	---



Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES / GRAPHIQUES

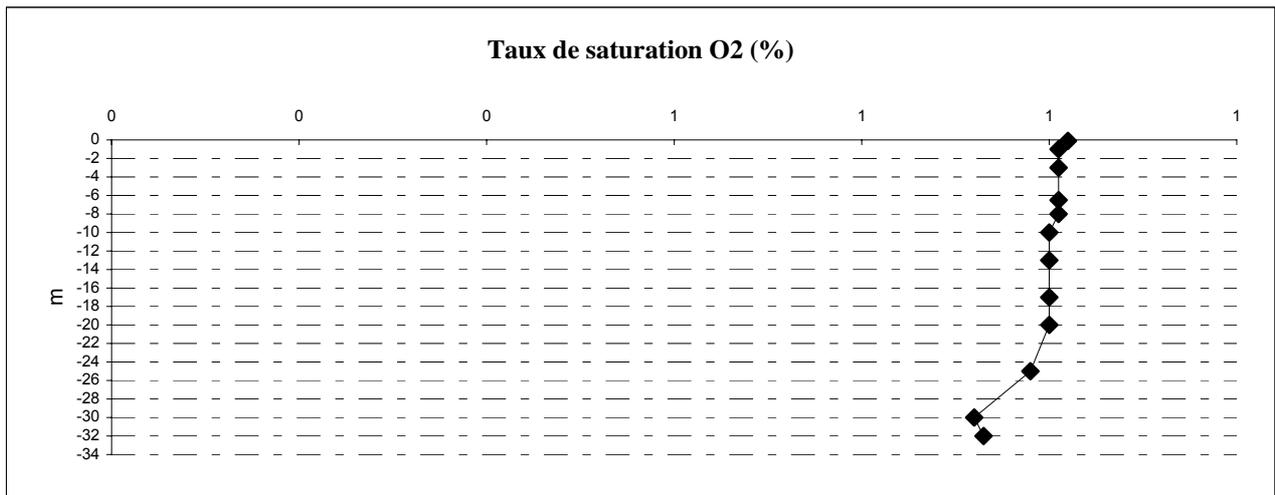
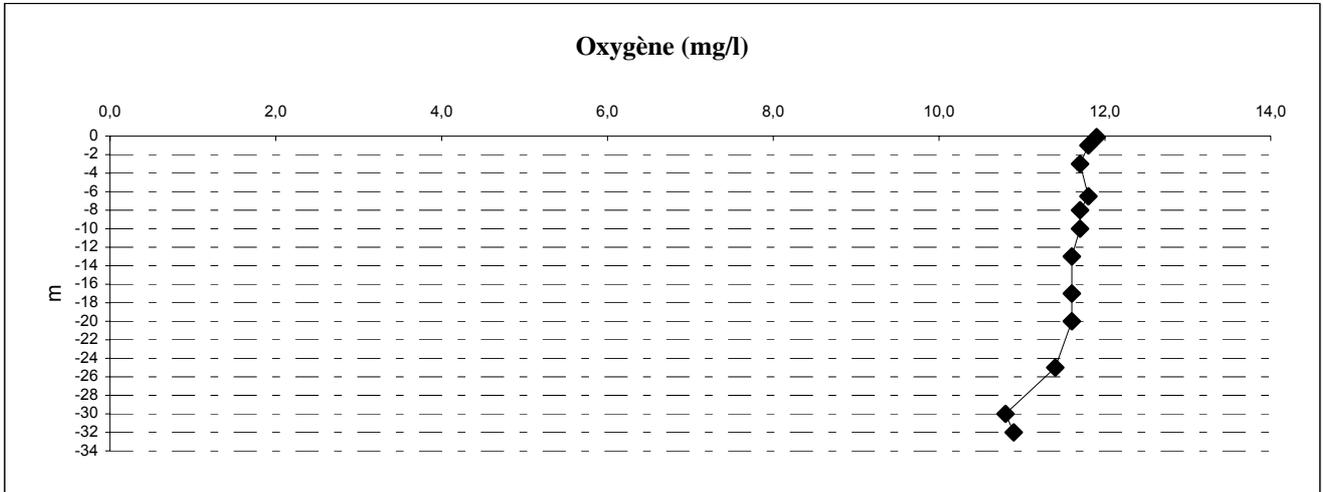
Plan d'eau :	Paladru	Date :	20/03/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Audrey Péricat et Olivier Pinget	Réf. Dossier :	06M000081



Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES / GRAPHIQUES

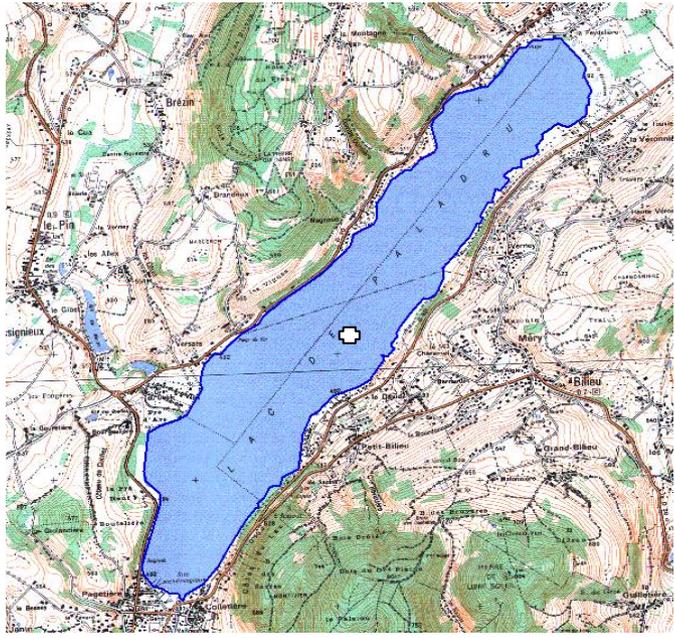
Plan d'eau :	Paladru	Date :	20/03/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Audrey Péricat et Olivier Pinget	Réf. Dossier :	06M000081



Prélèvement d'eau de fond, pour analyses physicochimiques :			
Distance au fond :	3,0 m	soit à Zf =	32,0 m
Remarques et observations :			
Remise des échantillons :			
Echantillons pour analyses physicochimiques (intégrés et fond)			
Au transporteur :	TNT	le 20/03/08	à 18h30
		arrivée au laboratoire LDA 26 en mi-journée du :	21/03/08
Echantillons pour analyses phytoplanctoniques à l'INRA Thonon, le 10/04/08			

*Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau*

**DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION**

Plan d'eau :	Paladru	Date :	10/06/08
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Audrey Péricat et Olivier Pinget	Réf. Dossier :	06M000081
<b>LOCALISATION PLAN D'EAU</b>			
Commune :	Bilieu (38), Le Pin, Paladru, Charavines		
Lac marnant :	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	H.E.R. :	5
Superficie du bassin-versant :	48 km <sup>2</sup>		
Superficie du plan d'eau :	382 ha		
Profondeur maximale :	36 m	Profondeur moyenne :	m
Carte : (extrait SCAN25, IGN 1/150 000)			
<b>STATION</b>			
Photos du site : vue depuis la plage du Pin			
Gestion :	Lac privé, géré par l'association des propriétaires du lac de Paladru.		

*Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau*

**DONNEES GENERALES CAMPAGNE**

Plan d'eau : Paladru		Date : 10/06/2008	
Type (naturel, artificiel,...) : naturel, avec régulation à l'exutoire		Code lac : W3125023	
Organisme / opérateur : S.T.E. :		Réf. Dossier : 06M000081	
<b>STATION</b>			
Coordonnées de la station	relevées sur : <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> carte IGN		
Lambert (système français)	zone II étendue (en m) X :	Y :	alt. : m
WGS 84 (système international)	GPS (en dms) X : E 5°32'07"	Y : N 45°27'10"	alt. : 492 m
Profondeur :	35,0 m		
Conditions d'observation :	vent : <input checked="" type="checkbox"/> nul <input type="checkbox"/> faible <input type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> fort		
	météo : <input type="checkbox"/> soleil <input checked="" type="checkbox"/> peu nuageux <input type="checkbox"/> très nuageux		
	<input type="checkbox"/> pluie fine <input type="checkbox"/> pluie forte <input type="checkbox"/> crépuscule		
	Surface de l'eau : lisse		
	Hauteur des vagues : 0		
	Bloom algal : non	Pression atm. :	963 hPa
Marnage : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Hauteur de la bande : +0,5 m		

Campagne :	2- campagne printanière, démarrage de l'activité biologique des lacs, mise en place de la stratification thermique.
------------	---

**PRELEVEMENTS**

Heure de début du relevé : 12h00		Heure de fin du relevé : 13h30	
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> eau	matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle		<input type="checkbox"/> bouteille van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton		<input checked="" type="checkbox"/> pompe
	<input type="checkbox"/> sédiments		<input type="checkbox"/> benne Ekmann
	<input type="checkbox"/> macrophytes		<input type="checkbox"/> benne Van Veen
	<input type="checkbox"/> oligochètes		
	<input type="checkbox"/> autres, préciser :		

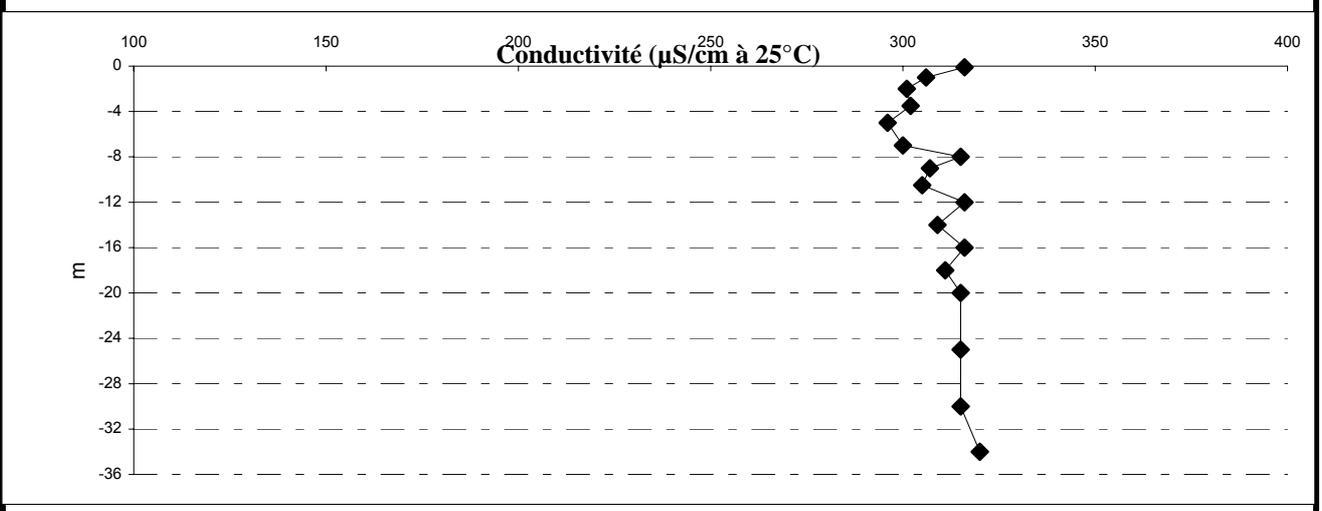
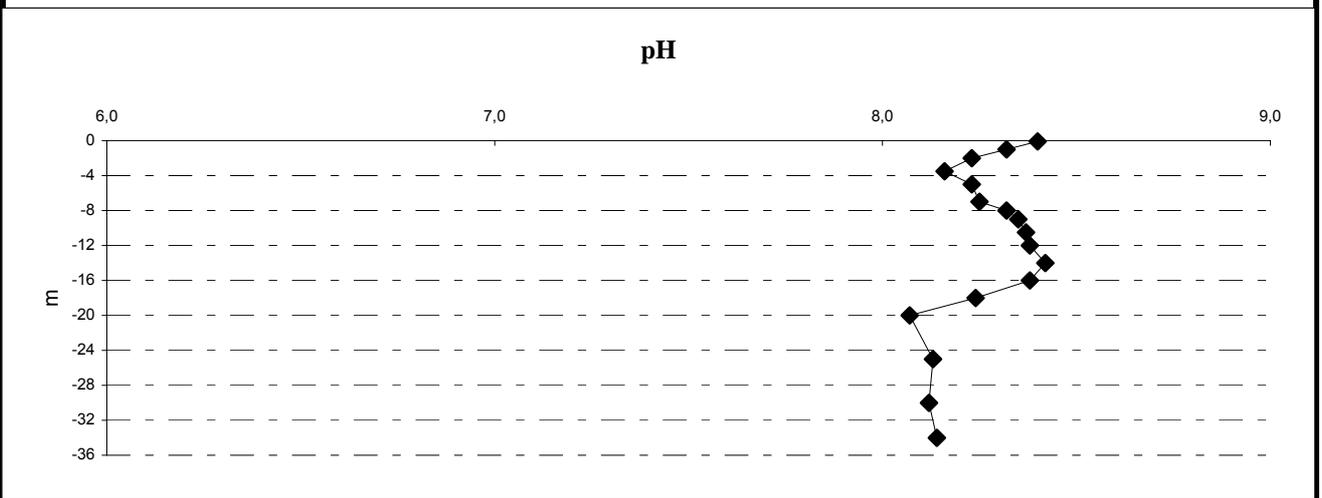
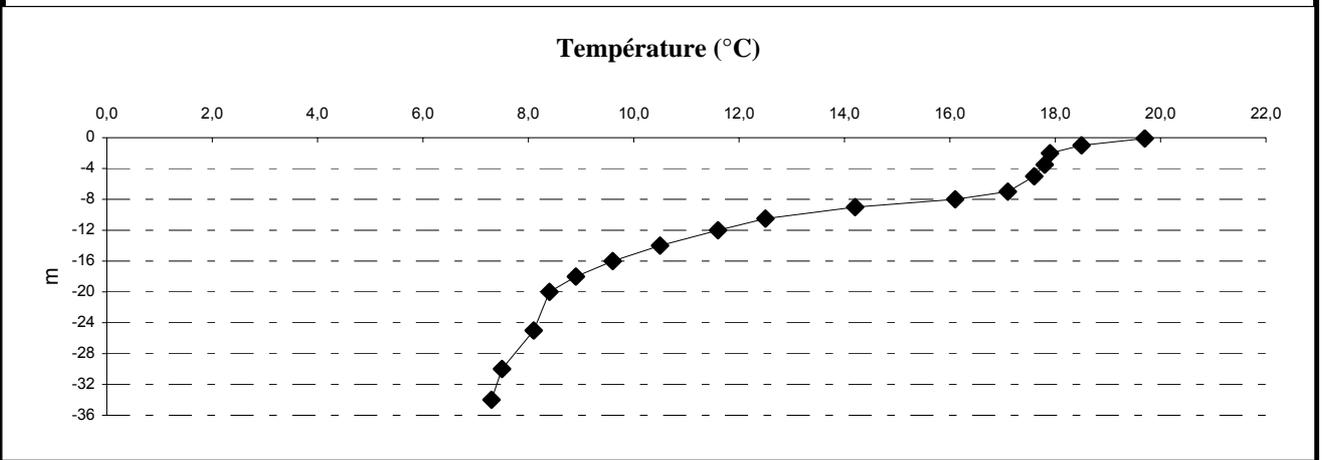
Remarques, observations :	<p>Le printemps a été très pluvieux. Les orages sont fréquents en juin.</p> <p>Le plan d'eau est à sa cote maximale</p> <p>La zone de plus grande profondeur se situe au milieu du lac face à la digue de la route située en rive droite.</p> <p>La mise à l'eau s'est faite à la plage du Pin</p>
---------------------------	--



Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES / GRAPHIQUES

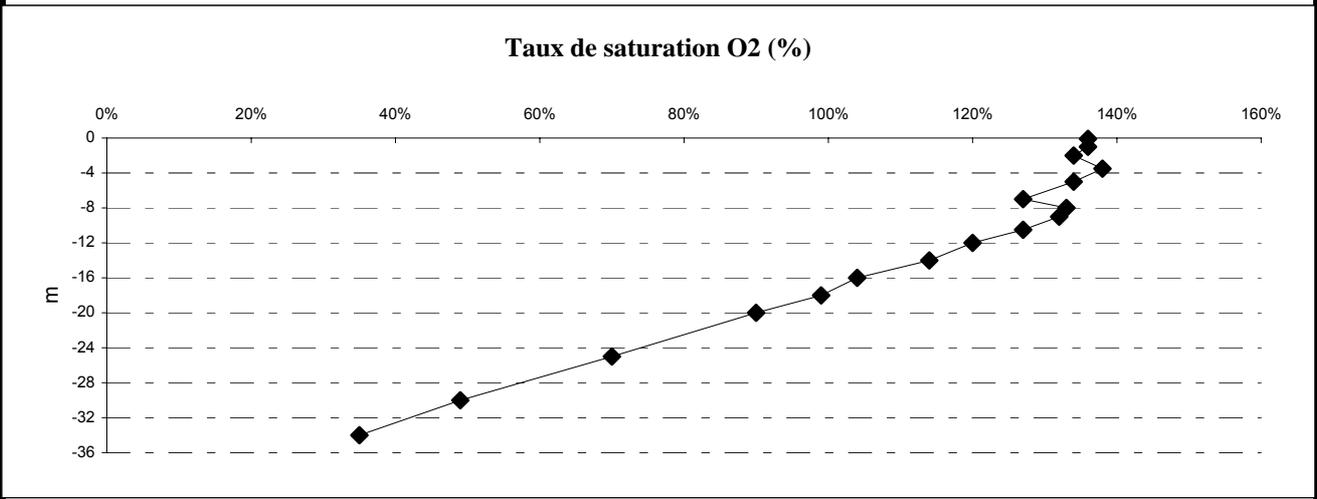
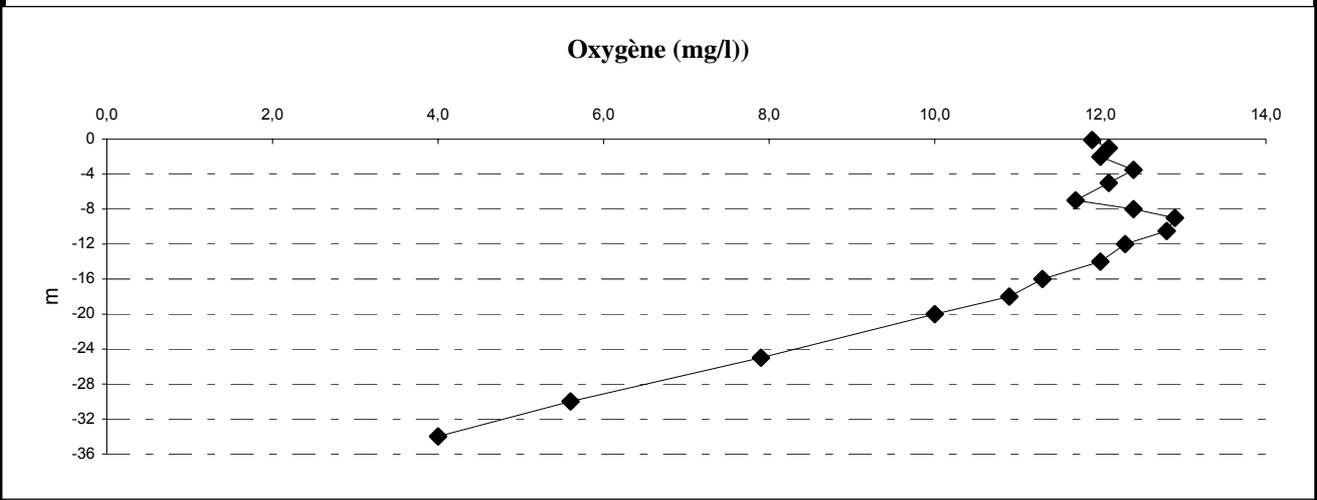
Plan d'eau :	Paladru	Date :	10/06/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Audrey Péricat et Olivier Pinget	Réf. Dossier :	06M000081



Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES / GRAPHIQUES

Plan d'eau :	Paladru	Date :	10/06/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Audrey Péricat et Olivier Pinget	Réf. Dossier :	06M000081



Prélèvement d'eau de fond, pour analyses physicochimiques :

Distance au fond :	1,0 m	soit à Zf = 34,0 m
Remarques et observations :		

Remise des échantillons :

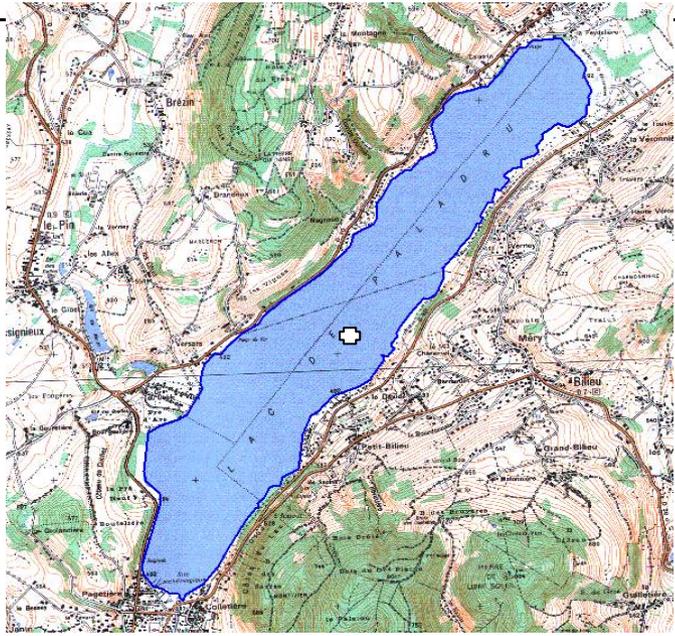
Echantillons pour analyses physicochimiques (intégrés et fond)			
Au transporteur :	chronopost	le 10/06/08	à 17h
	arrivée au laboratoire LDA 26 en mi-journée du :	11/06/08	
Echantillons pour analyses phytoplanctoniques à l'INRA Thonon, le		13/06/08	

*Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau*

**DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION**

Plan d'eau :	Paladru	Date :	07/08/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : <i>Eric Bertrand et Audrey Péricat</i>	Réf. Dossier :	06M000081

**LOCALISATION PLAN D'EAU**

Commune :	Bilieu (38), Le Pin, Paladru, Charavines		
Lac marnant :	<input type="checkbox"/> oui	<input checked="" type="checkbox"/> non	H.E.R. : 5
Superficie du bassin-versant :	48 km <sup>2</sup>		
Superficie du plan d'eau :	382 ha		
Profondeur maximale :	36 m	Profondeur moyenne :	20 m
Carte : (extrait IGN 1/150'000)			

**STATION**

Photos du site :	
------------------	--

Gestion :	Lac privé, géré par l'association des propriétaires du lac de Paladru.
-----------	--

*Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau*

**DONNEES GENERALES CAMPAGNE**

Plan d'eau :	Paladru	Date :	07/08/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Eric Bertrand et Audrey Péricat	Réf. Dossier :	06M000081
<b>STATION</b>			
Coordonnées de la station	relevées sur : <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> carte IGN		
Lambert (système français)	zone II étendue (en m) X :	Y :	alt. : m
WGS 84 (système international)	GPS (en dms) X : E 5°32'07,2	Y : N 45°27'10,5	alt. : 492 m
Profondeur :	35,0 m		
Conditions d'observation :	vent :	<input type="checkbox"/> nul <input checked="" type="checkbox"/> faible <input type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> fort	
	météo :	<input type="checkbox"/> soleil <input checked="" type="checkbox"/> peu nuageux <input type="checkbox"/> très nuageux	
		<input type="checkbox"/> pluie fine <input type="checkbox"/> pluie forte <input type="checkbox"/> crépuscule	
	Surface de l'eau :	faiblement agitée	
	Hauteur des vagues :	0m	
	Bloom algal :	non	Pression atm. : 958 hPa
Marnage :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Hauteur de la bande :	+1 m

Campagne :	3- Campagne estivale avec activité biologique maximale et stratification thermique optimale.
------------	--

**PRELEVEMENTS**

Heure de début du relevé :	16h30	Heure de fin du relevé :	18h
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/> eau	matériel employé :	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/> chlorophylle		<input type="checkbox"/> bouteille van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/> phytoplancton		<input checked="" type="checkbox"/> pompe
	<input type="checkbox"/> sédiments		<input type="checkbox"/> benne Ekman
	<input type="checkbox"/> macrophytes		<input type="checkbox"/> benne Van Veen
	<input type="checkbox"/> oligochètes		
	<input type="checkbox"/> autres, préciser :		

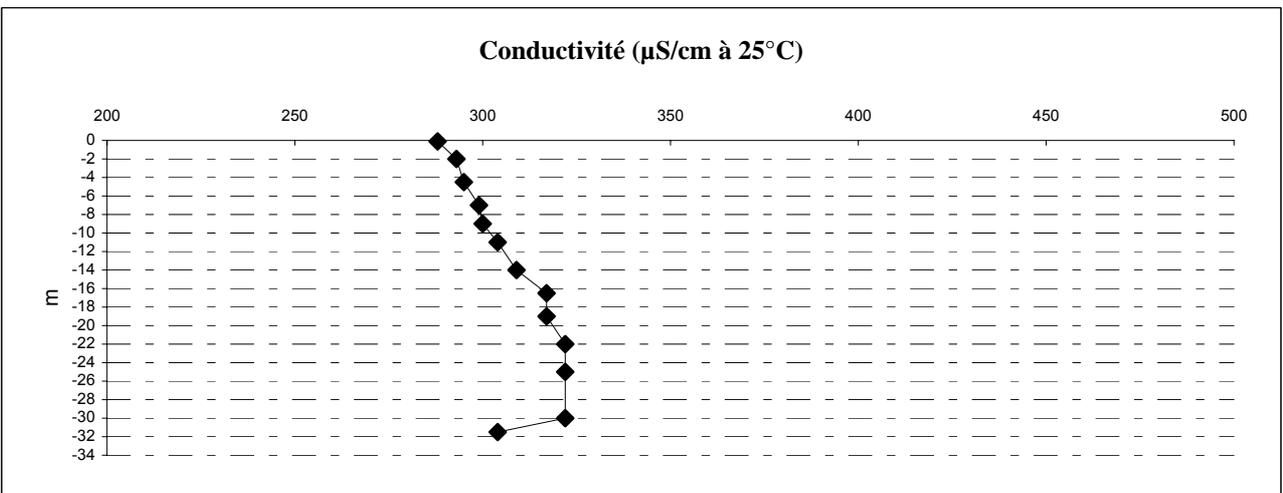
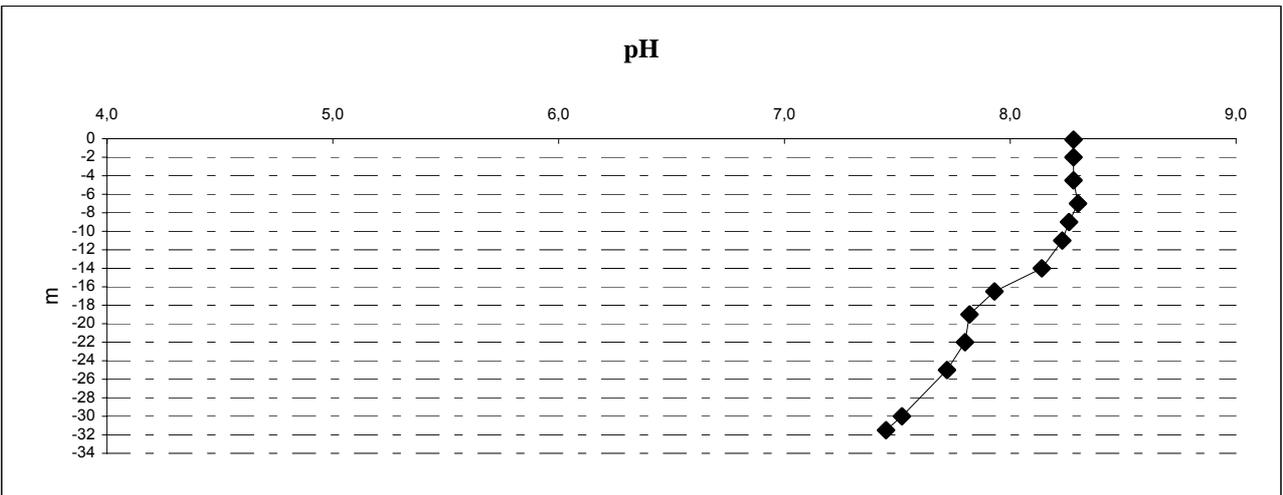
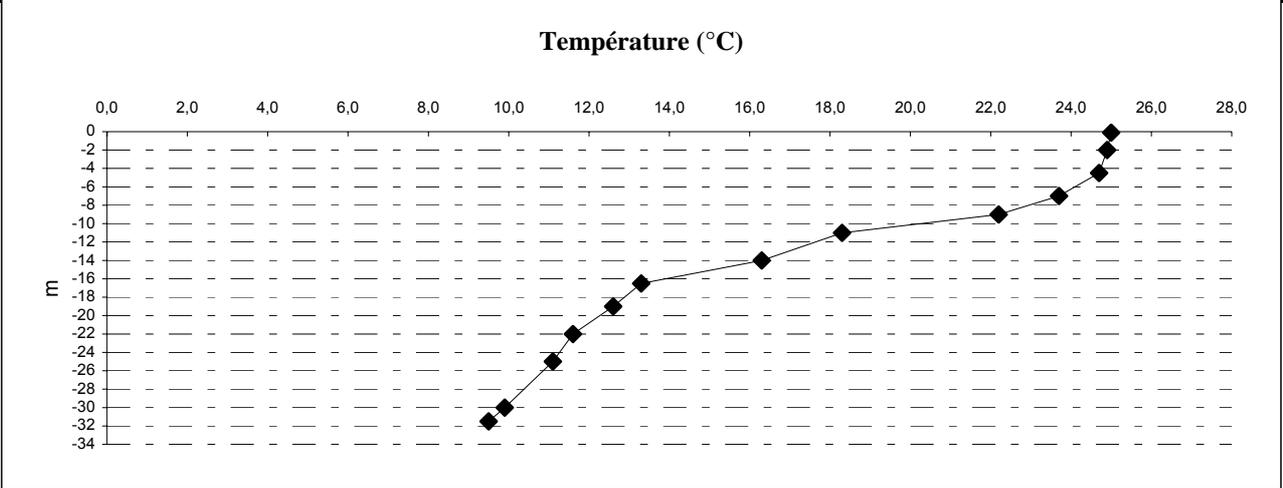
Remarques, observations :	
---------------------------	--



Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES / GRAPHIQUES

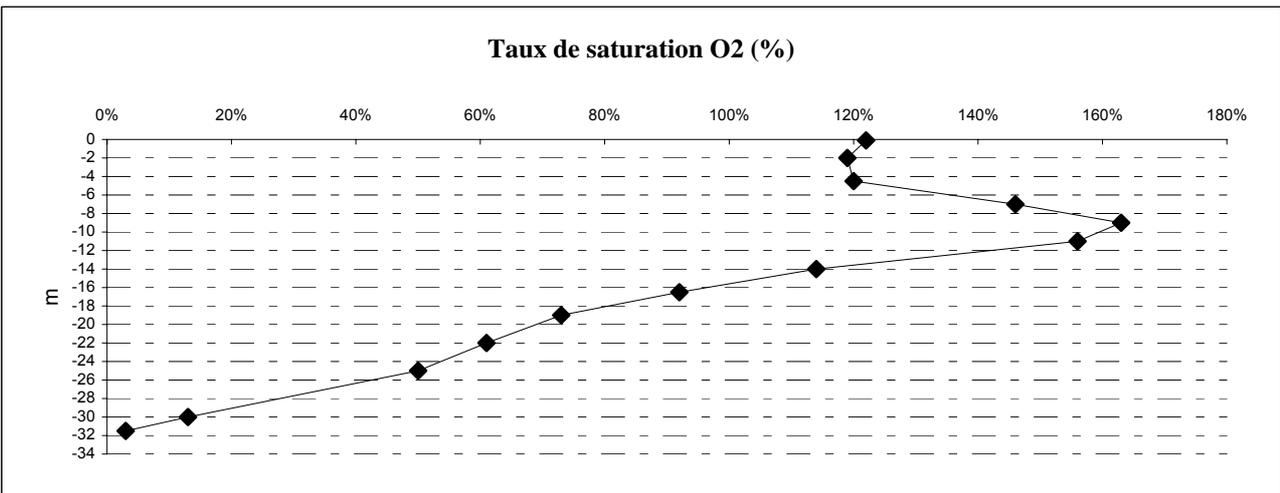
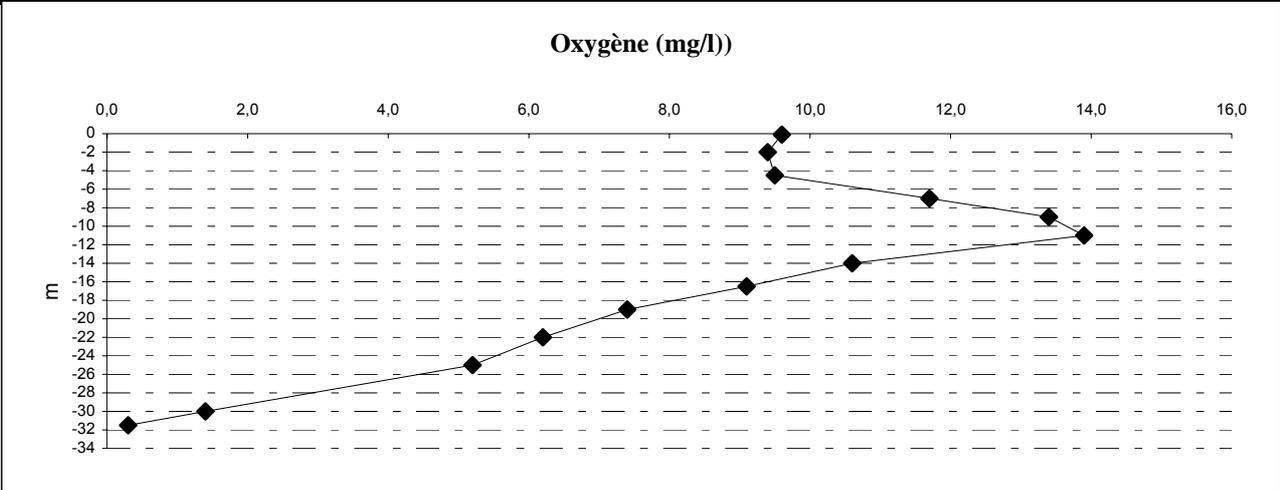
Plan d'eau :	Paladru	Date :	07/08/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Eric Bertrand et Audrey Péricat	Réf. Dossier :	06M000081



Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES / GRAPHIQUES

Plan d'eau :	Paladru	Date :	07/08/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Eric Bertrand et Audrey Péricat	Réf. Dossier :	06M000081



<b>Prélèvement d'eau de fond, pour analyses physicochimiques :</b>			
Distance au fond :	3,5 m	soit à Zf = 31,5 m	
Remarques et observations :			
<b>Remise des échantillons :</b>			
Echantillons pour analyses physicochimiques (intégré et fond)			
Au transporteur :	TNT Grenoble	le 07/08/08	à 19h
		arrivée au laboratoire LDA 26 en mi-journée du : 08/08/08	
Echantillons pour analyses phytoplanctoniques à l'INRA Thonon, le		11/08/08	

*Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau*

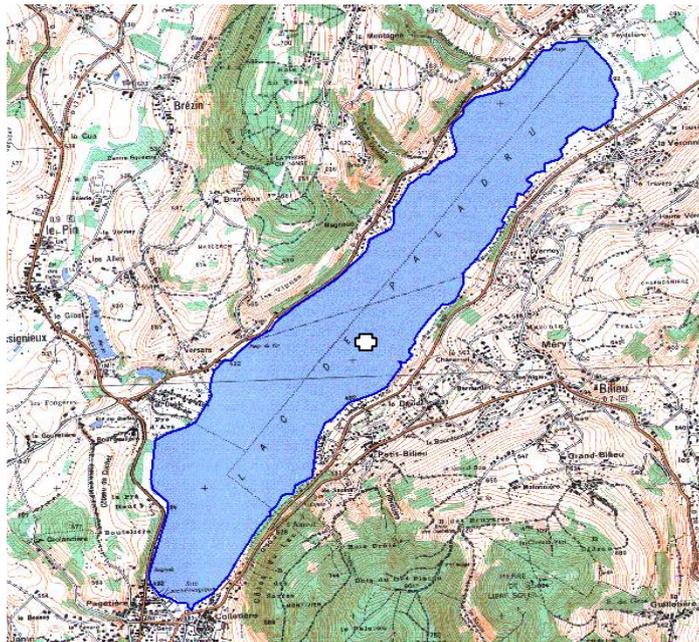
**DONNEES GENERALES PLAN D'EAU - STATION**

Plan d'eau :	Paladru	Date :	15/09/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : <i>Olivier Pinget e Thomas Groubatch</i>	Réf. Dossier :	06M000081

**LOCALISATION PLAN D'EAU**

Commune :	Bilieu (38), Le Pin, Paladru, Charavines		
Lac marnant :	<input type="checkbox"/> oui	<input checked="" type="checkbox"/> non	H.E.R. : 5
Superficie du bassin-versant :	48 km <sup>2</sup>		
Superficie du plan d'eau :	382 ha		
Profondeur maximale :	36 m	Profondeur moyenne :	20 m

Carte :  
(extrait IGN 1/25'000)



**STATION**

Photos du site :	
------------------	--

Gestion :	Lac privé, géré par l'association des propriétaires du lac de Paladru.
-----------	--

*Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau*

**DONNEES GENERALES CAMPAGNE**

Plan d'eau :	Paladru	Date :	15/09/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : <i>Olivier Pinget e Thomas Groubatch</i>	Réf. Dossier :	06M000081

**STATION**

Coordonnées de la station	relevées sur : <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> carte IGN	
Lambert (système français)	zone II étendue (en m) X :	Y: alt. : m
WGS 84 (système international)	données GPS (en dms) E 5°32'07,8" N 45°27'13,3"	alt. : 492 m
Profondeur :	33,0 m	
Conditions d'observation :	vent :	<input type="checkbox"/> nul <input type="checkbox"/> faible <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> fort
	météo :	<input type="checkbox"/> soleil <input type="checkbox"/> peu nuageux <input checked="" type="checkbox"/> très nuageux
		<input type="checkbox"/> pluie fine <input type="checkbox"/> pluie forte <input type="checkbox"/> crépuscule
	Surface de l'eau :	agitée
	Hauteur des vagues :	0,03 m
	Bloom algal :	non Pression atm. : 960 hPa
Marnage :	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	Hauteur de la bande : m

Campagne :	4 fin d'été, baisse de la température, abaissement de la thermocline, début du mélange automnale
------------	--

**PRELEVEMENTS**

Heure de début du relevé : 14h00		Heure de fin du relevé : 15h30	
Prélèvements réalisés :	<input checked="" type="checkbox"/>	eau	<input type="checkbox"/> bouteille intégratrice
	<input checked="" type="checkbox"/>	chlorophylle	<input type="checkbox"/> bouteille van Dorn
	<input checked="" type="checkbox"/>	phytoplancton	<input checked="" type="checkbox"/> pompe
	<input checked="" type="checkbox"/>	sédiments	<input type="checkbox"/> benne Ekmann
	<input type="checkbox"/>	macrophytes	<input type="checkbox"/> benne Van Veen
	<input type="checkbox"/>	oligochètes	
	<input type="checkbox"/>	autres, préciser :	
		matériel employé :	

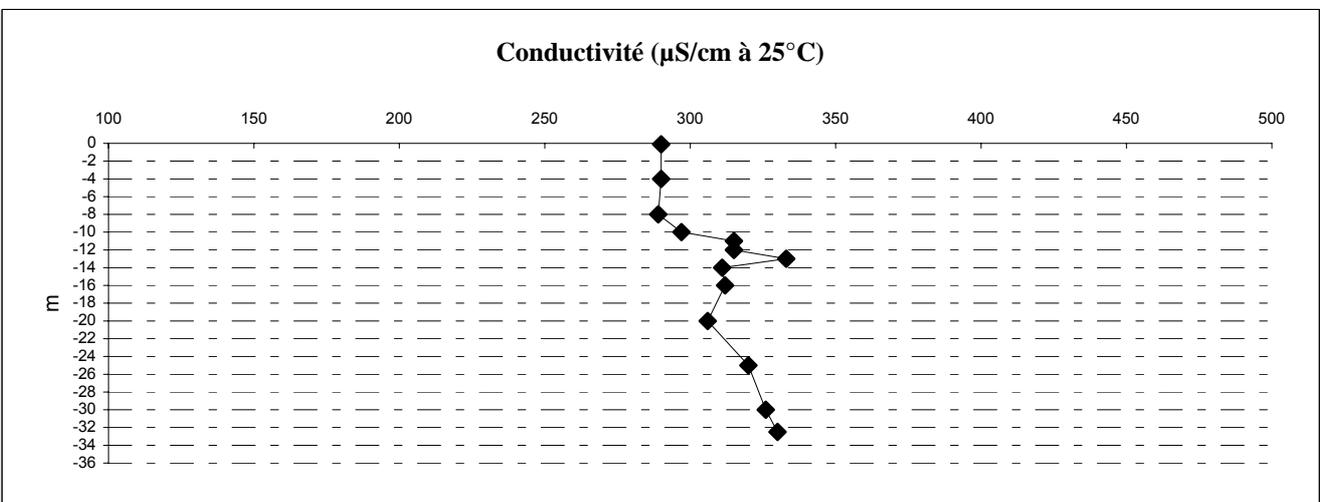
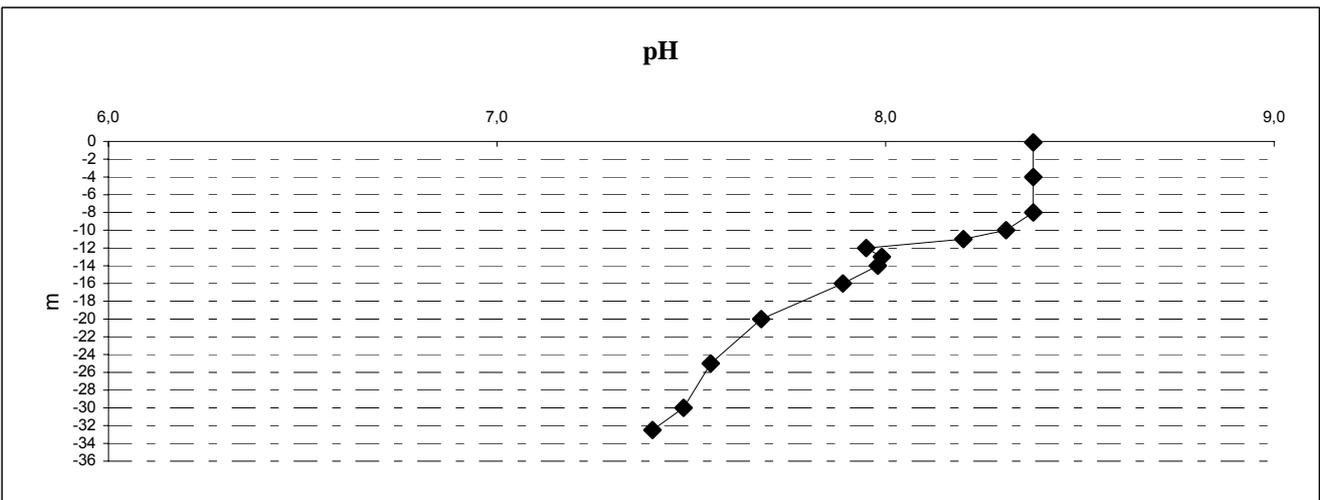
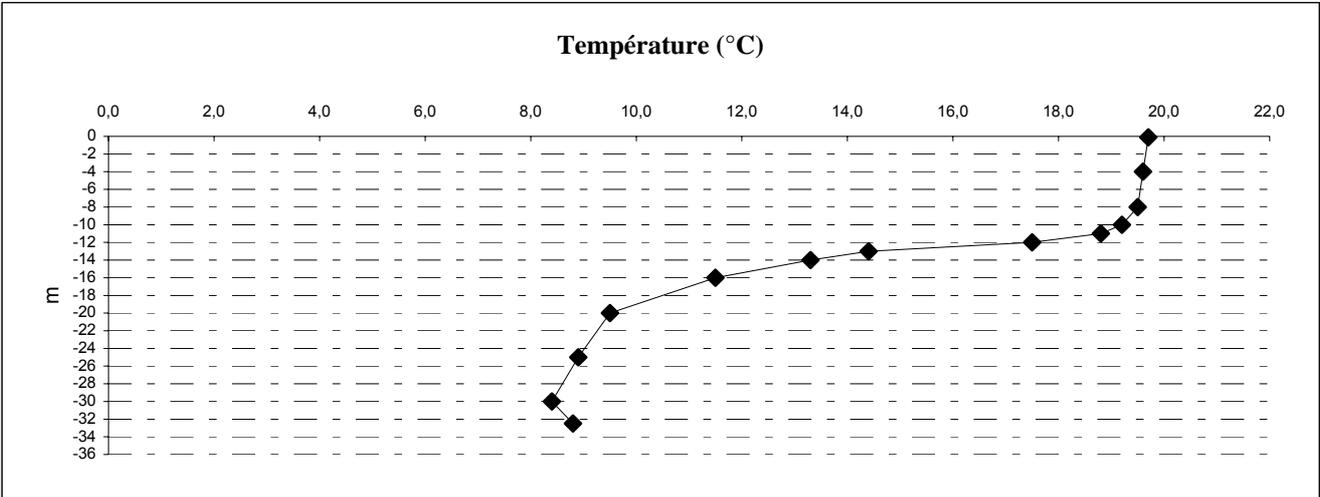
Remarques, observations :	
---------------------------	--



Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES / GRAPHIQUES

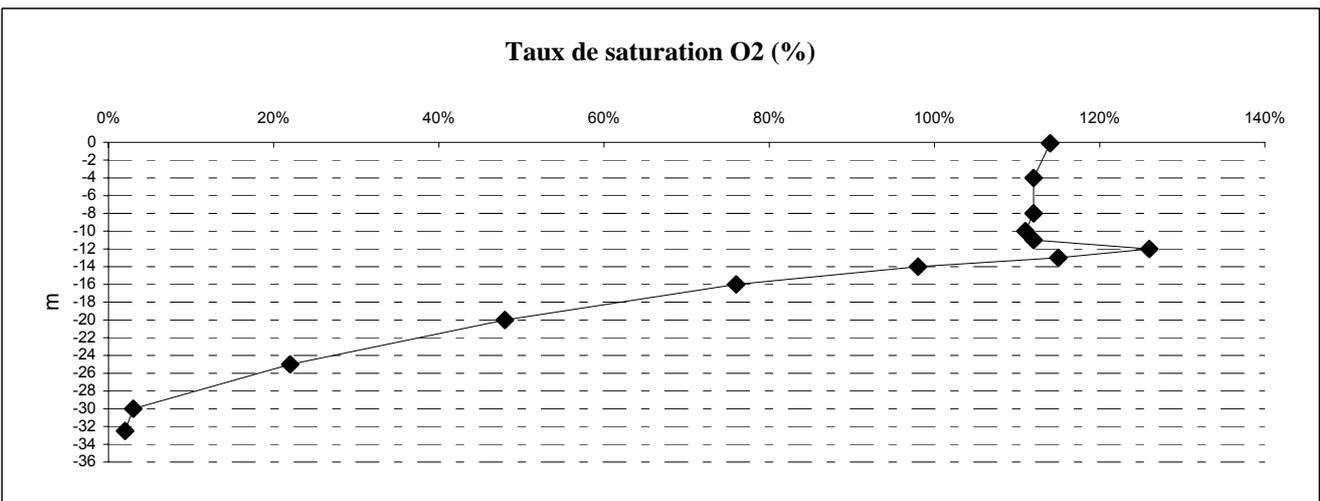
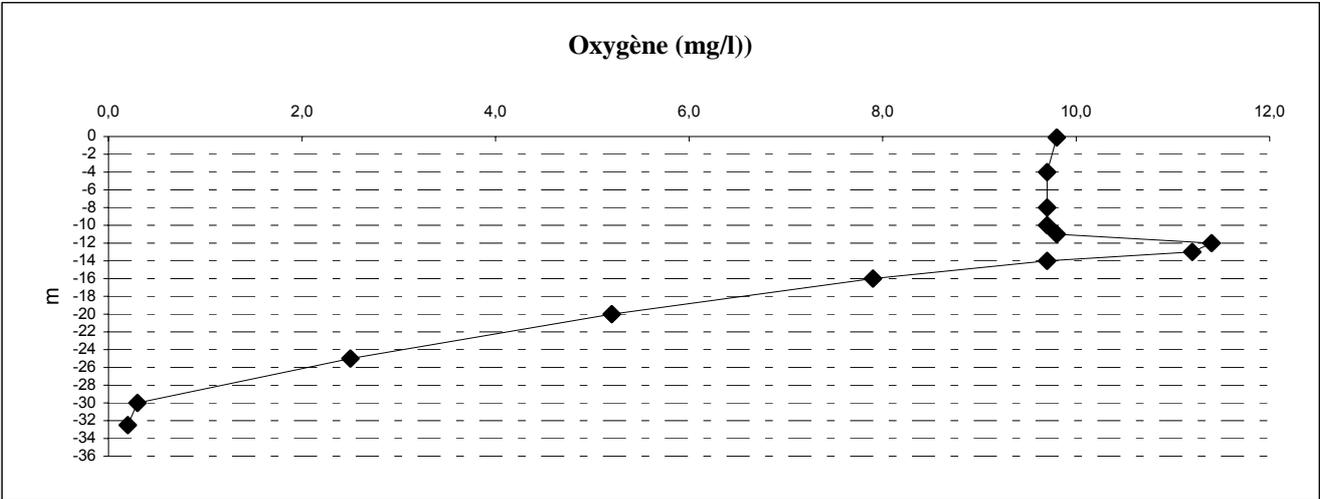
Plan d'eau :	Paladru	Date :	15/09/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Olivier Pinget et Thomas Groubatch	Réf. Dossier :	06M000081



Relevé phytoplanctonique et physico-chimique en plan d'eau

DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES / GRAPHIQUES

Plan d'eau :	Paladru	Date :	15/09/2008
Type (naturel, artificiel,...) :	naturel, avec régulation à l'exutoire	Code lac :	W3125023
Organisme / opérateur :	S.T.E. : Olivier Pinget et Thomas Groubatch	Réf. Dossier :	06M000081



<b>Prélèvement d'eau de fond, pour analyses physicochimiques :</b>			
Distance au fond :	1,0 m	soit à Zf =	32,0 m
Remarques et observations :			
<b>Remise des échantillons :</b>			
Echantillons pour analyses physicochimiques (intégré et fond)			
Au transporteur :	TNT	le	15/09/08 à 18h
	arrivée au laboratoire LDA 26 en mi-journée du :		16/09/08
Echantillons pour analyses phytoplanctoniques à l'INRA Thonon, le		20/10/08	

**Prélèvement de sédiments pour analyses physicochimiques**

**Lac de Paladru (38)**

Date : 15 septembre 2008

Heure : 16h 30

Préleveur : S.T.E.

nom du préleveur : *Olivier Pinget et Thomas Groubatch*

**Conditions de milieu**

chaud, ensoleillé	<input type="checkbox"/>
couvert	<input checked="" type="checkbox"/>
pluie, neige	<input type="checkbox"/>
Vent	<input type="checkbox"/>

période estimée favorable à :

mort et sédimentation du plancton	<input type="checkbox"/>
sédimentation de MES de toute nature	<input checked="" type="checkbox"/>

débits des affluents

turbidité affluents	<input type="text"/>
Secchi (m)	6,5

**Matériel**

dragage fond plat	<input type="checkbox"/>
-------------------	--------------------------

pelle à main	<input type="checkbox"/>
--------------	--------------------------

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

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

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

**Localisation générale de la zone de prélèvements :** (en particulier, X Y Lambert II étendu , profondeur)

4 bennes représentatives de la zone de plus grande profondeur, soit entre -32 et -34 mètres.

**Prélèvements**

	1	2	3	4	5
épaisseur échantillonnée					
récents (<2cm)					
anciens (>2cm)					
indéterminé					
épaisseur, en cm :	4 cm	4 cm	4 cm	4 cm	
granulométrie dominante					
blocs					
pierres galets					
graviers					
sables					
limons					
vases	X	X	X	X	
argile					
aspect du sédiment					
homogène	X	X	X	X	
hétérogène					
couleur	Gris	Gris	Gris	Gris	
odeur	H <sub>2</sub> S	Non	Non	Non	
présence de débris végétx non décomp	Non	Non	Non	Non	
présence d'hydrocarbures	Non	Non	Non	Non	
présence d'autres débris	Non	Non	Non	Non	

**Remarques générales :**

Une pellicule noire était présente en surface sur les sédiments prélevés.

## **Annexe II : liste des micropolluants analysés sur eau**

### Liste des micropolluants analysés sur eau

2 4 5 T	Carbofuran 3 hydroxy	Dichloréthylène-1,1	Fluridone	Métribuzine	Sébutylazine
2 4 D	Carbophénothion	Dichloréthylène-1,2 cis	Flurochloridone	Metsulfuron méthyl	Secbumeton
2 4 D isopropyl ester	Carbosulfan	Dichloréthylène-1,2 trans	Fluroxypyr	Mévinphos	Sélénium
2 4 D méthyl ester	Chinométhionate	Dichloroaniline-2,4	Flurprimidol	Molinate	Simazine
2 4 DB	Chlorbufame	Dichlorobenzène-1,2	Flurtamone	Molybdène	Simazine hydroxy
2 4 MCPA	Chlordane	Dichlorobenzène-1,3	Flusilazole	Monobutylétain	Spiroxamine
2 4 MCPB	Chlordane alpha	Dichlorobenzène-1,4	Flutriafol	Monolinuron	Sulcotrione
2 6 Dichlorobenzamide	Chlordane beta	Dichlorobromométhane	Folpel	Monooctylétain	Sulfotep
4 nonylphénols ramifiés	Chlordane gamma	Dichlorométhane	Fomesafen	Monophénylétain	Taufluvinate
4-ter-butylphénol	Chlordécone	Dichloronitrobenzène-2,3	Fonofos	Monuron	Tébuconazole
Acénaphène	Chlorfenvinphos	Dichloronitrobenzène-2,5	Formothion	Myclobutanil	Tébufenozide
Acénaphthylène	Chlorfluazuron	Dichloronitrobenzène-3,4	Furalaxyl	Naled	Tébufenpyrad
Acétochlore	Chloridazone	Dichlorophénol-2,4	Furathiocarbe	Naphtalène	Tébutame
Acide monochloroacétique	Chlormépos	Dichloropropane-1,2	Glufosinate-ammonium	Napropamide	Téflubenzuron
Acifluorfen	Chloroalcanes C10-C13	Dichloropropane-1,3	Glyphosate	Naptalame	Tellure
Aclonifen	Chloroaniline-2	Dichloropropane-2,2	Haloxypop-R	Néburon	Témépos
Acrinathrine	Chloroaniline-3	Dichloropropène-1,1	HCH alpha	Nickel	Terbacile
Alachlore	Chloroaniline-4	Dichloropropylène-1,3	HCH beta	Nicosulfuron	Terbuméton
Aldicarbe	Chlorobenzène	Dichloropropylène-2,3	HCH delta	Nonylphénols	Terbuphos
Aldicarbe sulfone	Chlorobromuron	Dichlorprop	HCH epsilon	Norflurazon	Terbutylazine
Aldicarbe sulfoxyde	Chloroforme	Dichlorvos	HCH gamma	Norflurazon desméthyl	Terbutylazine déséthyl
Aldrine	Chlorométhylphénol-4,3	Diclofop méthyl	Heptachlore	Nuarimol	Terbutylazine hydroxy
Alléthrine	Chloronaphtalène-2	Dicofol	Heptachlore époxyde	Octabromodiphényléther	Terbutryne
Alphaméthrine	Chloronébe	Dieldrine	Heptenophos	Octylphénols	Tétrabromodiphényléther-2,2',4,4'
Amétryne	Chloronitrobenzène-1,2	Diéthofencarbe	Hexabromodiphényléther-2,2',3,4,4',5'	Ofurace	Tétabutylétain
Amidosulfuron	Chloronitrobenzène-1,3	Diéthylamine	Hexabromodiphényléther-2,2',4,4',5,5'	Ométhoate	Tétrachloréthane-1,1,1,2
Aminotriazole	Chloronitrobenzène-1,4	Difénoconazole	Hexachlorobenzène	Oryzalin	Tétrachloréthane-1,1,2,2
Amitraze	Chlorophacinone	Diflubenzuron	Hexachlorobutadiène	Oxadiazon	Tétrachloréthylène
AMPA	Chlorophénol-2	Diflufénicanil	Hexachloroéthane	Oxadixyl	Tétrachlorobenzène
Anthracène	Chlorophénol-3	Diméfurone	Hexaconazole	Oxamyl	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5
Anthraquinone	Chlorophénol-4	Dimétachlore	Hexaflumuron	Oxydéméton méthyl	Tétrachloropropane-1,1,1,2
Antimoine	Chloroprène	Diméthénamide	Hexazinone	Oxyfluorène	Tétrachloropropane-1,1,1,3
Argent	Chloropropène-3	Diméthoate	Hexythiazox	Paraquat	Tétrachlorure de C
Arsenic	Chlorothalonil	Diméthomorphe	Imazalil	Para-tert-octylphénol	Tétrachlorvinphos
Asulame	Chlorotoluène-2	Diméthylamine	Imazaméthabenz méthyl	Parathion éthyl	Tétraconazole
Atrazine	Chlorotoluène-3	Dimétilan	Imidaclopride	Parathion méthyl	Tétradifon
Atrazine 2 hydroxy	Chlorotoluène-4	Diniconazole	Indéno (123c) Pyrène	PCB 35	Thallium
Atrazine déisopropyl	Chloroxuron	Dinocap	Iodofenphos	Penconazole	Thiabendazole
Atrazine déséthyl	Chlorprophame	Dinosébe	Iodosulfuron	Pencycuron	Thiazasulfuron
Azaconazole	Chlorpyriphos éthyl	Dinoterbe	Ioxynil	Pendiméthaline	Thifensulfuron méthyl
Azaméthiphos	Chlorpyriphos méthyl	Diocylétain	Ioxynil methyl ester	Pentabromodiphényléther	Thiodicarbe
Azinphos éthyl	Chlorsulfuron	Diphénylétain	Ioxynil octanoate	Pentabromodiphényléther-2,2',4,4',5	Thiofanox
Azinphos méthyl	Chlorthal	Diquat	Iprodione	Pentabromodiphényléther-2,2',4,4',6	Thiofanox sulfone
Azoxystrobine	Chlorthiamide	Disulfoton	Iprovalicarbe	Pentachlorobenzène	Thiofanox sulfoxyde
Baryum	Chlortoluron	Dithianon	IPU (métabolite Isoproturon)	Pentachlorophénol	Thiométon
Bénalaxyl	Chlorure de vinyle	Diuron	Isazofos	Perméthrine	Titane

Bendiocarbe	Chrome	DNOC	Isodrine	Phénanthrène	Toluène
Benfluraline	Chrysène	DPU (métabolite Diuron)	Isufenphos	Phenmédiphame	Tolyfluanide
Benfuracarbe	Clomazone	Endosulfan alpha	Isopropylbenzène	Phorate	Tralométhrine
Bénomyl	Clopyralide	Endosulfan beta	Isoproturon	Phosalone	Triadiméfon
Benoxacor	Cloquintocet mexyl	Endosulfan sulfate	Isoxaben	Phosmet	Triadiménol
Bentazone	Cobalt	Endrine	Isoxaflutol	Phosphamidon	Triallate
Benthiocarbe	Coumaphos	Epichlorohydrine	Kresoxim méthyl	Phoxime	Triasulfuron
Benzène	Coumatétralyl	Epoxiconazole	Lambda Cyhalothrine	Piperonil butoxide	Triazamate
Benzo (a) Anthracène	Cuivre	EPTC	Lénacile	Pirimicarbe	Triazophos
Benzo (a) Pyrène	Cyanazine	Esfenvalérate	Linuron	Plomb	Tributylétain
Benzo (b) Fluoranthène	Cycluron	Etain	Lufénuron	Pretilachlore	Tributylphosphate
Benzo (ghi) Pérylène	Cyfluthrine	Ethidimuron	Malathion	Prochloraze	Trichlopyr
Benzo (k) Fluoranthène	Cymoxanil	Ethion	MCPA-1-butyl ester	Procymidone	Trichloréthane-1,1,1
Beryllium	Cyperméthrine	Ethiophencarbe	MCPA-2-ethylhexyl ester	Profénofos	Trichloréthane-1,1,2
Beta cyfluthrine	Cyproconazole	Ethofumésate	MCPA-butoxyethyl ester	Promécarbe	Trichloréthylène
Bicarbonates	Cyprodinil	Ethoprophos	MCPA-ethyl-ester	Prométon	Trichlorfon
Bifénox	DCPMU (métabolite du Diuron)	Ethylbenzène	MCPA-methyl-ester	Prométryne	Trichlorobenzène-1,2,3
Bifenthrine	DDD-o,p'	Famoxadone	Mécoprop	Propachlore	Trichlorobenzène-1,2,4
Bioresméthrine	DDD-p,p'	Fénamidone	Mecoprop n isobutyl ester	Propanil	Trichlorobenzène-1,3,5
Biphényle	DDE-o,p'	Fénarimol	Mecoprop-1-octyl ester	Propaquizafop	Trichlorobenzènes
Bitertanol	DDE-p,p'	Fénazaquin	Mecoprop-2,4,4-triméthylphenyl ester	Propargite	Trichlorofluorométhane
Bore	DDT-o,p'	Fenbuconazole	Mecoprop-2-butoxyethyl ester	Propazine	Trichlorophénol-2,4,5
Bromacil	DDT-p,p'	Fenchlorphos	Mecoprop-2-ethylhexyl ester	Propétamphos	Trichlorophénol-2,4,6
Bromadiolone	Decabromodiphénylether	Fenhexamid	Mecoprop-2-octyl ester	Propiconazole	Trichloropropane-1,2,3
Bromochlorométhane	Deltaméthrine	Fénitrothion	Mecoprop-methyl ester	Propoxur	Trichloropropylène-1,1,3
Bromoforme	Déméton O + S	Fénoxaprop éthyl	Méfenacet	Propyzamide	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,2
Bromophos éthyl	Déméton S méthyl	Fénoxycarbe	Mépronil	Prosulfocarbe	Tricyclohexylétain
Bromophos méthyl	Déméton S méthyl sulfone	Fenpropathrine	Mercaptodiméthur	Pyraclostrobine	Trifloxystrobine
Bromopropylate	DEPH	Fenpropidine	Mercure	Pyrazophos	Triflumuron
Bromoxynil	Desmétryne	Fenpropimorphe	Métalaxyl	Pyrène	Trifluraline
Bromuconazole	Diallate	Fenthion	Métamitrone	Pyridabène	Trioctylétain
Bupirimate	Diazinon	Fénuron	Métazachlore	Pyridate	Triphénylétain
Buprofézine	Dibenzo (ah) Anthracène	Ferbam	Méthabenzthiazuron	Pyrifénox	Uranium
Butraline	Dibromochlorométhane	Fipronil	Méthamidophos	Pyriméthanyl	Vanadium
Buturon	Dibromoéthane-1,2	Flazasulfuron	Méthidathion	Pyrimiphos éthyl	Vinclozoline
Cadmium	Dibromométhane	Fluazifop-butyl	Méthomyl	Pyrimiphos méthyl	Xylène-ortho
Cadusafos	Dibutylétain	Fludioxonil	Méthoxychlore	Quinalphos	Xylènes (m+p)
Captafol	Dicamba	Flufénoxuron	Méthyl-2-Fluoranthène	Quinoxyfen	Xylènes (o, m, p)
Captane	Dichlobénil	Flumioxazine	Méthyl-2-Naphtalène	Quintozène	Zinc
Carbaryl	Dichlofenthion	Fluoranthène	Métobromuron	Quizalofop	
Carbendazime	Dichlofluanide	Fluorène	Métolachlore	Quizalofop éthyl	
Carbétamide	Dichloréthane-1,1	Flupyrsulfuron methyle	Métosulame	Roténone	
Carbofuran	Dichloréthane-1,2	Fluquinconazole	Métoxuron	S Métolachlore	

## **Annexe III : liste des micropolluants analysés sur sédiments**

**Liste des micropolluants analysés sur sédiment (fraction <2mm)**

4 nonylphénols ramifiés	Crésol-méta	Ethylbenzène	PCB 77
4-n-nonylphénol	Crésol-ortho	Fénitrothion	PCB 81
4-ter-butylphénol	Crésol-para	Fénoxy-carbe	Pendiméthaline
Acénaphtène	Cyprodinil	Fludioxonil	Pentabromodiphényléther
Acénaphthylène	DDD-o,p'	Fluoranthène	Pentabromodiphényléther-2,2',4,4',5
Acétochlore	DDD-p,p'	Fluorène	Pentabromodiphényléther-2,2',4,4',6
Aclofifen	DDE-o,p'	Fluroxypyr-meptyl	Pentachlorobenzène
Aldrine	DDE-p,p'	Flusilazole	Pentachlorophénol
Aminochlorophénol-2,4	DDT-o,p'	HCH alpha	Phénanthrène
Anthracène	DDT-p,p'	HCH beta	Procymidone
Antimoine	Decabromodiphényléther	HCH delta	Propylamide
Argent	Deltaméthrine	HCH epsilon	Pyrène
BDE 154	DEPH	HCH gamma	Tébuconazole
Benzène	Dibenzo (ah) Anthracène	Heptachlore	Tébutame
Benzidine	Dibromoéthane-1,2	Hexabromodiphényléther-2,2',3,4,4',5'	Tellure
Benzo (a) Anthracène	Dibutylétain	Hexabromodiphényléther-2,2',4,4',5,5'	Terbutylazine
Benzo (a) Pyrène	Dichloréthane-1,1	Hexachlorobenzène	Terbutryne
Benzo (b) Fluoranthène	Dichloréthane-1,2	Hexachlorobutadiène	Tétrabromodiphényléther-2,2',4,4'
Benzo (ghi) Pérylène	Dichloréthylène-1,1	Hexachloroéthane	Tétrabutylétain
Benzo (k) Fluoranthène	Dichloréthylène-1,2 cis	Hexaconazole	Tétrachloroéthane-1,1,1,2
Beryllium	Dichloréthylène-1,2 trans	Indéno (123c) Pyrène	Tétrachloroéthane-1,1,2,2
Biphényle	Dichloroaniline-2,3	Iprodione	Tétrachloréthylène
Bore	Dichloroaniline-2,4	Isodrine	Tétrachlorobenzène-1,2,3,4
Bromoxynil	Dichloroaniline-2,5	Isopropylbenzène	Tétrachlorobenzène-1,2,4,5
Bromoxynil octanoate	Dichloroaniline-2,6	Kresoxim méthyl	Tétrachlorophénol-2,3,4,5
Chlordane	Dichloroaniline-3,4	Lambda Cyhalothrine	Tétrachlorophénol-2,3,4,6
Chlorfenvinphos	Dichloroaniline-3,5	Linuron	Tétrachlorophénol-2,3,5,6
Chlorméphas	Dichlorobenzène-1,2	Méthyl-2-Fluoranthène	Tétrachlorure de C
Chloro-2-p-toluidine	Dichlorobenzène-1,3	Méthyl-2-Naphtalène	Tétraconazole
Chloroalcanes C10-C13	Dichlorobenzène-1,4	Molybdène	Thallium
Chloroaniline-2	Dichlorobenzidines	Monobutylétain	Titane
Chloroaniline-3	Dichlorométhane	Monooctylétain	Toluène
Chloroaniline-4	Dichloronitrobenzène-2,3	Monophénylétain	Tributylétain
Chlorobenzène	Dichloronitrobenzène-2,4	Naphtalène	Tributylphosphate
Chlorodinitrobenzène-1,2,4	Dichloronitrobenzène-2,5	Napropamide	Trichloroéthane-1,1,1
Chloroforme	Dichloronitrobenzène-3,4	Nitrophénol-2	Trichloroéthane-1,1,2
Chlorométhylphénol-2,5	Dichloronitrobenzène-3,5	Nonylphénols	Trichloréthylène
Chlorométhylphénol-2,6	Dichlorophénol-2,3	Octabromodiphényléther	Trichloroaniline-2,3,4
Chlorométhylphénol-4,3	Dichlorophénol-2,4	Octylphénols	Trichloroaniline-2,3,5
Chloronaphtalène-1	Dichlorophénol-2,5	Oxadiazon	Trichloroaniline-2,4,5
Chloronaphtalène-2	Dichlorophénol-2,6	Para-tert-octylphénol	Trichloroaniline-2,4,6
Chloronitroaniline-4,2	Dichlorophénol-3,4	PCB 101	Trichlorobenzène-1,2,3
Chloronitrobenzène-1,2	Dichlorophénol-3,5	PCB 105	Trichlorobenzène-1,2,4
Chloronitrobenzène-1,3	Dichloropropane-1,2	PCB 114	Trichlorobenzène-1,3,5
Chloronitrobenzène-1,4	Dichloropropane-1,3	PCB 118	Trichlorofluorométhane
Chloronitrotoluène-4,2	Dichloropropène-1,1	PCB 123	Trichlorophénol-2,3,4
Chlorophénol-2	Dichloropropylène-1,3	PCB 126	Trichlorophénol-2,3,5
Chlorophénol-3	Dichloropropylène-2,3	PCB 138	Trichlorophénol-2,3,6
Chlorophénol-4	Dichlorprop	PCB 153	Trichlorophénol-2,4,5
Chloroprène	Dieldrine	PCB 156	Trichlorophénol-2,4,6
Chloroprène-3	Diflufénicanil	PCB 157	Trichlorophénol-3,4,5
Chlorotoluène-2	Diméthylphénol-2,4	PCB 167	Trichlorotrifluoroéthane-1,1,2
Chlorotoluène-3	Dinitrotoluène-2,4	PCB 169	Tricyclohexylétain
Chlorotoluène-4	Dinitrotoluène-2,6	PCB 170	Trifluraline
Chlorotoluidine	Dioctylétain	PCB 180	Trinitrotoluène
Chlorprophame	Diphénylétain	PCB 189	Triocylétain
Chlorpyriphos éthyl	Endosulfan alpha	PCB 194	Triphénylétain
Chlorpyriphos méthyl	Endosulfan beta	PCB 209	Uranium
Chlorure de Benzyle	Endosulfan sulfate	PCB 28	Vanadium
Chlorure de Benzylidène	Endrine	PCB 35	Xylène-ortho
Chrysène	Epoxiconazole	PCB 44	Xylènes (m+p)
Cobalt	Etain	PCB 52	