

CONSEIL GENERAL DE L'HERAULT



ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB ET DE LA QUALITE DU PLAN D'EAU DU SALAGOU

SUIVI 2010

Rapport final



L'Orb à Bédarieux en mars 2010



***ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU
BASSIN VERSANT DE L'ORB
ET DE LA QUALITE DU PLAN D'EAU DU SALAGOU
SUIVI 2010***

Date	Nom et signature du (des) rédacteur(s)	Nom et signature du vérificateur

AQUASCOP

SOMMAIRE

1.	Préambule	5
1.1	Contexte de l'étude	5
1.2	Phases de l'étude	6
2.	Caractéristiques du bassin versant de l'Orb.....	9
2.1	Topographie	9
2.2	Géologie	9
2.3	Hydrologie	9
3.	Principales sources de pollution.....	11
3.1	Les stations d'épuration et dispositifs d'assainissement	11
3.2	Les rejets viticoles	21
3.3	Les apports en engrais et en pesticides	21
3.4	Les activités industrielles et le thermalisme	21
4.	Programme de mesures 2010	23
4.1	Stations d'analyses	23
4.2	Dates des campagnes d'analyses.....	25
4.3	Paramètres de suivi.....	25
5.	Conditions d'intervention.....	26
5.1	Conditions climatologiques lors des 4 campagnes de prélèvement.....	26
5.2	Débits lors des 4 campagnes de prélèvement.....	26
5.2.1	Jaugeages et enregistrements des stations limnigraphiques	26
5.2.2	Influence des lâchers et des prises d'eau	34
5.3	Référence aux conditions hydrométriques annuelles et historiques	37
6.	Qualité physico-chimique des eaux	40
6.1	L'Orb.....	40
6.1.1	Température	40
6.1.2	pH	40
6.1.3	Conductivité	41
6.1.4	Oxygène dissous.....	41
6.1.5	Matières en suspension.....	41
6.1.6	Demande Biochimique en Oxygène (DBO5).....	41
6.1.7	Carbone Organique Dissous (COD)	42
6.1.8	Ammonium	42
6.1.9	Nitrites	42
6.1.10	Nitrates	42
6.1.11	Orthophosphates	43
6.1.12	Phosphore total	43
6.2	Les affluents	43
6.2.1	La Mare	43
6.2.2	Le Jaur	44
6.2.3	Le Vernazobre	44
6.2.4	Le Taurou	45
6.2.5	Le Lirou	45
7.	Manifestations de l'eutrophisation des cours d'eau	54
7.1	Biomasse phytoplanctonique.....	54
7.2	Développement de végétation aquatique	55
8.	Qualité bactériologique des eaux	56
8.1	L'Orb.....	56
8.2	Les affluents	57

9.	Teneurs en pesticides dans les eaux	70
9.1	L'Orb.....	70
9.2	Les affluents	73
10.	Teneurs en micropolluants dans les bryophytes.....	76
11.	Qualité biologique – I.B.G.N.	78
11.1	Caractéristiques des peuplements benthiques de l'Orb en 2010	82
11.2	Caractéristiques des peuplements benthiques des affluents de l'Orb en 2010	85
11.2.1	La Mare	85
11.2.2	Le Jaur	86
11.2.3	Le Vernazobre	87
11.2.4	Le Taurou	88
11.2.5	Le Lirou	88
11.3	Conclusion, comparaison par rapport au précédent suivi	91
12.	Qualité Biologique – I.B.D	95
12.1	Caractéristiques des peuplements de diatomées de l'Orb en 2010 ...	98
12.2	Caractéristiques des peuplements de diatomées des affluents de l'Orb en 2010	104
12.2.1	La Mare	104
12.2.2	Le Jaur	104
12.2.3	Le Vernazobre	106
12.2.4	Le Taurou	108
12.2.5	Le Lirou	108
13.	Aptitude aux usages et fonctions (SEQ-eau)	110
13.1	aptitude à la fonction « potentialités biologiques »	110
13.2	aptitude aux loisirs et sports aquatiques.....	112
13.3	aptitude à la production d'eau potable.....	118
13.4	aptitude à l'irrigation	120
14.	Conclusion générale sur la qualité des eaux et son evolution depuis le précédent suivi 2006-2007.....	122
14.1	Qualité actuelle.....	122
14.2	Evolution par rapport au précédent suivi (2006-2007).....	123
15.	Proposition d'actions.....	126
15.1	Travaux d'assainissement envisageables	126
15.1.1	Sur l'Orb.....	126
15.1.2	Sur les affluents.....	127
15.2	Restauration physique des cours d'eau altérés	127
15.3	Maintien d'un débit suffisant en étiage	128
15.4	Pollution diffuse	128
16.	Qualité des eaux du Salagou.....	130
16.1	Caractéristiques du plan d'eau du Salagou	130
16.1.1	Caractéristiques générales.....	130
16.1.2	Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques.....	130
16.1.3	Caractéristiques hydrologiques.....	130
16.1.4	Fonctions et gestion du barrage	131
16.1.5	Objectif de qualité.....	132
16.2	Qualité de la masse d'eau	132
16.2.1	Mesures in situ	133
16.2.2	Analyses chimiques des eaux.....	139
16.2.3	Qualité bactériologique	140
16.3	Qualité des sédiments	140

16.4	Qualité biologique : plancton et oligochètes	140
16.4.1	Phytoplancton	140
16.4.2	Indice oligochètes	142
16.4.3	Les indices de la diagnose rapide.....	145
17.	Références bibliographiques	149
	Annexes	150
	1 - Localisation des stations d'étude (fiches)	151
	2 - Caractéristiques environnementales des stations d'étude (fiches)....	152
	3 - Données hydrologiques de synthèse	153
	4 - Composition des peuplements d'invertébrés benthiques.....	154
	5 - Fiches et cartes d'échantillonnage des invertébrés benthiques	155
	6 - Composition des peuplements de diatomées	156
	7 - Fiches d'échantillonnage des diatomées.....	157
	8 - Classification de Van Dam des peuplements de diatomées	158
	9 - Composition des peuplements phytoplanctoniques du Salagou.....	159

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Carte - Implantation des stations de prélèvement en rivière.....	7
Carte - Masses d'eau et stations de prélèvement en rivière.....	8
Carte - Stations d'épuration du bassin de l'Orb	14
Tableau - Stations d'épurations du bassin de l'Orb	15
Tableau - Travaux sur dispositifs d'assainissement depuis 2006	16
Tableau - Stations de suivi de la qualité des eaux	24
Carte - Localisation des stations limnigraphiques	28
Tableaux et graphiques - Mesures de débits	30
Graphique - Profil en long des débits des 4 campagnes de mesures sur l'Orb ..	35
Graphique - Profil en long des débits des 4 campagnes de mesures sur les affluents de l'Orb	36
Graphique - Débits journaliers aux stations limnigraphiques en 2010	38
Tableau - Débits aux stations limnigraphiques lors des 4 campagnes de mesures	39
Tableau - Résultats des analyses physico-chimiques et bactériologiques pratiquées sur les eaux de surface - Orb	47
Tableau - Résultats des analyses physico-chimiques et bactériologiques pratiquées sur les eaux de surface - Affluents	48
Graphiques - Profils en long de la qualité physico-chimiques des eaux de surface - Orb et affluents.....	49
Graphiques - Profils en long de la qualité bactériologique des eaux de surface - Orb et affluents	58
Cartes - Qualité de l'eau selon le SEQ-Eau V1 pour les altérations « température, pH, particules en suspension, matières organiques et oxydables, matières azotées, nitrates, matières phosphorées, phytoplancton, micro-organismes »..	59
Carte - Qualité de synthèse sans la bactériologie selon le SEQ-Eau V1	68
Carte - Qualité de synthèse avec la bactériologie selon le SEQ-Eau V1	69
Tableau - Résultats des analyses de pesticides pratiquées sur les eaux de surface (confrontation aux seuils du SEQ-Eau V2)	71
Tableau - Résultats des analyses de pesticides pratiquées sur les eaux de surface (confrontation aux NQE)	72
Tableau - Résultats synthétiques des inventaires benthiques	80
Carte - Qualité des peuplements d'invertébrés benthiques.....	81
Graphiques - Composition des peuplements d'invertébrés benthiques de l'Orb	84
Graphiques - Composition des peuplements d'invertébrés benthiques des affluents de l'Orb	90
Graphique - Historique des notes IBGN de l'Orb et de ses affluents	93
Tableau - Historique des notes IBGN de l'Orb et de ses affluents	94
Tableau - Résultats synthétiques des inventaires diatomiques.....	96
Graphiques - Résultats synthétiques des inventaires diatomiques.....	97
Carte - Aptitude à la fonction potentialités biologiques selon le SEQ-Eau V1 ...	111
Tableau - Qualité des eaux de baignade en eau douce en 2010	115
Carte - Qualité des eaux de baignade en eau douce en août 2010	116
Carte - Aptitude aux loisirs et sports aquatiques selon le SEQ-Eau V1	117
Carte - Aptitude à la production d'eau potable selon le SEQ-Eau V1	119
Carte - Aptitude à l'irrigation selon le SEQ-Eau V1.....	121
Tableau - Evolution de la qualité depuis le précédent suivi de 2006-2007.....	125
Tableau - Analyses chimiques des eaux de la retenue du Salagou - station 1 .	139
Tableau - Analyses chimiques des eaux de la retenue du Salagou - station 2 .	139

1. PREAMBULE

1.1 CONTEXTE DE L'ETUDE

La présente étude, poursuit 5 objectifs :

- **établir un diagnostic** physico-chimique, bactériologique et hydrobiologique aussi précis que possible des principaux cours d'eau du bassin versant de l'Orb ;
- **comparer** cet état à celui effectué en 2006-2007 et mettre en relation les évolutions constatées avec les travaux réalisés en matière de réduction des flux de pollution (une comparaison similaire ayant été faite entre les suivis antérieurs de 1989, 2001 et 2006) ;
- **établir un diagnostic** physico-chimique et hydrobiologique de la retenue du **Salagou**,
- **comparer** les résultats de ce diagnostic à ceux réalisés antérieurement (1989, 1991, 1997, 2004),
- **fournir les éléments nécessaires** à la définition du programme d'investissement qui sous-tend la reconquête des milieux aquatiques du bassin.

Elle prend place à la jonction de cinq programmes auxquels participe le Conseil Général :

- **le deuxième contrat de rivière** de l'Orb (2006 – 2010) animé par le Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb et du Libron (SMVOL),
- **le projet de troisième contrat de rivière** de l'Orb (2011 – 2015) adopté par le comité d'agrément,
- **le SAGE Orb-Libron** dont le périmètre et la composition de la CLE ont été fixés par arrêté préfectoral en 2009,
- **le suivi tournant des cours d'eau du département** qui permet, sur une durée de 4 années, de réaliser un bilan du territoire départemental divisé en 4 grandes zones hydrographiques,
- **la mise en oeuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau** visant à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau à l'échéance de 2015.

Cette étude bénéficie des résultats des trois suivis antérieurs.

Le premier, réalisé par le **SRAE en 1989**, sert de base à l'élaboration du premier contrat de rivière signé le 19 janvier 1996. Il intègre 18 stations sur l'Orb, 4 sur la Mare et 7 sur le Jaur qui furent échantillonnées à 3 reprises : août, septembre et octobre.

Dans l'optique d'évaluer les impacts de ce contrat et d'orienter les nouvelles actions, le Département et l'Agence de l'Eau (dans le cadre du contrat d'assainissement qui les liait, et en collaboration avec le Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb), décidèrent de lancer un second bilan.

Ce bilan fut réalisé par AQUASCOP en **2001-2002**. Il comporta 12 stations sur l'Orb, 2 sur la Mare, 3 sur le Jaur, 2 sur le Vernazobre 1 sur le Taurou et 1 sur le Lirou qui furent échantillonnées 4 fois : juillet 2001, octobre 2001, mars 2002 et mai 2002.

Ce diagnostic permit non seulement de mesurer l'évolution du milieu depuis 1989 mais aussi de fournir les éléments nécessaires à l'élaboration de l'état des lieux DCE de cette partie du territoire national. Les résultats furent également utilisés pour la réactualisation des **cartes de qualité du département** (AQUASCOP, pour le compte de la DIREN LR – octobre 2004).

Le troisième suivi fut également réalisé par AQUASCOP en **2006- 2007** et porta sur 24 stations : 13 sur l'Orb, 2 sur la Mare, 3 sur le Jaur, 2 sur le Vernazobre, 1 sur le Taurou, 3 sur le Lirou. Les échantillonnages eurent lieu en mai, juillet, octobre 2006, et mars 2007.

La présente étude, basée sur 4 campagnes d'analyses, intègre aussi les résultats acquis en 2010 par les **réseaux de référence, de surveillance et de contrôle opérationnel relevant de la DCE**. Rappelons en effet que le réseau suivi dans le cadre de cette étude et les réseaux mentionnés ci-dessus ont été conçus pour être complémentaires et cohérents.

1.2 PHASES DE L'ETUDE

Le programme d'étude comprend 3 phases :

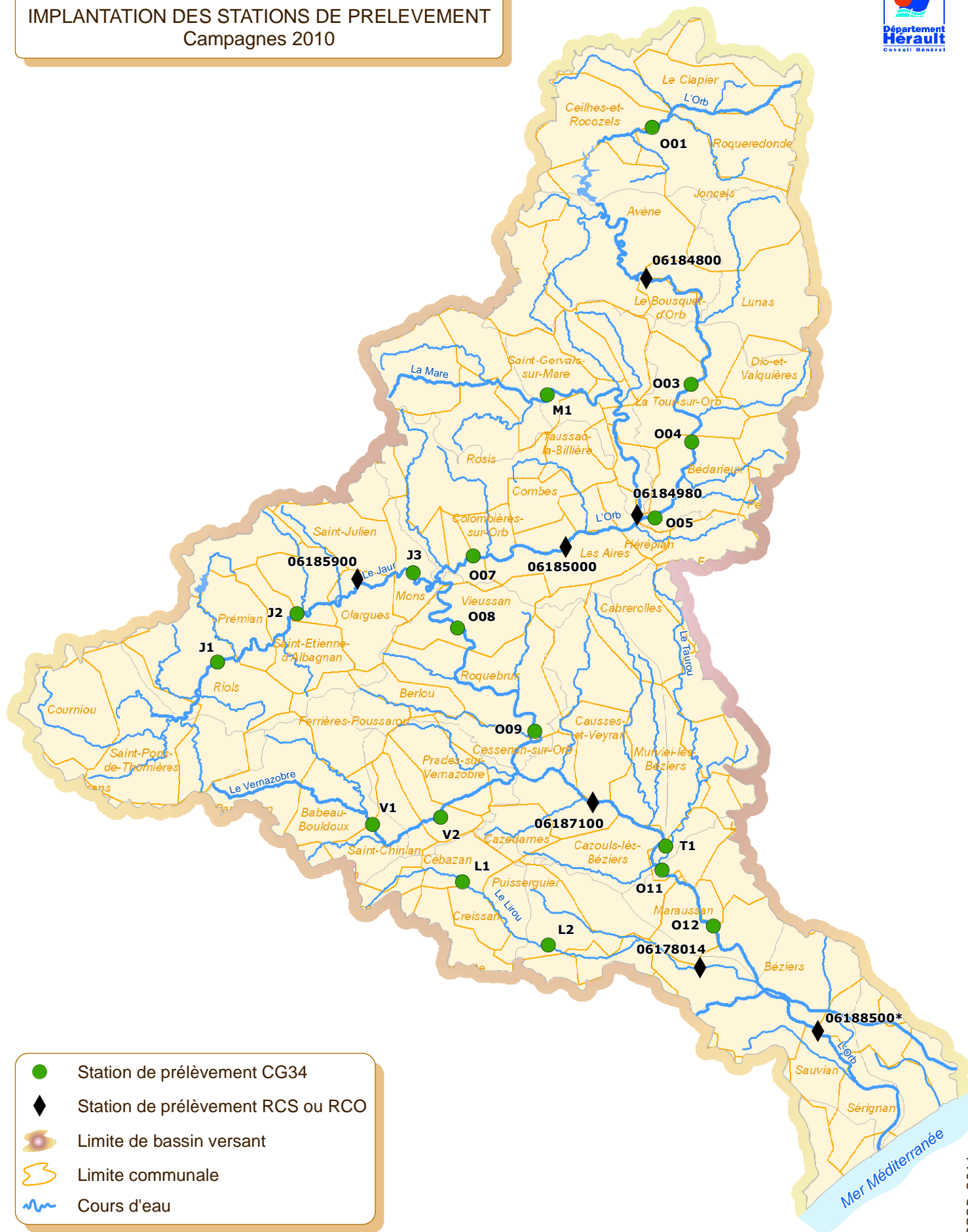
- phase 1 : analyse bibliographique, recueil des données,
- phase 2 : campagnes de mesures,
- phase 3 : interprétation, établissement du diagnostic.

4 campagnes d'analyses d'eau en 24 stations ont été réalisées (mars, mai, août, octobre 2010) ainsi qu'une campagne d'étude des invertébrés benthiques (IBGN) et des diatomées (IBD) en juillet 2010.

L'interprétation des analyses utilise le Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau des cours d'eau (SEQ-eau version 1), fondé sur la notion d'altérations susceptibles de perturber les fonctions biologiques des cours d'eau ainsi que les usages liés à l'eau.

Le lac du Salagou a, quant à lui, été l'objet d'une diagnose globale selon le protocole du CEMAGREF comportant 4 campagnes de prélèvement : mars, juin, juillet et septembre 2010.

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
 IMPLANTATION DES STATIONS DE PRELEVEMENT
 Campagnes 2010



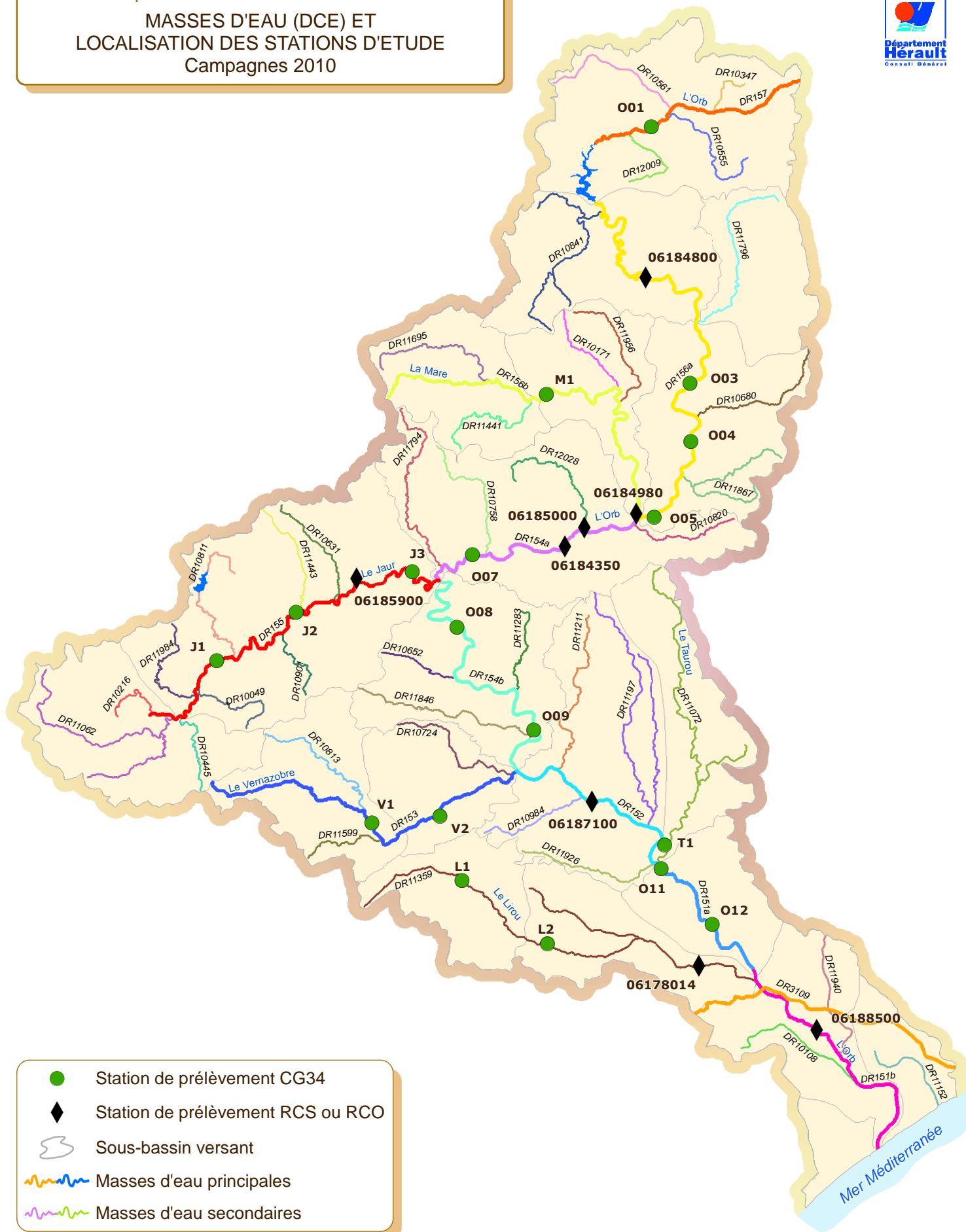
- Station de prélèvement CG34
- ◆ Station de prélèvement RCS ou RCO
- Limite de bassin versant
- Limite communale
- Cours d'eau



Sources : Conseil Général de l'Hérault - Pôle environnement, eau, cadre de vie et aménagement rural
 Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse



MASSES D'EAU (DCE) ET
LOCALISATION DES STATIONS D'ETUDE
Campagnes 2010



Sources : Conseil Général de l'Hérault - Pôle environnement, eau, cadre de vie et aménagement rural
Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse



2. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT DE L'ORB

2.1 TOPOGRAPHIE

L'Orb, second fleuve côtier du département de l'Hérault par sa taille, fait partie des principaux cours d'eau méditerranéens français. Son bassin versant s'étend sur 1 545 km².

Naissant sur le rebord méridional du Massif Central à 886 mètres d'altitude, l'Orb s'écoule sur 136 km avant de se jeter dans la Méditerranée au Sud de Béziers. De direction initiale Est-Ouest, il s'oriente en direction du Sud durant son passage dans la retenue du barrage d'Avène (430 m d'altitude). Après avoir traversé Bédarieux (200 m d'altitude), le cours d'eau reprend une direction Est-Ouest et reçoit les eaux de la Mare à Hérépian et du Jaur à Olargues. L'Orb traverse alors une partie du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc. Il s'écoule ensuite vers le Sud-Est dans une vallée encaissée et sinueuse qui s'ouvre sur la plaine alluviale vers Cessenon-sur-Orb. Le Vernazobre le rejoint en amont de Cessenon, puis le Taurou à Cazouls-lès-Béziers et le Lirou à Béziers. Son tracé croise celui du Canal du Midi pour se terminer dans la Méditerranée à Valras-Plage.

2.2 GEOLOGIE

De sa source à la Méditerranée, le bassin versant de l'Orb présente une grande variété de formations géologiques d'âges et de natures très divers.

L'amont montagneux du bassin versant, laisse apparaître bon nombre de formations calcaires, schisteuses et gréseuses datant principalement de l'ère primaire et de l'ère secondaire vers la source. Dans cette partie, on retrouve de nombreuses intrusions de granites et basaltes (aval d'Avène).

De l'aval de Bédarieux à la confluence avec le Vernazobre, les terrains, datant essentiellement de l'ère primaire, sont formés de schistes et grès, de granite et gneiss (au Nord du Jaur) ainsi que de calcaire dans les vallées du Jaur et de l'Orb.

En aval de la confluence avec le Vernazobre, l'Orb rentre dans la plaine alluviale formée principalement de sables et marnes du tertiaire et d'alluvions du quaternaire.

2.3 HYDROLOGIE

La partie amont du bassin versant est sous influence du climat océanique avec des pluies abondantes de décembre à avril.

Le régime dominant sur le bassin est le régime pluvial cévenol. Après une période estivale très sèche et des étiages sévères, une hausse des écoulements s'opère avec l'arrivée des orages d'automne. Viennent ensuite les hautes eaux hivernales et printanières d'origine pluviale.

A ces conditions naturelles, se superposent des modifications artificielles de débit liées :

- **au barrage des Monts d'Orb** ou retenue d'Avène (capacité de 33 Mm³), ouvrage de stockage destiné au soutien d'étiage de l'Orb et à la compensation des volumes d'eau pompées à Réals pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation. Son remplissage se fait durant les mois de fortes précipitations. Les restitutions ont lieu en général de juin à septembre. Le débit réservé à l'aval du barrage est de 150 l/s mais le débit restitué est en général supérieur, proche de 2 m³/s ; l'ouvrage est également équipé d'une centrale hydroélectrique.
- **à l'usine hydroélectrique de Montahut** qui turbine les eaux de la retenue de Laouzas sur le bassin de l'Agout et les rejette dans la partie aval du Jaur. Le débit maximum turbinable est de 20 m³/s. Les lâchers d'eau engendrent des variations rapides de débit du Jaur qui sont perceptibles jusque dans la partie aval de l'Orb ;
- **aux nombreuses prises d'eau** (irrigation, microcentrales hydroélectriques) dans l'Orb et ses affluents. La plus importante est celle de Réals qui prélève au maximum 3,6 m³/s. Outre la prise d'eau de Réals, BRL exploite 3 autres stations de pompage dans le fleuve, à Gaujac, Cessenon et Portiragnes

3. PRINCIPALES SOURCES DE POLLUTION

3.1 LES STATIONS D'ÉPURATION ET DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT

La population du bassin versant de l'Orb avoisine 164 000 habitants répartis dans 85 communes. Toutefois, le bassin versant s'étend sur le territoire de 103 communes.

89 stations d'épuration rejettent leurs eaux dans le bassin versant ; elles représentent une capacité totale de traitement de 263 200 équivalents-habitants (cf. carte et tableau en fin de chapitre).

La plupart d'entre elles sont de petite taille ; 57 % en effet ont une capacité inférieure à 400 équivalents-habitants, et seulement 7 d'entre elles dépassent les 5 000 éq. hab.

Les dispositifs les plus importants sont : la station d'épuration de Béziers de capacité de 100 000 éq.-hab., mise en service en 2001, et la nouvelle station d'épuration de Bédarieux de 9 500 éq.-hab. mise en service en 2008.

Sérignan, Portiragnes, Sauvian et Cers (respectivement 53 000, 10 000, 3 700, 3 200 éq.-hab.) rejettent leurs eaux en aval de la station RCS 06188500 (l'Orb à Villeneuve-lès-Béziers) qui constitue le point de contrôle aval de la zone d'étude.

On trouvera également en fin de chapitre la liste des travaux accomplis depuis 2006 sur les dispositifs d'assainissement des collectivités rejetant leurs eaux dans le secteur d'étude, c'est-à-dire en amont de l'autoroute A9 au niveau de la station RCS de Villeneuve-lès-Béziers.

Ces travaux ont été classés selon le numéro de la station de mesure de qualité située immédiatement en aval, de manière à pouvoir éventuellement mesurer leur incidence sur la qualité des eaux.

Le second contrat de rivière (2006-2010) prévoyait des actions sur près de 50 collectivités. Les deux tiers d'entre elles ont vu des études ou des travaux s'engager concernant leur assainissement. 13 stations d'épuration ont été réalisées ou étendues et 9 sont en projet sur 29 prévues ; de plus, 6 stations prévues au premier contrat ont été réalisées au cours du second.

L'ensemble des opérations sur les ouvrages d'épuration représente une capacité totale de traitement de 80 000 éq.-hab.. Bédarieux (9 500 éq.-hab.), Murviel-lès-Béziers (4 000 éq.-hab.), Thézan-Pailhès (3 000 éq.-hab.), Maureilhan (2 500 éq.-hab.), Creissan (2 000 éq.-hab.), Olargues (1 600 éq.-hab.) ont notamment été équipés de nouvelles stations. D'autres stations sont en cours de reconstruction : Hérépian, Villemagne l'Argentière, les Aires, Puisserguier, Cébazan, Maraussan.

Il convient de souligner les progrès importants de l'assainissement des collectivités du bassin du Lirou et du Vernazobre où tous les travaux prévus ont été réalisés ou engagés.

Ceci dit, le parc est vieillissant puisque 72 % des stations ont plus de 10 ans et 28 % plus de 20 ans.

Du point de vue de leur capacité épuratoire, le bilan du second contrat de rivière précisait que plus de 70 % des stations du bassin de l'Orb ont un bon ou très bon fonctionnement.

Le tableau suivant dresse la liste des principales stations affichant un mauvais rendement (source : bilan 2009 du second contrat de rivière) :

Station présentant un mauvais rendement	Nbre d'éq. hab.	Station de suivi qualité située immédiatement en aval
Lunas-Caunas	120	O03
Carlencas et Levas	100	O04
Dio et Valquières Vernazoubres	120	O04
Dio et Valquières Dio	120	O04
Villemagne Camp Esprit	100	06184980 et O07
Le Pradal Bourg	200	06184980 et O07
Combe Village	180	O07
Lamalou-les-Bains	5 000	06185000 et O07
Le Poujol-sur-Orb	1 100	O07
Saint-Martin-de-l'Arcon	200	O08
Saint-Nazaire-de-Ladarez	550	06187100 et O11
Causse-et-Veyran	1 100	06187100 et O11
Thézan-les-Béziers la Malhaute	600	O12
Courniou Chef Lieu	800	J1
Courniou Marthomis	250	J1
Courniou Sabo	130	J1
Courniou Prouilhe	120	J1
Saint-Julien-d'Olargues Vilaris	45	06185900 et J3
Autignac	1 500	T1
Cabrerolles la Liquière	180	T1
Cers	3 200	Canal du Midi

Selon le bilan du second contrat de rivière, les communes pour lesquelles les dispositifs d'assainissement présentent des dysfonctionnements notables ou des non conformités par rapport à la directive ERU sont :

- Avène Serviès sur l'Orb (dispositif d'épuration – amont 06184800 et O03),
- Truscas et Joncels sur l'Orb (assainissement des hameaux – amont O03),
- Bousquet d'Orb (mauvais état et déversement par temps de pluie du réseau unitaire, réhabilitation engagée – amont O03),
- Bédarieux (débordement du réseau par temps de pluie – amont O05),
- Villemagne-l'Argentière sur la Mare (rejets directs – amont 06184980 et O07),
- Lamalou-les-Bains (station d'épuration et débordements du réseau unitaire - amont O06185000 et O07),
- Poujol-sur-Orb (station d'épuration – amont O07),
- Cazouls-lès-Béziers (réseau et station – amont O11),
- Saint-Etienne-d'Albagnan sur le Jaur (rejets directs – amont J2),
- Olargues-les-Madailhan (dispositif d'épuration – amont J3),
- Cabrerolles la Liquière (dispositif d'épuration – amont T1).

Le secteur sur lequel les rejets sont les plus importants est l'aval du bassin, depuis le Taurou jusqu'à la mer : environ les deux tiers de la pollution émise sur les bassins Orb et Libron rejoignent le milieu en ce secteur (940 kg MO/j, 80 kg P/j, 330 kg N/j selon le bilan du second contrat de rivière).

En second lieu, le segment juste à l'amont, du Vernazobre au Taurou, est celui où les rejets cumulés de phosphore et d'azote réduit sont les plus élevés.

Au regard des matières oxydables, c'est la tête de bassin qui est le second secteur le plus touché (180 kg de MO/j).

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
IMPLANTATION DES STATIONS D'EPURATION



- Station de prélèvement CG34
- ◆ Station de prélèvement RCS ou RCO
- ⊂ Sous-bassin versant
- ~ Cours d'eau
- (Nom, nb éq-hab) Station d'épuration (équivalents-habitants >= 200)
- Station d'épuration (équivalents-habitants < 200)



Sources : Conseil Général de l'Hérault - Pôle environnement, eau, cadre de vie et aménagement rural
 Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse



ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB
LISTE DES STATIONS D'EPURATION DES COMMUNES INTERSECTANT LE BASSIN VERSANT
 Source : Observatoire Départemental Eau Environnement du Conseil Général de l'Hérault

CO_STAT_E	Commune	Station	Coordonnées de la station		Date de mise en service	Coordonnées du point de rejet		Nombre d'équivalents - habitants
			X sta	Y sta		X rej	Y rej	
34032001	34032	BEZIERS	719000	6246866	01/01/2002	718919	6246746	10000
34299002	34299	SERIGNAN (Les Airoules)	725038	6241745	01/07/2004	725038	6241745	53000
34209002	34209	PORTIRAGNES	727996	6243022	01/10/1978	727996	6243022	10000
34028002	34028	BEDARIEUX	711287	6277303	15/01/2008	711287	6277303	9500
34229001	34140	LIGNAN/ORB-CORNEILHAN	713480	6253604	01/04/1991	713380	6253594	6000
34140001	34229	RIOLS (St Pons)	683702	6268216	01/01/1996	683752	6268216	6000
34148002	34148	MARAUSSAN	713660	6252361	01/01/1981	713660	6252361	5500
34126001	34069	CAZOULS les BEZIERS	709079	6255040	01/01/1983	709079	6255040	5000
34069001	34126	LAMALOU les BAINS	706288	6276323	01/01/1984	706288	6276323	5000
34178001	34310	THEZAN les BEZIERS (Bourg)	712374	6257985	01/07/1975	712245	6258126	4000
34310001	34178	MURVIEL les BEZIERS	711565	6259402	01/01/1991	710726	6257018	4000
34298001	34298	SAUVIAN	721863	6243211	01/01/1989	722474	6243336	3700
34019003	34019	AVENE (centre)	709320	6293945	01/01/2005	709320	6293945	3540
34073001	34073	CERS	725383	6246695	01/09/1982	725200	6246346	3200
34038002	34038	LUNAS (Les Ruffes)	714398	6287813	01/01/1993	714398	6287813	3100
34245001	34245	St CHINIAN (Bourg)	696705	6258506	30/06/2007	696755	6258510	3000
34155001	34225	PUISSERGUIER	703726	6251290	01/01/1986	703726	6251290	2500
34225001	34155	MAUREILHAN	710550	6251276	01/01/1993	710550	6251276	2500
34119001	34119	HEREPIAN	708923	6276832	01/01/1976	708853	6276792	2400
34074001	34074	CESSENON/ORB	705246	6261164	01/01/1992	705346	6261163	2250
34089001	34258	St GENIES de FONTEDIT	714210	6262373	01/09/1984	714210	6262373	2000
34258001	34089	CREISSAN	701336	6252115	02/06/2008	701389	6252004	2000
34223001	34223	PUIMISSON	716413	6260044	01/08/1977	716413	6260044	1800
34187002	34117	GRAISSESSAC	709092	6284244	01/01/1997	709092	6284244	1600
34117001	34187	OLARGUES (Les Madeillan)	693047	6273243	01/10/2007	693047	6273243	1600
34018001	34018	AUTIGNAC	714099	6266045	01/03/1977	714099	6266045	1500
34071001	34071	CEILHES et ROCOZELS	707772	6300570	01/07/1986	707772	6300570	1500
34160001	34160	MONS la TRIVALLE (Tarassac)	698325	6273350	01/03/2000	698325	6273350	1310
34232001	34232	ROQUEBRUN	702613	6265312	01/01/1996	702613	6265312	1200
34211001	34061	CAUSSES et VEYRAN	707313	6263168	01/01/1975	707313	6263168	1100
34061001	34211	POUJOL/ORB (LE)	703585	6275238	01/01/1986	703585	6275238	1100
34260001	34260	St GERVAIS/MARE	703465	6284289	01/01/2001	703465	6284289	1100
34086001	34086	COURNIOU (Bourg)	677201	6263592	01/01/1979	677201	6263592	800
34312004	34312	TOUR/ORB (LA) (Centre)	713181	6283144	01/09/2006	713181	6283144	760
34070001	34070	CEBAZAN	698188	6255707	01/01/1975	698207	6255627	650
34310002	34310	THEZAN les BEZIERS (Malhaute)	713059	6254768	01/01/1982	713059	6254768	600
34219001	34219	PREMIAN (Bourg)	686948	6269395	01/10/2006	686948	6269395	600
34279001	34279	St NAZAIRE de LADAREZ	705956	6267361	01/01/1965	705956	6267361	550
34008001	34008	AIRES (LES)	708299	6276367	01/05/1978	708220	6276477	400
34030001	34030	BERLOU	697162	6265606	01/12/1997	697162	6265606	400
34065001	34065	CAZEDARNES (Bourg)	703158	6258504	01/01/1998	703158	6258504	400
34218001	34218	PRADES SUR VERNAZOBRE	699455	6261328	01/01/2009	699455	6261328	350
34021001	34021	BABEAU-BOULDOUX (Bourg)	693254	6259269	01/07/1997	693254	6259269	300
34080001	34080	COLOMBIERES/ORB	699878	6275252	01/02/1998	699878	6275252	300
34312003	34312	TOUR/ORB (LA) (La Plane)	713503	6285201	01/01/1999	713496	6285274	260
34312001	34312	TOUR/ORB (LA) (Vûreilhès)	713932	6285850	01/12/1993	713932	6285850	250
34086002	34086	COURNIOU (Marthomis)	676785	6266585	01/01/1996	676785	6266585	250
34232002	34216	PRADAL (LE) (Bourg)	708788	6280645	01/04/1981	708788	6280645	200
34273001	34273	St MARTIN de L'ARCON	698661	6274723	01/01/1994	698661	6274723	200
34334002	34334	VIEUSSAN (Bourg)	696680	6270942	01/01/2001	696680	6270942	200
34216003	34232	ROQUEBRUN (Ceps)	698896	6268097	01/01/2002	698896	6268097	200
34044001	34044	CABREROLLES (La Liquière)	711748	6270066	01/08/1990	711748	6270066	180
34083002	34083	COMBES (Bourg)	703811	6278183	01/08/1999	703811	6278183	180
34083001	34083	COMBES (St Vital)	704199	6279081	01/01/1996	704199	6279081	150
34260003	34271	St JULIEN D'OLARGUES (MAUROL)	690136	6276314	01/01/1999	690136	6276314	150
34271003	34260	St GERVAIS/MARE (Casta)	706195	6284792	01/07/2000	706195	6284792	150
34216001	34216	PRADAL (LE) (La Blaquière)	707811	6280402	01/09/2002	707811	6280402	150
34260002	34260	St Gervais sur Mare (Rongas)	704495	6284790	15/10/2006	704495	6284790	150
34019004	34086	COURNIOU (Sabo)	673754	6265086	01/01/1998	673754	6265086	130
34086004	34019	AVENE (Servies)	704987	6291605	15/05/2008	704987	6291605	130
34093001	34093	DIO-VALQUIERES (Dio)	716954	6285286	01/01/1990	716954	6285286	120
34093002	34093	DIO-VALQUIERES (Vernazoubres)	719784	6285259	01/10/1993	719784	6285259	120
34144001	34144	LUNAS (Cauнас)	714111	6286369	01/06/1996	714111	6286369	120
34086003	34086	COURNIOU (Prouilhe)	675437	6265940	01/03/1997	675437	6265940	120
34233001	34233	ROQUEREDONNE	717164	6300385	01/06/1991	717164	6300385	115
34335001	34216	PRADAL (LE) (Les Bourdelles)	707542	6281155	01/09/1985	707542	6281155	100
34216002	34257	St GENIES de VARENSAL	700355	6286663	01/01/1991	700355	6286663	100
34074002	34335	VILLEMAGNE (Camp d'Esprit)	709938	6277434	01/11/1993	709938	6277434	100
34257001	34053	CARLENCAS	719222	6281844	01/07/1999	719222	6281844	100
34053001	34273	St M de L'ARCON (PomarUde)	700914	6276186	01/12/2001	700914	6276186	100
34273002	34074	CESSENON/ORB (LugnU)	702512	6263284	31/10/2006	702512	6263284	100
34252001	34252	St ETIENNE-ESTRECHOUX (VûrUnoux)	707289	6283958	01/01/1997	707289	6283958	90
34271004	34271	St JULIEN D'OLARGUES (Horts)	694918	6274601	01/01/1996	694918	6274601	80
34271002	34271	St JULIEN D'OLARGUES (Casta.)	693986	6274482	01/01/2002	693986	6274482	80
34019001	34008	AIRES (LES) (Margal)	704291	6274978	01/09/1994	704291	6274978	70
34008002	34019	AVENE (Brps)	708937	6296099	01/01/1995	708937	6296099	70
34245004	34245	St CHINIAN (Tudery)	693866	6257003	01/10/2003	693866	6257003	70
34245002	34245	St CHINIAN (Castelbouze)	694038	6256576	01/06/1998	694038	6256576	60
34334001	34334	VIEUSSAN (Boissezon)	698380	6270824	01/02/1997	698380	6270824	50
34271005	34284	St PONS de TH. (CombUliabert)	678343	6261381	01/01/2000	678343	6261381	50
34284001	34271	St JULIEN D'OLARGUES (Auziale)	693659	6275095	01/01/2004	693659	6275095	50
34229004	34229	RIOLS (Ardouane)	685310	6269129	01/04/2004	685310	6269129	50
34229002	34271	St JULIEN D'OLARGUES (Vilaris)	694549	6273821	01/01/1988	694549	6273821	45
34271001	34229	RIOLS (Mûzouilhac)	685597	6267525	01/05/1994	685697	6267525	45
34021003	34021	BABEAU BOULDOUX (Donnadiéu)	691092	6258438	15/01/2010	691092	6258438	45
34021002	34021	BABEAU-BOULDOUX (Cauduro)	689522	6261165	01/01/1995	689522	6261165	40
34229003	34229	RIOLS (Brettes)	684355	6268636	01/05/2001	684355	6268636	40
34040001	34040	BRENAS	720717	6283601	01/04/2000	720717	6283601	35
34245003	34245	St CHINIAN (Cazo)	694235	6255599	01/10/2003	694235	6255599	30

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB
LISTE DES TRAVAUX OU ETUDES REALISEES SUR LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT DEPUIS 2006

Zone d'étude : bassin versant de l'Orb en amont de l'A9

Source : Observatoire Départemental Eau Environnement du Conseil Général de l'Hérault

BENEFICIAIRE	Station de mesure immédiatement en aval	OBJET	NATURE DES TRAVAUX	Etape
ROQUEREDONDE	O01	Mas de Grèzes	RESEAU DE COLLECTE	PMACOM - Paiement acompte
ROQUEREDONDE	O01	Mas de Grèzes	LITS PLANTES DE ROSEAUX A DEUX ETAGES 30 EH	PMACOM - Paiement acompte
SIVOM DES VALLEES ORB ET GRAVEZON	O01	Réalisation de l'assainissement de Romiguières	RESEAU ET STATION D'EPURATION	PMACOM - Paiement acompte
CEILHES-ET-ROCOZELS	06184800 et O03	Réhabilitation des réseaux d'eaux usées	1ÈRE ET 2ÈME URGENCE	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
SIVOM DES VALLEES ORB ET GRAVEZON	O03	Mise en place de l'autosurveillance	STATION D'EPURATION ET POSTE DE REFOULEMENT	PMACOM - Paiement acompte
LA TOUR-SUR-ORB	O04	Assainissement des hameaux de Clairac	RESEAU DE TRANSPORT	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
LA TOUR-SUR-ORB	O04	Station d'épuration du hameau de Clairac	LITS PLANTES DE ROSEAUX A 1 ÉTAGE 120 EH	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
LA TOUR-SUR-ORB	O04	Assainissement des hameaux de Clairac	RESEAU DE COLLECTE DE CLAIRAC	PMACOM - Paiement acompte
TAUSSAC-LA-BILLIERE	O06	Travaux d'assainissement au hameau de Taussac	RESEAU DE COLLECTE ET TRANSPORT	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
TAUSSAC-LA-BILLIERE	O06	Travaux d'assainissement au hameau de Taussac	TRAITEMENT PAR LITS PLANTES DE ROSEAUX - 130 EH	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
LE PRADAL	06185000 et O07	Construction de la station d'épuration	TRAITEMENT 260 EH = LITS PLANTES DE ROSEAUX	PMACOM - Paiement acompte
LES AIRES	06185000 et O07	Construction d'une station d'épuration	LITS PLANTÉS DE ROSEAUX À DEUX ÉTAGES ET UV (850 EH)	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
LES AIRES	06185000 et O07	Construction d'une station d'épuration	RÉSEAU DE TRANSPORT	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
SIVU D'ASSAINISSEMENT CONFLUENT MARE ET ORB	06185000 et O07	Construction de la station d'épuration intercommunale et des réseaux de transfert depuis Villemagne et les Aires	RESEAU DE TRANSPORT DEPUIS LES AIRES	CLOTUR - Cloture
SIVU D'ASSAINISSEMENT CONFLUENT MARE ET ORB	06185000 et O07	Construction de la station d'épuration intercommunale et des réseaux de transfert depuis Villemagne et les Aires	RESEAU DE TRANSPORT DEPUIS VILLEMAGNE	PMACOM - Paiement acompte
SIVU D'ASSAINISSEMENT CONFLUENT MARE ET ORB	06185000 et O07	Construction de la station d'épuration intercommunale et des réseaux de transfert depuis Villemagne et les Aires	ETUDES CONSTRUCTION STEP ET ACQUISITIONS FONCIERES	PMACOM - Paiement acompte
SIVU D'ASSAINISSEMENT CONFLUENT MARE ET ORB	06185000 et O07	Création d'une station d'épuration intercommunale	TRAITEMENT 2800EH-TYPE BOUES ACTIVEES AERATION PROLONG.	PMACOM - Paiement acompte
COMBES	O07	Assainissement des eaux usées du hameau du Vernet	RÉHABILITATION DU RÉSEAU-TRAVAUX D'OCCASION	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
LE POUJOL-SUR-ORB	O07	Renforcement du réseau d'assainissement relatif à la création d'un rond-point sur la RD 908	REACTUALISATION - COMPLEMENT D'AIDE	PMSOLD - Paiement solde
ROQUEBRUN	O09	Assainissement des eaux usées sur le hameau d'Escagnès	TRAITEMENT PAR FILTRE PLANTÉ ROSEAUX 70 EH À 1 ÉTAGE	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
ROQUEBRUN	O09	Assainissement des eaux usées sur le hameau d'Escagnès	RÉSEAU DE TRANSPORT	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
ROQUEBRUN	O09	Extension du réseau d'assainissement du hameau d'Escagnès	RESEAU COLLECTE	PMSOLD - Paiement solde
BERLOU	06187100 et O11	Elaboration du schéma directeur d'assainissement	DIAGNOSTIC, ZONAGE, BOUES ET SDA	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
CESSENON-SUR-ORB	06187100 et O11	Mise en séparatif du réseau de collecte des eaux usées et traitement tertiaire de la station d'épuration	MISE EN SÉPARATIF DU RÉSEAU DE COLLECTE	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
CESSENON-SUR-ORB	06187100 et O11	Mise en séparatif du réseau de collecte des eaux usées et traitement tertiaire de la station d'épuration	TRAITEMENT TERTIAIRE DE LA STATION D'EPURATION	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
CAZOULS-LES-BEZIERS	O11	Réhabilitation du réseau d'assainissement	DÉGRILLEUR - DESSABLEUR	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
CAZOULS-LES-BEZIERS	O11	Schéma directeur d'assainissement - complément	SDA ET DIAGNOSTIC DU RÉSEAU	PMACOM - Paiement acompte
MURVIEL-LES-BEZIERS	O11	Renouvellement du réseau d'assainissement de l'avenue Paul Vidal	COLLECTEUR ET BRANCHEMENTS PARTICULIERS	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
MURVIEL-LES-BEZIERS	O11	Travaux d'amélioration de la station d'épuration	FILIERE BOUES - REFECTION DU GENIE CIVIL	PMACOM - Paiement acompte
SAINT-NAZAIRE-DE-LADAREZ	O11	Réhabilitation du réseau de collecte des eaux usées - 2ème tranche	REMPLACEMENT COLLECTEUR ET REGARDS	CLOTUR - Cloture
MARAUSSAN	O12	Réhabilitation du réseau	RÉSEAU DE REGARDS	PMACOM - Paiement acompte
MARAUSSAN	O12	Réhabilitation de la station d'épuration	TRAITEMENT 5000 EH	PMACOM - Paiement acompte
SIAEPA DE THEZAN-LES-BEZIERS-PAILHES	O12	Actualisation du diagnostic du réseau	ETUDE	PMACOM - Paiement acompte
SIAEPA DE THEZAN-LES-BEZIERS-PAILHES	O12	Mise en séparatif du réseau d'assainissement de Thézan les Béziers	ETUDES PRÉALABLES	PMACOM - Paiement acompte
SIAEPA DE THEZAN-LES-BEZIERS-PAILHES	O12	Construction de la nouvelle station d'épuration	PLUS-VALUES MISE EN PLACE DE LITS DE RHYZOCOMPOSTAGE	PMSOLD - Paiement solde
COLOMBIERS	06188500	Diagnostic complémentaire du réseau d'eaux usées	ETUDE	PMACOM - Paiement acompte
MAUREILHAN	06188500	Travaux de déplacement du poste de refoulement principal hors zone inondable	POSTE DE REFOULEMENT ET RÉSEAUX	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
MAUREILHAN	06188500	Extension de la station d'épuration - complément	TRAITEMENT BOUES ACTIVEES FAIBLE CHARGE 3500 EH	PMSOLD - Paiement solde
MONTADY	06188500	Travaux d'extension de la station d'épuration des eaux usées	TRAITEMENT 5500 EH - TYPE BOUES ACTIVEES FAIBLE CHARGE	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
MONTADY	06188500	Travaux d'extension de la station d'épuration des eaux usées	TRAITEMENT 5500 EH - ETUDES PREALABLES	PMACOM - Paiement acompte
MONTADY	06188500	Travaux de réhabilitation des réseaux des eaux usées (1ère tranche)	AVENUE P. LACAN ET DIVERS OUVRAGES	PMACOM - Paiement acompte
CASTANET-LE-HAUT	M1	Travaux d'assainissement du hameau de Castanet le Haut	RÉHAB. RÉSEAU, SUPPRESSION REJETS DIRECTS	PMACOM - Paiement acompte
CASTANET-LE-HAUT	M1	Travaux d'assainissement du hameau de Castanet le Haut	TRAITEMENT TYPE LITS PLANTÉS DE ROSEAUX (330 EH)	PMACOM - Paiement acompte
CASTANET-LE-HAUT	M1	Travaux d'assainissement du hameau de Castanet le Haut	RÉSEAU DE TRANSPORT	PMACOM - Paiement acompte
SAINT-GERVAIS-SUR-MARE	M1	Assainissement rue de la glacière	MISE EN SÉPARATIF	CLOTUR - Cloture

BENEFICIAIRE	Station de mesure immédiatement en aval	OBJET	NATURE DES TRAVAUX	Etape
SAINT-GERVAIS-SUR-MARE	M1	Travaux d'assainissement, place du Quai, rue du Quai et le hameau de Mècle	MISE SEPARATIF PLACE ET RUE DU QUAI, RACCORDEMENT CDS	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
SAINT-GERVAIS-SUR-MARE	M1	Assainissement des quartiers Saint Charles et Joli Coeur	MISE EN SEPARATIF	PMACOM - Paiement acompte
SAINT-GERVAIS-SUR-MARE	M1	Projet hameau de Castanet le Bas	RESEAU COLLECTE ET REPRISE BRANCHEMENTS PARTICULIERS	PROROG - Prorogation
SIVU D'ASSAINISSEMENT CONFLUENT BOUISSOU ET MARE	M1	Construction d'une station d'épuration	TRAITEMENT D'ANDABRE ET PLAISANCE - LITS PLANTÉS	PMACOM - Paiement acompte
COURNIOU	J1	Schéma directeur d'assainissement	ÉTUDES (DIAGNOSTIC, ZONAGE, BOUES, SDA ET DLE	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
COURNIOU	J1	Assainissement de l'écart "La Pressarié"	RACCORDEMENT SUR LE HAMEAU DE PROUILHES	PMACOM - Paiement acompte
COURNIOU	J1	Raccordement des eaux usées du quartier "Les Carrières"	EXTENSION DU RESEAU	PMACOM - Paiement acompte
RIOLS	J1	Assainissement des hameaux	HAMEAU D'EUZEDES	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₁)
RIOLS	J1	Assainissement des hameaux	HAMEAU DE LANGLADE - RESEAU ET STATION D'EPURATION	PMACOM - Paiement acompte
SAINT-PONS-DE-THOMIERES	J1	Réhabilitation du réseau quartier du Planel (2ème tranche)	RESEAU DE COLLECTE	CLOTUR - Cloture
SAINT-PONS-DE-THOMIERES	J1	Travaux d'assainissement des eaux usées - Hameau de Brassac (Secteur 1 et 2)	RESEAU DE COLLECTE	PMACOM - Paiement acompte
SAINT-PONS-DE-THOMIERES	J1	Quartier de Saint Mens	RESEAU DE COLLECTE	PROROG - Prorogation
SAINT-PONS-DE-THOMIERES	J1	Quartier de Saint Mens	RESEAU DE TRANSPORT	PROROG - Prorogation
SIA DES TROIS VALLEES	J1	Intercepteur des rejets directs du hameau de Riols	RESEAU DE COLLECTE DE GRAISSESSAC	PMSOLD - Paiement solde
SIVU DU SAINT-PONAI	J1	Travaux d'amélioration de la station d'épuration	DISPOSITIF DE MANUTENTION ET TRAVAUX PROTECTION BERGE	PMACOM - Paiement acompte
SIVU DU SAINT-PONAI	J1	Travaux d'amélioration de la station d'épuration		PMACOM - Paiement acompte
PREMIAN	J2	Assainissement et épuration des eaux usées - secteurs de la Caune et de la Bou'sse	EXTENSION DE RESEAU	PMSOLD - Paiement solde
SAINT-ETIENNE-D'ALBAGNAN	J2	Création du réseau d'assainissement	RÉSEAU DE TRANSPORT	PMSOLD - Paiement solde
SAINT-JULIEN	J3	Construction d'une station d'épuration des eaux usées à Vilaris	TRAITEMENT 125 EH - FILTRE PLANTE ROSEAUX A 2 ETAGES	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₁)
SAINT-JULIEN	J3	Construction d'une station d'épuration des eaux usées à Vilaris	RESEAU DE TRANSPORT ET REJET	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₁)
SAINT-JULIEN	J3	Réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux usées	HAMEAUX DU CROS, MAUROUL ET VILARIS	PMACOM - Paiement acompte
SAINT-VINCENT-D'OLARGUES	J3	Assainissement du hameau de Julio	RÉSEAU DE TRANSPORT	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
SAINT-VINCENT-D'OLARGUES	J3	Assainissement du hameau de Julio	FILTRES PLANTE DE ROSEAUX À 2 ÉTAGES 80 EH	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
SAINT-VINCENT-D'OLARGUES	J3	Etudes préalables à la construction d'une station d'épuration au hameau de Julio	ACQUISITION FONCIERE, MISSION DE CONCEPTION, TOPO...	PMACOM - Paiement acompte
BABEAU-BOULDOUX	V1	Réhabilitation du réseau d'assainissement rue de la Bergerie	RESEAU DE COLLECTE	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₁)
BABEAU-BOULDOUX	V1	Eaux usées du hameau de Donnadiou	RESEAU DE COLLECTE	PMACOM - Paiement acompte
BABEAU-BOULDOUX	V1	Eaux usées du hameau de Donnadiou	RESEAU DE TRANSPORT ET ALIMENTATION AEP	PMACOM - Paiement acompte
BABEAU-BOULDOUX	V1	Eaux usées du hameau de Donnadiou	ACQUISITION FONCIERE ET TRAITEMENT	PMACOM - Paiement acompte
RIEUSSEC	V1	Extension du réseau de collecte		NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₁)
SAINT-CHINIAN	V2	Réseau d'assainissement route de Villespassans	MISE EN SEPARATIF ET REPRISE DES BRANCHEMENTS	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₁)
CABREROLLES	T1	Réhabilitation du réseau des eaux usées	MISE EN SEPARATIF DU RESEAU DE LA LIQUIERE	PMSOLD - Paiement solde
CEBAZAN	L1	Elaboration d'un schéma directeur d'assainissement des eaux usées	COMPLEMENT POUR ETUDE DE DIAGNOSTIC	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₂)
CEBAZAN	L1	Réhabilitation du réseau des eaux usées	RENFORCEMENT DES CAPACITES HYDRAULIQUES DU RESEAU	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₁)
CEBAZAN	L1	Elaboration d'un schéma directeur d'assainissement des eaux usées	ETUDES	PMACOM - Paiement acompte
CEBAZAN	L1	Construction d'une nouvelle station d'épuration avec réseaux de transfert associés	TRAITEMENT LITS PLANTÉS ROSEAUX À 2 ÉTAGES - 1050 EH	PMACOM - Paiement acompte
CEBAZAN	L1	Construction d'une nouvelle station d'épuration avec réseaux de transfert associés	RÉSEAU DE TRANSPORT ET POSTE DE REFOULEMENT	PMACOM - Paiement acompte
CREISSAN	L2	Amélioration du système de traitement de la station de lagunage	DEGRILLEUR	CLOTUR - Cloture
CREISSAN	L2	Création d'une station d'épuration	TRAITEMENT PAR MACROPHYTES - 2000 EH	CLOTUR - Cloture
PUISSERGUIER	L2	Projet d'assainissement des eaux usées	RESEAU DE TRANSPORT ET REJET	NOTFIE - Envoi de la notification (Accord, rejet ₁)
PUISSERGUIER	L2	Projet d'assainissement des eaux usées	TRAITEMENT PAR MACROPHYTES - 4500 EH	PMACOM - Paiement acompte
PUISSERGUIER	L2	Réactualisation du schéma directeur d'assainissement	ETUDES	PROROG - Prorogation

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB
LISTE DES TRAVAUX REALISES SUR LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT DEPUIS 2006 OU EN COURS
Compléments à la liste émanant de l'Observatoire Départemental Eau Environnement du Conseil Général de l'Hérault
Source : Dossier préalable de candidature pour un contrat de rivière Orb-Libron 2011 - 2015 - SMBVOL

Station de mesure immédiatement en aval	OBJET DES TRAVAUX
O01	STEP de Roqueredonde refaite en 2010
06184800 et O03	STEP de Serviès
O03	RESEAU du Bousquet-d'Orb
O04	RESEAU et STEP Mas Eglise, Mas Disol à la Tour-sur-Orb
O04	RESEAU Bourg, Frangouille, Mas Blanc à la Tour-sur-Orb
O05	STEP de Villemagne-l'Argentière commune avec celle de Hérépian en cours de construction
O05	diagnostic réseau d'assainissement de Bédarieux en cours
O05	STEP de Bédarieux (traitement tertiaire)
06185000 et O07	STEP de Hérépian commune avec celle de Villemagne-l'Argentière en cours de construction
06185000 et O07	STEP des Aires en cours de construction
O07	STEP de Poujol-sur-Orb
O08	RESEAU et STEP de Vieussan les Pins
6187100 et O11	STEP Combejean de Pierrerue
06187100 et O11	RESEAU et STEP de Prades-sur-Vernazobre
O12	STEP de Maraussan en cours de de réfection
M1	RESEAU et STEP de Saint-Géniès-de-Varensal
M1	STEP d'Andabre - Plaisance mise en service en 2010
M1	STEP de Saint-Gervais-sur-Mare
06184980 (M2) et 06185000	RESEAU de Camplong
J2	STEP de Prémian
J3	RESEAU et STEP d'Olargues
V2	STEP de Saint-Chinian
V2	Assainissement du village et du hameau des Troubadaries à Pierrerue en 2010
T1	RESEAU d'Autignac
L2	STEP de Puisserguier en cours de construction
06178014	STEP de Maureilhan réhabilitée en 2010

3.2 LES REJETS VITICOLES

Selon le bilan du second contrat de rivière, « la vigne occupe plus de 80 % de la surface agricole utilisée sur la moyenne vallée de l'Orb. Sur les basses plaines, les productions agricoles sont plus diversifiées : cultures céréalières et industrielles, légumes et fruits ; les grandes cultures tendent à s'accroître par l'arrachage de vignes. La déprise agricole est assez sensible dans la partie amont du bassin, mais le secteur de Bédarieux conserve sa vocation agricole : vignes, céréales, vergers. Quelques exploitations d'élevage – ovins et volailles – sont concentrées sur le haut bassin ».

Les principaux foyers de pollution liés à l'activité viticole se situent dans les sous-bassins des affluents Lirou et Taurou. Les effluents des caves, par leur forte charge organique, provoquent des dysfonctionnements dans les stations d'épuration communales (cas de Sérignan par exemple). Dans certains cas, les effluents rejoignent directement le réseau pluvial et même le milieu naturel (par exemple à Thézan-lès-Béziers sur le Taurou). Rappelons en effet que 80% des caves particulières ne sont pas équipées de dispositifs d'épuration.

A noter que dans le cadre du second contrat de rivière, des bassins d'évaporation ont été créés à la cave coopérative et l'usine d'embouteillage Union des caves coopératives du Grand Saint-Chinian de Cébazan (amont station L1).

3.3 LES APPORTS EN ENGRAIS ET EN PESTICIDES

L'activité viticole et les cultures intensives sont également utilisatrices d'engrais et de produits phytosanitaires dont les excédents et résidus se retrouvent dans les eaux de surface et les eaux souterraines.

Une opération pilote menée sur la commune de Murviel-lès-Béziers (amont stations T1 et O11) a permis de réduire d'un facteur 10 la quantité de glyphosate utilisée par les services Voirie et Espaces Verts de la commune entre 2008 et 2009.

3.4 LES ACTIVITES INDUSTRIELLES ET LE THERMALISME

Comme le rappelle le bilan du second contrat de rivière, « l'activité minière a profondément marqué l'histoire de la région : mines de charbon de Graissessac, plomb argentifère et zinc dans la Montagne Noire, aluminium à Bédarieux, etc. Si le secteur industriel a perdu du terrain sur l'ensemble du territoire, Béziers avec sa périphérie est un pôle industriel important au niveau régional grâce au secteur du travail des métaux, qui regroupe 26 entreprises et 850 emplois ».

Les anciens sites miniers et de fabrication de produits transformés (MetalEurop), situés en amont du barrage des Monts d'Orb, à proximité du cours d'eau, entraînent des pollutions métalliques par lessivage des sols. Ces pollutions se sont stockées dans la retenue et la restitution se faisant par une prise de fond, cette dernière constitue une source de contamination pour tout le linéaire de l'Orb.

A Lamalou-les-Bains, le thermalisme a permis le développement d'un important secteur santé et de structures d'hébergement et de services, qui font de cette ville le troisième bassin d'emploi de la zone, après Béziers et Bédarieux.

Les eaux de la Vernière aux Aires sont embouteillées et commercialisées.

Au Nord du territoire, l'exploitation des eaux de source d'Avène a donné naissance à un centre thermal et touristique et à une usine de fabrication de cosmétiques : établissement Pierre Fabre, marque « Avène ». Un raccordement de cet établissement à la station d'épuration communale a permis de limiter les rejets directs dans l'Orb (amont des stations 06184800 et O03).

4. PROGRAMME DE MESURES 2010

4.1 STATIONS D'ANALYSES

Les analyses d'eau concernent 18 stations réparties de la manière suivante (voir carte de situation au chapitre 1 et fiches descriptives des stations en annexe) :

- 9 sur l'Orb,
- 1 sur la Mare,
- 3 sur le Jaur,
- 2 sur le Vernazobre,
- 1 sur le Taurou,
- 2 sur le Lirou.

Par rapport à la dernière campagne 2006-2007, les stations suivantes n'ont pas été échantillonnées car suivies dans le cadre des réseaux DCE, mais leurs données ont été prises en considération dans ce rapport :

- station O02 (station RCS-RCO 06184800 – l'Orb au Bousquet d'Orb),
- station O06 (station RCS-RCO 06185000 – l'Orb au Poujol-sur-Orb),
- station O10 (station RCS-RCO 06187100 – l'Orb à Cessenon),
- station O13 (station RCS-RCO 06188500 – l'Orb à Villeneuve-lès-Béziers),
- station M2 (station RCS-RCO 06184980 – la Mare à Hérépian),
- station L3 (station RCS-RCO 06178014 – le Lirou à Béziers),

Les stations suivantes, non suivies en 2006, ont été également prises en considération :

- station RCO 06184350 – le Bitoulet à Lamalou-les-Bains (pas de données en 2010),
- station RCS 06185900 – le Jaur à Olargues (existence de données en 2010),
- Les données de la station V2 échantillonnées en 2006 et 2010 ont été complétées par celles de la station RCO 06178011 – le Vernazobre à Pierrerue.

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN DE L'ORB - SUIVI 2010
LOCALISATION DES STATIONS DE SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX

Station	n°	Nom	Code SIE	Type de station	Coordonnées Lambert II étendu		Masse d'eau	Type FR de la ME
					X	Y		
Orb	O01	Orb à Ceilhes et Rocozeles	06178001	Etude	664449	1867390	FRDR157	PTP8
		Orb au Bousquet d'Orb	06184800	RCS, RCO	664086	1858241	FRDR156a	GM8
	O03	Orb à la Tour-sur-Orb	06178003	Etude	666798	1851818	FRDR156a	GM8
	O04	Orb à Bédarieux	06178004	Etude	666842	1848312	FRDR156a	GM8
	O05	Orb à Bédarieux	06184950	Etude	664618	1843722	FRDR156a	GM8
		Orb au Poujol-sur-Orb	06185000	RCS, RCO	659202	1841950	FRDR154a	GM8
	O07	Orb à Colombières-sur-Orb	06185100	Etude	653586	1841425	FRDR154a	GM8
	O08	Orb à Vieussan	06178008	Etude	652643	1837046	FRDR154b	GM8
	O09	Orb à Roquebrun	06178009	Etude	657325	1830791	FRDR154b	GM8
		Orb à Cessenon	06187100	RCS, RCO	660843	1826477	FRDR152	GM6/8
	O11	Orb à Thézan-lès-Béziers		Etude	665047	1822380	FRDR152	GM6/8
	O12	Orb à Lignan-sur-Orb	06178013	Etude et RCO	668144	1819012	FRDR151a	GM6/8
	Orb à Villeneuve-lès-Béziers	06188500	RCS, RCO	674471	1812637	FRDR151b	GM6/8	
Mare	M1	Mare à Saint-Gervais-sur-Mare	06178005	Etude	658081	1851165	FRDR156b	GM8
		Mare à Hérépian	06184980	RCS, RCO	663525	1843932	FRDR156b	GM8
Bitoulet		Bitoulet à Lamalou-les-Bains	06184350	RCO	660375	1843113	FRDR12028	PTP8
Jaur	J1	Jaur à Riols	06178007	Etude	638089	1835001	FRDR155	GM8
	J2	Jaur à Saint-Etienne-d'Albagnan	06185600	Etude	642906	1837931	FRDR155	GM8
		Jaur à Olargues	06185900	RCS	646560	1840001	FRDR155	GM8
	J3	Jaur à Mons-la-Trivalle	06186000	Etude	649946	1840390	FRDR155	GM8
Vernazobre	V1	Vernazobre à Saint-Chinian	06178010	Etude	647492	1825159	FRDR153	PTP8
	V2	Vernazobre à Pierrerue	06178011	Etude et RCO	651617	1825581	FRDR153	PTP8
Taurou	T1	Taurou à Thézan-lès-Béziers	06187330	Etude	665262	1823832	FRDR11072	TP6
Lirou	L1	Lirou à Cabézan		Etude	652947	1821674	FRDR11359	TP6
	L2	Lirou à Puisserguier	06178350	Etude	658147	1817850	FRDR11359	TP6
		Lirou à Béziers	06178014	RCS, RCO	667334	1816504	FRDR11359	TP6

4.2 DATES DES CAMPAGNES D'ANALYSES

4 campagnes de mesures de débit et prélèvement d'eau ont été réalisées :

- campagne 1 : au tout début du printemps, du 22 au 24 mars 2010,
- campagne 2 : au milieu du printemps, du 3 au 5 mai 2010,
- campagne 3 : en été, du 16 au 17 août 2010,
- campagne 4 : en automne, du 13 au 14 octobre 2010.

Les indices biologiques (IBGN et IBD) ont été réalisés du 12 au 16 juillet 2010 en condition de débits stabilisés.

Les prélèvements de bryophytes ont eu lieu les 16 et 17 août 2010 lors de la campagne n°3.

La diagnose rapide du plan d'eau du Salagou s'appuie sur 4 campagnes de prélèvements et mesures in situ en bateau au niveau de 2 stations :

- 25 mars 2010, au début du printemps,
- 3 juin 2010, en fin de printemps,
- 7 juillet 2010, en été,
- 27 septembre 2010, en automne.

Chaque campagne a mobilisé 2 équipes de 2 personnes de façon à réaliser les mesures de débit et les prélèvements d'eau dans un temps réduit (2 à 3 jours) pour limiter les risques de modification des conditions climatiques en cours de manipulation.

4.3 PARAMETRES DE SUIVI

Le tableau suivant résume le programme d'analyses concernant les cours d'eau :

Campagne Paramètre	Mars	Mai	Juillet	Août	Octobre
Débit mesuré ou estimé	18 stations	18 stations		18 stations	18 stations
Mesures in situ (Température, O2, pH, conductivité)	18 stations	18 stations		18 stations	18 stations
Analyses des eaux superficielles : DBO5, COD, NH4, NO2, NO3, Ptotal, PO4, MES Micro-organismes (E. coli, Strep. fécaux) Chlorophylle a et phéopigments	18 stations	18 stations		18 stations	18 stations
Pesticides dans les eaux	7 stations	7 stations		7 stations	7 stations
Métaux dans les bryophytes (As, Zn, Pb, Hg, Cd, Cr, Cu, Ni)				8 stations	
IBGN, IBD			18 stations		

5. CONDITIONS D'INTERVENTION

5.1 CONDITIONS CLIMATOLOGIQUES LORS DES 4 CAMPAGNES DE PRELEVEMENT

La campagne 1 s'est déroulée par temps plutôt nuageux avec une pluie fine lors des prélèvements sur le Jaur. Les niveaux étaient moyennement élevés sauf sur les petits affluents (Vernazobre, Taurou, Lirou) où ils étaient plutôt bas.

La campagne 2 a été marquée par un épisode de crue qui a débuté dans la nuit du 3 au 4 mai et s'est poursuivi le 5. Cette crue a peu affecté les stations échantillonnées le 3 (partie amont du bassin versant : O01, O03, O04, O05, M1) et les stations aval échantillonnées le 4 (O11, O12). En revanche les stations du Jaur, O07, O08, O09, V2, T1, L1, L2 ont visiblement été affectées. La pluie n'a concerné que les prélèvements du 4 mai.

La campagne 3 s'est déroulée en condition d'étiage estival stabilisé par temps ensoleillé. Les cours d'eau présentaient un niveau d'eau assez bas, le Lirou étant même à sec dans sa partie amont (station L1).

La campagne 4 a été précédée d'une crue au cours des journées des 10 et 11 octobre et s'est déroulée sous un ciel nuageux. Les niveaux d'eau lors de notre passage les 13 et 14 octobre étaient encore élevés mais les débits en phase de décroissance. A titre illustratif, nous donnons ci-dessous la chronique des débits à Tabarka (station O12) :

- 10/10/2010 : 8,4 m³/s
- 11/10/2010 : 70,1 m³/s,
- 12/10/2010 : 60,6 m³/s,
- 13/10/2010 : 36,3 m³/s,
- 14/10/2010 : 31,3 m³/s.

5.2 DEBITS LORS DES 4 CAMPAGNES DE PRELEVEMENT

5.2.1 *Jaugeages et enregistrements des stations limnigraphiques*

Les débits aux différentes stations de mesures sont connus au travers des jaugeages réalisés lors des prélèvements mais également à partir des enregistrements aux stations limnigraphiques disponibles sur la banque HYDRO du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

Il existe sur le bassin versant de l'Orb, et plus particulièrement sur le réseau hydrographique suivi dans le cadre de cette étude, de nombreuses stations limnigraphiques :

sur l'Orb :

- *Ceilhes-et-Rocozeles,*
- *Aval d'Avène (Truscas),*
- **Cazilhac,**
- *La Tour-sur-Orb,*
- Pont Vieux,
- **Hérépian,**
- **Viéussan amont,**
- **Viéussan aval,**
- **Cessenon,**
- Pont Doumergue,
- **Tabarka,**
- **Béziers Pont Neuf ;**

sur la Mare :

- **Aval de Saint-Gervais-sur-Mare,**
- **Pradal,**
- **Villemagne ;**

sur le Jaur :

- **Saint-Pons-de-Thomières,**
- **Olargues amont,**
- **Olargues aval,**
- *La Trivalle ;*

sur le Vernazobre :

- *Babeau-Bouldoux,*
- **Saint-Chinian ;**

sur le Taurou :

- *Cabrerolles ;*

sur le Lirou :

- **Puisserguier.**

BASSIN VERSANT DE L'ORB
Figure : Stations hydrométriques



Ces stations ont été positionnées par rapport aux stations de suivi de la qualité des eaux dans les tableaux suivants.

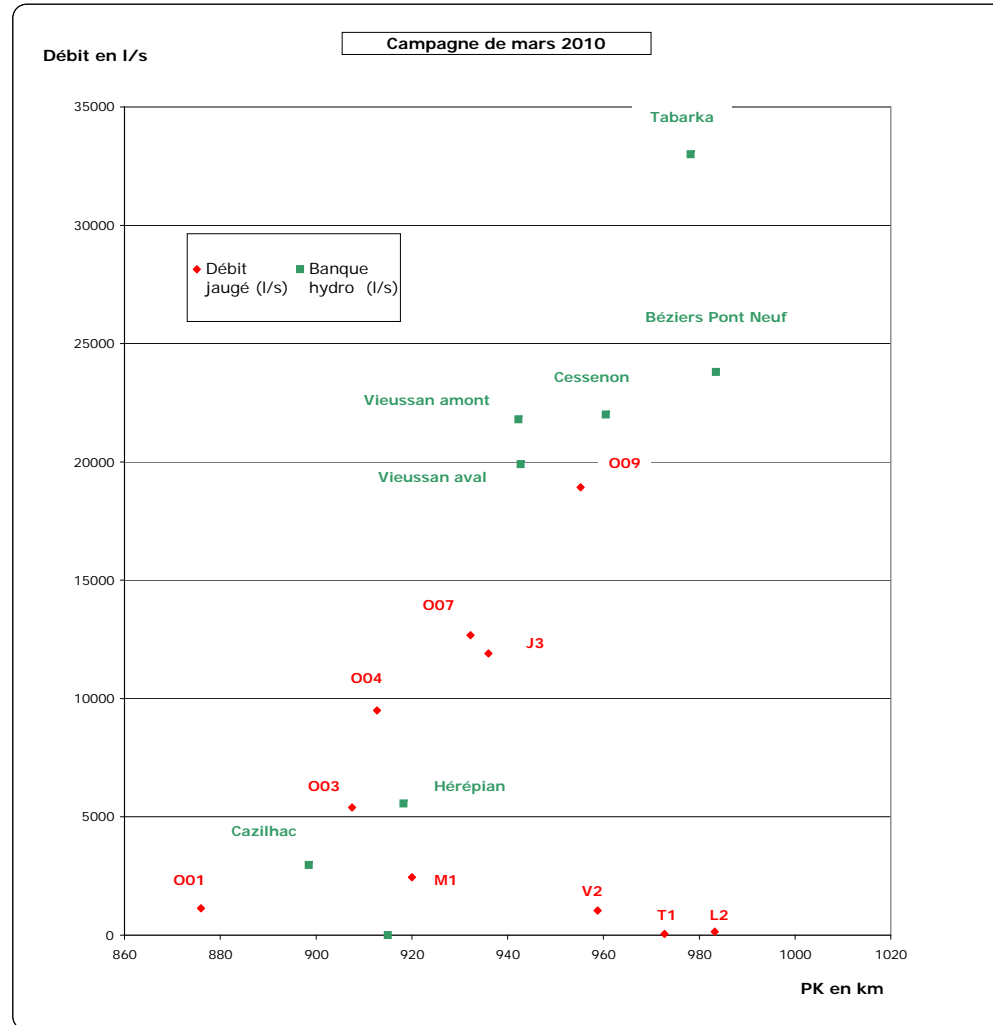
Plusieurs d'entre elles ne sont plus en service (elles sont notées en italique dans la liste précédente), d'autres ne fournissent pas de donnée sur la période étudiée (elles sont en caractères normaux dans la liste).

En revanche, les stations notées en gras, fournissent, au travers de la banque HYDRO, des débits moyens journaliers lors des 4 campagnes de prélèvement réalisées en 2010 et ont permis de compléter la connaissance des conditions d'écoulement aux stations de suivi qui n'ont pas été jaugées.

Les résultats des jaugeages et les valeurs de débit fournies par les stations limnigraphiques en service sont consignés dans les quatre tableaux suivants correspondants aux quatre campagnes de mesures. Un graphique permet, pour chaque campagne de visualiser l'évolution longitudinale des débits.

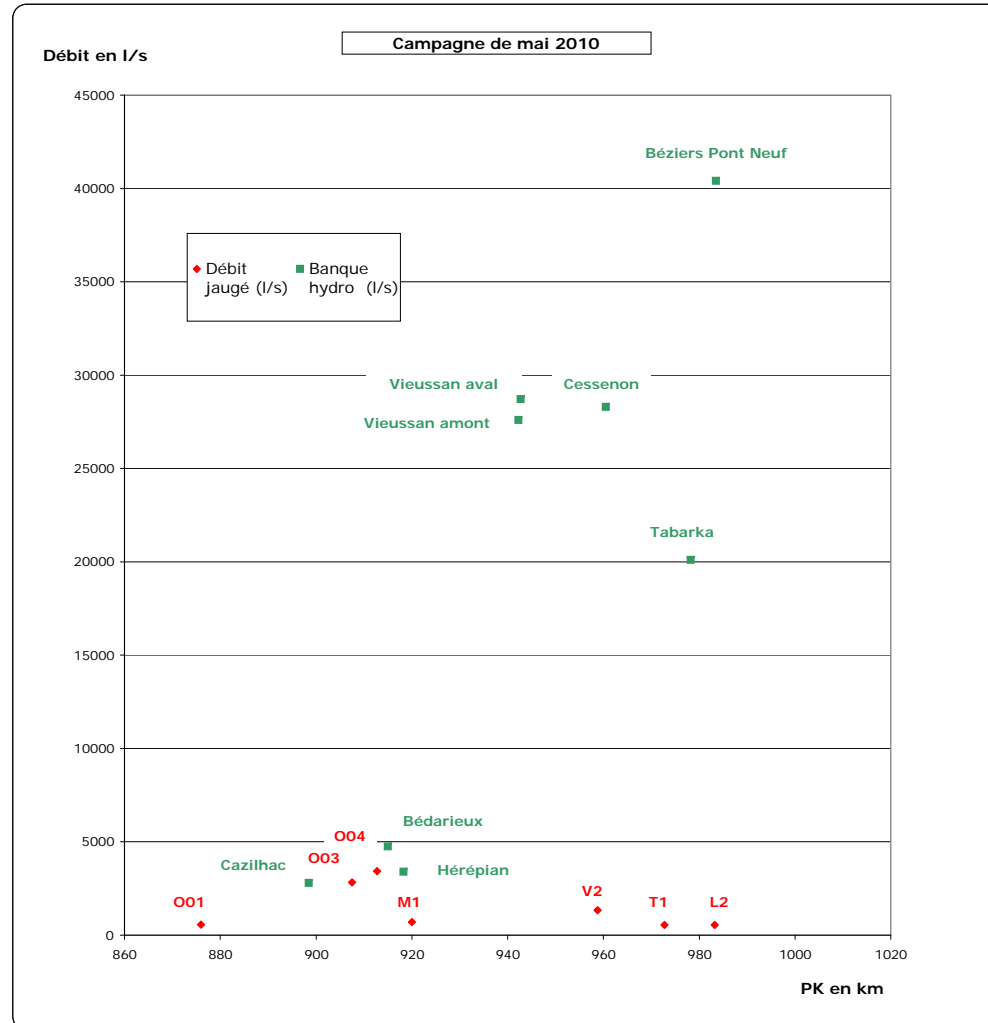
ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB - SUIVI 2010
MESURES DE DEBIT

Station physico-chimie	n°	Date	PK (km) / Orb	Débit jaugé (l/s)	Banque hydro (l/s)	Débit estimé (l/s)	Stations hydrométrie
ORB							
Orb amont Ceilhes-et-Rocozeles	O01	22/03/2010	876 877,25	1140			Ceilhes-et-Rocozeles
Orb aval Avène	O02		885 890,25				Aval barrage d'Avène
			898,5		2960		Aval Avène (Truscas) Cazilhac (Truscas)
Orb aval Bousquet d'Orb	O03	22/03/2010	907,5	5393			
Orb à la Tour-sur-Orb							La Tour-sur-Orb
Orb aval Tour-sur-Orb	O04	22/03/2010	912,75 915	9501	nd		Pont Vieux de Bédarieux
Orb aval Bédarieux	O05	22/03/2010	918 918,25			5560	Hérépian
Orb aval Lamalou-les-Bains	O06		925,5				
Orb aval Pujol-sur-Orb	O07	22/03/2010	932,25	12681			
			942,25 942,75		21800 19900		Vieussan amont Vieussan aval
Orb aval Vieussan	O08	22/03/2010	943				
Orb aval Roquebrun	O09	23/03/2010	955,25	18925			
			960,5 963,5		22000		Cessenon
Orb aval Cessenon	O10		971,25 973			32206	Pont Doumergue
Orb gravières	O11	23/03/2010	973				
Orb Tabarka	O12	24/03/2010	978,25		33000		Tabarka
			983,5 1000		23800		Béziers Pont Neuf
Mer							
AFFLUENTS							
Mare							
Mare aval Saint-Gervais-sur-Mare	M1	22/03/2010	920	2449	1650		Aval de Saint-Gervais-sur-Mare Station M1 à 16.5 km de la confluence
					2430 2170		Pradal Villemagne Station M2 à 300 m de la confluence
Mare aval Villemagne	M2				792		Saint-Pons-de-Thomières
Jaur							Station J1 à 21 km de la confluence
Jaur aval Saint-Pons - Riols	J1	22/03/2010		2988			Station J2 à 13 km de la confluence
Jaur aval Saint-Etienne d'Albagnan	J2	22/03/2010		5022	4440 4880		Olargues amont Olargues aval
							La Trivalle Station J3 à 3.5 km de la confluence
Jaur aval Montahut	J3	22/03/2010	936	11902			
Vernazobre amont Saint-Chinian	V1	23/03/2010		720			Station V1 à 11.5 km à de la confluence
					916		Babeau-Bouldoux Saint-Chinian
Vernazobre aval Saint-Chinian	V2	23/03/2010	958,75	1036			Station V2 à 6.2 km de la confluence
Taurou amont confluence Orb	T1	23/03/2010	972,75	50			Cabrerolles Station T1 à 2 km de la confluence
Lirou aval Cébazan	L1	23/03/2010		31			Station L1 en amont
Lirou					31,9		Puisserguier
Lirou aval Puisserguier	L2	23/03/2010	983,25	146			Station L2
Lirou aval	L3						Station L3



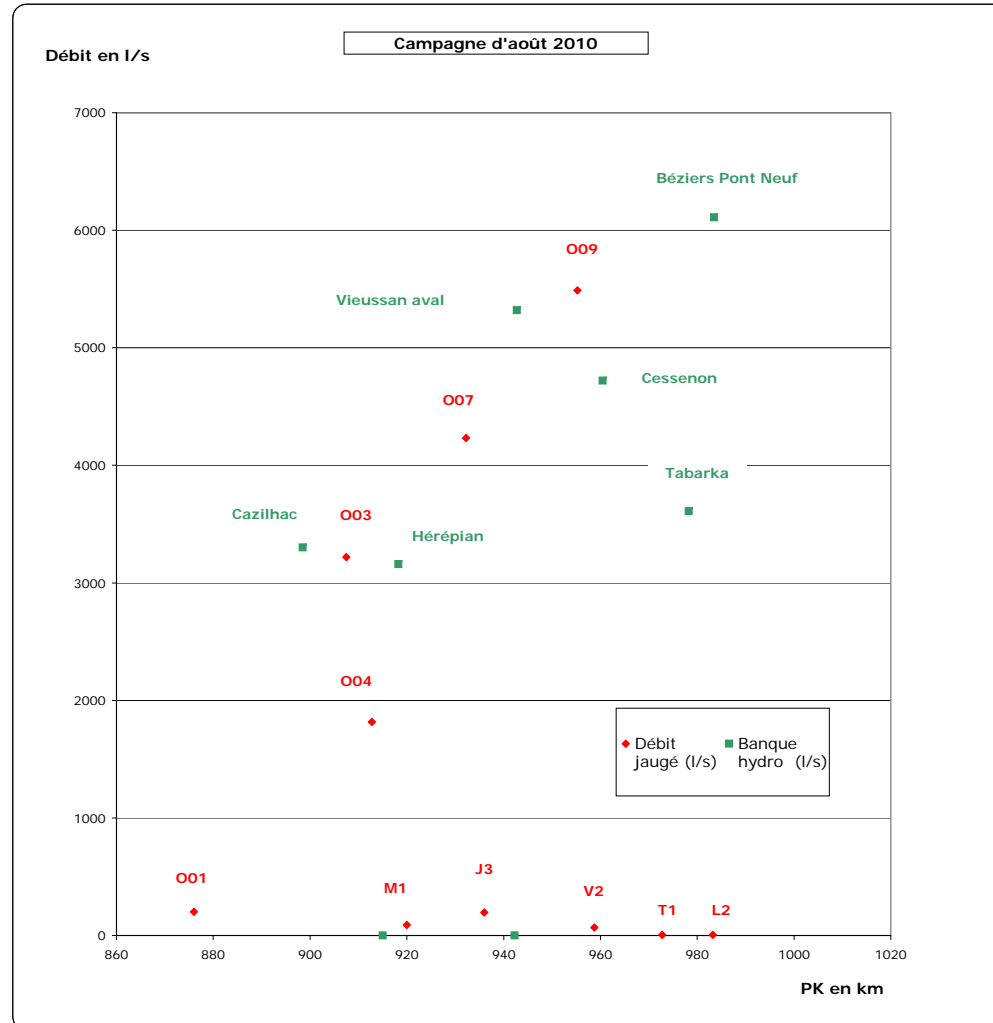
**ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB - SUIVI 2010
MESURES DE DEBIT**

Station physico-chimie	n°	Date	PK (km) / Orb	Débit jaugé (l/s)	Banque hydro (l/s)	Débit estimé (l/s)	Stations hydrométrie
ORB							
Orb amont Ceilhes-et-Rocozels	O01	03/05/2010	876 877,25	563			Ceilhes-et-Rocozels
Orb aval Avène	O02		885 890,25				Aval barrage d'Avène
			898,5		2800		Aval Avène (Truscas) Cazilhac (Truscas)
Orb aval Bousquet d'Orb	O03	03/05/2010	907,5	2836			La Tour-sur-Orb
Orb à la Tour-sur-Orb							La Tour-sur-Orb
Orb aval Tour-sur-Orb	O04	03/05/2010	912,75 915	3436			Pont Vieux de Bédarieux
Orb aval Bédarieux	O05	03/05/2010	918 918,25			3390	Hérépian
			925,5				
Orb aval Lamalou-les-Bains	O06		932,25				
Orb aval Pujol-sur-Orb	O07	04/05/2010	942,25 942,75 943		27600 28700		Vieussan amont Vieussan aval
Orb aval Vieussan	O08	04/05/2010	955,25				
Orb aval Roquebrun	O09	04/05/2010	960,5 963,5		28300		Cessenon
Orb aval Cessenon	O10		971,25 973			19616	Pont Doumergue
Orb gravières	O11	04/05/2010	978,25		20100		Tabarka
Orb Tabarka	O12	04/05/2010	983,5 1000		40400		Béziers Pont Neuf
Mer							
AFFLUENTS							
Mare					843		Aval de Saint-Gervais-sur-Mare
Mare aval Saint-Gervais-sur-Mare	M1	03/05/2010	920	699			Station M1 à 16.5 km de la confluence
Mare aval Villemagne	M2				991 501		Pradal Villemagne Station M2 à 300 m de la confluence
					925		Saint-Pons-de-Thomières
Jaur							Station J1 à 21 km de la confluence
Jaur aval Saint-Pons - Riols	J1	04/05/2010					Station J1 à 21 km de la confluence
Jaur aval Saint-Etienne d'Albagnan	J2	04/05/2010			nd 7730		Station J2 à 13 km de la confluence Olargues amont Olargues aval
Jaur aval Montahut	J3	04/05/2010	936				La Trivalle Station J3 à 3.5 km de la confluence
Vernazobre amont Saint-Chinian	V1	05/05/2010		687			Station V1 à 11.5 km à de la confluence Babeau-Bouldoux Saint-Chinian
Vernazobre aval Saint-Chinian	V2	05/05/2010	958,75	1343			Station V2 à 6.2 km de la confluence
Taurou amont confluence Orb	T1	04/05/2010	972,75	551			Cabrerolles
Lirou aval Cébazan	L1	05/05/2010		125			Station T1 à 2 km de la confluence Station L1 en amont
Lirou					nd		Puisserguier
Lirou aval Puisserguier	L2	05/05/2010	983,25	542			Station L2
Lirou aval	L3						Station L3



ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB - SUIVI 2010
MESURES DE DEBIT

Station physico-chimie	n°	Date	PK (km) / Orb	Débit jaugé (l/s)	Banque hydro (l/s)	Débit estimé (l/s)	Stations hydrométrie
ORB							
Orb amont Ceilhes-et-Rocozels	O01	16/08/2010	876 877,25	202			Ceilhes-et-Rocozels
Orb aval Avène	O02		885 890,25				Aval barrage d'Avène
Orb aval Bousquet d'Orb	O03	16/08/2010	907,5	3219	3300		Aval Avène (Truscas) Cazilhac (Truscas)
Orb à la Tour-sur-Orb							La Tour-sur-Orb
Orb aval Tour-sur-Orb	O04	16/08/2010	912,75 915	1816	nd		Pont Vieux de Bédarieux
Orb aval Bédarieux	O05	16/08/2010	918 918,25		3160	3160	Hérépian
Orb aval Lamalou-les-Bains	O06		925,5				
Orb aval Pujol-sur-Orb	O07	16/08/2010	932,25	4233			
Orb aval Vieussan	O08	16/08/2010	942,25 942,75 943		nd 5320		Vieussan amont Vieussan aval
Orb aval Roquebrun	O09	17/08/2010	955,25	5487			
Orb aval Cessenon	O10		960,5 963,5		4720		Cessenon
Orb gravières	O11	17/08/2010	971,25 973			3523	Pont Doumergue
Orb Tabarka	O12	17/08/2010	978,25		3610		Tabarka
Mer			983,5 1000		6110		Béziers Pont Neuf
AFFLUENTS							
Mare					558		Aval de Saint-Gervais-sur-Mare
Mare aval Saint-Gervais-sur-Mare	M1	16/08/2010	920	90			Station M1 à 16.5 km de la confluence
Mare aval Villemagne	M2				379 272		Pradal Villemagne
Jaur					654		Station M2 à 300 m de la confluence
Jaur aval Saint-Pons - Riols	J1	16/08/2010					Saint-Pons-de-Thomières
Jaur aval Saint-Etienne d'Albagnan	J2	16/08/2010		619			Station J1 à 21 km de la confluence
Jaur aval Montahut	J3	16/08/2010	936	197			Station J2 à 13 km de la confluence
Vernazobre amont Saint-Chinian	V1	17/08/2010		88			Olargues amont
Vernazobre aval Saint-Chinian	V2	17/08/2010	958,75	69	137		Olargues aval
Taurou amont confluence Orb	T1	17/08/2010	972,75	5,6			La Trivalle
Lirou aval Cébazan	L1	17/08/2010		0			Station J3 à 3.5 km de la confluence
Lirou					nd		Cabrerolles
Lirou aval Puisserguier	L2	17/08/2010	983,25	6			Station T1 à 2 km de la confluence
Lirou aval	L3						Station L1 en amont

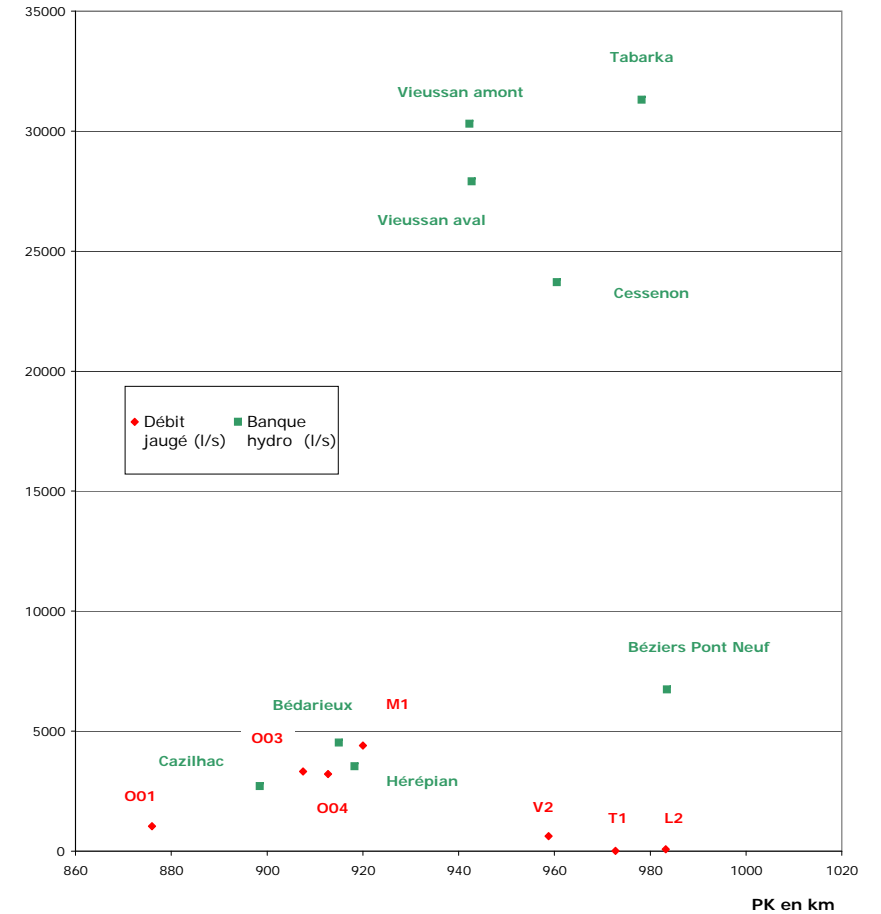


ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB - SUIVI 2010
MESURES DE DEBIT

Station physico-chimie	n°	Date	PK (km) / Orb	Débit jaugé (l/s)	Banque hydro (l/s)	Débit estimé (l/s)	Stations hydrométrie
ORB							
Orb amont Ceilhes-et-Rocozeles	O01	13/10/2010	876 877,25	1035			Ceilhes-et-Rocozeles
Orb aval Avène	O02		885 890,25				Aval barrage d'Avène
Orb aval Bousquet d'Orb	O03	13/10/2010	898,5 907,5	3321	2710		Aval Avène (Truscas) Cazilhac (Truscas)
Orb à la Tour-sur-Orb							La Tour-sur-Orb
Orb aval Tour-sur-Orb	O04	13/10/2010	912,75 915	3214	4520		Pont Vieux de Bédarieux
Orb aval Bédarieux	O05	13/10/2010	918 918,25		3540	3540	Hérépian
Orb aval Lamalou-les-Bains	O06		925,5				
Orb aval Poujol-sur-Orb	O07	13/10/2010	932,25				
Orb aval Vieussan	O08	13/10/2010	942,25 942,75 943		30300 27900		Vieussan amont Vieussan aval
Orb aval Roquebrun	O09	14/10/2010	955,25				
Orb aval Cessenon	O10		960,5 963,5		23700		Cessenon
Orb gravières	O11	14/10/2010	971,25 973			30547	Pont Doumergue
Orb Tabarka	O12	14/10/2010	978,25		31300		Tabarka
Mer			983,5 1000		6740		Béziers Pont Neuf
AFFLUENTS							
Mare					nd		Aval de Saint-Gervais-sur-Mare
Mare aval Saint-Gervais-sur-Mare	M1	13/10/2010	920	4408			Station M1 à 16.5 km de la confluence
Mare aval Villemagne	M2				5000 2480		Pradal Villemagne
Jaur					777		Station M2 à 300 m de la confluence
Jaur aval Saint-Pons - Riols	J1	13/10/2010		2065			Saint-Pons-de-Thomières
Jaur aval Saint-Etienne d'Albagnan	J2	13/10/2010		3858	nd 4510		Station J1 à 21 km de la confluence
							Station J2 à 13 km de la confluence
Jaur aval Montahut	J3	13/10/2010	936				Olargues amont Olargues aval
Vernazobre amont Saint-Chinian	V1	14/10/2010		541			La Trivalle
Vernazobre aval Saint-Chinian	V2	14/10/2010	958,75	632			Station J3 à 3.5 km de la confluence
Taurou amont confluence Orb	T1	14/10/2010	972,75	12			Station V1 à 11.5 km à de la confluence
Lirou aval Cébazan	L1	14/10/2010		1,9			Babeau-Bouldoux Saint-Chinian
Lirou					nd		Station V2 à 6.2 km de la confluence
Lirou aval Puisserguier	L2	14/10/2010	983,25	74			Cabrerolles
Lirou aval	L3						Station T1 à 2 km de la confluence Station L1 en amont

Débit en l/s

Campagne d'octobre 2010



5.2.2 Influence des lâchers et des prises d'eau

Les variations longitudinales de débit observées sur le linéaire de l'Orb durant les quatre campagnes sont dues à des phénomènes naturels mais aussi à une influence anthropique forte (lâchers de l'usine de Montahut, lâchers du barrage d'Avène, prise d'eau de Réals,...).

- ❑ Le barrage d'Avène restitue l'eau pour le soutien d'étiage de l'Orb et pour compenser les volumes prélevés à Réals entre les stations O10 (Cessenon) et O11 (Pont Doumergue). Néanmoins, il semble que le prélèvement de Réals, ainsi que probablement d'autres prélèvements entre Cessenon et Béziers, aient affecté le débit mesuré à Tabarka (station O12) lors des campagnes des mois de mai et d'août, durant lesquelles on constate une forte diminution des débits entre O10 et O12.
- ❑ L'Orb amont est caractérisé par des pertes naturelles de débit entre le Bousquet-d'Orb et la Tour-sur-Orb (O03 et O04) en raison de la présence de zones karstiques. Ces pertes sont probablement en partie responsables de la diminution de débit observée entre O03 et O04 en août 2010.
- ❑ Sur l'Orb, les stations situées en aval du Bousquet d'Orb (O03) et en aval de Bédarieux (O05) présentent des dérivations avec prises d'eau amont et restitutions en aval (dans le cours aval de la Mare pour O05). Ces dérivations influencent les débits en période d'étiage qui correspond aussi à la saison d'irrigation.
- ❑ Observons également une chute importante du débit entre les stations hydrométriques de Tabarka et de Béziers Pont Neuf au mois d'octobre. L'explication la plus probable est le passage de la crue des 10 et 11 octobre, mais elle reste à confirmer.
- ❑ Les débits du Jaur aval augmentent fortement lors des lâchers de l'usine de Montahut qui turbine les eaux de la retenue du Laouzas et les rejette dans le Jaur en amont de la station J3. Le débit maximum turbiné est de 20 m³/s et les lâchers peuvent avoir une incidence sur les débits de l'Orb mesurés à Vieussan.

Au cours de la première campagne (le 22/03/2011), le débit relâché par Montahut était de 5 m³/s. La violence et la dangerosité des écoulements n'ont pas permis d'obtenir une grande précision dans l'estimation du débit à la station J3 située immédiatement en aval, mais on estime à environ 7 m³/s l'augmentation du débit entre la station J2 et J3.

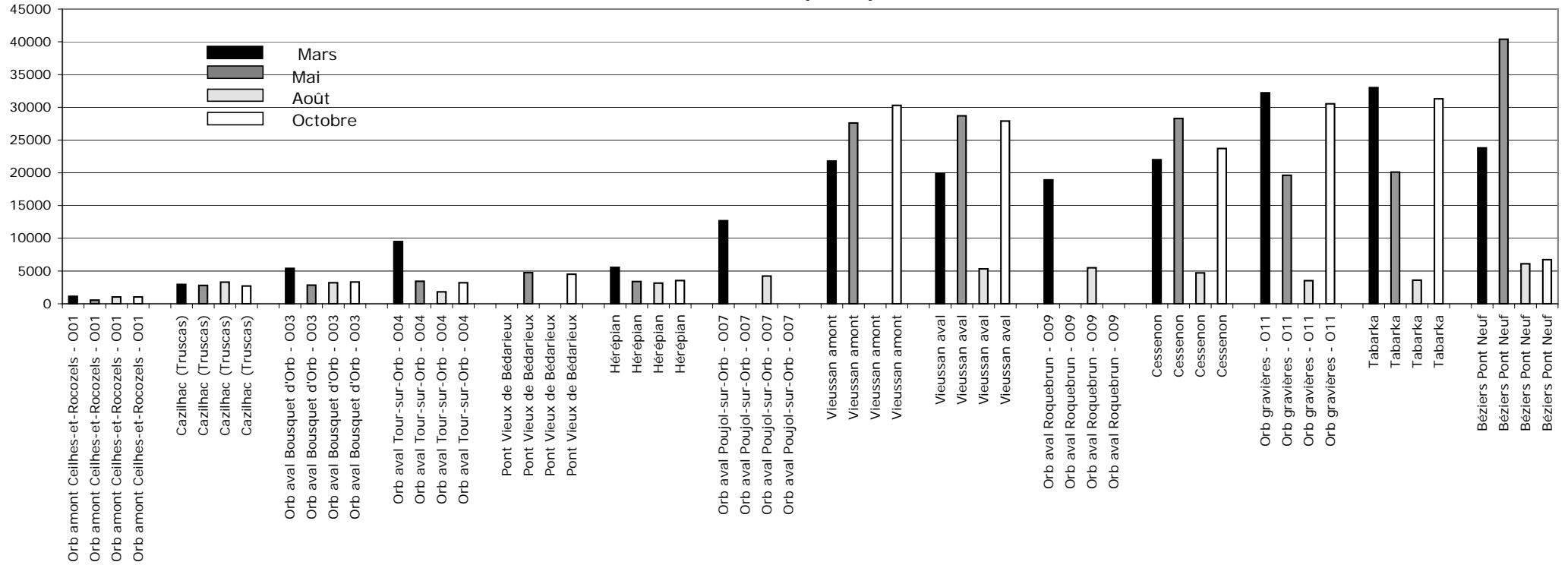
Au cours de la seconde campagne (le 04/05/2011), le débit turbiné était de 14 m³/s. Ce débit et celui du Jaur alors en crue, rendaient le jaugeage du cours d'eau à pied impossible.

Lors de la troisième campagne (le 16/08/2011), l'usine ne turbinait pas, ce qui a permis de mesurer le débit du Jaur en J3 (197 l/s).

Enfin, lors de la troisième campagne (le 13/10/2011), Montahut turbinait 15 m³/s, rendant impossible, là encore, le jaugeage du cours d'eau en J3.

l/s

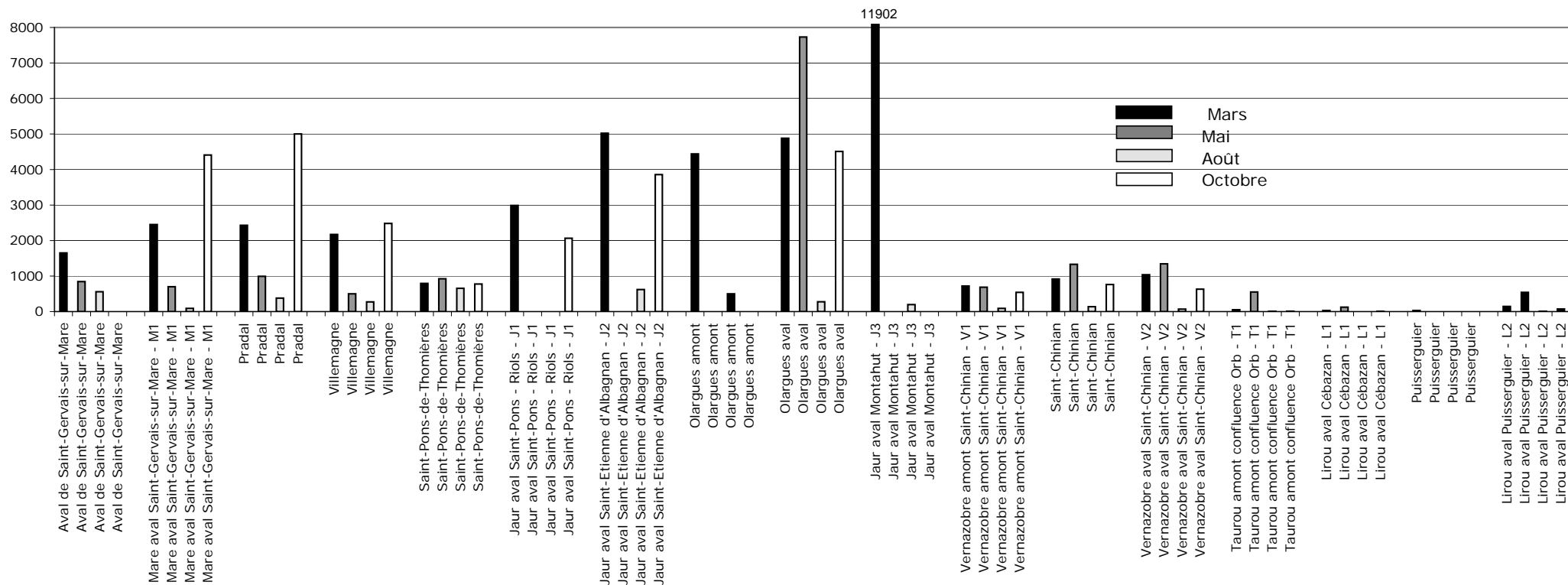
Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb - Suivi 2010 Débits du cours principal de l'Orb



Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb - Suivi 2010

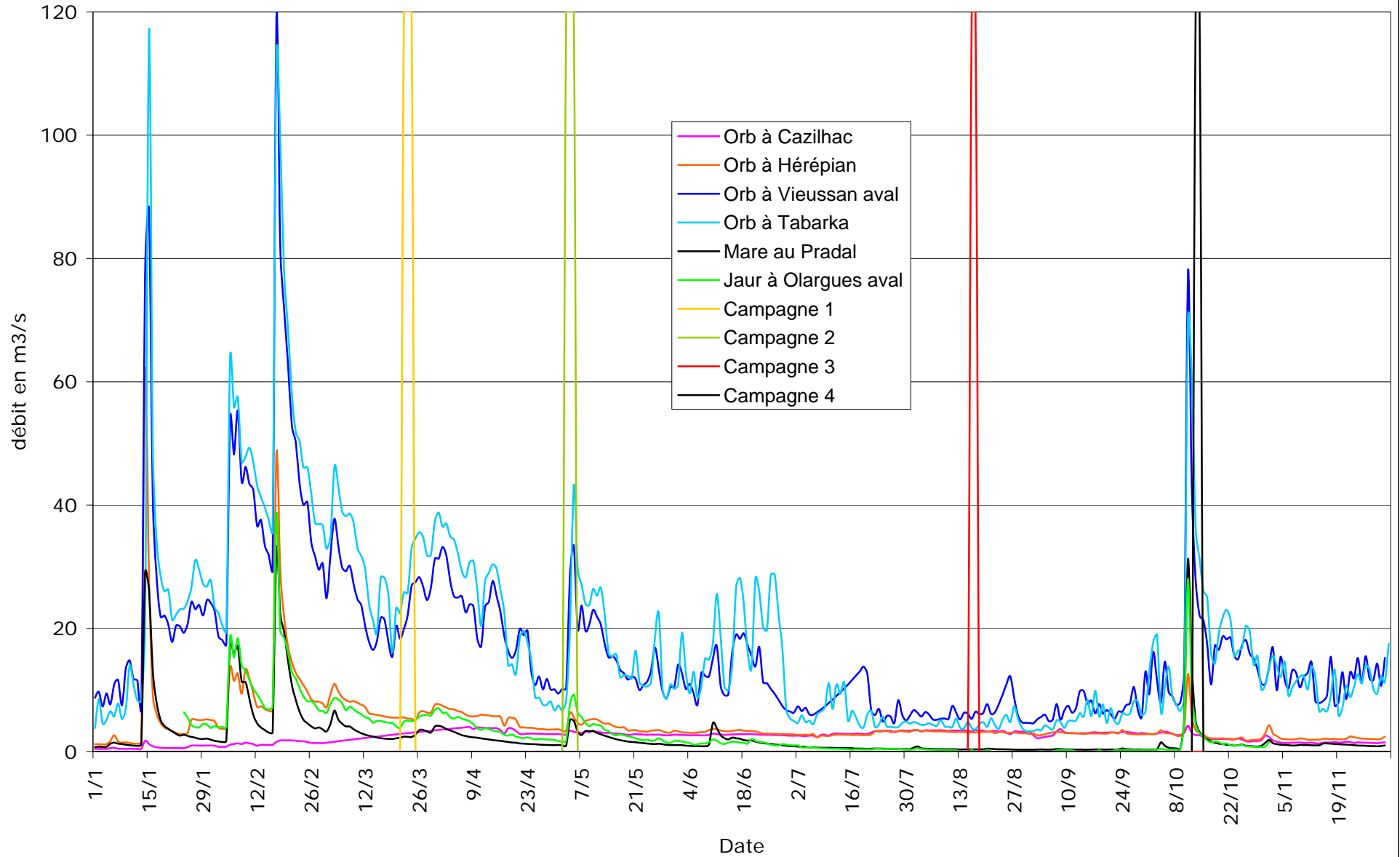
Débits des affluents de l'Orb

I/s



Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb - Suivi 2010
Débits moyens journaliers aux principales stations hydrométriques (en m³/s)

Source : banque HYDRO (mise à jour : 17/12/10)



ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB - SUIVI 2010
RECAPITULATIF DES DEBITS AUX STATIONS LIMNIGRAPHIQUES DE REFERENCE LORS DES 4 CAMPAGNES DE MESURES

Source : banque HYDRO / unités m3/s

	Orb à Cazilhac	Orb à Hérépian	Orb à Vieussan aval	Orb à Tabarka	Mare au Pradal	Jaur à Olargues aval
Campagne 1 - 2010						
22/03/10	2,96	5,56	19,90	25,90	2,43	4,88
23/03/10	3,02	5,36	22,20	25,80	2,41	5,00
24/03/10	3,08	5,33	26,90	33,00	2,38	4,96
Campagne 2007						
19/03/07	3,35	6,31	19,40	15,10		
20/03/07	3,36	6,45	22,10	22,40		
Ecoulement mensuel médian	4,65	9,84	31,00	32,30	3,45	3,45
Campagne 2 - 2010						
03/05/10	2,80	3,39	10,20	8,25	0,99	1,75
04/05/10	3,41	6,34	28,70	20,10	5,14	7,73
05/05/10	3,21	5,57	33,40	43,20	5,01	9,25
Campagne 2006						
16/05/06	3,88	4,98	9,11	1,91		
17/05/06	3,80	4,90	12,10	1,81		
Ecoulement mensuel médian	4,38	8,00	20,00	22,90	2,47	2,47
Campagne 3 - 2010						
16/08/10	3,30	3,16	5,32	3,83	0,38	0,28
17/08/10	3,47	3,09	6,49	3,61	0,38	nd
Campagne 2006						
03/07/06	3,43	3,82	5,14	1,89		
04/07/06	3,40	3,82	5,13	1,94		
Ecoulement mensuel médian	2,70	3,55	4,83	5,30	0,38	0,38
Campagne 4 - 2010						
13/10/10	2,71	3,54	27,90	36,30	5,00	4,51
14/10/10	2,66	3,00	22,10	31,30	3,17	2,96
Campagne 2006						
09/10/06	1,64	3,64	11,10	4,68		
10/10/06	1,56	3,56	10,80	9,26		
Ecoulement mensuel médian	2,24	6,15	18,50	22,40	2,97	2,79

5.3 REFERENCE AUX CONDITIONS HYDROMETRIQUES ANNUELLES ET HISTORIQUES

Le graphique de la page suivante présente l'évolution des débits moyens journaliers aux principales stations limnigraphiques du bassin versant de l'Orb au cours de l'année 2010.

Le premier trimestre a été marqué par trois épisodes de crue dont deux ayant donné des débits proches de 120 m³/s à Tabarka. Le mois de février a été particulièrement arrosé.

Le second trimestre a été moins chahuté avec des débits globalement plus faibles que les débits moyens historiques.

L'étiage 2010 s'individualise bien avec des écoulements faibles entre juillet et septembre, mais proches des moyennes habituellement observées.

Octobre et, surtout novembre, ont présenté une hydraulicité globalement plus faible que la moyenne sur l'ensemble du bassin.

Ce graphique permet également de visualiser les crues survenues au cours des campagnes de mai et d'octobre et la relative stabilité des débits des campagnes de mars et d'août.

Le tableau suivant situe les débits enregistrés aux stations limnigraphiques principales lors de chaque campagne de mesures par rapport au débit moyen mensuel calculé sur la chronique des débits disponibles à chaque station et issu de la banque de données HYDRO.

On trouvera en annexe les fiches de synthèse des débits statistiques permettant une comparaison avec d'autres débits de référence (VCN, QMNA...).

Les débits de la campagne de **mars** sont légèrement plus faibles que ceux d'un mois de mars moyen. Sur l'Orb, ils sont proches de ceux de la campagne du mois de mars 2007 relative au précédent suivi quadriennal. Sur les affluents, ils sont plus faibles.

En **mai**, les débits précédant la crue sont inférieurs à la moyenne historique, mais les débits en crue sont plus forts que ceux mesurés lors du précédent suivi de qualité en 2006 pour l'ensemble des stations à l'exception des stations O01, O02, O03 et M1.

La campagne du mois d'**août** 2010 est caractéristique d'un étiage moyen. Des conditions similaires prévalaient lors de la campagne estivale de 2006.

Malgré la crue qui l'a précédée, la campagne d'**octobre** 2010 s'est déroulée dans des conditions hydrauliques proches de celles d'un mois d'octobre « classique ». Les débits étaient plus élevés que ceux d'octobre 2006.

6. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX

Les résultats d'analyses d'eau pour les 4 campagnes présentés sous forme de tableaux et de profils en long sont rassemblés en fin de chapitre.

L'interprétation des analyses est faite en se basant sur le SEQ-eau version 1 (hormis les analyses sur pesticides pour lesquelles on considère la version 2).

6.1 L'ORB

6.1.1 Température

Globalement, la température des eaux suit les variations climatiques saisonnières et augmente de mars à août pour redescendre en octobre.

Ce schéma classique est toutefois mis en défaut par la pluie survenue lors de la campagne de mai qui a contribué à refroidir les eaux des stations du Jaur de la partie médiane de l'Orb, du Vernazobre et du Lirou.

A cette variation saisonnière se surimpose une variation longitudinale avec un gradient croissant de température de l'amont vers l'aval des cours d'eau.

Ce gradient est lui aussi localement perturbé. C'est notamment le cas en octobre entre les stations O05 et O07 d'une part et O07 et O08 d'autre part, probablement sous l'effet des apports des affluents aux températures plus fraîches que sont la Mare et le Jaur.

Les températures restent propices à la vie aquatique sur l'ensemble des stations (classe bleue ou verte du SEQ-Eau) sauf en été dans la partie aval de l'Orb (O12 et 06188500) et au niveau du Taurou (station T1), classés respectivement en orange et jaune.

La situation est moins pénalisante qu'en 2006-2007 puisque toute la partie de l'Orb de Cessenon à Villeneuve-lès-Béziers (O10 à 06188500) affichait à cette époque une qualité «mauvaise».

6.1.2 pH

Le pH atteint ou dépasse fréquemment la limite 8,5 de la classe verte (ou « bonne ») du SEQ-Eau en amont du Jaur.

Les fortes valeurs enregistrées au cours de la campagne de mars, sur la partie amont de l'Orb, sont surprenantes. Elles ont été vérifiées et validées. La valeur de 9,3 obtenue le 19/05/2010 à la station RCS du Poujol-sur-Orb (06185000) tend à confirmer leur validité.

Il est probable, comme nous le verrons plus bas, que ces valeurs soient associées à une activité chlorophyllienne déjà importante (fortes valeurs de pigments chlorophylliens).

Mais la photosynthèse n'est probablement pas la seule responsable de ces dépassements, et les fortes valeurs relevées également en octobre témoignent aussi **d'apports polluants chroniques**.

La situation est globalement moins bonne qu'en 2006-2007 où la qualité au regard de l'acidification était restée « bonne » à « très bonne » sur tout le linéaire de l'Orb aux 4 campagnes.

6.1.3 Conductivité

Le paramètre conductivité mesure la teneur en composés ioniques dissous dans l'eau. Ces composés ioniques sont liés à la nature des sols sur lesquels coule le cours d'eau mais peuvent aussi être issus des rejets urbains.

La conductivité mesurée dans l'Orb amont entre la station O01 et la station O07 **évolue peu** (environ 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Comme en 2006-2007, elle diminue en aval, probablement sous l'effet des apports du Jaur, mais ne permet pas de mettre en évidence d'apports polluants importants.

6.1.4 Oxygène dissous

Les teneurs en oxygène de l'Orb sont bonnes, mais les sursaturations sont fréquentes aussi bien en amont qu'en aval du cours d'eau et surtout en été. Elles attestent de la présence d'une végétation macrophytique importante (voir chapitre 7.2). Ces sursaturations sont néanmoins moins importantes que celles enregistrées en juillet 2007 (182 % en O10 par exemple).

6.1.5 Matières en suspension

Or période de crue, les teneurs en matières en suspension sont faibles.

Elles augmentent légèrement lors de la campagne de mai dans les secteurs impactés par la pluie (O07, O08, O09, O11 et O12) ainsi qu'au mois d'octobre sur l'ensemble du linéaire prospecté après une crue (maximum 20 mg/l en mai et 9 mg/l en octobre).

Les analyses pratiquées dans le cadre de cette étude déterminent une qualité « bonne » au sens du SEQ-Eau.

En 2006-2007 la qualité au regard des MES était meilleure du fait de conditions météorologiques stables.

6.1.6 Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)

La DBO₅ renseigne sur la concentration en matière organique biodégradable de l'eau en mesurant la concentration en oxygène nécessaire aux microorganismes pour dégrader la matière organique présente dans l'eau pendant 5 jours).

Comme en 2006-2007, l'ensemble des stations de l'Orb présente une teneur en DBO₅ correspondant à une très bonne qualité d'eau.

6.1.7 Carbone Organique Dissous (COD)

La teneur en carbone organique dissous renseigne sur la charge organique globale de l'eau.

Comme en 2006-2007, l'ensemble des stations présente une teneur en carbone organique dissous très faible lors des 4 campagnes correspondant à une très bonne qualité d'eau.

La campagne d'octobre se démarque toutefois des autres par des concentrations légèrement supérieures, probablement à la suite d'un lessivage de matières organiques peu biodégradables lors de la pluie qui a précédé la campagne.

6.1.8 Ammonium

Excepté dans sa partie aval (station O12), l'Orb présente des concentrations en ammonium inférieures au seuil de quantification du laboratoire (<0,05 mg NH₄/l - eau de très bonne qualité pour ce paramètre).

La situation par rapport au précédent suivi n'a donc pas évolué si ce n'est au niveau de la station O05 où ce suivi avait révélé une altération due au mauvais fonctionnement de la station d'épuration de Bédarieux, aujourd'hui réhabilitée (concentrations comprises entre 0,9 et 0,13 mg NH₄/l).

6.1.9 Nitrites

La première colonne du tableau des résultats analytiques relatifs aux nitrites indique le résultat sous accréditation fourni par le laboratoire. La seconde précise la « valeur machine » obtenue or accréditation dans le cas où le résultat analytique est inférieur au seuil de quantification.

Comme en 2006-2007, les teneurs en nitrites des eaux de l'Orb correspondent à une qualité bonne ou très bonne. Il n'y a donc pas de pollution par les composées azotées réduits lors des 4 campagnes.

6.1.10 Nitrates

Les teneurs en nitrates des eaux de l'Orb restent faibles lors des 4 campagnes et correspondent à une classe de bonne qualité d'eau.

Une exception toutefois : celle de la station amont O01 où une concentration de 11 mg/l est observé en octobre. L'augmentation généralisée des concentrations à cette saison après une pluie conséquente plaide en faveur d'un lessivage des terres agricoles amendées.

Le suivi 2006-2007 avait abouti aux mêmes constats ce qui traduit une certaine stabilité de la qualité des eaux de l'Orb vis-à-vis de ce paramètre.

6.1.11 Orthophosphates

Les teneurs en phosphates des eaux de l'Orb sont inférieures au seuil de quantification du laboratoire ; la qualité vis-à-vis de ce paramètre est « très bonne » selon la grille d'appréciation du SEQ-Eau.

La situation est similaire à celle du suivi antérieur.

6.1.12 Phosphore total

Les teneurs en phosphore dans l'Orb sont toujours très faibles (« très bonne » qualité d'eau).

Néanmoins, les teneurs mesurées en mai dans les secteurs impactés par les pluies et en octobre, après crue, sur toutes les stations, sont plus élevées. Ceci pourrait traduire soit des apports d'origine agricole, soit des dysfonctionnements des réseaux d'assainissement en période pluvieuse.

En 2006-2007, les concentrations en phosphore total étaient inférieures à 0,05 mg P/l traduisant une situation identique.

6.2 LES AFFLUENTS

6.2.1 La Mare

La qualité de la Mare est suivie à Saint-Gervais-sur-Mare (M1) et à la station RCS 06184980 près de la confluence avec l'Orb (ex M2).

Au niveau de la station M1, la température de l'eau suit une évolution saisonnière normale et reste favorable à la vie aquatique au cours des 4 saisons.

La conductivité est assez fluctuante (comprise entre 147 et 282 $\mu\text{S}/\text{cm}$), mais pas anormale au regard des mesures réalisées en 2006-2007.

Des pH élevés combinés à des sursaturations en oxygène signalent en mars et août une certaine eutrophisation des eaux de la Mare amont (M1) qui n'était pas perceptible en 2006-2007.

Les concentrations en matières en suspension sont faibles lors des 4 campagnes en M1 comme au niveau de la station RCS.

Les teneurs des eaux en matières organiques, en composés azotés et phosphorés, sont toujours très faibles à l'amont comme à l'aval, indiquant ainsi l'absence de pollution sur cet affluent de l'Orb.

Rappelons que la station RCS reçoit des apports d'eau de l'Orb via un canal d'irrigation qui se déverse en amont du point d'analyses. Ainsi, les rejets directs dans la Mare en amont (hameau de Clairac, la Gure, Villemagne-l'Argentière, soit environ 655 équivalents-habitants) ne sont pas perceptibles dans les résultats des analyses chimiques qui y sont pratiquées (effet de dilution).

Ainsi, en dehors du problème d'eutrophisation sur la station M1, il n'y a pas d'évolution significative de la qualité physico-chimique de la Mare depuis le précédent suivi ; la qualité demeure bonne.

6.2.2 Le Jaur

La qualité physico-chimique des eaux du Jaur aux 3 stations de suivi est très bonne ou bonne (classe bleue ou verte du SEQ-eau) : eaux fraîches, bien oxygénées, faibles concentrations en matières organiques et oxydables, en azote réduit, en nitrates et en phosphore. Seules les matières en suspension apportées par la crue de mai 2010 sont élevées (qualité mauvaise pour les 2 stations amont).

Les analyses pratiquées à la station RCS d'Olargues (06185900) corroborent ces résultats sauf pour l'acidification qui, à cette station, a atteint 3 fois dans l'année la classe jaune du SEQ-Eau (qualité « passable »).

On observe une baisse de température, de pH et de conductivité entre les stations J2 et J3 qui, pour 3 des campagnes 2010 (campagne d'août exclue), pourrait avoir pour origine les apports d'eau de la centrale hydroélectrique de Montahut.

Les suivis 2006-2007 et 2010 donnent donc pour le Jaur des résultats similaires et traduisent une bonne situation physico-chimique qu'ont permis de pérenniser les nombreux travaux réalisés sur les dispositifs communaux de collecte et de traitement des eaux usées.

6.2.3 Le Vernazobre

Bien que situées de part et d'autre de l'agglomération de St-Chinian, les deux stations échantillonnées présentent une qualité similaire et relativement bonne excepté pour les paramètres pH probablement en raison d'un phénomène d'eutrophisation récurrent (voir chapitres 7.1 et 7.2), et matières en suspension lors des épisodes pluvieux.

La principale différence avec le suivi 2006-2007 réside dans une moindre charge en azote réduit (NH₄ et NO₂) des eaux de la station V2. Ceci est à mettre en relation avec les travaux réalisés à la station d'épuration de Saint-Chinian située à environ 1,5 km en amont du point de mesure.

6.2.4 Le Taurou

Le Taurou aval présente au mois d'août et d'octobre une très forte désoxygénation (respectivement 3,9 et 1,4 mg O₂/l), des teneurs en phosphates très élevées aux 4 campagnes (maximum 4,3 mg PO₄/l), ainsi qu'une surcharge en nitrites et nitrates.

La plus mauvaise classe de qualité du SEQ-Eau est atteinte (classe rouge).

La partie terminale de ce cours d'eau a un écoulement non pérenne en raison notamment de la taille du bassin versant d'alimentation et des extractions actuelles et passées de granulats dans le lit majeur. La faiblesse des débits une grande partie de l'année ne permet pas de diluer et d'assimiler les rejets de la station d'épuration de Thézan-Les-Béziers (4 000 éq.-hab.) distante d'environ 2 km et ceux des stations de Puimisson (1 800 éq.-hab.), Saint-Géniès-de-Fontedit (2 000 éq.hab.) et Autignac (1 500 éq.-hab.) situées plus en amont.

Le suivi antérieur ne montrait pas de telles désoxygénations et les teneurs en nitrates et phosphore étaient plus faibles. En revanche des teneurs en ammoniacque et nitrites plus élevées ont été mesurées en octobre 2006 (7,3 mg/l de NH₄ et 1,4 mg/l de NO₂).

Ainsi, la situation du Taurou aval n'a guère évolué depuis le suivi de 2006-2007 et les travaux menés sur les réseaux d'assainissement d'Autignac et Cabrerolles n'ont eu qu'une portée limitée.

6.2.5 Le Lirou

Une pollution notable du Lirou s'observe dès la station amont L1 et se manifeste par de fortes charges en nitrites et phosphore (**qualité mauvaise** selon le SEQ-Eau), ainsi que par un charriage important en période pluvieuse.

Néanmoins, cet état est meilleur qu'en 2006-2007, période où le cours d'eau se présentait « comme un égout à ciel ouvert » : eau grise, fortes odeurs, conductivité supérieure à 1 000 µS/cm, fort déficit en oxygène, développement de bactéries filamenteuses (queues de mouton), très fortes concentrations en matières organiques (660 mgO₂/l de DBO₅ et 34 mg/l de COD en octobre 2006 c'est-à-dire en période de fonctionnement des caves viticoles), forte pollution phosphorée (classe rouge lors des 4 campagnes). La reconstruction de la station d'épuration de Cébazan (en cours) et les travaux sur le réseau d'assainissement communal ont donc eu un effet bénéfique sur le cours d'eau qui souffre cependant toujours d'une inadéquation entre son débit et la charge polluante reçue. Nous rappelons en effet que la rivière était à sec en août 2010.

La qualité des eaux se dégrade encore plus en aval (station L2) avec des apports de matières organiques (classe rouge du SEQ-Eau), des teneurs en azote réduit (NH_4 et NO_2) plus importantes et des concentrations en phosphore extrêmement élevées (6,9 mg PO_4/l). Elle est tout aussi défavorable à la vie aquatique et aux usages qu'en 2006-2007. Les stations d'épuration situées entre les 2 stations de suivi sont celles de Creissan (2 000 éq.-hab.) et de Puisserguier (2 500 éq.-hab.). Celle de Creissan a été réhabilitée il y a environ 2 ans et la réfection de celle de Puisserguier est en cours.

Plus en aval, au niveau de la station RCS 06178014 qui reçoit les effluents de Maureilhan (2 500 éq.-hab.) et de sa cave coopérative, la dégradation persiste, même si elle est moindre.

En résumé, le Lirou présente une mauvaise qualité physico-chimique sur tout son linéaire, même si les efforts d'assainissement accomplis depuis 2006 ont conduit à une certaine amélioration sur sa partie amont.

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN DE L'ORB - SUIVI 2010
ANALYSES PHYSICO-CHIIMIQUES DES EAUX
 Prélèvements et mesures in situ : AQUASCOP ; analyses : Eurofins environnement

Station	n°	Date	Heure	Débit	Temp.	pH	Conductivité	O2		DBO5	COD	NH4	NO2	NO2 machine	NO3	PO4	Ptotal	MES	Escherichia coli	Streptocoques fécaux	Chloro-a + Phéo-pigments	Phéo-pigments	Chloro-a	Catégorie piscicole
				l/s	°C	unité	µS/cm	mg/l	% sat.	mg O2/l	mg C/l	mg NH4/l	mg NO2/l	mg NO2/l	mg NO3/l	mg PO4/l	mg P/l	mg/l	ucf/100 ml	ucf/100 ml	µg/l	µg/l	µg/l	
Orb	O01	22/03/2010	10h20	1140	10,9	8,8	450	11,1	106	<3	1,33	<0,05	<0,04	0,006	3,14	<0,10	0,007	<2,0	78	<38	5,60	2,40	3,20	1
		03/05/2010	11h00	563	11,9	8,4	418	11,6	114	<3	1,20	<0,05	<0,04	0,010	2,26	<0,10	0,010	4,0	15	15	3,80	1,60	2,20	1
		16/08/2010	10h45	202	15,6	8,5	434	11,6	121	<3	1,29	<0,05	<0,04	0,018	2,26	<0,10	0,010	<2,0	110	15	5,24	4,70	0,54	1
		13/10/2010	10h15	1035	12,3	8,9	459	10,2	102	<3	2,11	<0,05	<0,04	0,024	11,00	<0,10	0,024	5,7	310	160	<0,2	<0,10	<0,10	1
	O03	22/03/2010	12h00	5393	9,6	8,9	409	11,9	107	<3	1,73	<0,05	<0,04	0,010	5,70	<0,10	0,005	3,0	250	<38	20,40	8,00	12,40	1
		03/05/2010	13h30	2836	12,8	8,5	nd	12,1	119	3,1	1,65	<0,05	<0,04	0,017	2,46	<0,10	0,011	<4,0	15	<15	5,70	1,40	4,30	1
		16/08/2010	12h30	3219	15,6	8,7	414	11,8	121	<3	1,72	<0,05	<0,04	0,024	4,75	<0,10	0,014	3,2	210	15	2,64	1,56	1,08	1
		13/10/2010	11h50	3321	16,2	8,7	417	10,5	108	<3	2,39	<0,05	<0,04	0,028	4,95	<0,10	0,030	6,3	330	130	<1,20	1,10	<0,10	1
	O04	22/03/2010	14h00	9501	9,9	9,2	415	11,8	107	<3	1,78	<0,05	<0,04	0,011	2,82	<0,10	0,013	<2,0	120	380	12,90	4,80	8,10	1
		03/05/2010	14h25	3436	12,7	8,4	397	11,0	107	<3	1,75	<0,05	<0,04	0,019	2,61	<0,10	0,012	<2,0	15	30	4,50	1,80	2,70	1
		16/08/2010	13h50	1816	16,9	8,7	410	12,1	127	<3	1,77	<0,05	<0,04	0,019	2,86	<0,10	0,013	4,4	270	<15	3,02	1,40	1,62	1
		13/10/2010	12h25	3214	15,3	8,7	428	10,3	106	<3	2,58	<0,05	<0,04	0,027	5,18	<0,10	0,031	5,3	590	160	2,30	1,20	1,10	1
	O05	22/03/2010	16h30		11,3	9,0	420	12,1	113	<3	1,70	<0,05	<0,04	0,011	3,06	<0,10	0,017	2,5	730	160	9,80	2,80	7,00	2
		03/05/2010	16h45		14,1	8,3	409	10,6	106	<3	1,93	<0,05	<0,04	0,018	2,65	<0,10	0,017	3,2	15	<15	4,20	2,00	2,20	2
		16/08/2010	16h00		18,9	8,0	420	8,8	96	<3	1,61	<0,05	<0,04	0,013	3,70	<0,10	0,014	3,6	61	<15	5,29	1,51	3,78	2
		13/10/2010	16h15		16,9	8,6	432	10,3	109	<3	2,38	<0,05	<0,04	0,027	6,96	<0,10	0,026	3,8	860	270	1,91	0,81	1,10	2
	O07	22/03/2010	15h00	12681	11,3	8,5	396	12,0	110	<3	1,83	<0,05	<0,04	0,020	3,13	<0,10	0,013	4,6	1300	160	17,00	4,60	12,40	
		04/05/2010	15h20		11,2	8,6	370	10,2	96	<3	1,92	<0,05	<0,04	0,034	2,83	<0,10	0,043	10,0	3500	350	18,60	11,00	7,60	2
		16/08/2010	15h50	4233	20,0	8,4	361	10,7	120	<3	2,33	<0,05	0,050	0,050	2,23	<0,10	0,017	5,3	220	<15	6,42	1,56	4,86	2
		13/10/2010	15h00		15,7	8,2	250	9,6	100	<3	2,07	<0,05	<0,04	0,027	4,59	<0,10	0,030	5,3	1100	180	3,40	1,24	2,16	2
	O08	22/03/2010	15h45		10,9	8,6	283	12,7	116	<3	1,65	<0,05	<0,04	0,018	3,60	<0,10	0,007	<2,0	340	78	11,70	3,60	8,10	2
		04/05/2010	12h00		12,4	8,1	292	10,5	101	<3	1,77	<0,05	<0,04	0,021	2,05	<0,10	0,040	20,0	4800	1500	21,50	13,40	8,10	2
		16/08/2010	15h30		21,6	8,5	339	11,3	129	<3	1,77	<0,05	<0,04	0,028	2,05	<0,10	0,012	3,0	15	<15	3,78	1,62	2,16	2
		13/10/2010	15h45		14,7	8,2	147	10,1	102	<3	2,61	<0,05	<0,04	0,027	4,36	<0,10	0,020	6,9	700	140	3,62	2,59	1,03	2
O09	23/03/2010	11h00	18925	11,8	7,8	288	12,0	111	<3	1,48	<0,05	<0,04	0,016	3,08	<0,10	0,007	<4,0	78	<38	9,10	4,20	4,90	2	
	04/05/2010	12h30		12,6	8,2	364	11,0	105	<3	1,70	<0,05	<0,04	0,021	2,58	<0,10	0,023	9,0	93	93	6,40	3,20	3,20	2	
	17/08/2010	11h00	5487	20,7	8,3	347	9,2	103	<3	1,88	<0,05	<0,04	0,013	1,95	<0,10	0,007	4,5	940	15	3,40	1,78	1,62	2	
	14/10/2010	10h30		14,2	8,3	199	10,8	106	<3	3,17	<0,05	<0,04	0,026	3,85	<0,10	0,020	7,6	420	77	4,31	3,54	0,77	2	
O11	23/03/2010	12h00		11,9	8,3	311	11,8	108	<3	1,46	<0,05	<0,04	0,016	3,22	<0,10	0,013	3,2	160	<38	4,90	2,20	2,70	2	
	04/05/2010	14h50		13,2	7,9	350	10,5	101	<3	1,67	<0,05	<0,04	0,032	2,49	<0,10	0,045	7,8	4600	2900	2,30	1,20	1,10	2	
	17/08/2010	14h00		23,5	8,3	327	8,5	99	<3	1,80	<0,05	<0,04	0,025	1,47	<0,10	0,009	2,4	15	<15	1,51	0,97	0,54	2	
	14/10/2010	11h50		14,8	8,2	225	10,5	104	<3	2,76	<0,05	<0,04	0,021	3,69	<0,10	0,014	9,0	130	46	6,04	3,88	2,16	2	
O12	24/03/2010	14h20		13,3	8,3	289	11,2	107	<3	1,45	<0,05	<0,04	0,016	3,35	<0,10	0,018	3,8	<38	<38	2,64	2,10	0,54	2	
	04/05/2010	15h30		14,3	8,2	376	8,1	90	<3	2,15	0,11	<0,04	0,034	1,89	<0,10	0,053	9,4	5300	2300	2,70	0,50	2,20	2	
	17/08/2010	14h30		25,2	8,6	357	10,6	128	<3	1,95	<0,05	<0,04	0,014	1,00	<0,10	0,013	<2,0	15	<15	1,51	0,97	0,54	2	
	14/10/2010	13h30		16,4	8,4	236	9,8	101	<3	3,62	0,06	<0,04	0,026	3,89	<0,10	0,030	7,5	350	46	<5,71	5,61	<0,10	2	

Station	n°	Date	Heure	Débit l/s	Temp. °C	pH unité	Conductivité µS/cm	O2		DBO5 mg O2/l	COD mg C/l	NH4 mg NH4/l	NO2 mg NO2/l	NO2 machine mg NO2/l	NO3 mg NO3/l	PO4 mg PO4/l	Ptotal mg P/l	MES mg/l	Escherichia coli ucf/100 ml	Streptocoques fécaux ucf/100 ml	Chloro-a + Phéo-pigments µg/l	Phéo-pigments µg/l	Chloro-a µg/l	Catégorie piscicole	
								mg/l	% sat.																
Mare	M1	22/03/2010	15h30	2449	11,1	9,5	177	11,3	107	<3	1,52	<0,05	<0,04	0,008	2,65	<0,10	0,012	<2,0	260	38	11,70	3,10	8,60	1	
		03/05/2010	15h45	699	13,3	8,5	235	10,7	107	<3	1,23	0,06	<0,04	0,015	3,12	<0,10	0,027	2,5	510	61	4,50	2,90	1,60	1	
		16/08/2010	15h00	90	18,8	8,7	282	12,4	137	<3	1,29	<0,05	<0,04	0,012	3,18	<0,10	0,017	4,3	460	61	6,80	1,94	4,86	1	
		13/10/2010	15h35	4408	13,5	8,5	147	10,8	107	<3	1,58	0,10	<0,04	0,019	4,49	<0,10	0,017	3,2	420	140	<0,64	<0,10	0,54	1	
Jaur	J1	22/03/2010	11h00	2988	10,9	8,3	239	11,6	102	<3	1,58	<0,05	<0,04	0,012	3,27	<0,10	0,042	10,0	4600	5600	10,20	3,20	7,00	1	
		04/05/2010	12h00	699	8,8	8,1	150	11,0	99	<3	5,88	<0,05	<0,04	0,022	2,33	0,11	0,191	270,0	13000	3700	86,90	44,80	42,10	1	
		16/08/2010	11h00	619	17,8	8,4	263	12,3	132	<3	1,59	0,08	<0,04	0,028	2,40	<0,10	0,026	2,2	610	30	4,15	2,53	1,62	1	
		13/10/2010	11h00	2065	14,4	8,1	232	9,7	98	<3	1,95	<0,05	<0,04	0,022	4,42	<0,10	0,029	<2,2	1100	520	<1,23	1,13	<0,10	1	
	J2	22/03/2010	12h00	5022	10,3	8,4	216	11,4	104	<3	1,61	<0,05	<0,04	0,006	2,55	<0,10	0,016	2,2	11000	38	12,50	4,40	8,10	1	
		04/05/2010	12h45	619	9,3	8,3	168	11,4	100	3,3	3,52	<0,05	<0,04	0,012	2,25	0,11	0,111	120,0	8300	1800	71,80	40,50	31,30	1	
		16/08/2010	14h20	619	19,5	8,5	228	10,1	112	<3	1,57	<0,05	<0,04	0,024	1,19	<0,10	0,022	<2,0	1900	250	3,02	1,40	1,62	1	
		13/10/2010	12h10	3858	13,9	8,3	192	9,9	100	<3	2,15	<0,05	<0,04	0,020	3,79	<0,10	0,022	<2,0	3700	230	<3,21	<0,1	3,11	1	
	J3	22/03/2010	14h00	11902	8,9	8,2	154	12,2	107	<3	1,64	<0,05	<0,04	0,019	4,11	<0,10	0,011	<2,0	310	38	6,40	3,20	3,20	1	
		04/05/2010	14h30	197	8,6	8,1	126	11,6	103	<3	2,29	<0,05	<0,04	0,035	4,24	<0,10	0,031	13,0	670	350	20,40	11,80	8,60	1	
		16/08/2010	12h30	197	15,3	8,1	138	10,4	105	<3	1,78	<0,05	<0,04	0,036	3,68	<0,10	0,014	2,6	4500	400	1,89	0,81	1,08	1	
		13/10/2010	10h00	720	13,7	7,8	88	10,3	102	<3	3,42	0,12	<0,04	0,026	3,30	<0,10	0,017	2,0	590	140	<1,18	<0,10	1,08	1	
Vernazobre	V1	23/03/2010	10h30	720	12,2	9,0	348	10,8	102	<3	0,88	<0,05	<0,04	0,011	3,47	<0,10	0,024	2,2	250	78	2,70	0,50	2,20	1	
		05/05/2010	10h00	687	10,6	8,4	373	nd	nd	<3	1,26	<0,05	<0,04	0,009	3,52	<0,10	0,041	2,9	490	250	2,64	2,10	0,54	1	
		17/08/2010	11h00	88	17,0	8,5	415	10,3	109	<3	1,26	<0,05	<0,04	0,028	3,76	0,12	0,063	<2,0	580	910	<0,85	0,75	<0,10	1	
		14/10/2010	10h00	541	13,7	8,5	268	10,2	100	<3	1,89	<0,05	<0,04	0,022	4,27	<0,10	0,026	34,0	1100	4200	<3,81	3,71	<0,10	1	
	V2	23/03/2010	11h15	1036	12,5	9,4	381	13,0	122	<3	1,22	<0,05	<0,04	0,017	2,92	<0,10	0,026	3,6	77	120	15,50	5,80	9,70	2	
		05/05/2010	11h00	1343	12,3	8,3	403	nd	nd	<3	3,89	<0,05	<0,04	0,033	4,99	0,12	0,057	21,0	2200	1100	7,50	4,30	3,20	2	
		17/08/2010	12h00	69	20,3	8,6	430	11,6	129	<3	1,79	<0,05	<0,04	0,017	2,26	<0,10	0,043	3,9	2400	290	2,64	1,56	1,08	2	
		14/10/2010	11h10	632	13,9	8,5	298	10,1	98	<3	2,47	<0,05	<0,04	0,020	4,00	<0,10	0,029	<2,0	1100	440	2,26	1,18	1,08	2	
Taurou	T1	23/03/2010	12h40	50	13,8	8,0	808	10,5	102	<3	2,66	<0,05	0,070	0,070	6,94	1,37	0,451	3,6	<38	<38	4,60	2,40	2,20	2	
		04/05/2010	14h00	551	14,1	7,8	830	8,8	87	<3	4,48	0,13	0,170	0,170	15,60	4,28	1,450	19,0	780	160	7,50	3,20	4,30	2	
		17/08/2010	13h45	5,6	24,2	8,0	910	3,9	45	<3	5,18	0,08	0,220	0,220	25,80	3,01	1,080	11,0	<15	<15	64,26	14,58	49,68	2	
		14/10/2010	11h30	12	15,6	7,6	561	1,4	14	<3	5,76	0,09	0,350	0,350	11,50	2,65	0,825	8,0	30	45	11,97	7,47	4,50	2	
Lirou	L1	23/03/2010	13h30	31	14,7	8,9	992	12,8	128	<3	4,08	<0,05	0,050	0,050	2,47	0,45	0,213	5,0	350	<38	5,70	3,00	2,70	2	
		05/05/2010	12h02	125	11,4	8,2	713	nd	nd	<3	7,37	<0,05	0,200	0,200	8,53	0,39	0,182	180,0	21000	5000	5,30	2,10	3,20	2	
	L2	à sec	14/10/2010	13h40	1,9	16,5	7,7	660	5,7	59	<3	8,99	0,61	0,590	0,590	9,29	1,63	0,537	5,8	980	46	<18,59	18,49	<0,10	2
		23/03/2010	14h30	146	16,7	9,0	823	13,0	134	4,1	3,31	1,41	0,330	0,330	8,09	0,70	0,292	14,0	120	<38	137,70	30,70	107,00	2	
	05/05/2010	14h25	542	13,3	8,0	677	nd	nd	4,0	6,30	0,24	0,150	0,150	11,80	0,77	0,424	62,0	15000	1800	34,00	18,90	15,10	2		
	17/08/2010	14h30	6,0	23,1	8,2	1246	8,8	103	10,0	16,40	1,52	0,460	0,460	1,41	6,92	2,870	58,0	3700	30	304,29	228,69	75,60	2		
	14/10/2010	14h10	74	16,3	8,2	818	7,7	79	19,0	11,40	3,04	0,790	0,790	6,26	<0,10	0,181	62,0	>34659	3100	158,76	83,16	75,60	2		

Classes de couleur :
classes de qualité par altération selon
le SEQ-Eau version 1

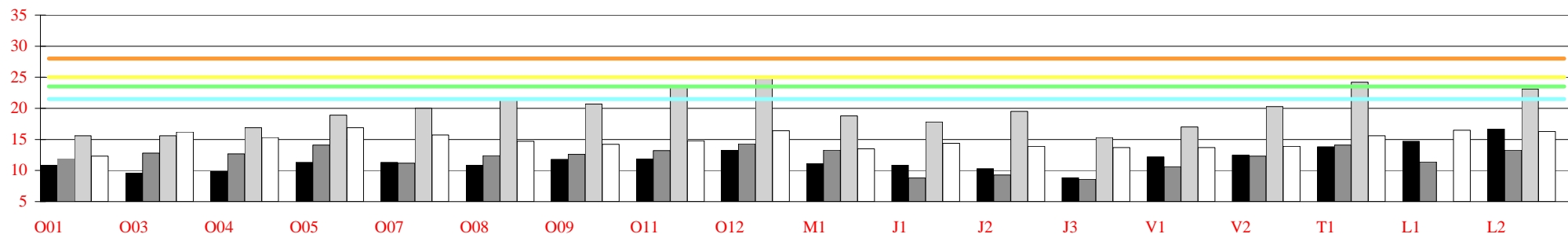
- très bonne
- bonne
- moyenne
- médiocre
- mauvaise

Les limites de classes retenues sont celles de l'altération, pour : pH
matières organiques et oxydables, pour : O2
matières azotées, pour NH4

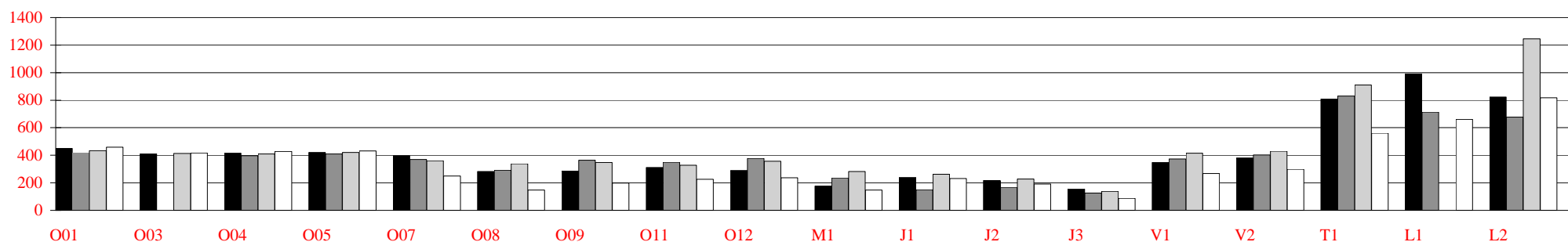
NO2 machine : résultat brut de l'analyse (utilisé pour le traitement SEQ-Eau lorsque inférieur au seuil de quantification)

ETUDE DE LA QUALITE DES EAUX DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB - SUIVI 2010
PROFILS EN LONG PHYSICO-CHIMIQUES

Température en °C



Conductivité en µS/cm



Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb

■ : campagne de mars 2010

■ : mai 2010

■ : août 2010

□ : octobre 2010

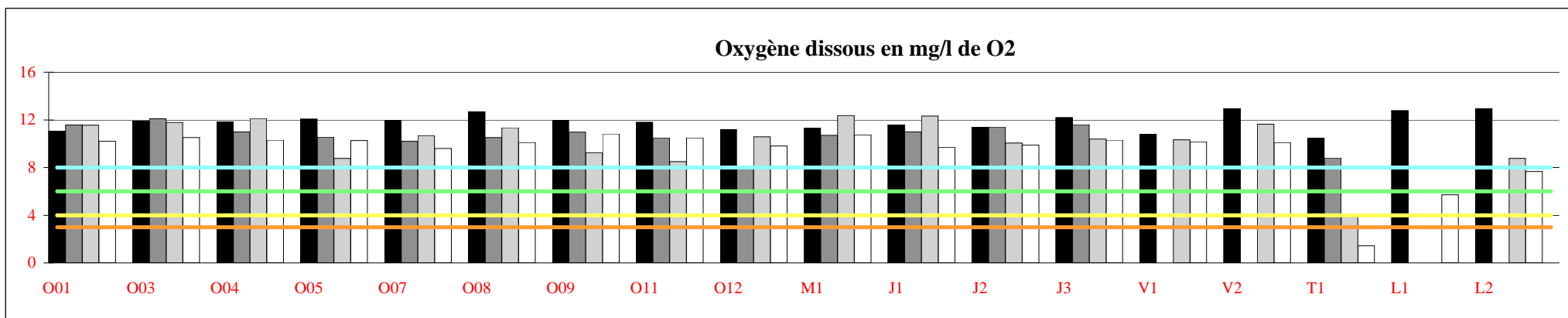
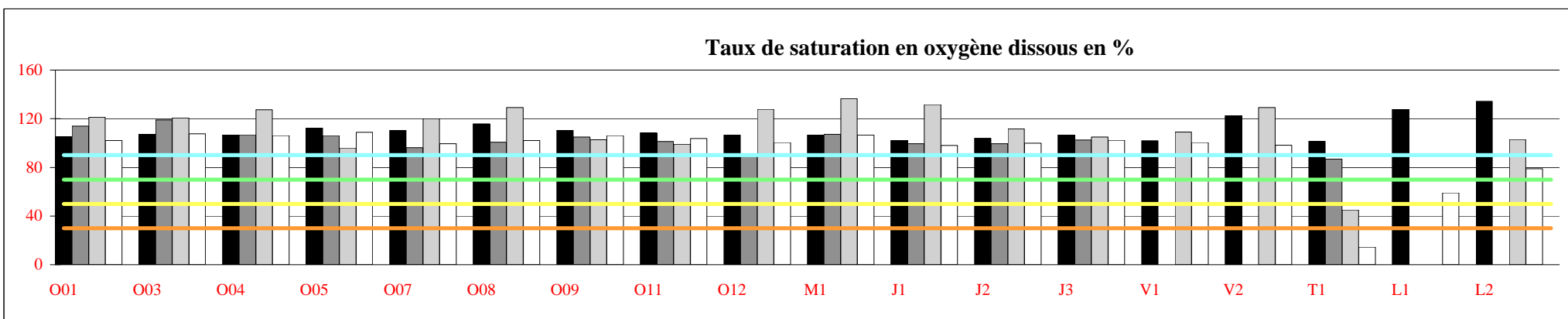
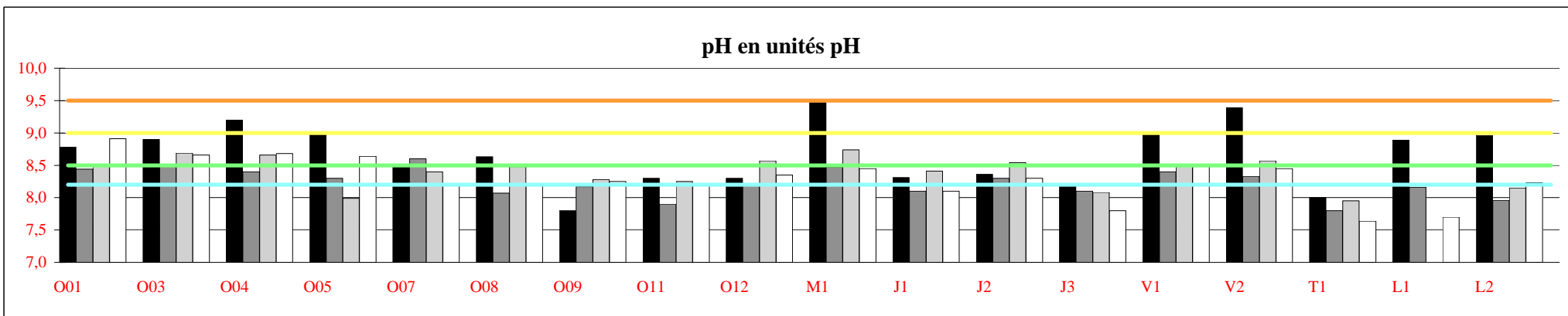
Les traits horizontaux figurent les bornes supérieures des classes de qualité du SEQ-Eau version 1

Les limites de classes retenues sont celles de l'altération :

acidification, pour : pH

matières organiques et oxydables, pour : O₂

matières azotées, pour NH₄



Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb

■ : campagne de mars 2010

■ : mai 2010

■ : août 2010

□ : octobre 2010

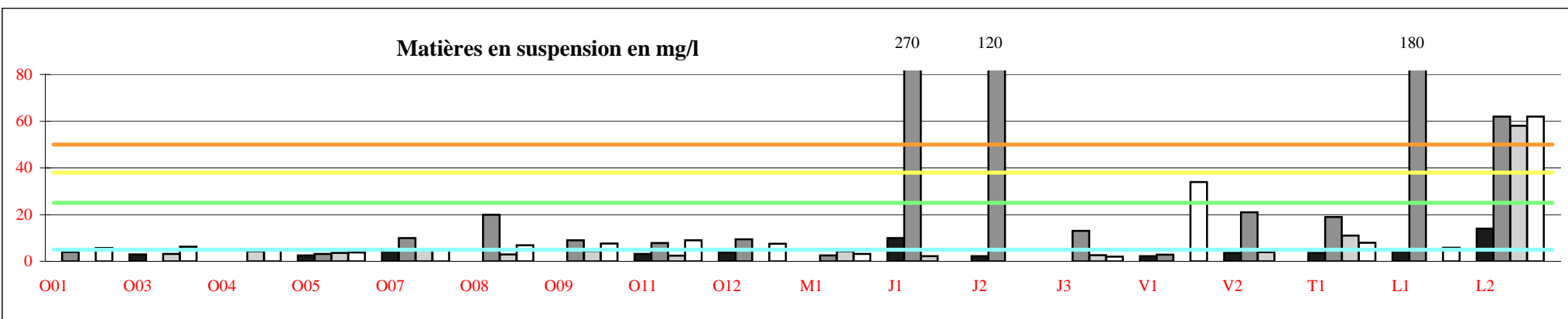
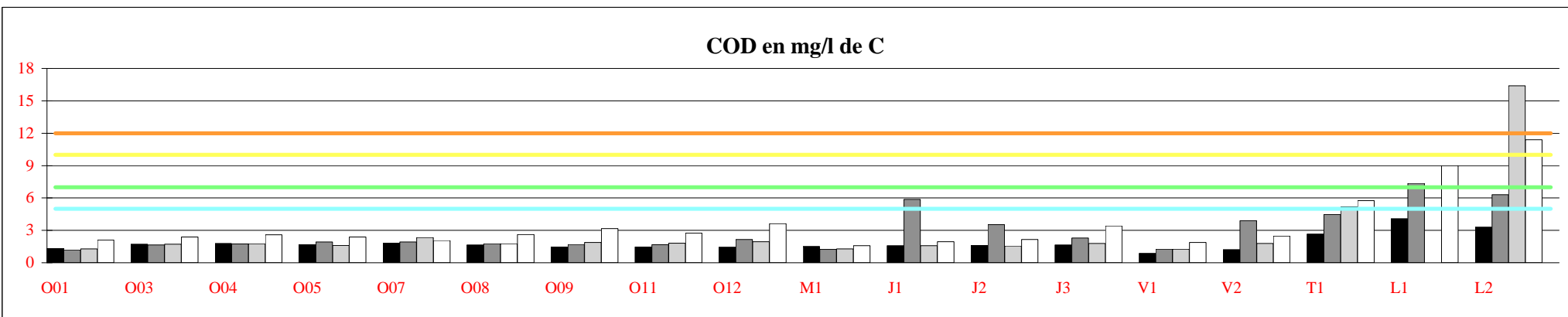
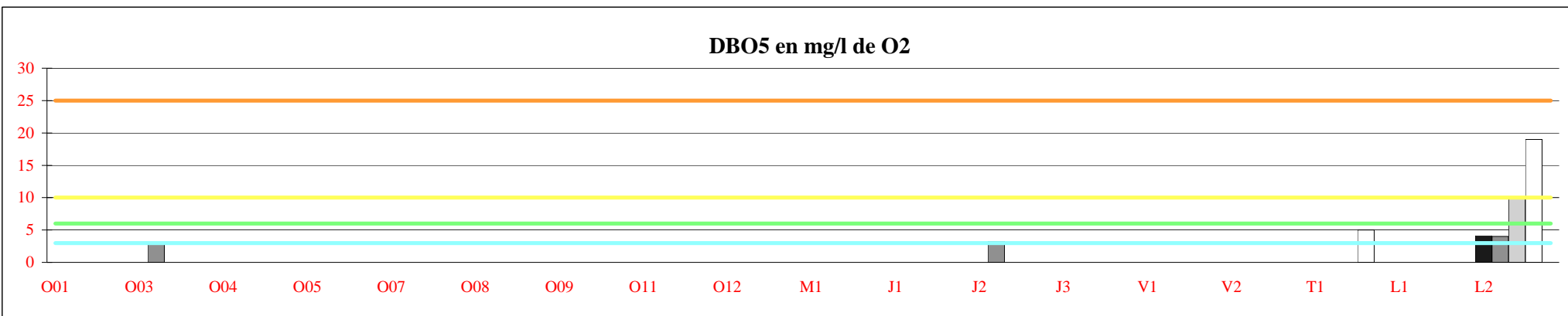
Les traits horizontaux figurent les bornes supérieures des classes de qualité du SEQ-Eau version 1

Les limites de classes retenues sont celles de l'altération :

acidification, pour : pH

matières organiques et oxydables, pour : O2

matières azotées, pour NH4



Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb

■ : campagne de mars 2010

■ : mai 2010

■ : août 2010

□ : octobre 2010

Les traits horizontaux figurent les bornes supérieures des classes de qualité du SEQ-Eau version 1

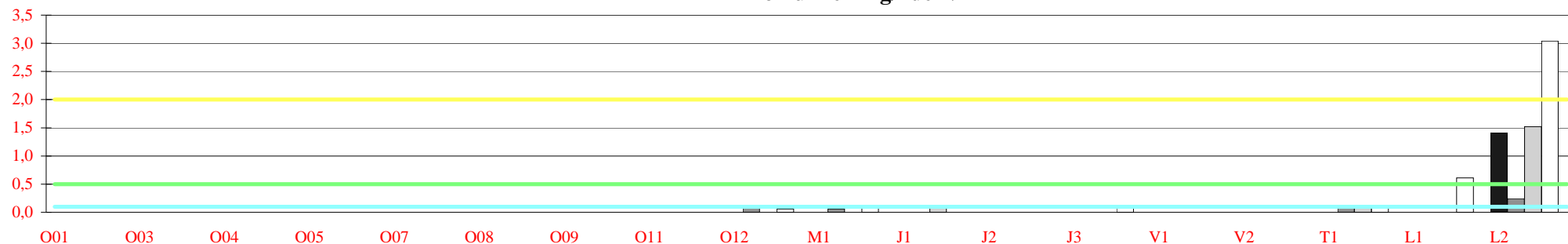
Les limites de classes retenues sont celles de l'altération :

acidification, pour : pH

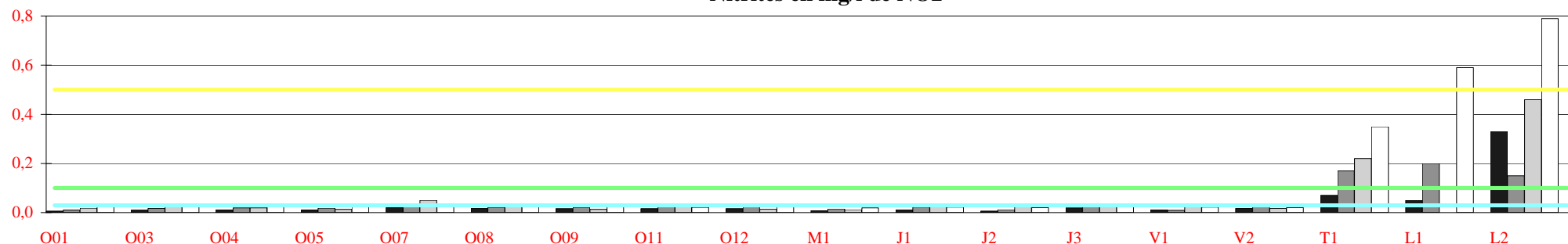
matières organiques et oxydables, pour : O2

matières azotées, pour NH4

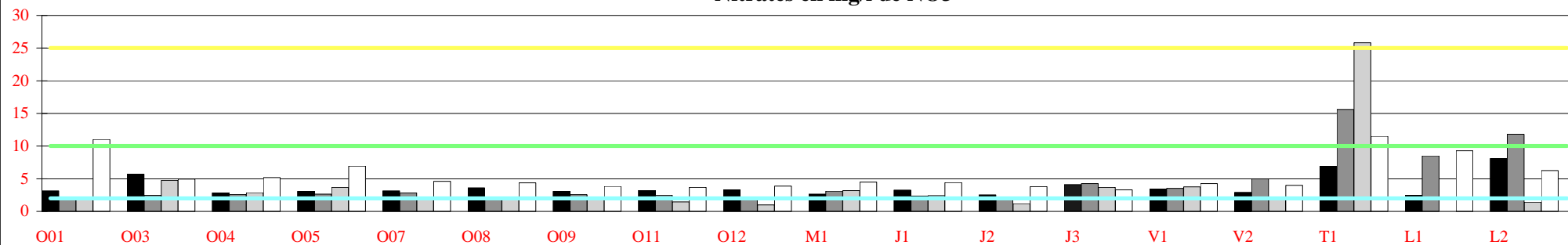
Ammonium en mg/l de NH4



Nitrites en mg/l de NO2



Nitrates en mg/l de NO3



Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb

■ : campagne de mars 2010

■ : mai 2010

■ : août 2010

□ : octobre 2010

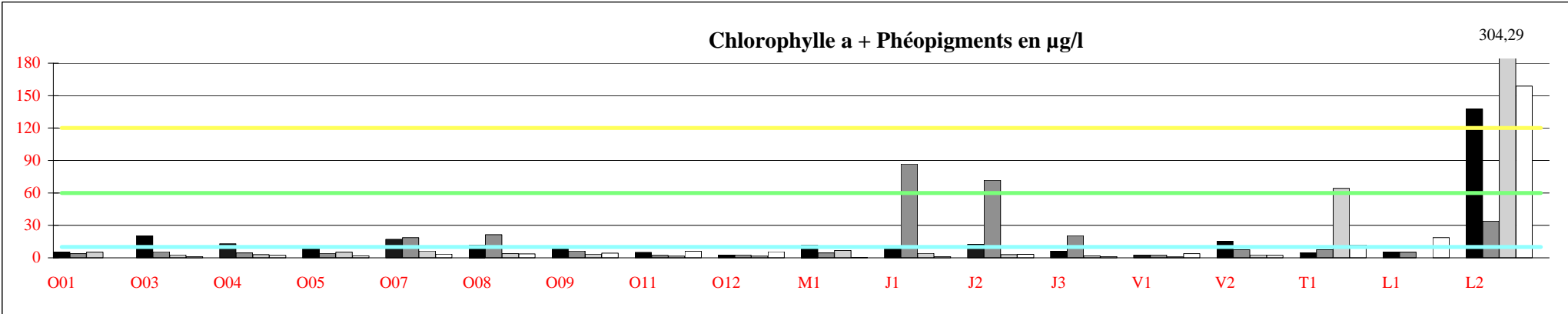
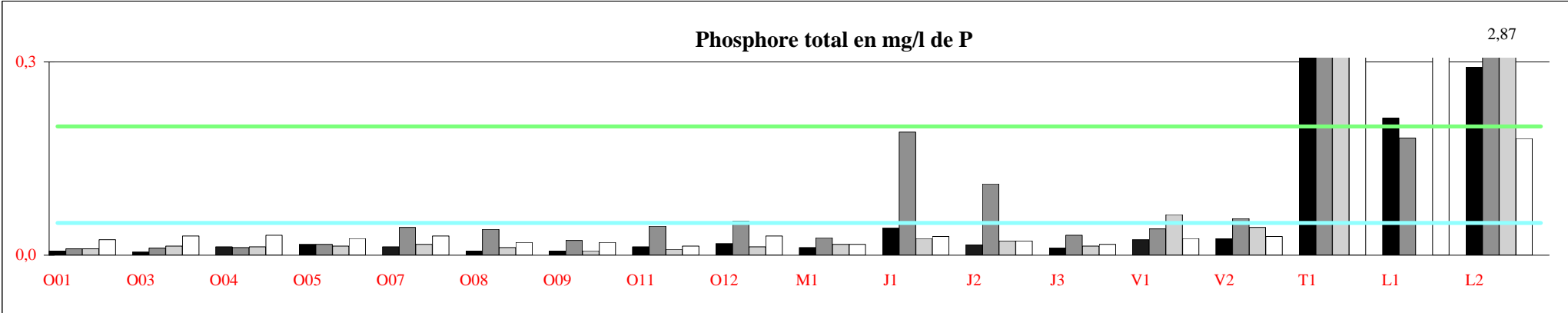
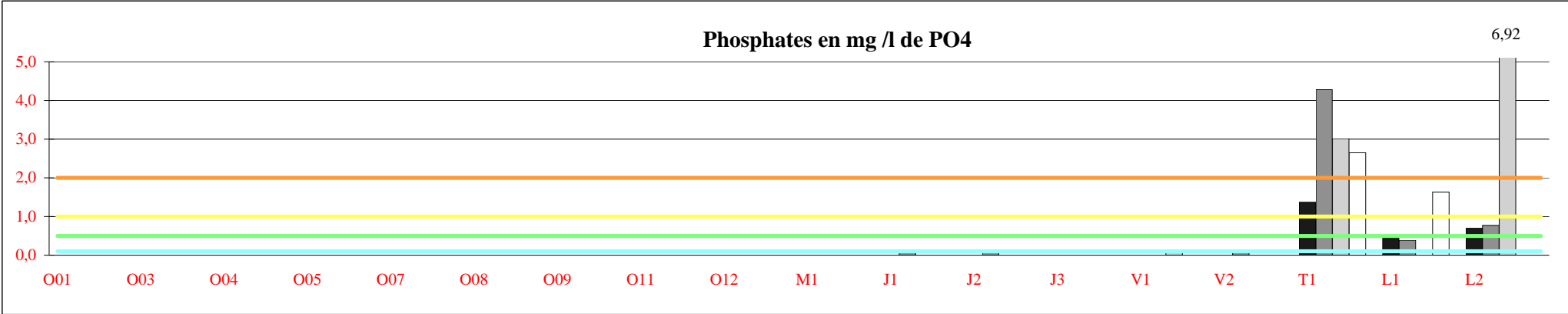
Les traits horizontaux figurent les bornes supérieures des classes de qualité du SEQ-Eau version 1

Les limites de classes retenues sont celles de l'altération :

acidification, pour : pH

matières organiques et oxydables, pour : O2

matières azotées, pour NH4



Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb

■ : campagne de mars 2010

■ : mai 2010

■ : août 2010

□ : octobre 2010

Les traits horizontaux figurent les bornes supérieures des classes de qualité du SEQ-Eau version 1

Les limites de classes retenues sont celles de l'altération :

acidification, pour : pH

matières organiques et oxydables, pour : O2

matières azotées, pour NH4

7. MANIFESTATIONS DE L'EUTROPHISATION DES COURS D'EAU

7.1 BIOMASSE PHYTOPLANCTONIQUE

Dans l'**Orb**, la concentration des eaux en chlorophylle « a » et en phéopigments est faible aux 9 stations d'analyses lors des 4 campagnes, déterminant une qualité des eaux « bonne » à « très bonne » au sens du SEQ-Eau. Les plus fortes concentrations s'observent en mars et mai entre les stations O03 et O08 et sont généralement corrélées à des pH plus élevés mais pas systématiquement associées aux plus fortes teneurs mesurées en oxygène dissous. Comme nous le verrons au paragraphe suivant, l'eutrophisation des eaux de l'Orb se manifeste plus par le développement de la végétation macroscopique que par les développements phytoplanctoniques. Les résultats des analyses pratiquées dans le cadre des réseaux RCS et RCO et présentés en fin de chapitre sur la carte d'altération sont cohérents avec ceux obtenus dans le cadre du suivi 2010 et en complètent l'information en soulignant la bonne qualité des eaux de l'Orb en aval de Roquebrun sur le plan phytoplanctonique.

La situation est similaire sur la **Mare** et le **Vernazobre**.

Le **Jaur** amont se trouve classé en qualité « passable » au sens du SEQ-Eau lors de la campagne de mars. Il en est de même pour le **Taurou**.

Le **Lirou**, est de tous les cours d'eau étudiés, celui dont les teneurs en chlorophylle « a » et en phéopigments sont les plus fortes (qualité « très mauvaise » en août et « mauvaise » en mars et octobre). La situation dans la partie aval du cours d'eau (station RCS) semble meilleure.

Pour ce paramètre, l'état donné par les analyses 2010 (suivi départemental et réseau RCS-RCO) est globalement plus défavorable que celui donné par le suivi 2006-2007.

7.2 DEVELOPPEMENT DE VEGETATION AQUATIQUE

Des observations sommaires sur les développements de végétaux aquatiques dans le lit des cours d'eau ont été faites lors de chaque campagne aux stations de prélèvements d'eau.

Les points les plus remarquables sont les suivants :

En mars 2010 : périphyton abondant sur toutes les stations de l'Orb (sauf O04), du Jaur et du Vernazobre, et important développement de périphyton et d'algues filamenteuses sur le Lirou aval (L2) ; taux de saturation en oxygène supérieurs à 100 % sur toutes les stations de l'Orb, du Jaur et du Vernazobre ; 134 % dans le Lirou en L2 (activité photosynthétique soutenue).

En mai 2010 : apparition d'algues filamenteuses dans l'Orb amont jusqu'à Vieussan (O08) et de périphyton dans la quasi-totalité de l'Orb, ainsi que sur le Jaur et le Vernazobre. Les taux de saturation sont inférieurs à ceux de la campagne précédente sauf en O01 et O03, probablement sous l'effet de la crue survenue en cours de manipulation.

En août 2010 : présence notable d'algues filamenteuses dans l'Orb (O07, O08 et O11) et de périphyton sur tout le cours de l'Orb. Hélophytes, hydrophytes et algues colonisent le Taurou. Le périphyton reste abondant sur la Mare, le Jaur, le Vernazobre et le Lirou. L'eutrophisation s'accompagne de fortes teneurs en oxygène dissous sur la plupart des stations de l'Orb, de la Mare, du Jaur et du Vernazobre (11,3 mg O₂/l et 129 % de saturation en O08 ; 12,4 mg O₂/l et 137 % de saturation en M1)

En octobre 2010 : les algues filamenteuses disparaissent des stations de l'Orb qui restent toutefois colonisées par le périphyton. Les hydrophytes du Vernazobre amont et du Taurou sont beaucoup moins développées que lors des saisons précédentes. La couverture périphytique des affluents tend à diminuer. Les concentrations en oxygène diminuent et se rapprochent de celles de mai.

Ainsi, l'eutrophisation de ces cours d'eau se traduit par des développements de périphyton, d'hydrophytes et d'algues filamenteuses susceptibles d'influencer notablement les teneurs en oxygène dissous du cours d'eau ainsi que son niveau d'acidité.

L'eutrophisation ne se manifeste par des développements de phytoplancton (algues microscopiques flottant librement dans la colonne d'eau) qu'au cours du mois de mars. Deux stations font toutefois exception à cette règle : le Taurou et le Lirou, qui présentent, à plusieurs reprises des concentrations en chlorophylle a et phéopigments élevées.

8. QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX

Les bactéries Escherichia coli et Streptocoques fécaux font partie de la flore fécale normale des humains (le nombre d'E. coli par gramme de matière fécale avoisine 10⁹). Ces bactéries constituent de bons indicateurs de pollution fécale car elles n'existent pas dans un milieu naturel non pollué et elles ne se multiplient pas dans l'eau.

8.1 L'ORB

La partie de l'Orb en amont de La Tour-sur-Orb (O01, O03) est de qualité bactériologique passable (SEQ-Eau v1).

La qualité se dégrade ensuite jusqu'à l'aval de Vieussan (O07, O08) où la qualité bactériologique devient médiocre puis mauvaise. Dans ce secteur, plus densément peuplé, des travaux d'assainissement ont été réalisés parmi lesquels :

- la réfection de la STEP de Bédarieux,
- l'assainissement des hameaux de Clairac et Taussac,
- la construction de la STEP du Pradal (260 éq. hab.),
- création d'une STEP intercommunale Villemagne – Hérépian (en cours),
- création d'une STEP aux Aires (en cours),

mais les dispositifs d'assainissement anciens présentent encore des dysfonctionnements (source : bilan du second contrat de rivière Orb – 2009) :

- STEP de Carlencas et Levas, Dio, Villemagne Camp Esprit, Le Pradal, Combe Village, Lamalou-les-Bains, Pujol-sur-Orb, Saint-Martin-de-l'Arcon,
- réseaux d'assainissement de Bédarieux, Villemagne-l'Argentière, Lamalou-les-Bains par temps de pluie.

En outre, comme le montrera le chapitre suivant, une pollution bactériologique significative arrive à l'Orb via le Jaur.

Après une brève amélioration au niveau de Roquebrun (O09), l'Orb aval (O11, O12) est fortement contaminé lors de la campagne de mai 2010 (période pluvieuse). Un apport des réseaux pluviaux urbains ou une saturation des réseaux d'assainissement unitaires a certainement contribué à cette dégradation temporaire.

Comparativement au suivi 2006-2007 on notera les principales évolutions suivantes :

L'Orb en aval de Bédarieux (O05) voit sa qualité bactériologique s'améliorer. Une des explications possibles est la réhabilitation de la station de Bédarieux en 2008 (9 500 éq. hab.). Sans que cela soit décelable sur les mesures effectuées ici, il est à noter que beaucoup d'eaux claires parasites arrivent encore via le réseau d'assainissement ce qui peut altérer le bon fonctionnement de la station d'épuration.

La campagne de mai 2010 a pénalisé la partie médiane de l'Orb au niveau de Vieussan (O08) et Cazouls-lès-Béziers (O11).

8.2 LES AFFLUENTS

La **Mare** présente une qualité bactériologique « passable ».

La situation de ce cours d'eau s'est améliorée depuis 2006-2007. En effet, une forte pollution bactériologique en aval de Saint-Gervais-sur-Mare (M1) avait été observée et rattachée à des déversements du système de collecte dans le milieu naturel et à l'absence de raccordement de certains quartiers. Les travaux menés sur les réseaux d'assainissement de Castanet-le-Haut, Saint-Gervais-sur-Mare et Saint-Géniès-de-Varensal sont peut-être à l'origine de cette amélioration.

Le **Jaur**, le **Vernazobre** et le **Lirou** sont fortement contaminés, et ce plusieurs fois au cours du suivi 2010 (qualité mauvaise).

La situation du Jaur amont (J1) s'est dégradée par rapport au précédent suivi. Malgré les nombreux travaux réalisés sur les réseaux d'assainissement de Saint-Pons-de-Thomières, Riols et Courniou, une qualité très mauvaise est diagnostiquée en 2010 probablement en raison du problème récurant de départ de boues du dispositif d'épuration commun à Saint-Pons-de-Thomières – Riols (6 000 équ. hab.) et des mauvais rendements des stations de Courniou.

Cette qualité ne s'améliore pas en aval, malgré les travaux aux stations d'épuration de Prémian et d'Olargues. Le bilan du second contrat de rivière signale en effet des dysfonctionnements du dispositif d'épuration d'Olargues-les-Madailhan (1 600 équ.-hab.) et la présence de rejets directs à Saint-Etienne-d'Albagnan.

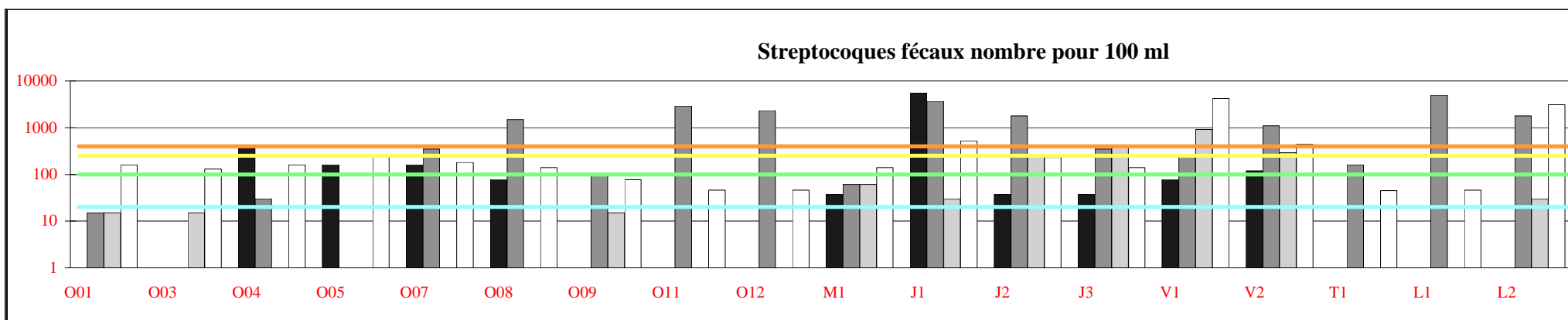
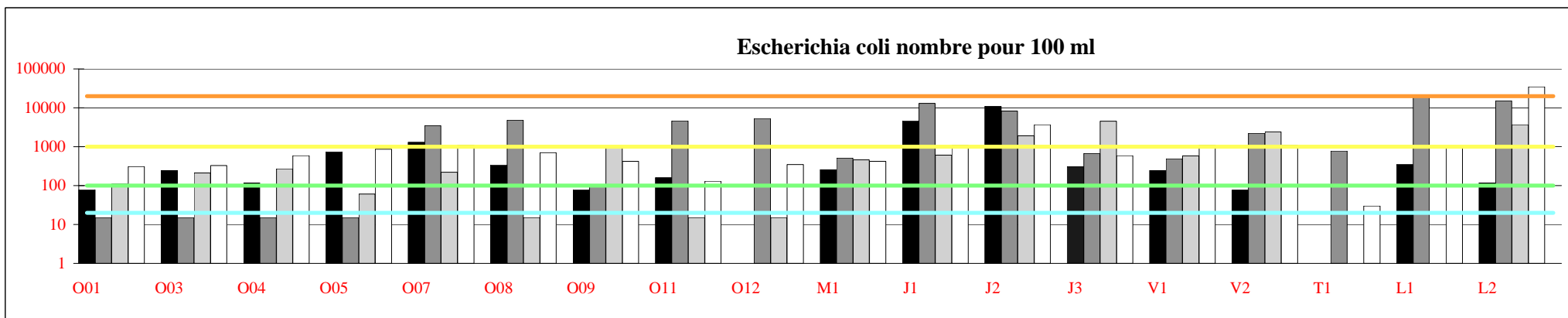
A noter que les apports de Montahut en dehors de la période estivale contribuent à diluer la pollution du Jaur entre les stations J2 et J3.

La situation du Vernazobre amont (V1) s'est aussi dégradée (qualité mauvaise en 2006 devenant très mauvaise en 2010). Elle reste très mauvaise en aval. Babeau-Bouldoux (300 équ.-hab.) et Saint-Chinian (3 000 équ.-hab.) sont les deux sources principales de pollution identifiées.

Le Lirou se trouve confronté à de faibles débits et des rejets importants dont ceux de Cébazan (650 équ.-hab.), Creissan (2000 équ.-hab.), Puisserguier (2 500 équ.-hab.), Maureilhan (2 500 équ.-hab.) et est donc déclassé en rouge, comme en 2006-2007.

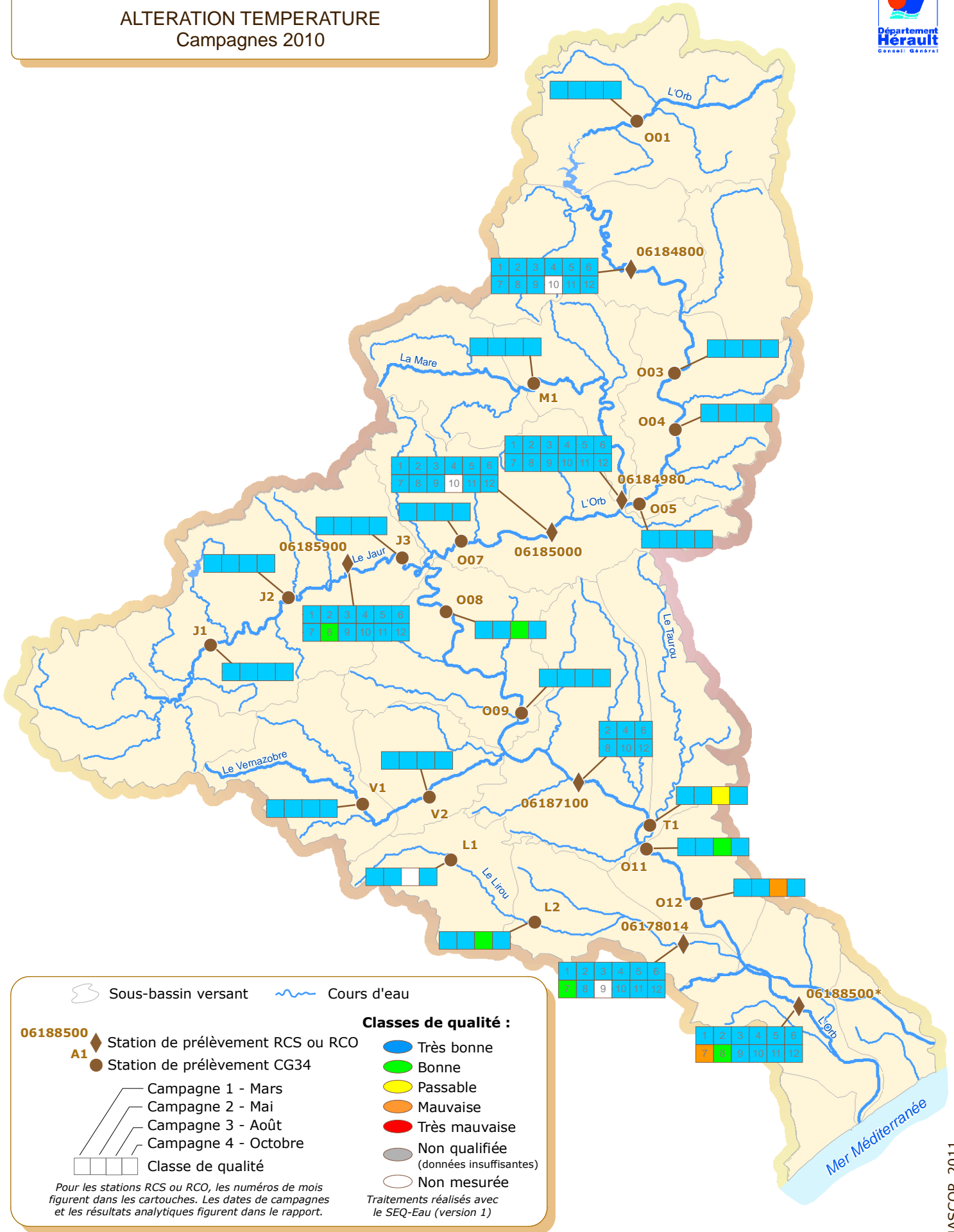
Le **Taurou** présente une qualité passable comme en 2006-2007. On rappelle la présence des rejets de la station d'épuration de Thézan-Les-Béziers (4 000 équ.-hab.) distante d'environ 2 km de la station de mesure et de ceux des stations de Puimisson (1 800 équ.-hab.), Saint-Géniès-de-Fontedit (2 000 équ.-hab.) et Autignac (1 500 équ.-hab.) situées plus en amont.

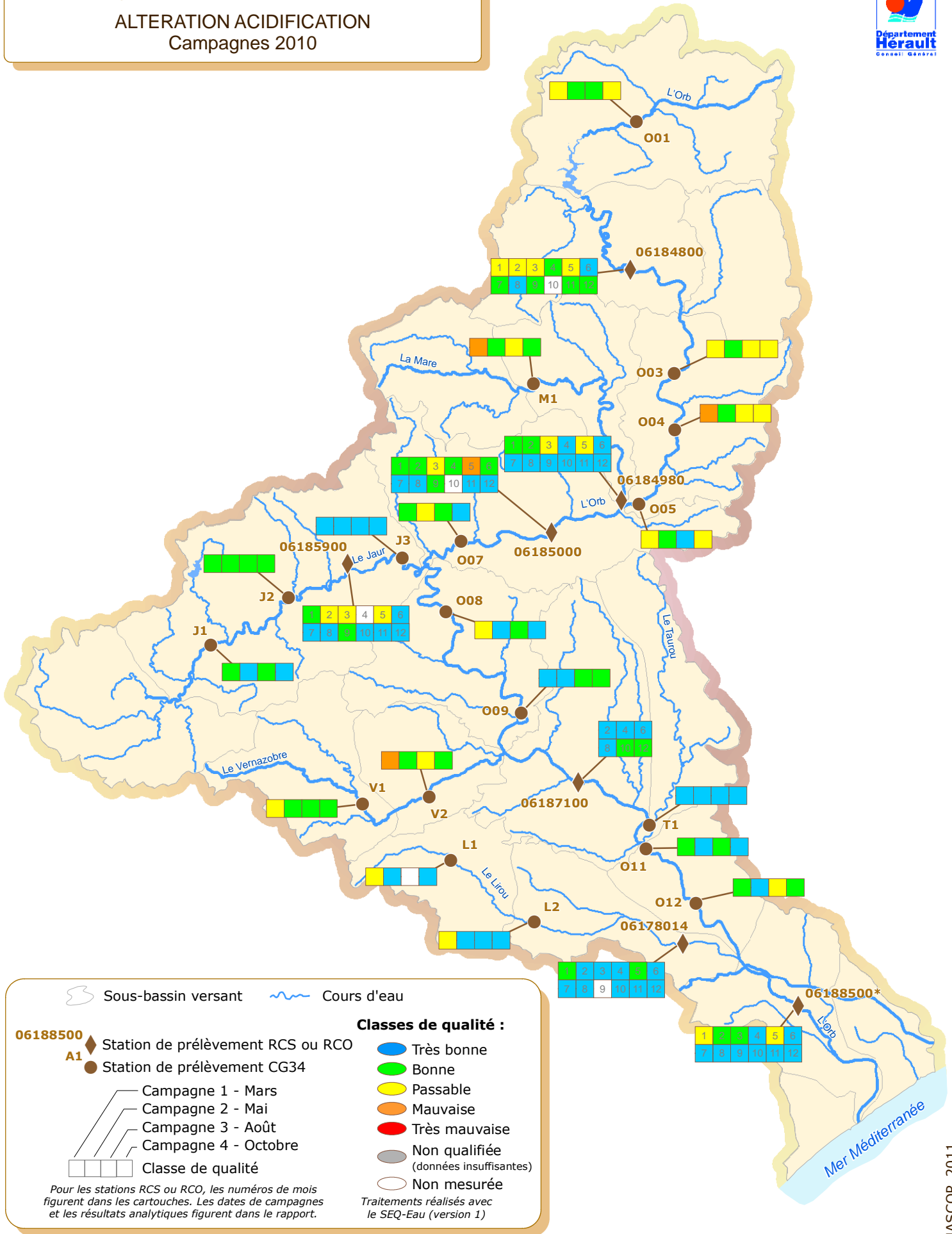
ETUDE DE LA QUALITE DES EAUX DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB - SUIVI 2010
PROFILS EN LONG BACTERIOLOGIQUES



Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb : campagne de mars 2010 : mai 2010 : août 2010 : octobre 2010

Les traits horizontaux figurent les bornes supérieures des classes de qualité du SEQ-Eau version 1
 Les limites de classes retenues sont celles de l'altération :
 acidification, pour : pH
 matières organiques et oxydables, pour : O2
 matières azotées, pour NH4





Sous-bassin versant Cours d'eau

06188500 Station de prélèvement RCS ou RCO
A1 Station de prélèvement CG34

Campagne 1 - Mars
 Campagne 2 - Mai
 Campagne 3 - Août
 Campagne 4 - Octobre
 Classe de qualité

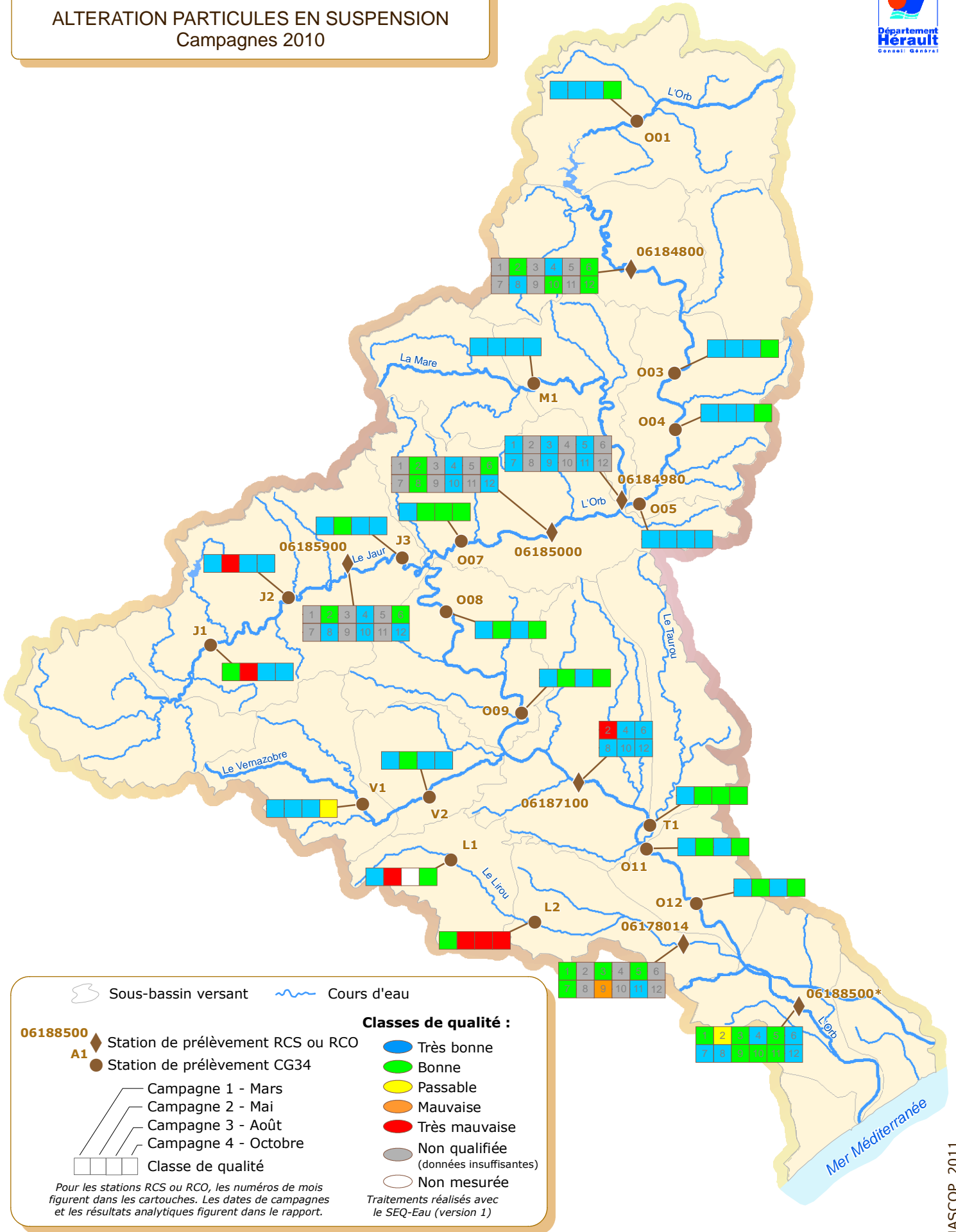
Pour les stations RCS ou RCO, les numéros de mois figurent dans les cartouches. Les dates de campagnes et les résultats analytiques figurent dans le rapport.

Classes de qualité :
 Très bonne
 Bonne
 Passable
 Mauvaise
 Très mauvaise
 Non qualifiée (données insuffisantes)
 Non mesurée

Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (version 1)

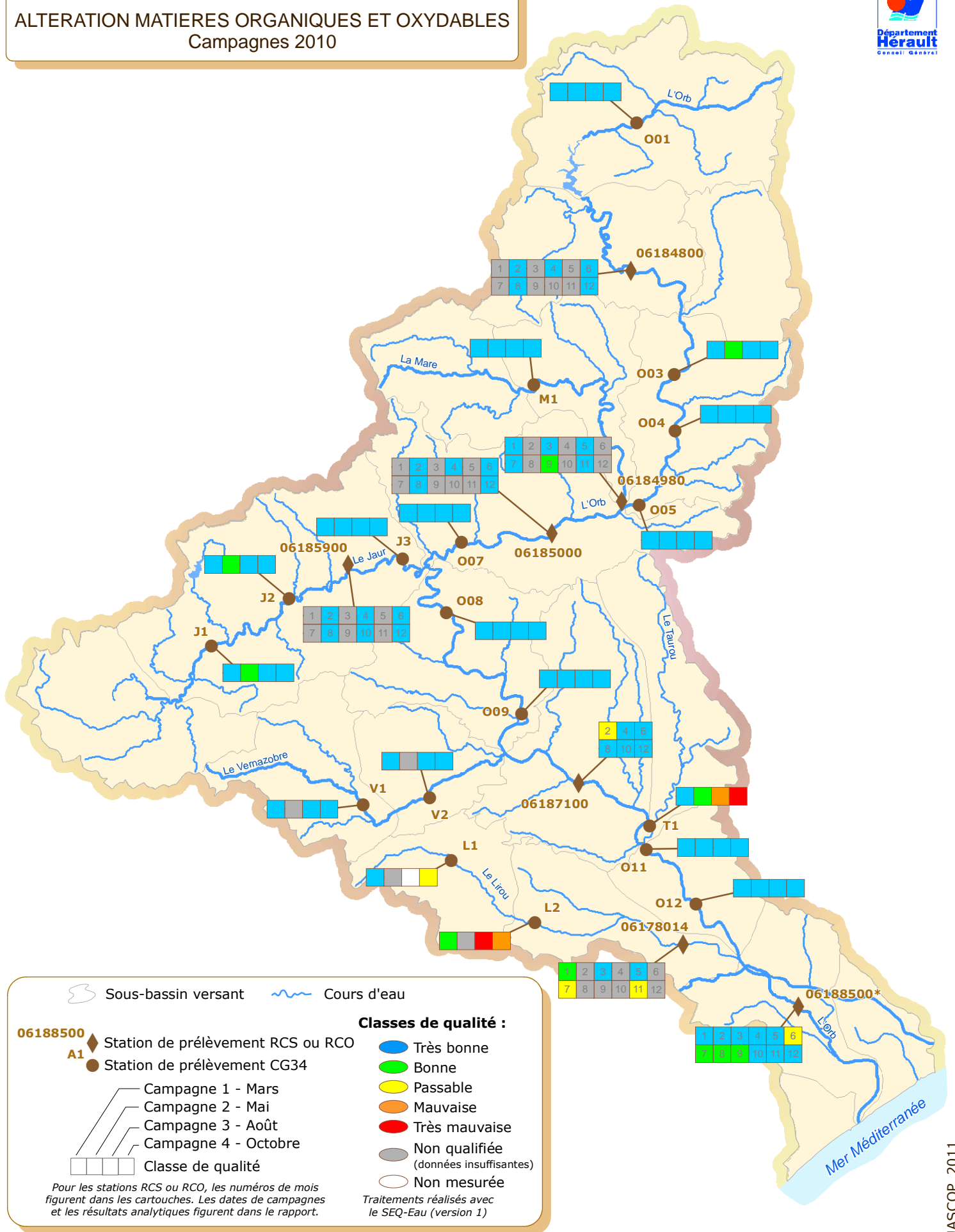


Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
ALTERATION PARTICULES EN SUSPENSION
 Campagnes 2010



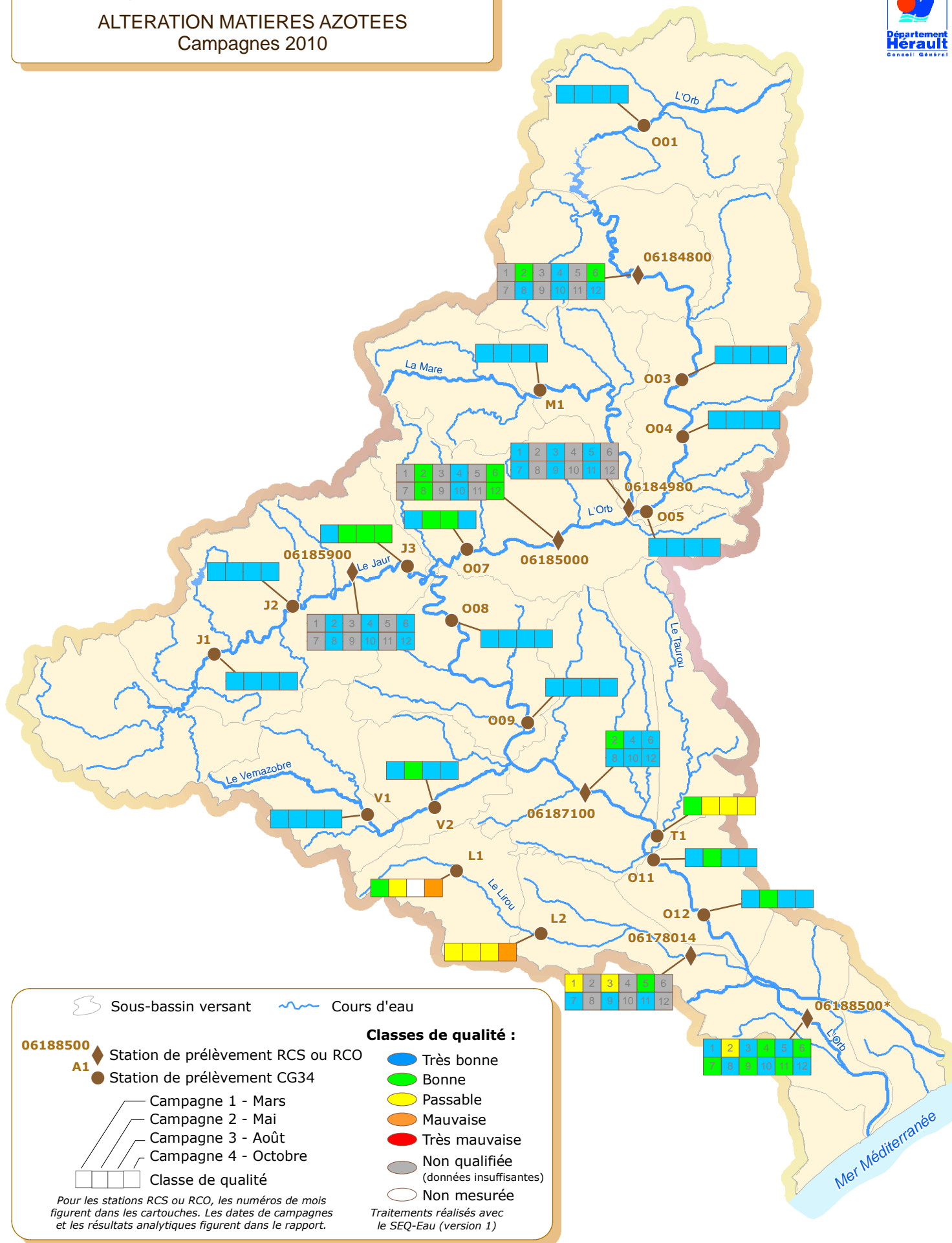
Sources : Conseil Général de l'Hérault - Pôle environnement, eau, cadre de vie et aménagement rural
 Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
ALTERATION MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES
 Campagnes 2010

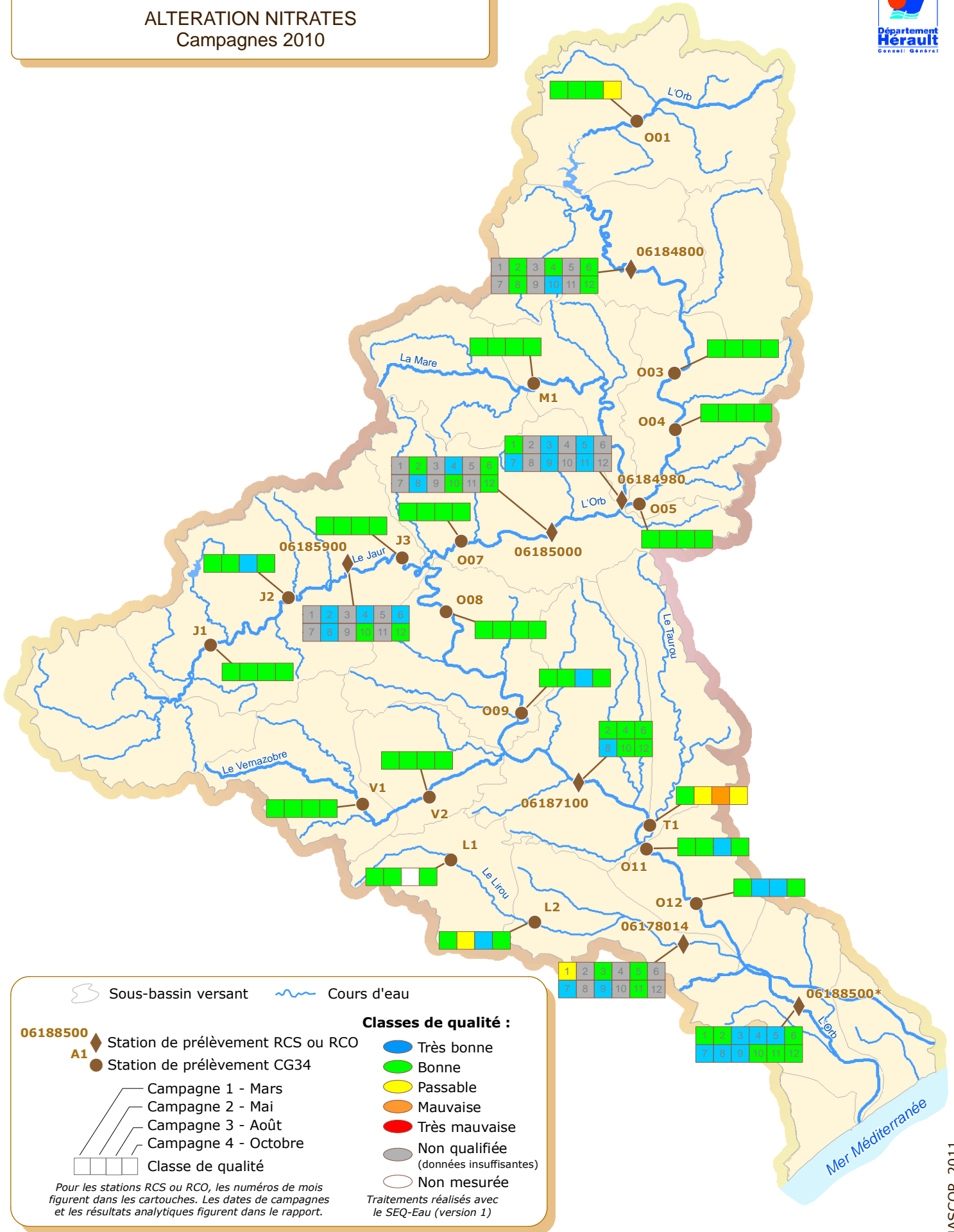


Sources : Conseil Général de l'Hérault - Pôle environnement, eau, cadre de vie et aménagement rural
 Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse

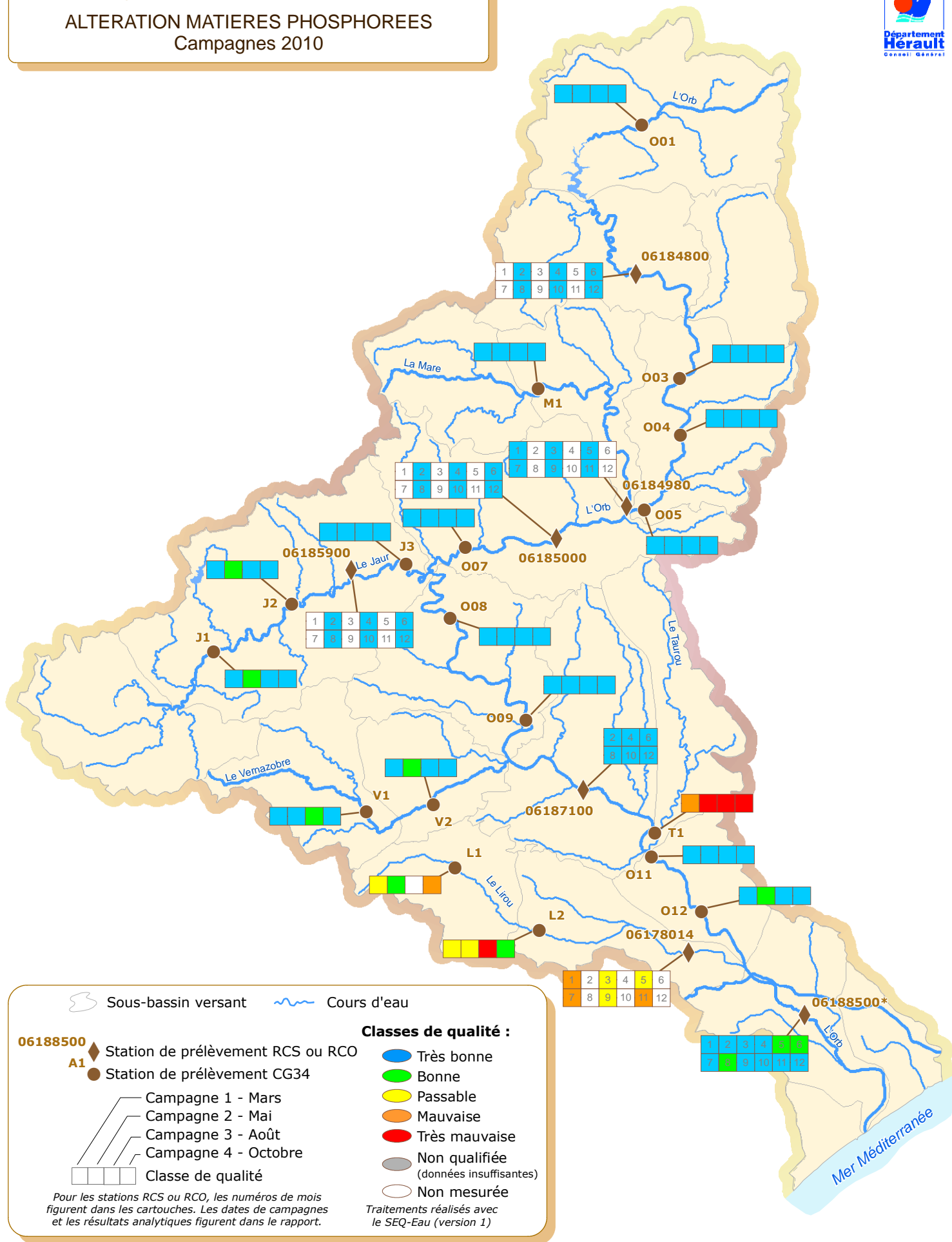
Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
ALTERATION MATIERES AZOTEES
 Campagnes 2010

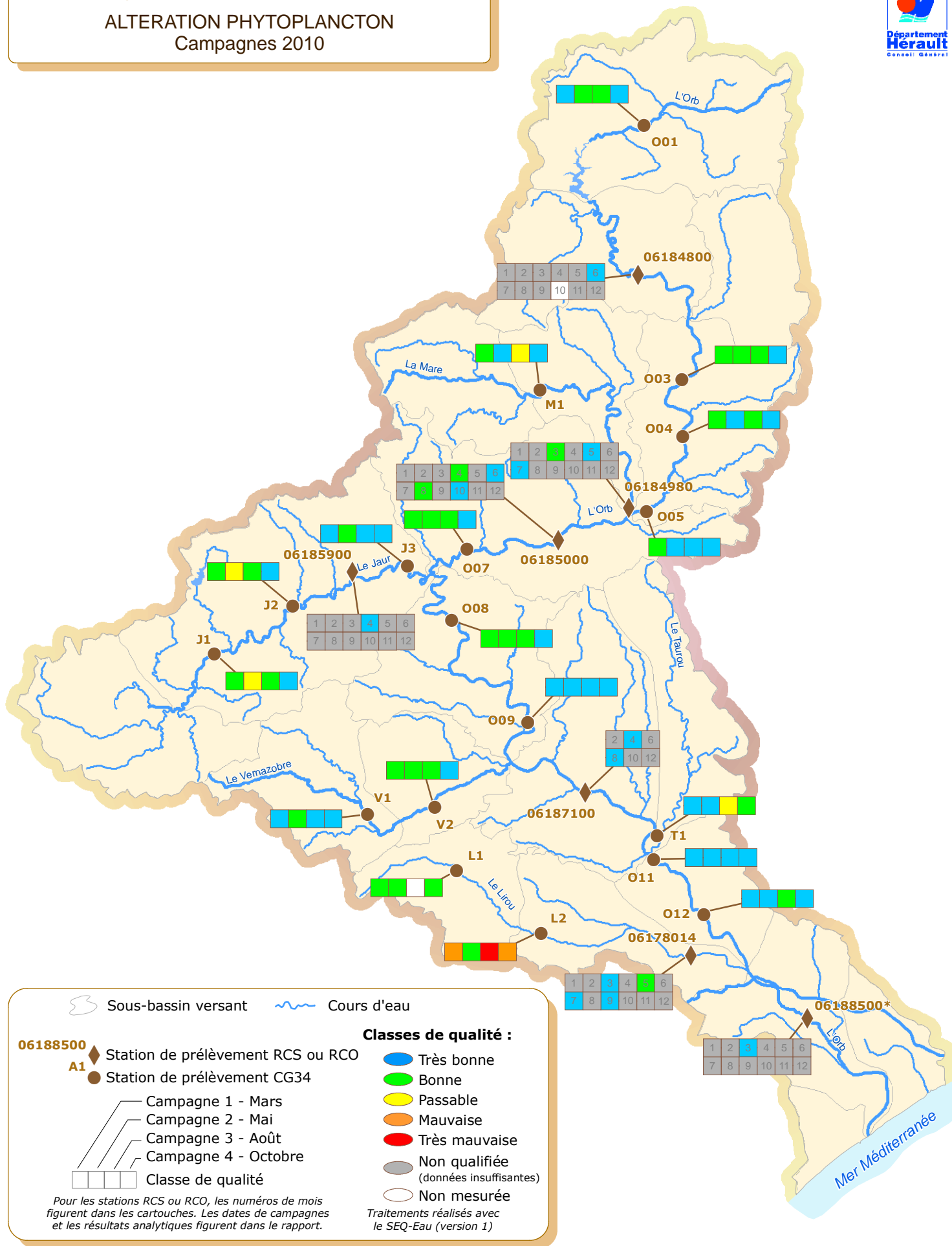


Sources : Conseil Général de l'Hérault - Pôle environnement, eau, cadre de vie et aménagement rural
 Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse



Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
ALTERATION MATIERES PHOSPHOREES
 Campagnes 2010





Sous-bassin versant Cours d'eau

06188500 Station de prélèvement RCS ou RCO
A1 Station de prélèvement CG34

Campagne 1 - Mars
 Campagne 2 - Mai
 Campagne 3 - Août
 Campagne 4 - Octobre
 Classe de qualité

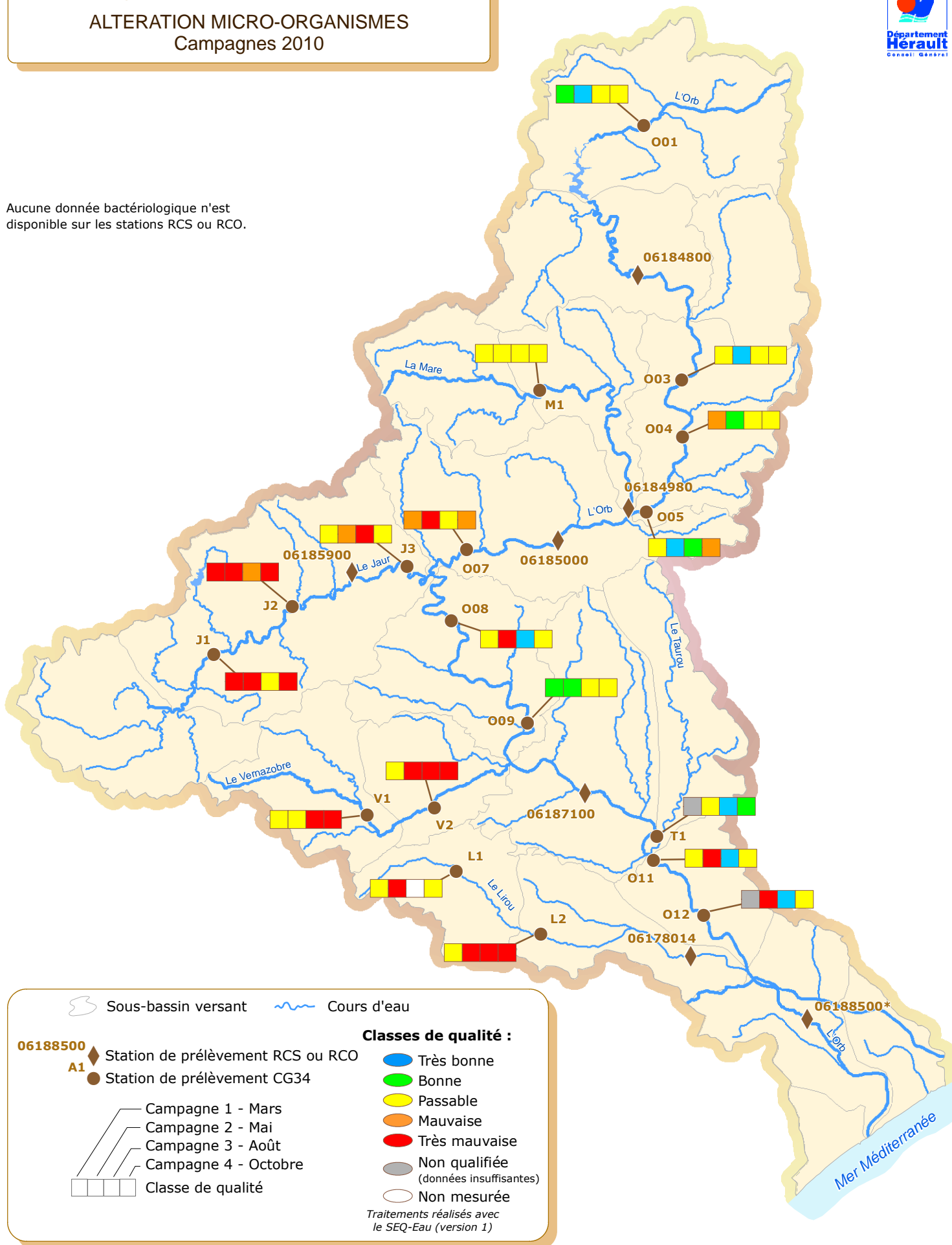
Classes de qualité :
 Très bonne
 Bonne
 Passable
 Mauvaise
 Très mauvaise
 Non qualifiée (données insuffisantes)
 Non mesurée

Pour les stations RCS ou RCO, les numéros de mois figurent dans les cartouches. Les dates de campagnes et les résultats analytiques figurent dans le rapport.
 Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (version 1)



Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
ALTERATION MICRO-ORGANISMES
 Campagnes 2010

Aucune donnée bactériologique n'est disponible sur les stations RCS ou RCO.



QUALITE DE SYNTHESE avec bactériologie
Synthèse des campagnes 2010

La classe de qualité cartographiée correspond à la plus mauvaise des 8 altérations macropolluants de l'aptitude à la biologie et de l'altération micro-organismes.



Cours d'eau
 Sous-bassin versant
 A1 Station de prélèvement
 MOOX Altération déclassante

Classes d'aptitude :

- Potentialité de l'eau à héberger un grand nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante.
- Potentialité de l'eau à provoquer la disparition de certains taxons polluo-sensibles avec une diversité satisfaisante.
- Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante.
- Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles avec une réduction de la diversité.
- Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles ou à les supprimer, avec une diversité très faible.

Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (version 1)

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
QUALITE DE SYNTHESE sans bactériologie
 Synthèse des campagnes 2010



La classe de qualité cartographiée correspond à la plus mauvaise des 8 altérations macropolluants de l'aptitude à la biologie.



Cours d'eau
 Sous-bassin versant
 A1 Station de prélèvement
 MOOX Altération déclassante

Classes d'aptitude :

- Potentialité de l'eau à héberger un grand nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante.
- Potentialité de l'eau à provoquer la disparition de certains taxons polluo-sensibles avec une diversité satisfaisante.
- Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante.
- Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles avec une réduction de la diversité.
- Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles ou à les supprimer, avec une diversité très faible.

Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (version 1)



Sources : Conseil Général de l'Hérault - Pôle environnement, eau, cadre de vie et aménagement rural
 Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse



Réalisation AQUASCOP, 2011

9. TENEURS EN PESTICIDES DANS LES EAUX

L'analyse des pesticides a été conduite en 7 stations (O08, O09, O11, J2, V2, T1, L1) pour chaque campagne ; elle porte sur 496 molécules susceptibles d'être présentes dans les eaux (liste régionale et liste complémentaire).

Le tableau page suivante reprend les concentrations des molécules présentes à des concentrations supérieures aux seuils de quantification.

9.1 L'ORB

Les 3 stations de l'**Orb** (O08, O09, O11) sont concernées par une contamination au glyphosate et à l'AMPA, métabolite du glyphosate. A la station O08, on relève aussi de l'amtrol (ou aminotriazole) et à la station O11 du dichlorprop et MCPA.

Aucune contamination de ce type n'avait été mise en évidence en 2006 aux stations O08 et O09 (O11 n'avait pas été échantillonnée).

Les niveaux de contamination demeurent cependant faibles (bonne qualité suivant le SEQ-Eau-V2 sauf pour le glyphosate en mai au niveau de Vieussan).

Le suivi 2010 des pesticides aux stations RCS-RCO 06184800 Bousquet-d'Orb (O02), 06185000 Pujol-sur-Orb (O06), 06187100 Cessenon (O10), n'a donné aucun résultat supérieur aux limites de quantification ; en revanche il a montré la présence d'AMPA et de glyphosate dans l'Orb aval, à la station RCS-RCO 06188500 – Villeneuve-lès-Béziers (O13). **La contamination de l'Orb semblerait donc concerner avant tout la partie du fleuve située en aval du Jaur.**

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN DE L'ORB - SUIVI 2010
ANALYSES DES PESTICIDES SUR EAU BRUTE EN µg/L
 Prélèvements et mesures in situ : AQUASCOP ; analyses : Eurofins environnement

Ne sont présentés ici que les paramètres dont le résultat d'analyse est supérieur à la limite de quantification du laboratoire

Dates de campagnes	Orb - Oo8				Orb - Oo9				Orb - O11				Jaur - J2				Vernazobre - V2				Taurou - T1				Lirou - L1			
	22/3	4/5	16/8	13/10	23/3	4/5	17/8	14/10	23/3	4/5	17/8	14/10	22/3	4/5	16/8	13/10	23/3	5/5	17/8	14/10	23/3	4/5	17/8	14/10	23/3	5/5	17/8	14/10
2,4-D																												
Amitrol		0,035												0,037				0,02	0,05			0,04	0,11			0,13	0,43	
AMPA		0,13	0,07	0,08	0,052	0,08	0,06	0,02		0,13	0,03	0,03		0,11	0,02	0,01		0,32	0,33	0,15	1,9	2,96	10,5	2,79	1,9	2,77		1,87
Boscalid																							0,38					
Dichlorprop										0,069																		
Diméthénamide																				0,06								
Dithiocarbamates																										0,18		0,057
Diuron													0,11					0,17				0,14		0,19	0,11	7,8		0,14
Fluometuron																					1,9							
Fosétyl Al																							0,18					
Glyphosate		0,7			0,06	0,30				0,3		0,01		0,34			0,66	0,94	0,07	0,04	1,7	4,47	0,54	1,28	1,1	32,3		0,51
MCPA										0,059																		
Simazine																		0,11					0,18		0,13			
Tébuconazole																							0,56				0,065	0,18
Terbutylazine																		0,08				1,9	0,29		0,56	0,16	2,1	0,11
Terbutylazine désétyl																						0,068					0,91	0,11
Triadiménol																							0,062	0,29	0,18	0,062	0,12	0,47

Classes de couleur :
 classes de qualité par altération selon le SEQ-Eau version 2

■ très bonne
 ■ bonne
 ■ moyenne
 ■ médiocre
 ■ mauvaise

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN DE L'ORB - SUIVI 2010
ANALYSES DES PESTICIDES SUR EAU BRUTE EN µg/L
 Prélèvements et mesures in situ : AQUASCOPE ; analyses : Eurofins environnement

Ne sont présentés ici que les paramètres dont le résultat d'analyse est supérieur à la limite de quantification du laboratoire

Dates de campagnes	Orb - Oo8				Orb - Oo9				Orb - O11				Jaur - J2				Vernazobre - V2				Taurou - T1				Lirou - L1				NQE MA	NQE CMA
	22/3	4/5	16/8	13/10	23/3	4/5	17/8	14/10	23/3	4/5	17/8	14/10	22/3	4/5	16/8	13/10	23/3	5/5	17/8	14/10	23/3	4/5	17/8	14/10	23/3	5/5	17/8	14/10		
2,4-D																						0,85				0,054	à sec		1,5	
Amitrol		0,035												0,037			0,02	0,05			0,04	0,11				0,13	0,43			
AMPA		0,13	0,07	0,08	0,052	0,08	0,06	0,02		0,13	0,03	0,03		0,11	0,02	0,01		0,32	0,33	0,15	1,9	2,96			10,5	2,79	1,9	2,77		1,87
Boscalid																							0,38							
Dichlorprop										0,069																				
Diméthénamide																			0,06							0,051				0,057
Dithiocarbamates																										0,18				
Diuron														0,11								0,14				0,19	0,11	7,8		0,14
Fluometuron																					1,9									
Fosétyl Al																						0,18								
Glyphosate		0,7			0,06	0,30				0,3		0,01		0,34			0,66	0,94	0,07	0,04	1,7	4,47			0,54	1,28	1,1	12,3		0,51
MCPA										0,059																				0,1
Simazine																						0,11				0,13				1
Tébuconazole																										0,56		0,065		0,18
Terbutylazine																		0,08			1,9	0,29				0,16	2,1			0,11
Terbutylazine déséthyl																					0,068					0,91				0,11
TriadiménoI																						0,062	0,29	0,18	0,062	0,12				0,47

Pour les 3 paramètres figurant dans la liste des pesticides à prendre en compte pour l'évaluation de l'état chimique des cours d'eau selon la DCE :

- NQE-MA : norme de qualité en valeur moyenne annuelle,

- NQE-CMA : norme de qualité en concentration maximale admissible,

- état chimique du paramètre : état inconnu bon état mauvais état

9.2 LES AFFLUENTS

La station de la **Mare** à Hérépian M2 (06184980 ex M2) a été suivie en 2010 dans le cadre du RCS-RCO et n'a pas révélé la présence de pesticide.

Le **Jaur** est concerné par 4 molécules : amitrol, AMPA, diuron et glyphosate, mais **les niveaux de contamination sont faibles**.

Aucune de ces molécules n'avait été détectée en 2006. Le suivi 2010 de la station RCS 06185900 – le Jaur à Olargues, donne également des niveaux de pesticides inférieurs aux seuils de quantification du laboratoire.

La contamination du **Vernazobre** est similaire à celle du Jaur en terme de composés, mais avec des traces supplémentaires de diméthénamide, simazine et terbuthylazine.

En 2010, les analyses effectuées à la station RCO 06178011 – le Vernazobre à Pierrerie (V2) ont confirmé la présence d'AMPA, diuron, glyphosate avec des concentrations maximales mesurées respectives de 0,125, 0,026, 0,273 µg/l ; on note aussi la présence de Triadiménol (0,04 µg/l). Ce cours d'eau était peu concerné par les pesticides en 2006. **Les niveaux de contamination sont modérés** (pour le glyphosate et la simazine).

Taurou et Lirou sont les deux cours d'eau échantillonnées les plus contaminés, tant en terme de nombre de molécules que de concentration.

Les molécules présentes sur le Taurou sont :

- 2,4 – D
- Amitrol,
- AMPA,
- Boscalid,
- Diméthénamide,
- Diuron,
- Fluometuron,
- Fosétyl-Al,
- Glyphosate,
- Simazine,
- Tébuconazole,
- Terbuthylazine,
- Terbuthylazine désétyl,
- Triadiménol.

Les niveaux de contamination 2010 du Taurou sont élevés (classe de qualité médiocre à mauvaise d'après le SEQ-Eau V2 pour glyphosate et terbuthylazine).

En 2006, AMPA, Chlorpyrifos éthy, Diuron, Folpel, Glyphosate, Lindane, Simazine et Terbuthylazine étaient présents avec des niveaux de concentration souvent plus élevés qu'en 2010.

Les molécules présentes sur le Lirou sont :

- 2,4 – D (Acide 2,4-dichlorophénoxyacétique),
- Amitrol,
- AMPA,
- Diméthénamide,
- Dithiocarbamates,
- Diuron,
- Glyphosate,
- Tébuconazole,
- Terbutylazine,
- Terbutylazine déséthyl,
- Triadiménol.

Un niveau de contamination très élevé du Lirou (qualité mauvaise - SEQ-Eau V2) est à noter pour le Diuron, le Glyphosate et la Terbutylazine.

La contamination du Lirou en 2006 pour ces mêmes molécules était moins importante.

A la station RCS-RCO 06178014 située plus en aval (le Lirou à Béziers – L3), les analyses pratiquées en 2010 ont montré la présence de Glyphosate (maximum 0,253 µg/l), de Terbutylazine (0,205 µg/l), Terbutylazine déséthyl (0,082 µg/l), Terbutylazine hydroxy (0,108 µg/l).

Les molécules incriminées sont utilisées comme herbicides (2-4 D, Amitrol, Dichlorprop, Diméthénamide, Diuron, Fluométuron, Glyphosate, MCPA, Simazine, Terbutylazine) et/ou fongicides-bactéricides (Boscalid, Folpel, Fosétyl-Al, Tébuconazole). Ces produits sont principalement utilisés pour la culture de la vigne, les cultures fruitières et maraîchères. Trois molécules, toxiques pour le milieu naturel et pour l'homme, sont interdites d'utilisation en France : le Dichlorprop, la Simazine, la Terbutylazine.

La culture de la vigne, très répandue sur l'aval du bassin de l'Orb, du Vernazobre, du Lirou et du Taurou, explique la présence résiduelle de ces produits dans les eaux. Le maraîchage et les vergers se trouvent essentiellement sur la moyenne vallée (plaine de Maraussen) et la basse vallée de l'Orb (plaine de Saint-Pierre).

Il est à noter que la campagne de mai 2010 est celle qui a permis de détecter le plus grand nombre de molécules de pesticides ainsi que les concentrations les plus élevées. Sachant d'une part, que les cours d'eau ont été échantillonnés en période de crue et que certains, dont le Vernazobre, le Taurou et le Lirou étaient affectés par la montée des eaux au moment du prélèvement, et sachant d'autre part que le printemps est une saison où le recours aux pesticides est d'usage, on peut conclure à une **forte corrélation entre la contamination des cours d'eau par les pesticides, la pluviométrie et les pratiques agricoles.**

Lors de la campagne d'octobre 2010, qui faisait suite à un événement pluvieux, la pollution par les pesticides est présente mais moins perceptible. En effet, on se situait dans une période de moindre activité agricole ; de plus, l'épisode de crue était dans une phase descendante et les affluents (Vernazobre, Taurou et Lirou) affichaient des débits plus faibles qu'en mai.

En résumé, la situation du bassin versant de l'Orb vis-à-vis des pesticides est plus pénalisante en 2010 qu'en 2006-2007. Si l'Orb et le Jaur présentent un faible niveau de contamination, les affluents que sont le Vernazobre, le Taurou et le Lirou sont fortement contaminés lors des épisodes pluvieux printaniers qui lessivent les terres agricoles sur lesquelles les pesticides sont utilisés en abondance et souvent de manière illicite.

L'opération pilote de réduction du glyphosate menée à Murviel-lès-Béziers (amont O11) mériterait donc d'être renforcée et élargie à d'autres communes et d'autres molécules.






10. TENEURS EN MICROPOLLUANTS DANS LES BRYOPHYTES

Quatre prélèvements de bryophytes ont été effectués lors de la campagne d'août 2010 pour analyser les micropolluants minéraux. Les résultats de ces analyses sont consignés dans le tableau suivant.

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB - SUIVI 2010
ANALYSES DES METAUX SUR BRYOPHYTES en mg/kg de matière sèche
Prélèvements et mesures in situ : AQUASCOP ; analyses : Eurofins environnement

Station	Date	Arsenic	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc
		mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
007	16/08/2010	17,000	<1	<5	13,45	<0,17	8,58	47,91	69,90
011	17/08/2010	9,285	<1	<5	12,35	<0,17	6,72	14,00	48,35
012	17/08/2010	14,250	<1	<5	17,65	<0,17	9,24	21,50	61,70
J3	16/08/2010	23,400	<1	<5	20,35	<0,17	11,25	<5	215,00

Classes de qualité selon le SEQ-Eau V1

	très bonne
	bonne
	passable
	mauvaise
	très mauvaise

On relève une contamination de l'Orb par l'arsenic au niveau de Colombières-sur-Orb (O07) qui persiste en aval au niveau de Thézan-lès-Béziers (O11) et Lignan-sur-Orb (O11). L'arsenic a une origine naturelle (composition des roches) mais est aussi lié à la présence d'anciens sites miniers, en particulier sur la commune de Ceihles-et-Rocozeles en amont du barrage d'Avène. Le lessivage des sols au niveau de ces sites entraîne des molécules d'arsenic mais également de plomb (que l'on retrouve en O07) et de zinc dans les cours d'eau.

Le Jaur présente également une contamination par l'arsenic et une teneur en zinc plus élevée que celle de l'Orb

En dehors de ce problème d'arsenic, la qualité de l'Orb et du Jaur vis-à-vis des composés métalliques est globalement bonne (classe ou verte du SEQ-Eau V1).

Le tableau ci-dessous des analyses pratiquées en 2006 montre **une amélioration sensible de la qualité de l'Orb en O07** notamment vis-à-vis de l'arsenic, du plomb et du zinc et **une situation similaire sur le Jaur aval J3.**

Station	Date	Arsenic mg/kg MS	Cadmium mg/kg MS	Chrome mg/kg MS	Cuivre mg/kg MS	Mercure mg/kg MS	Nickel mg/kg MS	Plomb mg/kg MS	Zinc mg/kg MS
O02	03/07/2006	46,53	1,98	1,98	13,86	<015	8,91	30,69	524,70
O07	03/07/2006	27,06	1,15	8,20	32,80	<015	17,22	123,00	270,60
O13	04/07/2006	26,25	0,60	13,50	37,50	<015	21,75	58,50	240,00
J3	03/07/2006	13,52	0,13	5,20	21,84	<015	12,48	16,64	260,00

Aucune donnée concernant les métaux sur bryophytes n'est actuellement disponible sur les stations RCS et RCO pour l'année 2010 dans la banque de données de l'Agence de l'Eau.

11. QUALITE BIOLOGIQUE – I.B.G.N.

La méthode de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) permet la détermination de la qualité biologique du milieu étudié. Cette méthode normalisée (AFNOR NFT 90-350) est basée sur l'étude de la macrofaune vivant à la surface et dans les premiers centimètres des sédiments du lit. Les communautés de macroinvertébrés benthiques présentent en effet des variations repérables en cas de pollution ou de changements des caractéristiques du milieu.

La nature des macroinvertébrés récoltés et leurs effectifs conduisent à l'établissement de l'IBGN sous forme d'une note indicelle sur 20 :

Classe de qualité	Note IBGN	Qualité biologique globale du cours d'eau
BLEU	> 17	Excellente
VERT	16 - 13	Bonne
JAUNE	12 - 9	Passable
ORANGE	8 - 5	Médiocre
ROUGE	< 4	Mauvaise

Les prélèvements ont été réalisés du 12 au 16 juillet 2010 en 17 stations de l'Orb et de ses affluents.

Du fait d'un à-sec pendant la période estivale, la station amont du Lirou (L1) n'a pu être échantillonnée pendant cette période. Ce n'est que le 21 octobre 2010 que les prélèvements ont été réalisés.

Les fiches présentant les caractéristiques des micro-habitats échantillonnés ainsi que les listes faunistiques sont présentées en annexe du rapport.

Les prélèvements du réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) réalisés en 2010 complètent nos données. En attendant leur validation, les résultats de ces prélèvements sont, pour l'instant, provisoires. Le protocole de prélèvement n'étant pas celui de la norme IBGN, un indice « équivalent IBGN » est calculé, hormis pour l'Orb à Villeneuve-lès-Béziers où l'indice correspond à un « équivalent IBGA ».

Les stations échantillonnées dans le cadre du RCS 2010 sont :

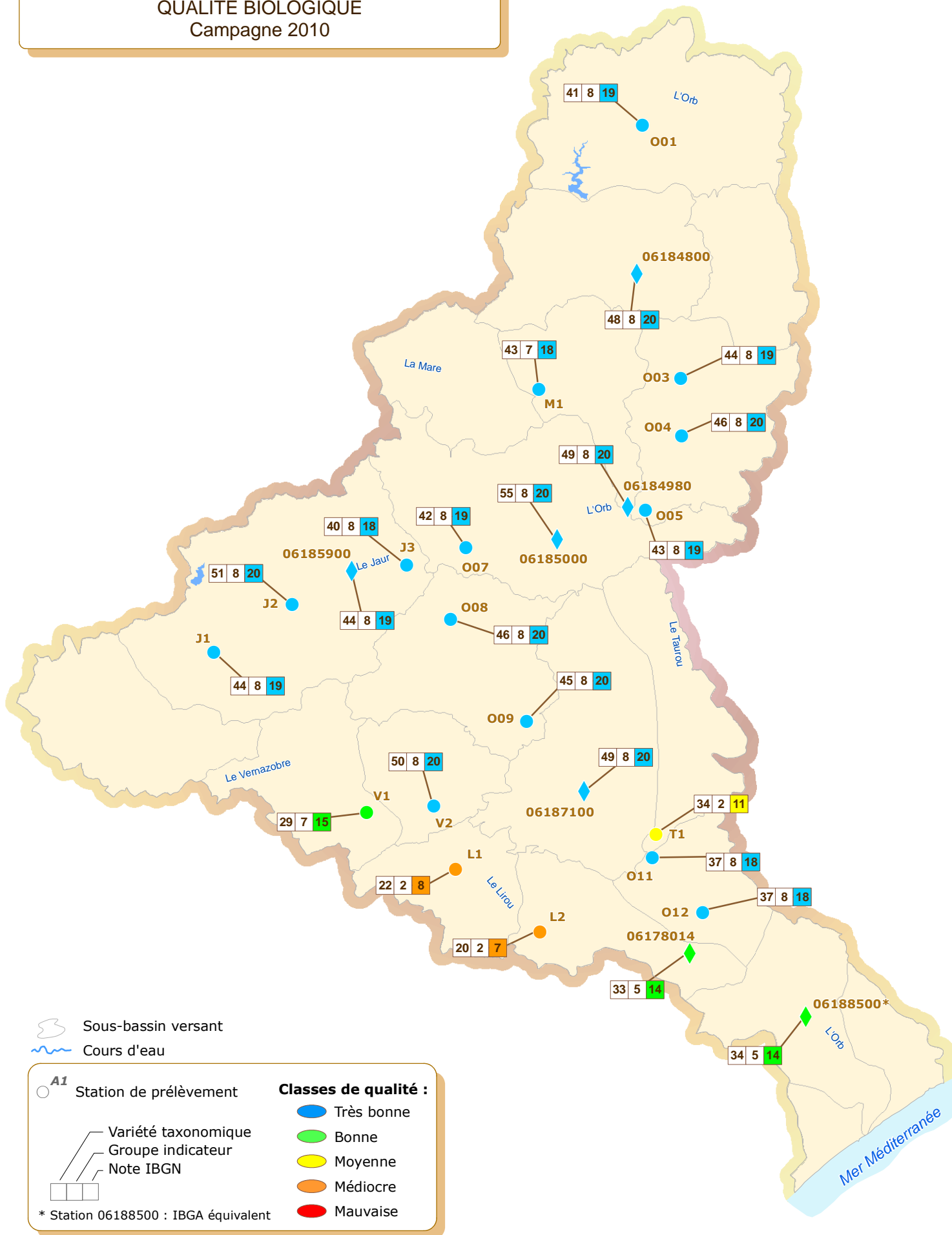
- l'Orb au Bousquet d'Orb (06184800) le 8 septembre,
- l'Orb au Poujol-sur-Orb (06185000) le 12 août,
- l'Orb à Cessenon (06187100) le 3 septembre,
- l'Orb à Villeneuve-lès-Béziers (06188500) le 28 juillet,
- la Mare à Hérépian (06184980) le 8 septembre,
- le Jaur à Olargues (06185900) le 9 septembre,
- le Lirou à Béziers (06178014) le 24 juin.

La qualité au regard des invertébrés benthiques peut aussi être interprétée selon l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux critères d'évaluation de l'état écologique et chimique des eaux de surface selon la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Dans ce cas, la valeur de l'indice IBGN, « équivalent IBGN » et « équivalent IBGA » (note de 0 à 20) et l'hydroécocorégion déterminent les classes des différents états écologiques.

Les principaux résultats hydrobiologiques de la campagne de prélèvements de 2010 sont rassemblés dans le tableau page suivante.

Station		Abondance (individus)	Densité faunistique (individus/m²)	Diversité taxonomique	Groupe faunistique indicateur (GFI)	Note IBGN	Etat écologique	
ORB								
Orb à Ceilhes et Rocozels	O01	5371	13428	41	8	<i>Brachycentridae</i>	19	19
Orb au Bousquet d'Orb – 06184800 (RCS)		-	-	48	8	<i>Brachycentridae</i>	20*	20
Orb à la Tour-sur-Orb	O03	12176	30440	44	8	<i>Brachycentridae</i>	19	29
Orb à Bédarieux	O04	6842	17105	45	8	<i>Brachycentridae</i>	20	20
Orb aval Bédarieux	O05	10728	26820	43	8	<i>Brachycentridae</i>	19	19
Confluence avec la Mare								
Orb au Poujol-sur-Orb – 06185000 (RCS)		-	-	55	8	<i>Brachycentridae</i>	20*	20
Orb à Colombières-sur-Orb	O07	10338	25845	42	8	<i>Brachycentridae - Philopotamidae</i>	19	19
Confluence avec le Jaur								
Orb à Vieussan	O08	5003	12508	46	8	<i>Brachycentridae</i>	20	20
Orb à Roquebrun	O09	7404	18510	45	8	<i>Brachycentridae</i>	20	20
Confluence avec le Vernazobre								
Orb à Cessenon – 06187100 (RCS)		-	-	49	8	<i>Brachycentridae - Philopotamidae</i>	20*	20
Confluence avec le Taurou								
Orb à Thézan-lès-Béziers	O11	4816	12040	37	8	<i>Brachycentridae - Philopotamidae</i>	18	18
Orb à Lignan-sur-Orb	O12	3008	7520	37	8	<i>Brachycentridae - Philopotamidae</i>	18	18
Confluence avec le Lirou								
Orb à Villeneuve-lès-Béziers – 06188500 (RCS)		-	-	34	5	<i>Polymitharcidae</i>	14*	14
AFFLUENTS								
Mare à Saint-Gervais-sur-Mare	M1	5841	14603	44	7	<i>Leuctridae</i>	18	18
Mare à Hérépian – 06184980 (RCS)		-	-	49		<i>Brachycentridae</i>	20*	20
Jaur à Riols	J1	4945	12363	44	8	<i>Brachycentridae</i>	19	19
Jaur à Saint-Etienne-d'Albagnan	J2	27709	69273	51	8	<i>Brachycentridae</i>	20	20
Jaur à Olargues – 06185900 (RCS)		-	-	44	8	<i>Brachycentridae - Philopotamidae</i>	19*	19
Jaur à Mons-la-Trivalle	J3	2460	6150	40	8	<i>Brachycentridae</i>	18	18
Vernazobre à Saint-Chinian	V1	6885	17213	29	7	<i>Leuctridae - Beraeidae</i>	15	15
Vernazobre à Pierrerue	V2	40033	100083	50	8	<i>Brachycentridae</i>	20	20
Taurou à Thézan-lès-Béziers	T1	6010	15025	34	2	<i>Baetidae – Caenidae - Mollusques</i>	11	11
Lirou à Cébazan	L1	510	1525	22	2	<i>Mollusques</i>	8	8
Lirou à Puisserguier	L2	10441	26103	20	2	<i>Caenidae - Mollusques</i>	7	7
Lirou à Béziers – 06178014 (RCS)		-	-	33	5	<i>Hydroptilidae</i>	14*	14

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
QUALITE BIOLOGIQUE
 Campagne 2010



Sources des données : Conseil Général de l'Hérault, Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse



11.1 CARACTERISTIQUES DES PEUPELEMENTS BENTHIQUES DE L'ORB EN 2010

■ Note IBGN

La qualité biologique de l'Orb est qualifiée de très bonne entre la station amont (O01) et la station de Lignan-sur-Orb (O12). En aval de Béziers, la qualité biologique diminue mais reste bonne avec un indice « équivalent IBGA » provisoire de 14/20.

Selon la DCE, l'état écologique, identique ici à « l'état IBGN », est considéré comme très bon pour l'ensemble des stations excepté pour la station RCS aval où il est bon.

Les stations de l'Orb présentent une importante richesse d'habitats (vitesses d'écoulement et supports variés) accueillant une faune diversifiée et sensible aux pollutions.

■ Diversité taxonomique

Les variétés taxonomiques des stations de l'Orb varient de 34 à 55 taxons. Ces diversités faunistiques élevées témoignent de la forte hétérogénéité des habitats et de la très bonne capacité d'accueil de la faune. Les stations O11 et O12 présentent des diversités taxonomiques plus faibles avec 37 taxons chacune. Ces richesses plus faibles, mais toutefois élevées, s'expliquent par une réduction des vitesses d'écoulement.

Les stations échantillonnées selon le protocole IBG-DCE ont une diversité plus grande (ce qui est normale puisque la détermination est au genre) : 55 taxons échantillonnés à la station RCS de Poujol-sur-Orb ; 34 taxons à la station RCS de Villeneuve-lès-Béziers ; (l'homogénéisation des vitesses d'écoulement et des supports dans ce secteur peut expliquer cette baisse de diversité).

La diversité taxonomique, très bonne sur le linéaire amont du fleuve, diminue sensiblement dans la basse plaine de l'Orb à hauteur de Thézan-les-Béziers. Cette diminution de diversité peut s'expliquer par l'artificialisation du lit et l'homogénéisation des vitesses et des fonds.

■ Abondance faunistique

L'abondance faunistique des invertébrés de l'Orb est variable allant de 3008 à 12 176 individus, ce qui correspond à des densités faunistiques allant de 7 520 à 30 440 individus/m². Bien que l'IBGN ne soit pas un outil de mesure de la densité réelle de la faune, celui met toutefois en évidence **la forte productivité du milieu.**

Les abondances faunistiques sont relativement variables sur le linéaire de l'Orb. Dans la partie amont du cours d'eau, les effectifs ont tendance à augmenter en aval immédiat des zones urbanisées comme au niveau des stations O03, O05 et O07. A titre d'exemple, les trichoptères *Brachycentridae* prolifèrent aux stations O03 et O07, ces organismes polluo-sensibles détritivores d'algues bénéficiant certainement d'un léger enrichissement du milieu favorable au développement algal. Au niveau de la station O05, les organismes proliférants sont les trichoptères *Hydropsychidae*, les éphéméroptères *Baetidae*, les coléoptères *Elmidae* et les Diptères *Chironomidae*. Ces taxons polluo-tolérants témoignent d'un enrichissement du milieu en matières organiques dans la traversée de Bédarieux, enrichissement qui n'a cependant pas pu être mis en évidence par les analyses chimiques.

■ Polluo-sensibilité de la faune

Le groupe faunistique indicateur (GFI) correspond aux organismes les plus polluo-sensibles récoltés dans l'échantillon. La valeur de ce groupe est comprise entre 1 et 9, le groupe 9 étant le groupe le plus sensible à la pollution (qu'elle soit passagère ou permanente).

Les stations allant de O01 à O12 sont représentées par un ou plusieurs taxons de niveau 8/9 ; ce sont les trichoptères *Brachycentridae* et *Philopotamidae*. Ces organismes sont polluo-sensibles et témoignent de **la très bonne qualité des eaux**, confirmée par les analyses physico-chimiques.

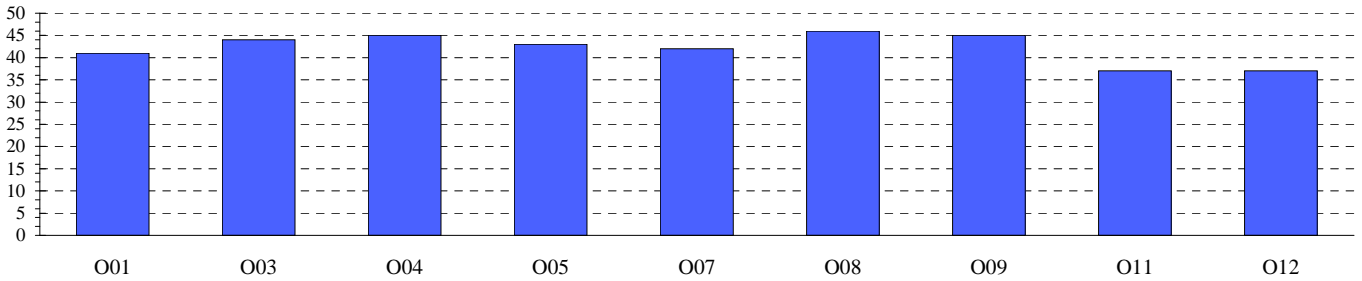
La station aval RCS de l'Orb est représentée par l'éphéméroptère *Polymitarcidae* ; ce taxon moyennement polluo-sensible (niveau 5/9) reflète généralement une assez bonne qualité de l'eau.

En appliquant un test de robustesse aux notes IBGN, c'est-à-dire en ne prenant en compte, non pas le premier groupe (le plus polluo-sensible) présent dans l'échantillon mais le deuxième, les notes IBGN varient d'un point pour toutes les stations (sauf O05, O09, O11 et O12). Ces faibles variations peuvent être considérées comme normales et indiquent que les indices de ces stations sont robustes.

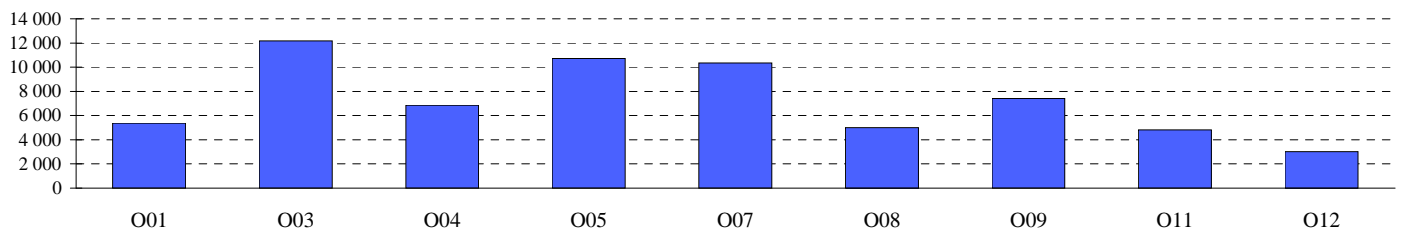
Composition des peuplements d'invertébrés benthiques de l'Orb

Echantillonnages et déterminations AQUASCOPE - juillet 2010

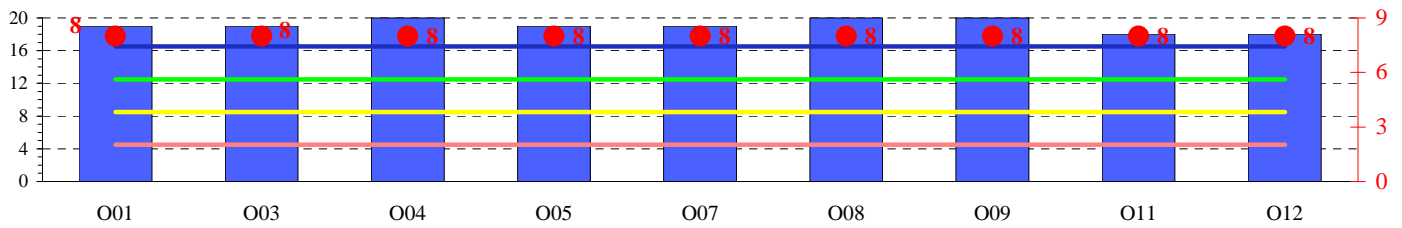
Variété taxonomique



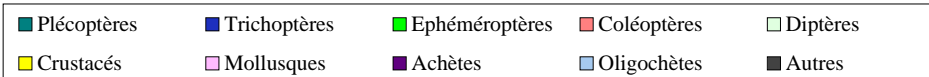
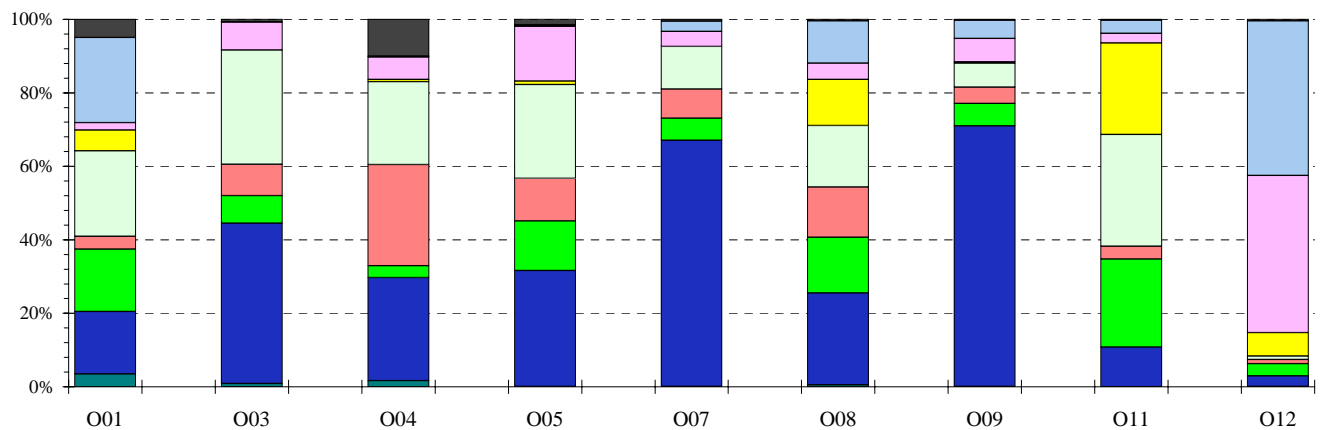
Abondance



Qualité biologique globale (IBGN)



Composition relative des peuplements



11.2 CARACTERISTIQUES DES PEUPELEMENTS BENTHIQUES DES AFFLUENTS DE L'ORB EN 2010

11.2.1 La Mare

■ Note IBGN

La **qualité biologique de la Mare est très bonne** aux stations amont et aval, avec des notes IBGN et « équivalent IBGN » respectives de 18 et 20/20.

L'état écologique est considéré comme très bon.

■ Diversité taxonomique

Les diversités taxonomiques des stations de la Mare sont élevées (respectivement 44 et 49 taxons pour les stations M1 et RCS de la Mare à Hérépian). Ces bonnes variétés taxonomiques témoignent de la **bonne diversité des habitats** présents dans le cours d'eau.

■ Abondance faunistique

L'abondance faunistique de la station M1 montre une bonne productivité de la Mare. Les diptères *Chironomidae* prolifèrent ; ils représentent plus de 40 % des organismes échantillonnés. Ce taxon très polluo-tolérant laisse supposer **un enrichissement en matières organiques** du milieu dès cette station.

■ Polluo-sensibilité de la faune

La station amont (M1) abrite les plécoptères *Leuctridae* de niveau 7. Signalons toutefois qu'un organisme de niveau supérieur (Trichoptère *Brachycentridae*, GFI 8) est présent mais sa trop faible abondance ne permet pas de le prendre en compte pour le groupe faunistique indicateur. Le test de robustesse signale **une fragilité du peuplement à cette station M1** : si le taxon indicateur (GFI 7) venait à disparaître, il serait remplacé par un taxon moins polluo-sensible de niveau 5/9 et l'indice perdrait 2 points déclassant la qualité biologique.

Le groupe faunistique indicateur de niveau 8 est retenu pour la station RCS de la Mare à Hérépian ; il est représenté par des trichoptères *Brachycentridae* sensibles aux pollutions.

Ce diagnostic est globalement conforme au diagnostic physico-chimique et bactériologique.

11.2.2 Le Jaur

■ Note IBGN

L'ensemble des stations du Jaur possède une très bonne qualité biologique avec des notes IBGN et « équivalent IBGN » de 19, 20, 19 et 18 d'amont en aval.

Toutes les stations du cours d'eau ont un très bon état écologique.

■ Diversité taxonomique

De l'amont vers l'aval, les diversités taxonomiques du Jaur sont élevées (de 44, 51, 44 et 40 taxons), traduisant **une bonne diversité d'habitats**.

■ Abondance faunistique

L'abondance faunistique du Jaur est très variable. Elle est élevée aux stations J1 et J3 (respectivement 4 945 et 2 460 individus) et très élevée à la station J2 avec 27 709 organismes échantillonnés.

L'abondance à la station J2, ainsi que le maintien et la prolifération du taxon indicateur (50% des organismes échantillonnés sont des trichoptères *Brachycentridae*), peut laisser envisager **un enrichissement modéré du milieu en nutriments en aval de Saint-Etienne-d'Abagnan**.

La diminution de l'abondance faunistique à la station J3 est à mettre en relation avec la présence de l'usine hydroélectrique de Montahut. En effet les lâchers d'eau brusques et répétés de cette usine ont certainement un impact sur la structure du peuplement de la station.

■ Polluo-sensibilité de la faune

Le groupe indicateur dans les stations étudiées ne varie pas d'amont en aval, il s'agit du groupe 8 représenté par les trichoptères *Brachycentridae* ; le groupe indicateur de la station RCS du Jaur à Olargues est également représenté par ces trichoptères, il est complété par les trichoptères *Philopotamidae*. Ces taxons polluo-sensibles mettent en évidence **la bonne qualité des eaux du Jaur de l'amont à l'aval**. Ce diagnostic est conforté par les résultats des analyses physico-chimiques. Néanmoins, il n'exclut pas la présence d'apports polluants au cours d'eau et en particulier de rejets domestiques. Ceux-ci ont en effet été mis en évidence par les analyses bactériologiques. Leur faible effet sur les communautés benthiques pourrait signifier une bonne capacité d'épuration ou de dilution du milieu.

La réalisation d'un test de robustesse montre la stabilité des indices pour l'ensemble des stations du Jaur.

11.2.3 Le Vernazobre

■ Note IBGN

Au niveau de la station amont (V1), la qualité biologique du Vernazobre est qualifiée de bonne avec un indice biologique global de 15/20.

L'indice s'améliore nettement (20/20) à l'aval avec une qualité biologique qualifiée d'excellente.

Le très bon état écologique est attribué aux stations du Vernazobre.

■ Diversité taxonomique

La diversité taxonomique de la station amont est relativement moyenne, malgré une bonne mosaïque d'habitats qui pourrait accueillir une faune plus diversifiée. Ce niveau de diversité met en évidence un **déséquilibre du peuplement**.

La station aval présente au contraire un peuplement très diversifié avec 50 taxons échantillonnés, s'expliquant par la richesse des habitats présents dans le cours d'eau. Les nouveaux taxons présents à cette station V2 sont généralement des organismes peu polluo-sensibles et témoignent donc de **l'enrichissement en nutriments du milieu**.

■ Abondance faunistique

La productivité du Vernazobre est élevée à la station amont et très élevée à la station aval (respectivement 6 885 et 40 033 organismes échantillonnés).

Dans la station V1, une prolifération de gastéropodes a été observée avec près de 60 % des individus du peuplement. Ces mollusques profitent de l'abondance des végétaux aquatiques et de la couverture d'algues périphtiques.

Dans la station V2, les éphéméroptères *Caenidae* prolifèrent et représentent 67 % des organismes récoltés. Ce taxon, très polluo-tolérant, se nourrit de matières organiques en décomposition. Sa présence laisse envisager un enrichissement du milieu en matières organiques.

■ Polluo-sensibilité de la faune

Le groupe indicateur 7 de la station amont est représenté par les plécoptères *Leuctridae* et les trichoptères *Beraeidae*. La présence de ces organismes polluo-sensibles témoigne normalement de la **bonne qualité des eaux**. Les analyses bactériologiques à cette station n'excluent toutefois pas la présence de rejets.

La station aval est représentée par les trichoptères *Brachycentridae* de niveau 8. Ces organismes polluo-sensibles témoignent également de la **bonne qualité des eaux du cours d'eau**. Ce résultat est à relativiser en raison d'une part du faible nombre et de la faible abondance de taxons polluo-sensibles dans ce peuplement et d'autre part des mauvais résultats bactériologiques et diatomiques.

11.2.4 Le Taurou

■ Note IBGN

Avec un indice IBGN de 11/20, **la qualité biologique de la station du Taurou (T1) est qualifiée de passable**. L'état écologique est considéré comme moyen.

■ Diversité taxonomique

Le peuplement de la station est moyennement diversifié : 34 taxons ont été échantillonnés ce qui traduit **un pouvoir d'accueil réduit de la faune**.

■ Abondance faunistique

Ce cours d'eau a une bonne productivité ; plus de 6 000 organismes ont été récoltés.

Une prolifération d'oligochètes a été observée sur la station avec 68 % des individus du peuplement. Ces organismes polluo-tolérants témoignent **d'un enrichissement du milieu en nutriments**.

■ Polluo-sensibilité de la faune

Le groupe indicateur observé dans le Taurou est le groupe 2 représenté par des éphéméroptères *Baetidae* et *Caenidae* ainsi que par des mollusques. Ces organismes polluo-tolérants indiquent clairement **une mauvaise qualité des eaux du cours d'eau** confirmant ainsi le diagnostic physico-chimique.

11.2.5 Le Lirou

■ Note IBGN

La qualité biologique du Lirou augmente de l'amont à l'aval. Avec des indices IBGN de 8 et 7 aux stations L1 et L2, **la qualité biologique est considérée comme mauvaise**. Elle s'améliore à l'aval à Béziers (station RCS) ; elle est alors qualifiée de bonne avec un indice « équivalent IBGN » de 14/20.

L'état écologique du Lirou dans sa partie amont (station L1 et L2) est considéré comme médiocre. Cet état écologique s'améliore à la station L3 et est alors considéré comme bon.

■ Diversité taxonomique

Les diversités taxonomiques rencontrées sur l'ensemble des stations du Lirou sont moyennes (22, 20 et 33 taxons échantillonnés de la station amont à la station aval). Ces résultats mettent en évidence un pouvoir d'accueil limité de la faune dans ce cours d'eau ; en effet **les supports sont peu diversifiés et les vitesses d'écoulement sont faibles.**

Des signes de pollution des eaux dans le secteur des stations L1 et L2 ont été observés, comme par exemple la présence de mousses et d'irisations à la surface de l'eau, et la prolifération de lentilles d'eau et d'algues filamenteuses. L'augmentation du nombre de taxons et du groupe indicateur dans le secteur aval du Lirou indique que le cours d'eau a retrouvé une qualité biologique acceptable.

■ Abondance faunistique

L'abondance faunistique très faible (510 organismes) à la station amont L1 est dépendante de la date de prélèvement. Notons toutefois la grande part de taxons polluo-tolérants comme les crustacés *Asellida*. Ces organismes sont capables de survivre dans des eaux désoxygénées ce qui tendrait à dire que **les phénomènes de désoxygénation observés en 2006-2007 en L1 n'ont peut-être pas disparus.**

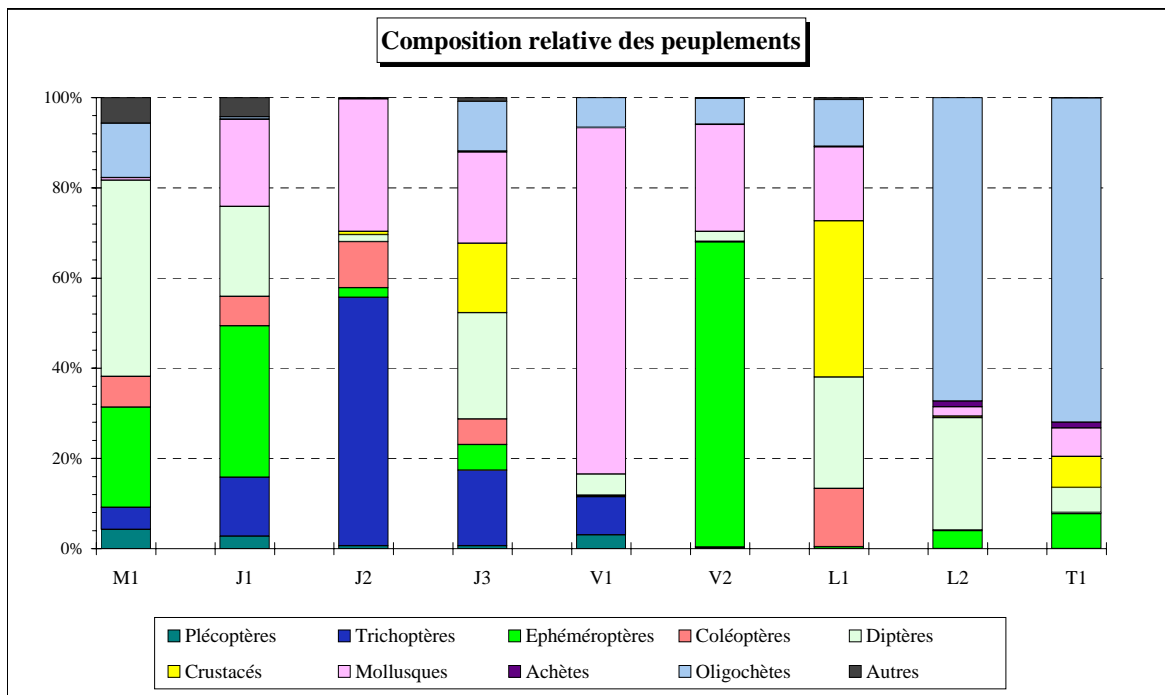
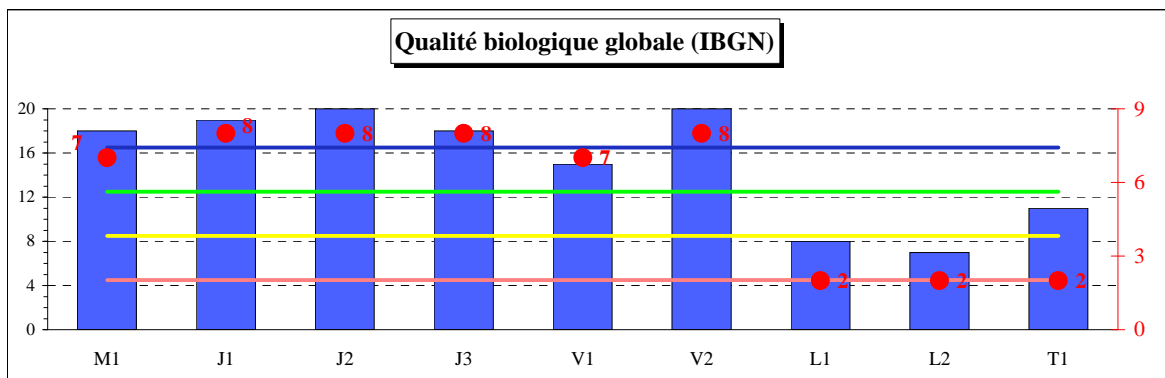
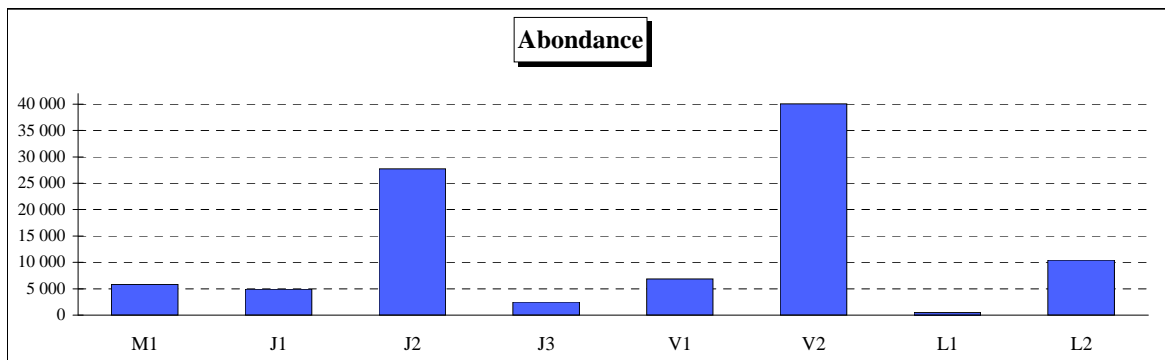
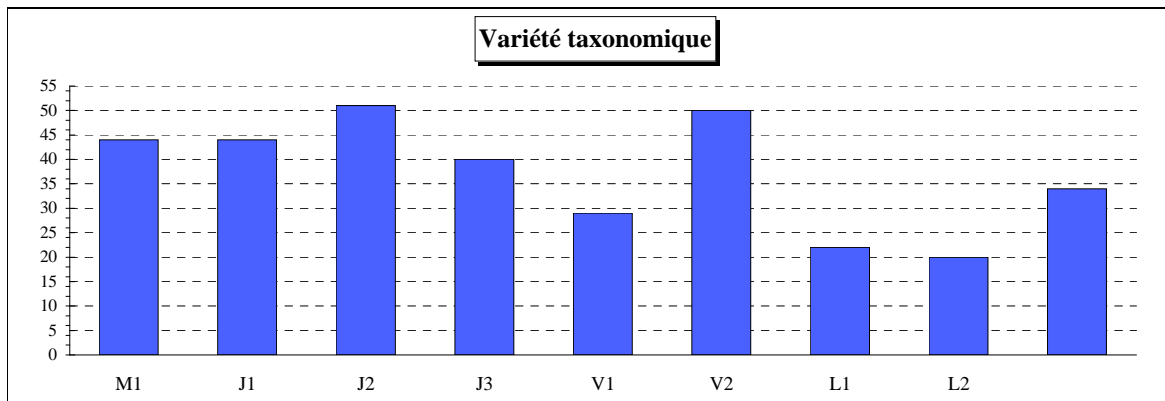
La station intermédiaire (L2) est composée au contraire d'un peuplement très abondant (10441 individus). Des organismes polluo-tolérants comme les oligochètes, et les diptères *Chironomidae* prolifèrent (respectivement 67 et 24 % de l'effectif total) ; ces taxons sont peu sensibles aux pollutions et leur prolifération met en évidence **un enrichissement organique du milieu ce que confirment les analyses chimiques.**

Le peuplement de la station aval du Lirou à Béziers (réseau RCS) est également composé d'organismes polluo-tolérants qui prolifèrent, comme par exemple les éphéméroptères *Caenidae* et les diptères *Chironomidae*. Leur présence et leur prolifération indiquent généralement **un enrichissement du milieu en matières organiques.**

■ Polluo-sensibilité de la faune

Les stations amont (L1) et médiane (L2) du Lirou **présentent des taxons indicateurs très polluo-résistants** (GFI 2), représentés par des mollusques *Physidae* et *Lymnaeidae* à la station L1 et les éphéméroptères *Caenidae* accompagnés de divers mollusques à la station L2. La station L3 abrite des taxons plus polluo-sensibles du groupe 5 (trichoptères *Hydroptillidae*), qui sont inféodés à la présence de végétation aquatique. Le test de robustesse montre la stabilité du diagnostic pour l'ensemble des stations du Lirou. Ce diagnostic corrobore celui effectué à partir des analyses physico-chimiques et bactériologiques.

**Composition des peuplements d'invertébrés benthiques
des affluents de l'Orb (Mare, Jaur, Vernazobre, Lirou, Taurou)**
Echantillonnages et déterminations AQUASCOP - juillet et octobre 2010



11.3 CONCLUSION, COMPARAISON PAR RAPPORT AU PRECEDENT SUIVI

■ En 2010, la qualité biologique de l'Orb, analysée au travers des indices IBGN ou « équivalent IBGN », est excellente sur tout son linéaire. Seule la station O13 en aval de l'agglomération de Béziers est dans une situation un peu moins favorable (bonne qualité biologique).

La Mare, le Jaur, et dans une moindre mesure le Vernazobre, présentent également une qualité biologique excellente à bonne.

En revanche, le Lirou est très dégradé dès l'amont (qualité biologique mauvaise) mais récupère une bonne qualité à Béziers.

Le Taurou est également dégradé dans sa partie aval.

■ Le graphique et le tableau des pages suivantes présentent les résultats des IBGN réalisés en 2010, 2006, 2001 et 1989.

La comparaison avec le suivi antérieur (juillet 2006) met globalement en évidence un maintien de la qualité biologique « invertébrés » au cours des 4 dernières années.

En ce qui concerne l'Orb, le maintien des diversités élevées (très bonne qualité d'habitats) et des groupes faunistiques polluo-sensibles (très bonne qualité d'eau) permet de conclure en 2010, comme en 2006, que le fleuve est de bonne qualité biologique.

Toutefois, même si il n'y a pas de changement de classe de qualité biologique, les stations O03, O05, O07 et O11 perdent un point d'indice en raison de la disparition de quelques taxons par rapport à 2006.

La station O13 ou « Orb à Villeneuve-lès-Béziers » perd 2 points du fait du passage au taxon indicateur 5 et de la perte du taxon indicateur de niveau 7 ; Cependant les modes de prélèvement des campagnes 2006 et 2010 n'ont pas été identiques. En effet, la station RCS a été considérée en 2010 comme une station « grand cours d'eau » et les prélèvements se sont faits en bateau dans une partie représentative du secteur qui n'était pas prospectable à pied en 2006.

Entre 2006 et 2010, le Jaur a également conservé sa très bonne qualité biologique.

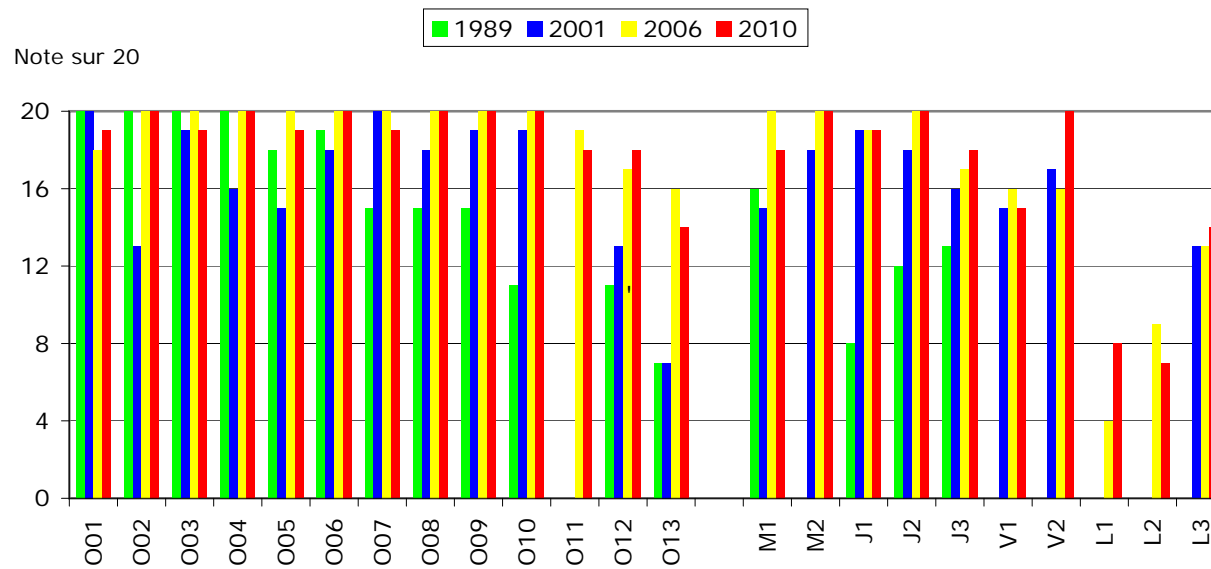
Entre 2006 et 2010, la Mare perd très légèrement en qualité au niveau de la station amont ; la disparition du taxon indicateur de niveau 8 et l'échantillonnage d'un taxon en moins par rapport à 2006 conduisent à la perte de 2 points de l'indice. La qualité biologique de la station aval reste stable.

Le Vernazobre n'évolue pas entre les deux campagnes pour la station amont. **En revanche, en aval de Saint-Chinian, sa qualité s'améliore** pour atteindre la note maximale.

La qualité biologique du Lirou s'améliore à la station amont grâce à l'échantillonnage de 15 taxons de plus qu'en 2006. Rappelons que les prélèvements de la station L1 de 2010 ont eu lieu en octobre (en juillet en 2006). Pour les deux stations aval, la qualité biologique reste stable.

■ Depuis 1989, les qualités du cours moyen et aval de l'Orb, ainsi que celle de la Mare amont et du Jaur se sont nettement améliorées. Il n'y a pas de donnée pour juger de l'amélioration du Vernazobre et du Lirou depuis 1989.

Historique des notes IBGN de l'Orb et de ses affluents



ETUDE DE LA QUALITE DES EAUX DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'ORB - SUIVI 2010
HISTORIQUE DES NOTES IBGN, "EQUIVALENT IBGN", "EQUIVALENT IBGA"

Station	Diversité taxonomique				Groupe Faunistique Indicateur				Indice							
	2010	2006	2001	1989	2010	2006	2001	1989	2010	2006	2001	1989				
Orb amont Ceilhes	O01	O01	O01	O1	41	44	47	47	8	7	8	9	19	18	20	20
Orb au Bousquet d'Orb	RCS	O02	O02	O2*	48	43	29	45	8	9	5	9	20	20	13	20
Orb aval Bousquet d'Orb	O03	O03	O03	O4	44	54	41	46	8	8	8	9	19	20	19	20
Orb aval Tour-sur-Orb	O04	O04	O04	O5	45	54	33	42	8	8	7	9	20	20	16	20
Orb aval Bédarieux	O05	O05	O05	O6#	43	45	37	35	8	8	5	9	19	20	15	18
Orb au Pujol-sur-Orb	RCS	O06	O06	O8	55	48	38	41	8	8	8	8	20	20	18	19
Orb aval Pujol-sur-Orb	O07	O07	O07	O9	42	47	49	25	8	8	8	8	19	20	20	15
Orb aval Vieussan	O08	O08	O08	O10	46	53	38	27	8	8	8	8	20	20	18	15
Orb aval Roquebrun	O09	O09	O09	O12	45	50	43	27	8	8	8	8	20	20	19	15
Orb à Cessenon	RCS	O10	O10	O14*	49	49	43	23	8	8	8	5	20	20	19	11
Orb amont Lignan-sur-Orb	O11	O11	-	-	37	42	-	-	8	8	-	-	18	19	-	-
Orb aval Lignan-sur-Orb	O12	O12	O11	O16	37	39	34	22	8	7	4	5	18	17	13	11
Orb à Villeneuve-lès-Béziers	RCS	O13	O12	O17	34	34	20	17	5	7	2	2	14	16	7	7
Affluents																
Mare aval Saint-Gervais-sur-Mare	M1	M1	M1	M2	44	45	32	35	7	8	7	7	18	20	15	16
Mare à Hérépian	RCS	M2	M2	-	49	45	38	-	8	8	7	-	20	20	18	-
Jaur aval Saint-Pons - Riols	J1	J1	J1	J4	44	44	44	22	8	8	8	2	19	19	19	8
Jaur aval Saint-Etienne d'Albagnan	J2	J2	J2	J5#	51	45	37	27	8	8	8	5	20	20	18	12
Jaur à Olargues	RCS	-	-	-	44	-	-	-	8	-	-	-	19	-	-	-
Jaur aval Montahut	J3	J3	J3	J7	40	35	32	21	8	8	8	7	18	17	16	13
Vernazobre amont Saint-Chinian	V1	V1	V1	-	29	35	30	-	7	7	7	-	15	16	15	-
Vernazobre aval Saint-Chinian	V2	V2	V2	-	50	34	38	-	8	7	7	-	20	16	17	-
Taurou à Thézan-lès-Béziers	T1	-	-	-	34	-	-	-	2	-	-	-	11	-	-	-
Lirou aval Cébazan	L1	L1	-	-	22	7	-	-	2	2	-	-	8	4	-	-
Lirou aval Puisserguier	L2	L2	-	-	20	25	-	-	2	2	-	-	7	9	-	-
Lirou à Béziers	RCS	L3	L1	-	33	29	30	-	5	5	5	-	14	13	13	-

: station de 1989 comparable avec les stations actuelles ; * : station de 1989 probablement différente de la station actuelles en terme de qualité des eaux ; en rouge : donnée provisoire provenant du Réseau de Contrôle et Surveillance 2010 (N : "équivalent IBGN" ; A : "équivalent IBGA")

12. QUALITE BIOLOGIQUE – I.B.D

La méthodologie d'échantillonnage et de détermination de l'Indice Biologique Diatomées répond à la norme AFNOR NF T 90-354 de décembre 2007. Cette méthode est basée sur l'étude des diatomées benthiques. L'analyse du peuplement permet d'apprécier la qualité biologique des eaux (notamment au plan organique et trophique).

A chaque station d'étude, l'échantillon benthique récolté intègre 5 micro-prélèvements réalisés sur des supports naturels type pierre ou caillou. Le choix des micro-habitats échantillonnés tient compte en particulier de la nature du substrat et de la vitesse du courant, mais aussi de la profondeur et de l'ensoleillement.

La nature des diatomées récoltées et leurs effectifs conduisent à l'établissement de l'IBD, et de l'IPS (Indice de Polluosensibilité), sous forme d'une note indicielle sur 20 :

Note IBD	IBD < 5	5 ≤ IBD < 9	9 ≤ IBD < 13	13 ≤ IBD < 17	IBD ≥ 17
Qualité biologique globale	très mauvaise	mauvaise	passable	bonne	excellente
Couleur	rouge	orange	jaune	vert	bleu

Selon norme NF T90-354

Les listes floristiques ont été saisies à l'aide du logiciel Omnidia (version 5.3), avec leur codification à 4 lettres, afin d'obtenir le résultat des indices IBD et IPS.

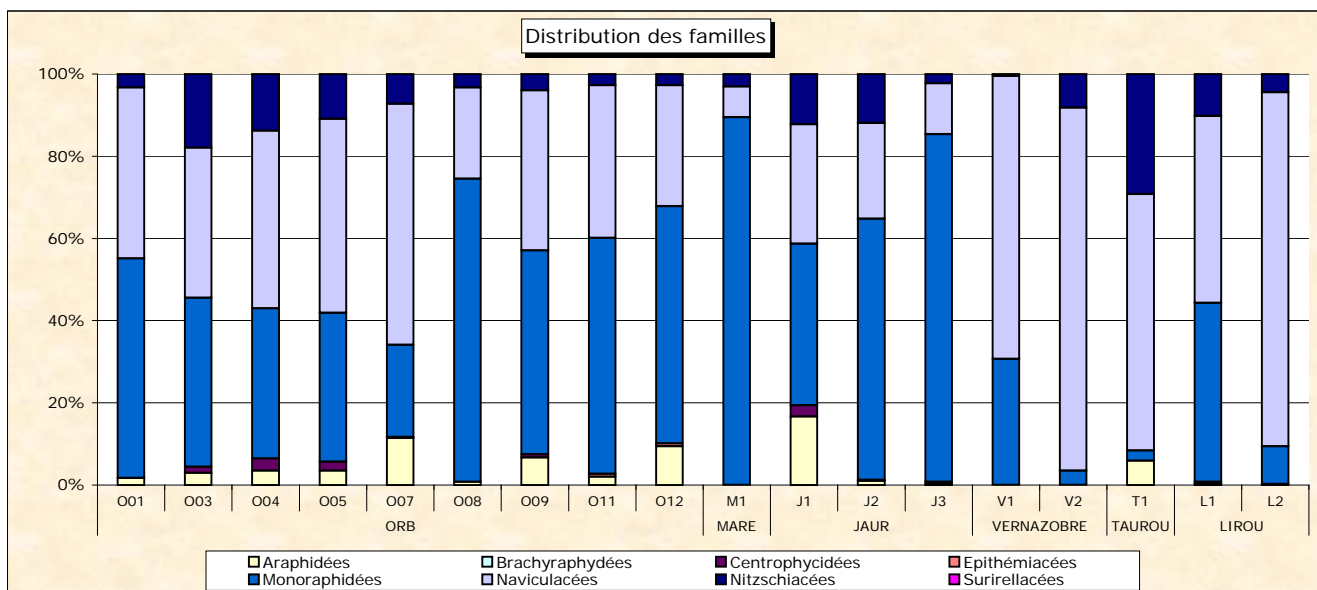
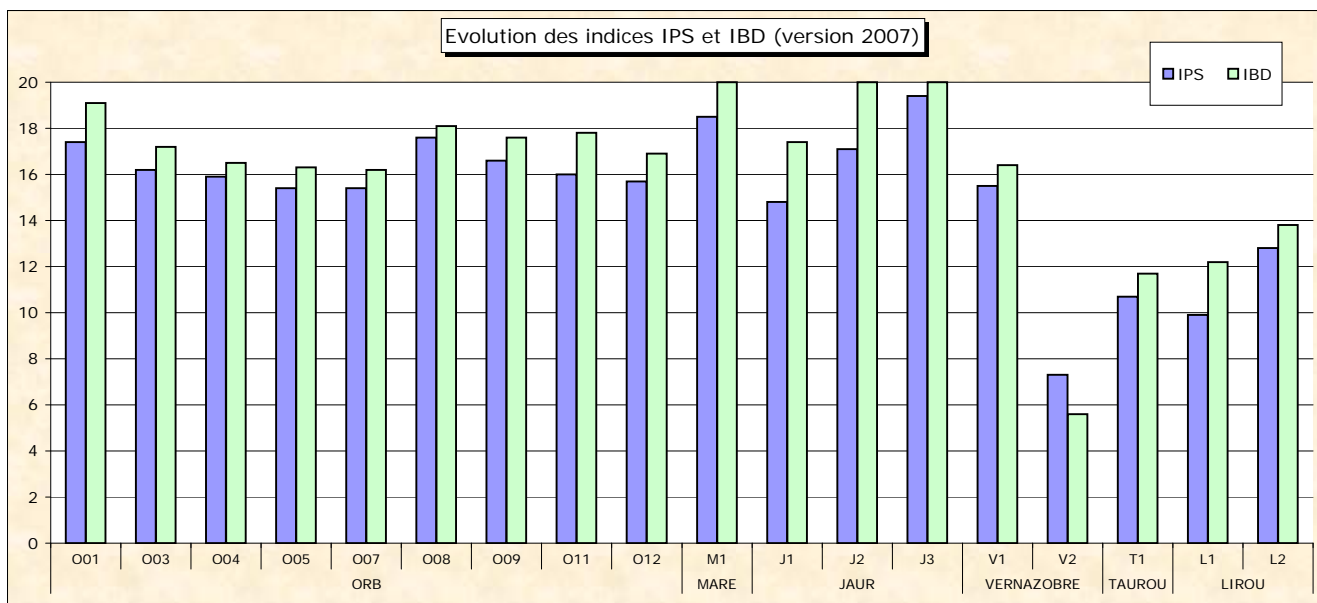
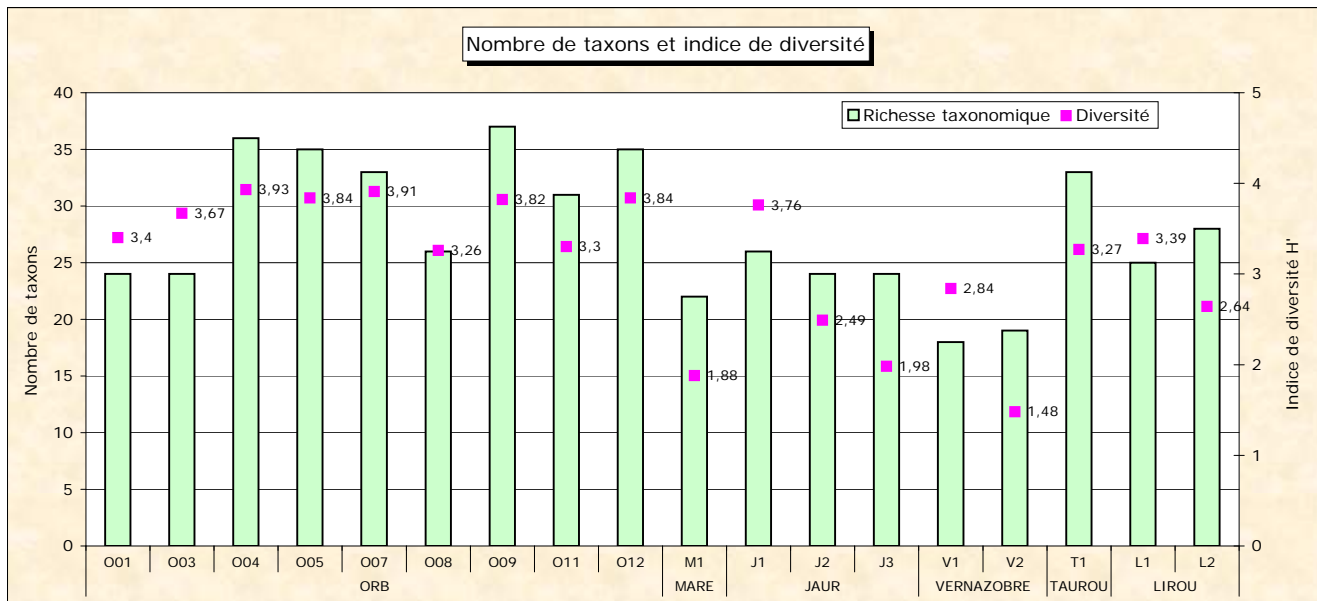
Ces indices ont été évalués sur l'ensemble des cours d'eau étudiés. Au total, 18 stations ont été échantillonnées. 17 l'ont été en période d'étiage entre le 12 et le 16 juillet 2010. Le Lirou L1, à-sec durant cette période, l'a été le 21 octobre 2010.

Le tableau suivant présente les principaux éléments caractéristiques des peuplements de diatomées (richesse taxonomique et indice de diversité) et les notes IBD et IPS résultantes.

On trouvera en annexe les listes taxonomiques, les fiches d'échantillonnage ainsi que la classification écologique selon Van-Dam des diatomées.

Cours d'eau	Station	Richesse taxonomique	Indice de diversité	Note IBD (/20)	Note IPS (/20)
ORB	O01	24	3,4	19,1	17,4
	O03	24	3,67	17,2	16,2
	O04	36	3,93	16,5	15,9
	O05	35	3,84	16,3	15,4
	O07	33	3,91	16,2	15,4
	O08	26	3,26	18,1	17,6
	O09	37	3,82	17,6	16,6
	O11	31	3,3	17,8	16
	O12	35	3,84	16,9	15,7
MARE	M1	22	1,88	20	18,5
JAUR	J1	26	3,76	17,4	14,8
	J2	24	2,49	20	17,1
	J3	24	1,98	20	19,4
VERNAZOBRE	V1	18	2,84	16,4	15,5
	V2	19	1,48	5,6	7,3
TAUROU	T1	33	3,27	11,7	10,7
LIROU	L1	25	3,39	12,2	9,9
	L2	28	2,64	13,8	12,8

Nombre de taxons, diversité et résultats des indices IPS et IBD juillet 2010 (sauf L1: 21/10/2010)



12.1 CARACTERISTIQUES DES PEUPELEMENTS DE DIATOMÉES DE L'ORB EN 2010

■ L'Orb à Ceilhes et Rocozels - station O01

Le développement important de deux espèces, *Achnantheidium minutissimum* (28 %) et *A. pyrenaicum* (19 %), est à l'origine d'une richesse taxonomique assez faible : seulement 24 taxons inventoriés. L'indice de diversité est malgré tout correct ($H' = 3,4$), signe d'un peuplement assez bien équilibré.

Ces deux espèces sont inféodées à des milieux de bonne qualité. Notons qu'*Achnantheidium pyrenaicum* n'est caractérisée dans la classification écologique de Van Dam que vis-à-vis du niveau de trophie, de la salinité et du pH.

D'après cette classification de Van Dam, en ne prenant pas en considération les espèces non répertoriées, il apparaît que :

- plus de la moitié des espèces sont considérées comme polyoxybiontes, l'oxygénation de l'eau semble donc très correcte ;
- le pH de l'eau semble proche de la neutralité puisque l'ensemble des espèces sont alcaliphiles à neutrophiles ;
- les concentrations élevées en azote organique semblent très occasionnelles puisque la quasi totalité des espèces sont N-autotrophes tolérantes ;
- les espèces de milieu β -mésosaprobe dominant nettement le peuplement ce qui indique un niveau de saprobie (charge en matières organiques) peu élevé ;
- la charge en matières minérales (niveau trophique) est difficile à appréhender car plus de 40% des taxons sont indifférents à ce paramètre. Notons néanmoins qu'une part non négligeable d'individus (plus de 25%) est indicatrice d'un milieu eutrophe.

Les valeurs des indices IPS et IBD obtenues, respectivement égales à 17,4 et 19,1/20, témoignent d'une **qualité biologique de l'Orb amont très bonne**.

■ L'Orb à la Tour-sur-Orb - station O03

Comme à la station précédente, la prolifération de deux espèces, cette fois-ci *Achnantheidium minutissimum* (21 %) accompagnée de *Nitzschia fonticola* (17 %), entraîne une richesse taxonomique réduite ($n=24$) mais l'indice de diversité est toujours correct ($H'=3,67$). *Nitzschia fonticola* est caractéristique d'un milieu d'assez bonne qualité.

Selon la classification de Van Dam des taxons présents :

- l'oxygénation de l'eau est bonne (plus de 60 % des espèces étant sensibles à une bonne oxygénation) ;
- le peuplement est dominé par des espèces alcaliphiles et neutrophiles ;
- les concentrations élevées en azote organique semblent, comme à la station précédente, très occasionnelles (80 % d'espèces N-autotrophes) ;
- près de 75 % des taxons présents sont de type bêta-mésosaprobe, le niveau de saprobie reste faible ;
- le nombre d'individus indifférents au niveau de trophie diminue par rapport à la station située en amont. La présence de **35 % de taxons considérés comme « eutrophes »** signale une légère surcharge en matières minérales.

Les notes indicielles IPS et IBD obtenues (16,2 et 17,2/20) témoignent néanmoins d'un **milieu de bonne qualité**.

■ L'Orb à Bédarieux amont - station O04

Achnantheidium minutissimum, espèce de milieu de bonne qualité, est toujours très présente dans l'Orb (19,5 %) mais en quantité légèrement moindre par rapport aux stations situées en amont. Le reste du peuplement, avec 36 taxons différents, est nettement mieux diversifié. L'indice de diversité témoigne également d'un cortège de diatomées bien équilibré ($H'=3,93$).

L'écologie des taxons présents nous indique que :

- le milieu est bien oxygéné selon plus de la moitié des diatomées ;
- le pH de l'eau est légèrement alcalin (nette dominance d'espèces alcaliphiles) ;
- l'azote organique peut être présent de façon occasionnelle (65 % des individus sont N-autotrophes tolérants) ;
- la charge du milieu en matières organiques (niveau de saprobie) est réduite (dominance de taxons de type bêta-mésosaprobe) ;
- le niveau d'eutrophisation (charge en matières minérales) n'est peut être pas négligeable compte tenu de la présence de plus de **40 % de taxons caractéristiques de milieux eutrophes**. Notons néanmoins que près de 30 % des individus sont indifférents à ce facteur.

La légère eutrophisation de l'Orb à Bédarieux est mise en évidence par le résultat des indices IPS et IBD, respectivement égaux à 15,9 et 16,5/20. **La qualité du milieu est toutefois considérée comme bonne.**

■ L'Orb à Bédarieux aval - station O05

A l'aval de Bédarieux, le peuplement de diatomées change très peu par rapport à la station située en amont. Le cortège d'espèces est très semblable ($n=35$; $H'=0,75$) avec néanmoins un développement plus important de *Navicula cryptotenella* (15 %), espèce de milieu de bonne qualité.

La qualité du milieu est donc très proche :

- eau bien oxygénée ;
- pH alcalin selon 80 % des individus ;
- concentration en azote organique pouvant être occasionnellement importante (plus de 60% de taxons N-autotrophes tolérants) ;
- niveau de saprobie faible (80% d'individus bêta-mésosaprobies) ;
- légère surcharge en matières minérales (**45 % d'espèces considérées comme « eutrophes »**).

Malgré cette légère eutrophisation du milieu, celui-ci semble être de **bonne qualité** selon les valeurs obtenues avec les indices diatomées, peu différentes de celles observées à la station O04 située en amont (IPS=15,4 et IBD=16,3/20).

■ L'Orb à Colombières-sur-Orb - station O07

Le développement de *Navicula cryptotenella* est encore plus important à cette station (24 %). Le reste du cortège de diatomées varie peu, la richesse spécifique est correcte ($n=33$) ainsi que l'indice de diversité ($H'=0,78$).

Selon la classification de Van Dam des taxons présents :

- l'oxygénation de l'eau semble bonne (plus de 45 % des espèces étant sensibles à une bonne oxygénation). Notons toutefois que plus de 30 % des individus, dont l'espèce dominante, ne sont pas pris en compte pour ce paramètre ;
- le peuplement est dominé par des espèces alcaliphiles et neutrophiles ;
- les concentrations élevées en azote organique semblent là encore très occasionnelles (55 % d'espèces N-autotrophes) ;
- 80 % des taxons présents sont de type bêta-mésosaprobe, le niveau de saprobie est très faible ;
- le nombre d'individus indifférents au niveau de trophie augmente légèrement par rapport à la station située en amont. La présence de près de **45 % de taxons considérés comme « eutrophes »** laisse apparaître toutefois une légère surcharge en matières minérales.

Les notes indicielles IPS et IBD obtenues (15,4 et 16,2/20) témoignent néanmoins d'un milieu de **bonne qualité**.

■ L'Orb à Vieussan - station O08

A cette station, *Achnanthydium minutissimum*, espèce caractéristique de milieu bien oxygéné et de bonne qualité, est de nouveau très présente (29 %). Elle est accompagnée d'une espèce le plus souvent épiphyte, *Cocconeis euglypta* (20 %).

La richesse taxonomique se trouve réduite (n=26) ainsi que l'indice de diversité ($H'=0,69$).

Selon l'écologie des taxons présents :

- le milieu est très bien oxygéné avec plus de 40 % de taxons considérés comme polyoxybiontes ;
- le pH de l'eau est neutrophile à alcalin ;
- l'azote organique peut être présent de façon occasionnelle (70 % environ des individus sont N-autotrophes tolérants) ;
- la charge du milieu en matières organiques (niveau de saprobie) est réduite (nette dominance de taxons de type bêta-mésosaprobe) ;
- malgré la présence de près de **35 % d'espèces considérées comme « eutrophes »**, le pourcentage d'individus inféodés aux milieux mésotrophes, moins riches en matières minérales, est non négligeable (plus de 15 %), et témoigne d'un niveau d'eutrophisation réduit. Notons néanmoins que plus de 30 % des individus sont indifférents à ce facteur.

La très bonne qualité du milieu est mise en évidence par les valeurs obtenues avec les indices IPS et IBD respectivement égales à 17,6 et 18,1/20.

■ L'Orb à Roquebrun - station O09

Malgré la prolifération d'*Achnanthydium minutissimum* (33 %), le peuplement de diatomées est bien équilibré (n=37) et l'indice de diversité est correct ($H'=0,73$), signe de la stabilité des conditions environnementales.

Selon la classification écologique de Van Dam des taxons présents :

- l'oxygénation de l'eau est bonne (plus de 60 % des espèces étant sensibles à une bonne oxygénation) ;
- le peuplement est co-dominé par des espèces alcaliphiles et neutrophiles ;
- les concentrations élevées en azote organique semblent, comme à la station précédente, très occasionnelles (plus de 60 % d'espèces N-autotrophes tolérants) ;
- plus de 75 % des taxons présents sont de type bêta-mésosaprobe, le niveau de saprobie reste faible ;
- le nombre d'individus indifférents au niveau de trophie augmente par rapport à la station située en amont. **La présence de plus de 30 % de taxons considérés comme « eutrophes »** peut laisser apparaître une légère surcharge en matières minérales.

Avec ce cortège de diatomées, les notes indicelles IPS et IBD obtenues (16,6 et 17,6/20) témoignent d'un **milieu de très bonne qualité**.

■ L'Orb à Thézan-lès-Béziers - station O11

Achnanthydium minutissimum domine là encore nettement le peuplement (35 %) qui demeure malgré tout relativement bien diversifié (n=31, H'=0,67).

La qualité du milieu est donc très proche de celle rencontrée à la station précédente :

- eau très bien oxygénée ;
- pH neutrophile à alcalin selon plus de 90 % des individus ;
- concentration en azote organique pouvant être que très occasionnellement importante (50 % de taxons N-autotrophes tolérants et près de 30 % N-autotrophes sensibles) ;
- niveau de saprobie très faible (80 % d'individus bêta-mésosaprobies) ;
- la présence de plus de **35 % d'espèces considérées comme « eutrophes »** pourrait être le signe d'une légère surcharge en matières minérales mais notons le pourcentage élevé d'individus indifférents à ce facteur (plus de 45 %).

La **bonne, voire très bonne, qualité du milieu** est mise en évidence par les notes indicielles obtenues (IPS=16 ; IBD=17,8/20).

■ L'Orb à Lignan-sur-Orb - station O12

A nouveau, *Achnanthydium minutissimum*, espèce caractéristique de milieu bien oxygéné et de bonne qualité, est très présente (21 %) ; elle est accompagnée de *Cocconeis euglypta* (18 %), espèce le plus souvent épiphyte. La richesse taxonomique est néanmoins correcte (n=35) ainsi que l'indice de diversité (H'=0,75).

Les caractéristiques écologiques des taxons présents nous indiquent que :

- le milieu est bien oxygéné, plus de la moitié du peuplement étant considérée comme polyoxybionte à oxybionte ;
- le pH de l'eau est neutrophile à alcalin ;
- l'azote organique peut être présent de façon très occasionnelle (65 % environ des individus sont N-autotrophes tolérants) ;
- la charge du milieu en matières organiques est réduite (nette dominance de taxons de type bêta-mésosaprobe) ;
- le niveau de trophie est modéré en raison de la présence de près de **45 % d'espèces considérées comme « eutrophes »**. Notons néanmoins que plus de 40 % des individus sont indifférents à ce facteur.

Les notes indicielles IPS et IBD obtenues (15,7 et 16,9/20) témoignent d'un **milieu de bonne qualité**.

■ Conclusion

Les peuplements de diatomées de l'Orb sont donc riches et diversifiés. Les caractéristiques écologiques des taxons soulignent, comme les analyses physico-chimiques, la bonne oxygénation des eaux et leur faible charge en matières organiques. La minéralisation est également faible, mais pas incompatible avec une certaine eutrophisation des eaux qu'ont révélée certaines mesures de chlorophylle et de pH ainsi que des observations de végétation.

12.2 CARACTERISTIQUES DES PEUPELEMENTS DE DIATOMÉES DES AFFLUENTS DE L'ORB EN 2010

12.2.1 La Mare

Une seule station a été échantillonnée dans la Mare, à l'aval de Saint-Gervais-sur-Mare (station M1).

Le peuplement de diatomées y est très nettement dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (70 %). La variété taxonomique s'en trouve très réduite (n=22) ainsi que l'indice de diversité ($H'=0,42$).

Dans la classification écologique de Van Dam, cette espèce n'est caractérisée que vis-à-vis du pH, de la salinité et du niveau trophique. Pour les autres paramètres, les caractéristiques du peuplement ne sont identifiées qu'à partir d'un nombre réduit d'individus et sont donc données uniquement à titre d'information :

- le niveau d'oxygénation semble modéré ;
- le pH de l'eau est alcalin ;
- l'azote organique peut être présent de façon très occasionnelle ;
- le niveau de saprobie semble limité ;
- la charge en matières minérales est plutôt faible (70 % du peuplement étant considéré comme mésotrophe).

La très bonne qualité du milieu est mise en évidence par les notes indiciaires obtenues (IPS=18,5 ; IBD=20/20).

12.2.2 Le Jaur

■ Le Jaur à Riols - station J1

Le peuplement présente une richesse taxonomique relativement réduite (n=26) mais un indice de diversité malgré tout correct ($H'=3,76$), signe d'un cortège de diatomées assez bien équilibré. Il est dominé par *Achnanthydium pyrenaicum* (22 %), espèce de milieu de bonne qualité, et *Diatoma vulgare* (15 %), espèce relativement commune dans les milieux de bonne qualité mais rarement abondante.

Comme indiqué précédemment, dans la classification écologique de Van Dam *Achnanthydium pyrenaicum* n'est caractérisée que vis-à-vis du pH, de la salinité et du niveau trophique. Pour les autres paramètres, les caractéristiques du peuplement ne sont identifiées qu'à partir d'un nombre assez restreint d'individus et sont donc à considérer avec précaution :

L'écologie des taxons présents nous indique toutefois que :

- le milieu est bien oxygéné ;
- le pH de l'eau est légèrement alcalin (nette dominance d'espèce alcaliphiles) ;
- l'azote organique peut être présent de façon occasionnelle (près de 50 % des individus sont N-autotrophes tolérants) ;

- la charge du milieu en matières organiques (niveau de saprobie) est réduite (60 % de taxons de type bêta-mésosaprobe) ;
- le niveau d'eutrophisation (charge en matières minérales) est non négligeable compte tenu de la présence de près de 40 % de taxons caractéristiques de milieu eutrophe.

Les résultats obtenus avec les indices IPS et IBD montrent un écart entre eux, vraisemblablement lié à la méthode de calcul et aux espèces retenues pour le calcul de chaque indice. Mais globalement, **ils mettent en évidence une légère eutrophisation de ce secteur du Jaur** (IPS= 14,8 ; IBD=17,4/20). **Le milieu est toutefois considéré de bonne qualité.**

■ Le Jaur à Saint-Etienne-d'Albagnan - station J2

Achnanthydium pyrenaicum, déjà dominante à la station précédente, se développe de façon encore plus importante à cette station J2 (58 %). La richesse taxonomique varie peu (n=24) mais l'indice de diversité est fortement réduit ($H'=2,49$).

Comme précédemment, les caractéristiques du peuplement vis-à-vis de la sensibilité à l'oxygène, la capacité d'hétérotrophie et le degré de saprobie ne sont identifiés qu'à partir d'un nombre très réduit d'individus et sont donc à considérer avec précaution :

- le niveau d'oxygénation semble correct à modéré ;
- le pH de l'eau est alcalin ;
- l'azote organique peut être présent de façon très occasionnelle (dominance des individus N-autotrophes tolérants) ;
- le niveau de saprobie semble limité (présence essentiellement d'espèces β -mésosaprobies) ;
- la charge en matières minérales est plutôt faible (60 % du peuplement étant considéré comme mésotrophe).

La très bonne qualité du Jaur à Saint-Etienne-d'Albagnan se traduit par des notes indicelles élevées (IPS=17,1 et IBD=20/20).

■ Le Jaur à Mons-la-Trivalle - station J3

Là encore, *Achnanthydium pyrenaicum* prolifère très nettement (69 %). La richesse taxonomique reste très réduite (n=24) ainsi que l'indice de diversité ($H'=1,98$), signes d'un déséquilibre du peuplement.

Comme précédemment, les caractéristiques du peuplement vis-à-vis de la sensibilité à l'oxygène, la capacité d'hétérotrophie et le degré de saprobie ne sont identifiés qu'à partir d'un nombre très réduit d'individus et sont donc à considérer avec précaution :

- l'eau semble modérément oxygénée ;
- le pH est alcalin selon près de 80 % des individus ;
- la concentration en azote organique peut être très occasionnellement importante (dominance de taxons N-autotrophes tolérants) ;

- le niveau de saprobie apparaît faible (dominance d'individus bêta-mésosaprobés) ;
- la présence de plus de 70 % d'espèces considérées comme mésotrophes témoigne d'un faible niveau d'eutrophisation.

La qualité de l'eau du Jaur demeure très bonne avant sa confluence avec l'Orb, comme en témoigne les résultats obtenus avec les indices IPS et IBD, respectivement égaux à 19,4 et 20/20.

■ Conclusion

Au travers des peuplements de diatomées, nous observons que la qualité biologique du Jaur est bonne : le milieu est bien oxygéné, très faiblement chargé en matières organiques et avec une charge en matières minérales assez réduite. En cela, les inventaires de diatomées vont dans le même sens que les analyses chimiques et les inventaires benthiques. La richesse des peuplements n'est cependant pas optimale et leur diversité (qui combine richesse et répartition des individus) baisse d'amont en aval.

12.2.3 Le Vernazobre

■ Le Vernazobre à Saint-Chinian - station V1

On note le fort développement d'*Amphora pediculus* (44 %), espèce relativement commune dans les cours d'eau mais rencontrée le plus souvent comme épiphyte. La richesse taxonomique est réduite (n=18) et la diversité très moyenne (H'=2,84).

Les caractéristiques écologiques des taxons présents nous indiquent que :

- le milieu est bien oxygéné, près de 60 % du peuplement étant considérée comme polyoxybionte à oxybionte ;
- le pH de l'eau très nettement alcalin ;
- l'azote organique peut être présent de façon très occasionnelle (plus de 75 % environ des individus sont N-autotrophes tolérants) ;
- la charge du milieu en matières organiques est très réduite (nette dominance de taxons de type bêta-mésosaprobe) ;
- la surcharge du milieu en matières minérales est par contre marquée par la présence de près de 75 % d'espèces considérées comme eutrophe.

Cette **eutrophisation des eaux** du Vernazobre est mise en évidence par les notes indicelles IPS et IBD obtenues (15,5 et 16,4/20). **La qualité de l'eau est néanmoins considérée comme bonne.**

■ Le Vernazobre à Pierrerue - station V2

Le cortège de diatomées change très nettement à la station V2 par rapport à la station précédente. Il est alors très nettement dominé par *Fistulifera saprophila* (79 %), espèce inféodée aux milieux de qualité dégradée. La richesse taxonomique et l'un indice de diversité sont faibles (n=19 ; H'=1,48).

L'écologie des taxons présents nous indique que :

- le milieu présente un déficit en oxygène selon 80 % des individus ;
- le pH de l'eau est neutre ;
- près de 85 % des individus sont N-hétérotrophes facultatifs : ils ont besoin de l'azote organique en forte quantité et de façon intermittente comme source de nutriment pour leur développement ;
- la charge du milieu en matières organiques (niveau de saprobie) est importante (plus de 80 % de taxons de type α -mésopolysaprobe) ;
- le niveau d'eutrophisation (charge en matières minérales) est également important compte tenu de la présence de près de 90 % de taxons caractéristiques de milieu eutrophe.

Les notes indiciaires IPS et IBD, respectivement égales à 7,3 et 5,6/20, font apparaître une très **nette dégradation de la qualité des eaux du Vernazobre** par rapport à la station amont.

■ Conclusion

Au regard des indices diatomiques, le Vernazobre semble présenter une certaine eutrophisation, couplée dans sa partie aval d'une surcharge en matière organique.

Les analyses physico-chimiques ont signalé des risques d'eutrophisation et les analyses bactériologiques des apports polluants anormaux.

En revanche les analyses chimiques ne montrent pas de surcharge en matière organique et les IBGN sont bons : 15/20 en amont et 20/20 en aval.

Le diagnostic du cours d'eau est donc difficile à établir. Nous pensons toutefois que des rejets domestiques peuvent épisodiquement perturber significativement sa qualité. En effet, la note de 20/20 pour l'IBGN de la partie aval est surtout liée à une grande diversité des habitats aquatiques. Les analyses bactériologiques, tout comme les suroxygénations ou les augmentations de pH, semblent indiquer des apports polluants.

12.2.4 Le Taurou

Le peuplement de diatomées rencontrés dans le Taurou (station T1) est moyennement diversifié ($n=33$, $H'=3,27$) ; notons le développement en quantité importante d'*Amphora pediculus* (39 %).

Selon la classification écologique de Van Dam des taxons présents :

- l'oxygénation de l'eau est bonne (plus de 50 % des espèces étant sensibles à une bonne oxygénation) ;
- le peuplement est dominé par des espèces alcaliphiles ;
- les concentrations élevées en azote organique semblent très occasionnelles (plus de 50 % d'espèces N-autotrophes tolérants) ;
- plus de 50 % des taxons présents sont de type bêta-mésosaprobe, le niveau de saprobie semble donc faible ;
- en revanche, le niveau de trophie paraît important compte tenu de la présence de près de 75 % de taxons considérés comme eutrophes.

Cette forte eutrophisation des eaux du Taurou se traduit par des résultats d'indices IPS et IBD très moyens ($IPS=10,7$; $IBD=11,7/20$). Ces résultats, hormis ceux relatifs à la bonne oxygénation, vont dans le même sens que les résultats physico-chimiques.

12.2.5 Le Lirou

■ Le Lirou à Cabézan - station L1

Malgré une richesse taxonomique peu élevée ($n=25$), l'indice de diversité est correct ($H'=3,39$). Le peuplement est assez bien équilibré ; il n'y a pas de prolifération d'une espèce en particulier, ce qui témoigne de la stabilité des conditions environnementales.

L'écologie des taxons présents nous indique que :

- le milieu est modérément oxygéné selon plus de la moitié des diatomées ;
- le pH de l'eau est nettement alcalin (large dominance d'espèces alcaliphiles) ;
- l'azote organique peut être présent mais seulement de façon occasionnelle (plus de 80 % des individus sont N-autotrophes tolérants) ;
- la charge du milieu en matières organiques (niveau de saprobie) semble non négligeable compte tenu de la présence de 40 % taxons de type α -mésopolysaprobe ;
- le niveau d'eutrophisation est également assez important comme en témoigne près de 65 % de taxons, caractéristiques de milieu eutrophe.

Cette surcharge du Lirou en matières organiques et minérales se traduit par des résultats d'indices IPS et IBD moyens (respectivement 9,9 et 12,2/20).

■ Le Lirou à Puisserguier - station L2

Contrairement à la station située en amont, nous observons à Puisserguier la prolifération d'une espèce, présente également à L1 mais en quantité modérée, *Amphora pediculus* (56 %), espèce considérée comme épiphyte.

Les caractéristiques écologiques des taxons présents nous indiquent que :

- le milieu est bien oxygéné, un peu plus de 60 % du peuplement étant considérée comme oxybionte ;
- le pH de l'eau est très nettement alcalin ;
- l'azote organique peut être présent de façon très occasionnelle (plus de 70 % des individus sont N-autotrophes tolérants) ;
- la charge du milieu en matières organiques est réduite (dominance de taxons de type β -mésosaprobe) ;
- la surcharge du milieu en matières minérales est par contre marquée par la présence de près de 90 % d'espèces considérées comme eutrophes.

Cette forte eutrophisation des eaux du Lirou est mise en évidence par les notes indicelles IPS et IBD obtenues (12,8 et 13,8/20). **La qualité de l'eau est considérée comme moyenne.**

■ Conclusion

Il y a sur le Lirou une bonne cohérence entre les paramètres physico-chimiques et bactériologiques d'une part, et les indices biologiques (IBGN et IBD) d'autre part. Ces résultats confirment une dégradation du milieu liée à des apports polluants conséquents, générateurs d'eutrophisation.

13. APTITUDE AUX USAGES ET FONCTIONS (SEQ-EAU)

Les cartes pages suivantes représentent l'aptitude aux fonctions et usages pour chacune des stations de suivi du bassin de l'Orb.

13.1 APTITUDE A LA FONCTION « POTENTIALITES BIOLOGIQUES »

L'aptitude à la fonction « potentialités biologiques » (approche SEQ eau) exprime, dans des conditions morphologiques et hydrologiques permettant le développement des organismes aquatiques, l'aptitude de l'eau à ne pas déstabiliser l'équilibre biologique du cours d'eau. Les cinq classes définissant cette aptitude sont déterminées par la présence ou non de taxons polluo-sensibles et l'importance de la diversité des peuplements.

L'Orb possède une aptitude globalement moyenne sur l'ensemble de son cours avec localement et épisodiquement quelques particularités :

- passage en qualité « mauvaise » en aval de la Tour-sur-Orb (station O04) et de Poujol-sur-Orb (station 06185000 ex O06) en raison d'un effet conjoint d'une pollution urbaine et d'un phénomène d'eutrophisation (pH déclassant),
- amélioration de l'aptitude (classe verte du SEQ-Eau) dans la partie médiane au niveau de Roquebrun,
- déclassement en qualité « très mauvaise » par suite d'un pic de matières en suspension à la station 06187100 de Cessenon (ex O10),
- température des eaux devenant pénalisante dans la partie aval du cours d'eau (O12 en classe « orange » du SEQ-Eau).

L'aptitude de la Mare est globalement passable.

Malgré des signes d'apports polluants évidents, **le Jaur présente une bonne aptitude seulement mise en défaut par l'augmentation des teneurs en matières en suspension lors des épisodes de crue**, comme celui de mai 2010.

Le Vernazobre est pénalisé par un déséquilibre du niveau d'acidité des eaux (classe jaune ou orange du SEQ-Eau).

Comme en 2006, **le Taurou et le Lirou constituent les points noirs du bassin versant** (pollution domestique).

La comparaison des cartes d'aptitude de 2006-2007 et de 2010, sous le seul angle des classes de qualité, montre une dégradation de la qualité sur l'Orb amont jusqu'à l'aval de la Tour-sur-Orb (O04), à Poujol-sur-Orb (06185000 ex O06) et à Cessenon (06187100 ex O10). Deux secteurs seulement se sont améliorés : celui de Roquebrun (O09) et celui de Cazouls-lès-Béziers (O11).

Mare, Jaur amont (J1, J2), Vernazobre aval (V2) se sont dégradés.

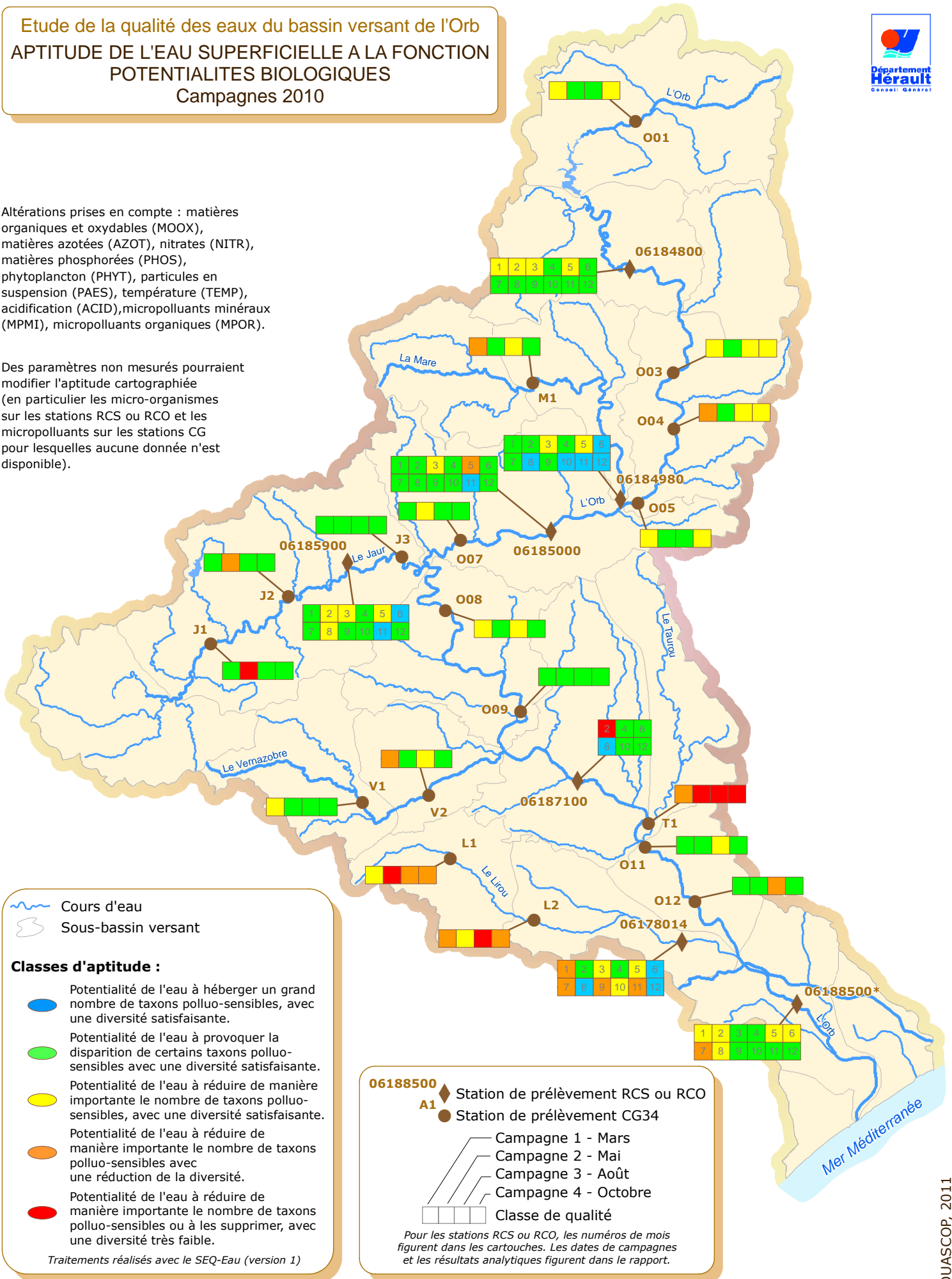
Lirou et Taurou sont dans la même situation qu'en 2006-2007.

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
APTITUDE DE L'EAU SUPERFICIELLE A LA FONCTION
POTENTIALITES BIOLOGIQUES
 Campagnes 2010



Altérations prises en compte : matières organiques et oxydables (MOOX), matières azotées (AZOT), nitrates (NITR), matières phosphorées (PHOS), phytoplancton (PHYT), particules en suspension (PAES), température (TEMP), acidification (ACID), micropolluants minéraux (MPMI), micropolluants organiques (MPOR).

Des paramètres non mesurés pourraient modifier l'aptitude cartographiée (en particulier les micro-organismes sur les stations RCS ou RCO et les micropolluants sur les stations CG pour lesquelles aucune donnée n'est disponible).



Cours d'eau
 Sous-bassin versant

Classes d'aptitude :

- Potentialité de l'eau à héberger un grand nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante.
- Potentialité de l'eau à provoquer la disparition de certains taxons polluo-sensibles avec une diversité satisfaisante.
- Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante.
- Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles avec une réduction de la diversité.
- Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles ou à les supprimer, avec une diversité très faible.

Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (version 1)

06188500 Station de prélèvement RCS ou RCO
A1 Station de prélèvement CG34

Campagne 1 - Mars
 Campagne 2 - Mai
 Campagne 3 - Août
 Campagne 4 - Octobre
 Classe de qualité

Pour les stations RCS ou RCO, les numéros de mois figurent dans les cartouches. Les dates de campagnes et les résultats analytiques figurent dans le rapport.



13.2 APTITUDE AUX LOISIRS ET SPORTS AQUATIQUES

En 2010, la DDASS a effectué le contrôle de 16 sites de baignade sur le bassin versant de l'Orb. Le résultat de ce suivi est présenté dans le tableau fourni par la Préfecture de l'Hérault et placé en fin de chapitre.

La qualité instantanée d'une baignade est déterminée principalement en fonction du résultat de l'analyse bactériologique de l'eau mais aussi en fonction de certains paramètres physico-chimiques. En ce qui concerne les paramètres bactériologiques, les nombres guides et les nombres impératifs de la directive européenne constituent des limites de qualité.

/ 100 ml	Escherichia coli	Streptocoques fécaux
Nbre guide	100	100
Nbre impératif	2 000	

NB : depuis 2010 les coliformes totaux ne sont plus mesurés.

Suivant le nombre de germes trouvés dans l'eau, la baignade, lors de chaque prélèvement, sera qualifiée de la façon suivante :

- **eau de bonne qualité** : respect des nombres guides pour tous les germes recherchés
- **eau de qualité acceptable** (ou qualité moyenne) : respect des nombres impératifs pour les germes recherchés et dépassement des nombres guides pour au moins l'un d'entre eux.
- **eau de mauvaise qualité** : dépassement des nombres impératifs pour les *Escherichia coli*.
- **en fin de saison** : le classement d'une baignade en qualité **A**, **B**, **C** ou **D** se fait selon les règles suivantes :

A : Eau de bonne qualité pour la baignade

80 % des résultats des analyses sont inférieurs ou égaux aux nombres guides relatifs aux *Escherichia coli* (100/100 ml) (classe verte du SEQ-Eau).

90 % des résultats des analyses sont inférieurs ou égaux aux nombres guides relatifs aux streptocoques fécaux (100/100 ml) (classe verte du SEQ-Eau).

95 % des résultats des analyses sont inférieurs ou égaux aux nombres impératifs relatifs aux *Escherichia coli* (2 000/100 ml) (classe orange du SEQ-Eau).

B : Eau de qualité moyenne pour la baignade

95 % des résultats des analyses sont conformes aux nombres impératifs relatifs aux *Escherichia coli* (2 000/100 ml) (classes orange du SEQ-Eau).

C : Eau pouvant être momentanément de mauvaise qualité

Entre **5** et **33,3 %** des résultats des analyses dépassent les nombres impératifs relatifs aux *Escherichia coli* (2 000/100 ml) (classe orange du SEQ-Eau).

D : Eau de mauvaise qualité pour la baignade

La fréquence des dépassements du nombre impératif en *Escherichia coli* est supérieure à **33,3 %**.

L'examen du tableau des baignades en eau douce montre que l'**Orb** respecte généralement les normes impératives des eaux de baignades (correspondant à la classe orange du SEQ-Eau pour l'altération « micro-organismes »).

La carte de qualité par altération présentée au chapitre 6 montre une image plus défavorable du cours d'eau dans sa partie médiane au niveau des stations O07, O08 et O11 notamment en raison d'une contamination bactériologique importante survenue lors de la campagne de mai réalisée pendant une période de crue (qualité « mauvaise » - SEQ-Eau). Sans doute faut-il voir là un apport des réseaux pluviaux urbains ou une saturation des réseaux d'assainissement unitaires.

Cette détérioration de la qualité qui se poursuit jusque dans la partie aval de l'Orb (O12), se traduit également sur la carte de l'aptitude aux loisirs par un déclassement des stations.

Nous rappelons que l'aptitude aux loisirs et sports aquatiques exprime la compatibilité de qualité des eaux avec les activités de baignade et de sports liés à l'eau. Cette aptitude est déterminée à l'aide de trois classes, les critères étant la présence de micro-organismes et la teneur en matières en suspension. Ces classes s'appuient sur les seuils réglementaires de contrôle des eaux de baignades.

Le tableau des baignades en eau douce de l'ARS (en fin de chapitre) montre en outre que la **Mare** en aval de Saint-Etienne-d'Estréchoux est de qualité moyenne vis-à-vis de la baignade estivale, tandis que le **Jaur** à Olargues n'est pas conforme pour ce type d'activité ce que confirment à la fois les cartes de qualité et d'aptitude aux loisirs.

Sur ces 3 cours d'eau (Orb, Mare et Jaur), la mauvaise qualité de l'eau observée depuis cinq saisons a conduit l'administration à interdire, en 2010, la baignade sur 4 secteurs :

- 1 sur l'Orb à La Tour sur Orb «Vérelles», ce point est proche de la station O04 classée en orange selon le SEQ-Eau,
- 1 sur le Jaur à Olargues «Le Baous», proche de J3 classée en rouge (niveau impératif des seuils de baignade dépassés en août),
- 2 sur la Mare à Saint-Gervais-sur-Mare «le pont des Trois Dents» et «Baignade du Rongas», proches de la station M1, classée en jaune selon le SEQ-Eau lors des 4 campagnes.

Le suivi 2010 apporte des informations complémentaires sur 3 autres affluents :

Le **Vernazobre** en V2 est inapte aux loisirs aquatiques (dont la baignade) en raison d'une forte pollution bactériologique et de la configuration peu propice des lieux. Sa partie amont permettrait la baignade si les coliformes totaux et les autres paramètres qui n'ont pas été mesurés s'avéraient conformes à la réglementation.

Le **Lirou** est inapte aux usages de loisirs pour des raisons bactériologiques mais également pour des teneurs élevées en matières en suspension et une configuration inadaptée (cours d'eau à sec une partie de l'année et faible hauteur d'eau).

Les eaux du **Taurou** seraient de qualité moyenne pour la baignade sur le plan bactériologique mais le cours d'eau n'est pas adapté à cette activité.

Globalement, la situation 2010 est plus favorable que celle de 2006-2007 pour l'Orb à Bédarieux (O05), à Pujol-sur-Orb (06185000 ex O06), à Villeneuve-lès-Béziers (06188500 ex O13), ainsi que pour la Mare.

Elle est plus défavorable pour l'Orb à Vieussan (O08), à Cazouls-lès-Béziers (O11), à Cessenon (06187100 ex O10) ainsi que pour le Jaur amont et aval (J1, J2) et pour le Vernazobre amont (V1).

BAIGNADE EN EAU DOUCE - SAISON 2010

Résultats des prélèvements de la saison 2010
et classements à l'issue des saisons précédentes

CODE	COMMUNES	PLAGE	2006	2007	2008	2009	avant saison	05 au 07 juillet	09 juillet Prélèv.sup	19 au 21 juillet	22 juillet Prélèv sup	23 juillet Prélèv.sup	02 au 11 aout	16 au 18 aout	2010	
020	COLOMBIERES-SUR-ORB	ARLES-GORGES	5A	5B	5A	5B	Bon	Moyen		Moyen			Moyen	Bon		
035	SAINT-JEAN-DE-BUEGES	LA BUEGES-LE STADE	5B	5A	5B	5A	Bon	Bon		Bon			Bon	Bon		
038	AGEL	CESSE-LE BOULIDOU	5B	5A	5B	5B	Bon	Bon		Bon			Bon	Bon		
045	LUNAS	GRAVEZON - BAIGNADE DES CHUTES	6C	5B	5B	5B	Bon	Mauvais	moyen	Bon			moyen	moyen		
070	CAZILHAC	HERAULT-LES FORCES	5A	5B	5B	5B	Moyen	Moyen		Moyen			Moyen	Bon		
079	LAROQUE	HERAULT-TIVOLI	5B	5B	5B	5B	Moyen	Moyen		Moyen			Moyen	Bon		
090		HERAULT-LE VILLAGE	5B	5B	5B	5B	Moyen	Moyen		Moyen			Moyen	Bon		
100		HERAULT-LES GORGES	5B	5B	5B	5B	Moyen	Moyen		Moyen			Moyen	Bon		
110	SAINT-BAUZILLE-DE-PUTOIS	HERAULT-LE VIEUX MOULIN	5B	5B	5B	5B	Moyen	Moyen		Moyen			Moyen	Bon		
115		HERAULT-PLAN D'EAU DU VILLAGE	5A	5B	5B	6C	Moyen	Bon		Moyen			Moyen	Moyen		
120	BRISSAC	HERAULT-ANGLAS	5A	5A	5B	5B	Moyen	Moyen		Moyen			Moyen	Bon		
140		HERAULT-ST ETIENNE D'ISSENSAC	5B	5B	5B	5B	Moyen	Bon		Moyen			Moyen	Bon		
150	SAINT-GUILHEM-LE-DESERT	HERAULT-AMONT ST GUILHEM	5A	5A	5A	5A	Bon	Bon		Moyen			Bon	Bon		
155		HERAULT-MOULIN DE BRUNAN	5B	5B	5B	5B	Bon	Bon		Moyen	Bon		Bon	Moyen		
160	SAINT-JEAN-DE-FOS	HERAULT-LE LABADOU	5B	5B	5A	5A	Bon	Moyen		Bon	Bon		Bon	Bon		
161	ANIANE	HERAULT-LE PONT DU DIABLE	5B	5B	5B	5B	Bon	Moyen		Mauvais	Bon	Bon	Bon	Moyen		
180		HERAULT-SAINT PIERRE	5A	5A	5B	5A	Moyen	Bon		Bon			Bon	Bon		
188	GIGNAC	HERAULT-PLAGE DE LA MEUSE	5A	5B	5B	5A	Bon	Bon		Moyen			Moyen	Bon		
210	CANET	HERAULT-BAIGNADE DU PONT	5A	5A	5B	5A	Moyen	Moyen		Moyen			Moyen	Bon		
230	BELARGA	HERAULT-BAIGNADE DU VILLAGE	5B	5B	5B	5A	Moyen	Moyen		Bon			Moyen	Bon		
290	OLARGUES	JOUR-SOURCE DU FREJO	NT-5B	5B	5B	5B	Moyen	Moyen		Mauvais	Moyen		Moyen	Moyen		
300		JOUR-LE BAOUS	NT-5D	5D	5D	Int-5C	BAIGNADE INTERDITE - Raison Sanitaire									
370	SAINT GERVAIS SUR MARE	MARE-LE PONT DES TROIS DENTS	/	5B	5B	Int-5C										
372		MARE-BAIGNADE DE RONGAS	/	5B	5C	Int-5B										
385	SAINT-ETIENNE-ESTRECHOUX	MARE - PLAN D'EAU DU MOULIN	6C	5B	5B	5A	Moyen	Bon		Moyen			moyen	moyen		
390	LA TOUR-SUR-ORB	MARE-LA PAPETERIE	5A	5A	5B	5B	Moyen	Moyen		Moyen			Bon	Bon		
395	VILLEMAGNE L'ARGENTIERE	MARE-PONT SAINT MEN	5B	5B	5B	5B	Moyen	Moyen		Moyen			moyen	moyen		
440	LUNAS	ORB-TAILLEVENT	NT-5C	5B	5B	5B	Moyen	Bon		Moyen			Bon	moyen		
445	LA TOUR-SUR-ORB	ORB-VEREILHES	NT-5E	5B	6D	Int-5C	BAIGNADE INTERDITE - Raison Sanitaire									
450	LA TOUR SUR ORB	ORB-SAUT DE MIRANDE	NT-5E	5B	6C	6C										Moyen
500	MONS LA TRIVALLE	ORB-TARASSAC	5A	5A	5B	5B	Moyen	Bon		Moyen			moyen	moyen		
270		HERIC - LES GORGES	5B	5A	5A	5B	Moyen	Bon		Moyen			Bon	Moyen		
508	VIEUSSAN	ORB-PONT DE BOISSEZON	5A	5B	5B	5B	Moyen	Moyen		Moyen			moyen	moyen		
520	ROQUEBRUN	ORB-BAIGNADE DE CEPS	5A	5A	5B	5A	Moyen	Bon		Moyen			moyen	Bon		
530		ORB-BAIGNADE DU PONT	5A	5B	5B	5A	Moyen	Bon		Moyen			moyen	Bon		

BAIGNADE EN EAU DOUCE - SAISON 2010

Résultats des prélèvements de la saison 2010
et classements à l'issue des saisons précédentes

CODE	COMMUNES	PLAGE	2006	2007	2008	2009	avant saison	05 au 07 juillet	09 juillet Prélèv.sup	19 au 21 juillet	22 juillet Prélèv sup	23 juillet Prélèv.sup	02 au 11 aout	16 au 18 aout	2010
540	CESSENON SUR ORB	ORB-CAMPING MUNICIPAL	5A	5B	5B	5A	Moyen	Moyen		Moyen			moyen	moyen	
550		ORB-REALS	5B	6C	5A	5B	Moyen	Moyen		Moyen			moyen	moyen	
612	SAINTE-MURICE-NAVACELLES	VIS-NAVACELLES LA CASCADE	5A	5A	5B	5A	Bon	Bon		Bon			Bon	Bon	
616	GORNIES	VIS-AIRE AMENAGEE	5A	5B	5A	5A	Bon	Bon		Moyen			Moyen	Bon	
618	CAZILHAC	VIS-LES CASCADES	5A	5B	5B	5B	Moyen	Moyen		Moyen			Moyen	Bon	
630	CEILHES-ET-ROCOZELS	PLAN D'EAU DU BOULOC	5A	5B	5A	5A	Bon	Bon		Bon			moyen	Bon	
645	LE CRES	PLAN D'EAU DE LA CARRIERE	5A	5B	5B	5A	Bon	Bon		Bon			Bon	Bon	
660	OLONZAC	ETANG DE JOUARRES	5A	5A	5A	5A	Moyen	Bon		Moyen			Moyen	Bon	
663	VAILHAN	PLAN D'EAU DES OLIVETTES	5A	5A	5A	5A	Bon	Moyen		Bon			Moyen	Moyen	
670	LA SALVETAT-SUR-AGOÛT	LAC DE LA RAVIEGE-LES BOULDOUIRES	5A	5A	5A	5A	Moyen	Bon		Bon			Bon	Bon	
690	CLERMONT-L'HERAULT	LAC DU SALAGOU-PLAGE DU CAMPING	5A	5A	5A	5A	Bon	Bon		Bon			moyen	Bon	
700	LIAUSSON	LAC DU SALAGOU-ANCIENNE ROUTE	5A	5A	6C	5A	Bon	Bon		Bon			Bon	Bon	
708	OCTON	LAC DU SALAGOU - LE RELAIS	5A	5A	5B	5A	Bon	Bon		Bon			Bon	Bon	
720	CELLES	LAC DU SALAGOU-LE MAS	5A	5A	5B	5A	Bon	Bon		Bon			Bon	Bon	
730	LODEVE	LAC DU SALAGOU-LES VAILHES	5A	5B	5B	5A	Moyen	Bon		Bon			Bon	Bon	
800	SAINTE MATHIEU DE TREVIER	LAC DE CECELES	5A	5B	5B	5A	Bon	Bon		Bon			Bon	Bon	

Classement des baignades	
A	Bonne qualité
B	Qualité moyenne
C	Eau momentanément de mauvaise qualité
D	Eau de mauvaise qualité
Les chiffres placés avant la lettre indiquent le nombre de prélèvements effectués pendant la saison	

Qualité de chaque prélèvement	respect des normes guides	Bon
	respect des normes impératives	Moyen
	non respect des normes impératives	Mauvais

/100 ml	Escherichia coli	Streptocoques fécaux
Nombre guide	100	100
Nombre impératif	2000	-

 Pas de prélèvements

Qualité des Baignades en Eau Douce

Été 2010

Secteur Orb



Délégation territoriale de l'Hérault

Prélèvements réalisés
du 16 au 18 août 2010



Qualité des eaux de baignade lors du prélèvement

- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise
- ⊘ Baignades interdites

Sources: ARS DT- 34 / IGN
Carte imprimée le 08 septembre 2010

Qualité des Baignades en Eau Douce

Été 2010

Secteur Orb



Délégation territoriale de l'Hérault

Prélèvements réalisés
du 16 au 18 août 2010

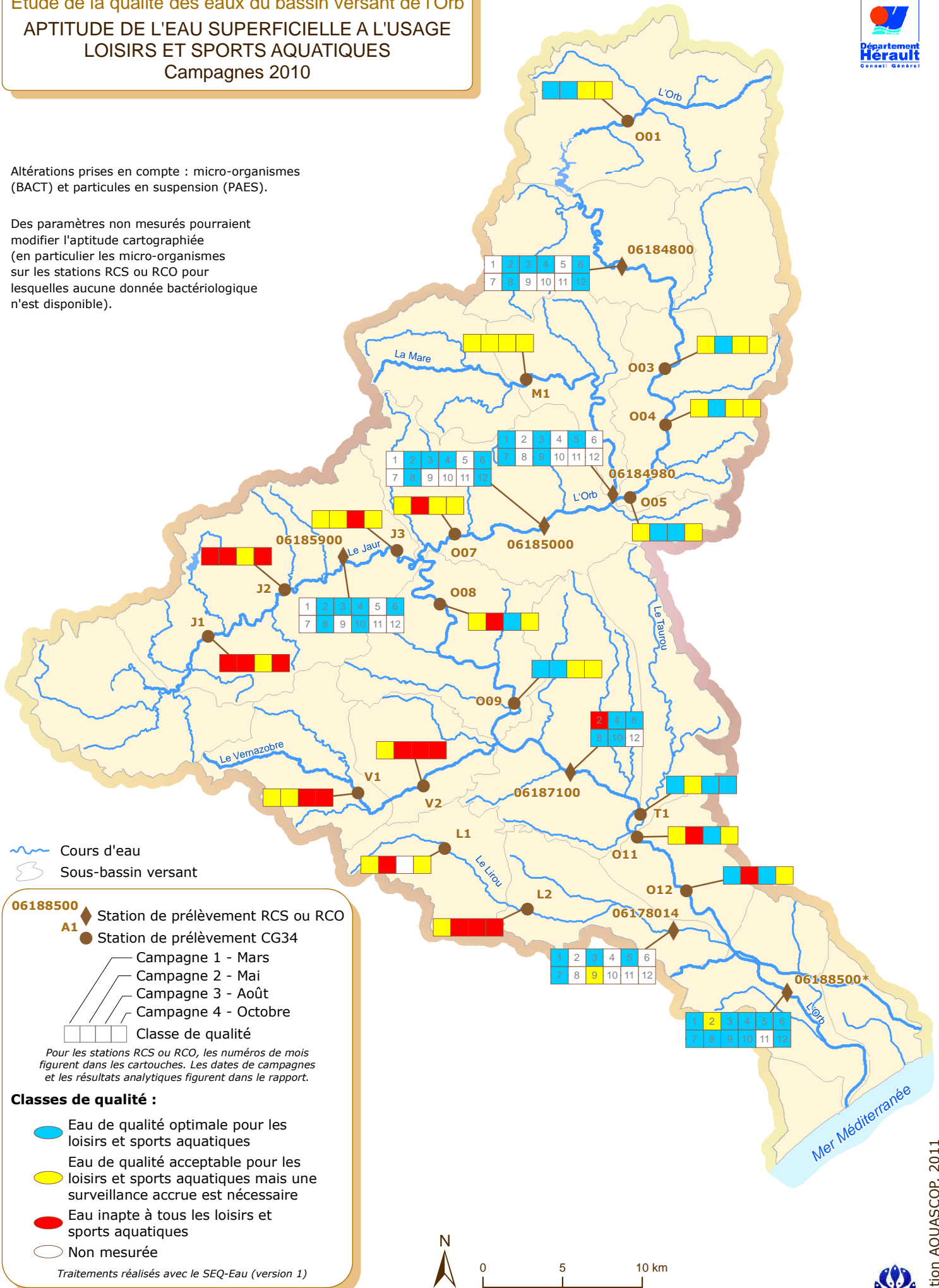


Sources: ARS DT- 34 / IGN
Carte imprimée le 08 septembre 2010

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
 APTITUDE DE L'EAU SUPERFICIELLE A L'USAGE
 LOISIRS ET SPORTS AQUATIQUES
 Campagnes 2010

Altérations prises en compte : micro-organismes (BACT) et particules en suspension (PAES).

Des paramètres non mesurés pourraient modifier l'aptitude cartographiée (en particulier les micro-organismes sur les stations RCS ou RCO pour lesquelles aucune donnée bactériologique n'est disponible).



13.3 APTITUDE A LA PRODUCTION D'EAU POTABLE

L'aptitude à la production d'eau potable est définie d'après les réglementations françaises et européennes d'aptitude/inaptitude à la production d'eau potable.

Aucune station de l'**Orb** ne serait apte à la production d'eau potable avec un traitement simple.

Toutes requièrent un traitement classique a minima ou complexe de Colombières-sur-Orb (O07) à Vieussan (O08) et de Cazouls-les-Béziers (O11) à Lignan-sur-Orb (O12).

Par rapport au précédent suivi de 2006-2007, la situation n'est guère différente : elle s'est seulement améliorée à Bédarieux (O05), au Pujol-sur-Orb (06185000 ex O06) et à Villeneuve-lès-Béziers (06188500 ex O13), mais s'est dégradée en aval d'Avène (06184800 ex O02), à Vieussan (O08), à Cazouls-lès-Béziers (O11) et à Lignan-sur-Orb (O12).

Un traitement classique suffirait aux eaux de la **Mare** en 2010, alors qu'en 2006 la Mare aval demandait un traitement renforcé.

Les eaux du **Jaur** nécessiteraient un traitement complexe pour être distribuées. En 2006 la situation était plus favorable puisque ce type de traitement n'était requis qu'en J2 (Saint-Etienne-d'Albagnan).

En 2010, l'aptitude du **Vernazobre** est caractérisée par une couleur orange (traitement complexe) aux deux stations. Elle n'était que jaune (traitement classique) en amont (V1) lors du suivi 2006-2007.

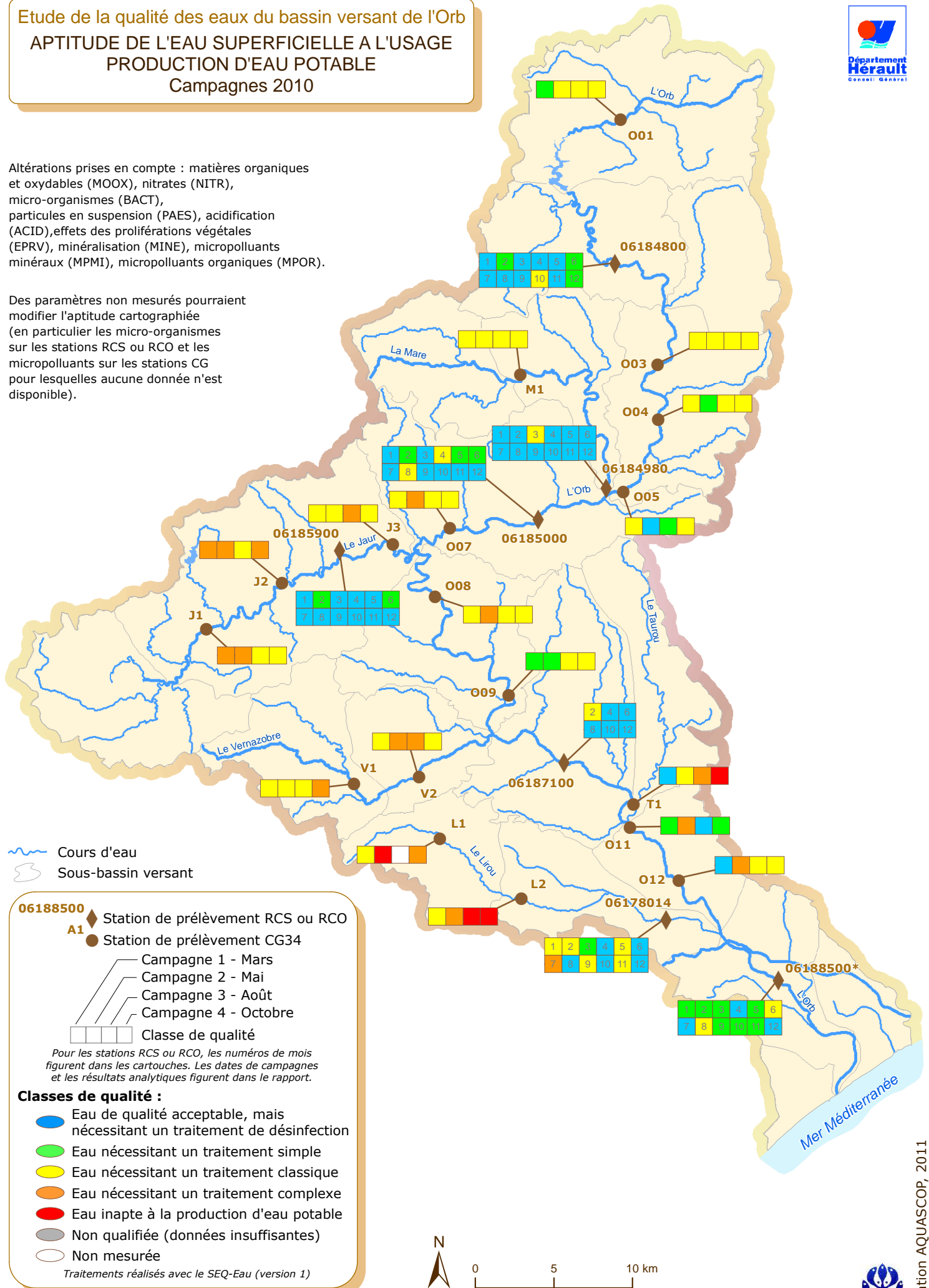
Comme en 2006, le **Lirou** et le **Taurou** présentent des eaux inaptés à la production d'eau potable (classe rouge).

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
APTITUDE DE L'EAU SUPERFICIELLE A L'USAGE
PRODUCTION D'EAU POTABLE
 Campagnes 2010



Altérations prises en compte : matières organiques et oxydables (MOOX), nitrates (NITR), micro-organismes (BACT), particules en suspension (PAES), acidification (ACID), effets des proliférations végétales (EPRV), minéralisation (MINE), micropolluants minéraux (MPMI), micropolluants organiques (MPOR).

Des paramètres non mesurés pourraient modifier l'aptitude cartographiée (en particulier les micro-organismes sur les stations RCS ou RCO et les micropolluants sur les stations CG pour lesquelles aucune donnée n'est disponible).



13.4 APTITUDE A L'IRRIGATION

Les différentes classes d'aptitude sont définies selon la sensibilité des plantes irriguées et la nature des sols.

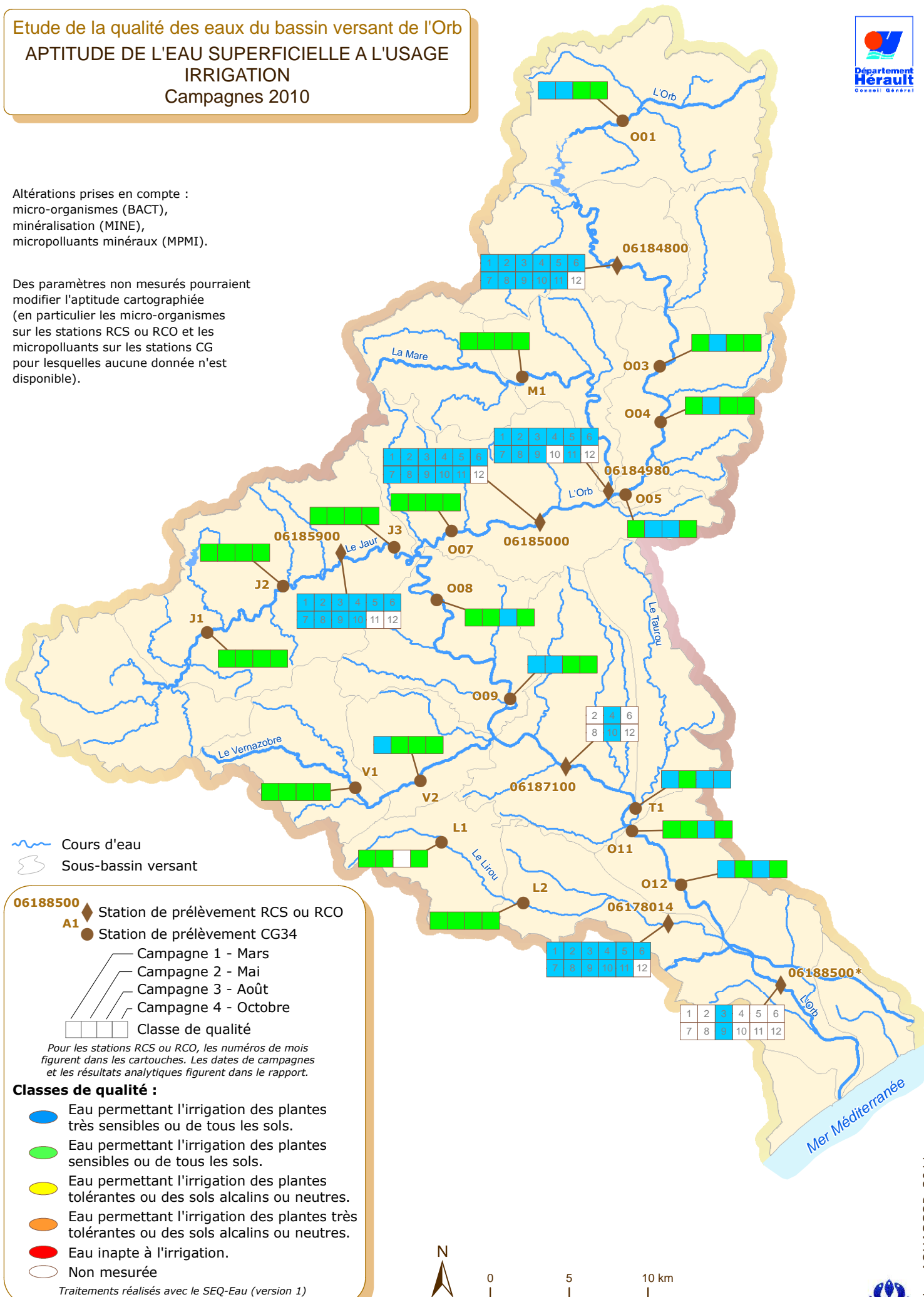
Comme lors du suivi 2006-2007, les 18 stations échantillonnées dans le cadre de cette étude montent une eau apte à satisfaire l'irrigation des plantes sensibles ou de tous les sols (classe verte du SEQ-Eau).

Il est à noter que les résultats des analyses effectuées aux stations des réseaux RCS et RCO sont meilleurs et déterminent une classe bleue du SEQ-Eau (aptitude à satisfaire l'irrigation des plantes très sensibles et de tous les sols). **Pour ces stations, il y a eu une amélioration par rapport à 2006.**

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
 APTITUDE DE L'EAU SUPERFICIELLE A L'USAGE
 IRRIGATION
 Campagnes 2010

Altérations prises en compte :
 micro-organismes (BACT),
 minéralisation (MINE),
 micropolluants minéraux (MPMI).

Des paramètres non mesurés pourraient modifier l'aptitude cartographiée (en particulier les micro-organismes sur les stations RCS ou RCO et les micropolluants sur les stations CG pour lesquelles aucune donnée n'est disponible).



14. CONCLUSION GENERALE SUR LA QUALITE DES EAUX ET SON EVOLUTION DEPUIS LE PRECEDENT SUIVI 2006-2007

14.1 QUALITE ACTUELLE

L'**Orb** présente une qualité physico-chimique globalement bonne sur l'ensemble de son linéaire, seulement altérée par des élévations de température dans sa partie aval, des augmentations de teneurs en matières en suspension, en phosphore et en nitrates en période pluvieuse, et une légère contamination par l'arsenic probablement d'origine minière. Cette bonne qualité physico-chimique, associée à des habitats aquatiques satisfaisants, permet une bonne qualité hydrobiologique que confirment les indices IBGN et IBD.

La contamination par les pesticides liés à l'activité agricole du bassin versant concerne la partie de l'Orb, en aval de la confluence avec le Jaur ; elle est modérée.

Une contamination bactériologique affecte les secteurs les plus densément peuplés, c'est-à-dire les secteurs de la Tour-sur-Orb à Vieussan et en aval de la confluence avec le Taurou. Particulièrement visible en période pluvieuse, elle est vraisemblablement due au mauvais fonctionnement de certains dispositifs d'assainissement (réseaux et/ou stations d'épuration).

Même s'il est de peu d'importance, le phénomène d'eutrophisation est latent et se manifeste davantage par une prolifération de végétaux macroscopiques que de phytoplancton.

Hormis des signes d'eutrophisation, la qualité physico-chimique de **la Mare** à Saint-Gervais-sur-Mare est bonne et sa qualité hydrobiologique excellente.

La situation du **Jaur** vis-à-vis des paramètres physico-chimiques de base ainsi que vis-à-vis des pesticides est bonne. Ceci permet la colonisation du cours d'eau par des peuplements benthiques de bonne qualité. Toutefois le milieu présente une contamination modérée par l'arsenic et le zinc ainsi qu'une forte contamination bactériologique, révélatrice d'apports domestiques qui ont une répercussion sur la diversité des peuplements de diatomées.

En amont et en aval de Saint-Chinian, **le Vernazobre** présente des caractères similaires : bonne qualité physico-chimique, bon état biologique mais signes d'eutrophisation et forte pollution bactériologique. Des apports polluants d'origine domestique sont suspectés. La station aval montre également une contamination par les pesticides.

Le Taurou n'a pas une capacité de dilution (et d'autoépuration) suffisante au regard de l'importance des pollutions urbaines et agricoles qu'il reçoit. Désoxygénation, surcharge en azote, pollution par les phosphates élevée, eutrophisation, forte contamination par les pesticides et indices biologiques (IBG et IBD) « très moyens » sont ses principales caractéristiques en amont de sa confluence avec l'Orb.

Le Lirou est dans une situation similaire, voire plus dégradée, que celle du Taurou. L'à-sec du cours d'eau en août témoigne d'une capacité de dilution très faible en période estivale ainsi que d'une habitabilité réduite pour la faune aquatique. Apports azotés, phosphorés, organiques, forte pollution bactériologique, eutrophisation, qualité IBGN mauvaise, qualité IBD juste passable, pollution par les pesticides, sont autant de signes d'apports polluants importants dans la partie du cours d'eau située en amont de la station L2.

14.2 EVOLUTION PAR RAPPORT AU PRECEDENT SUIVI (2006-2007)

Le tableau suivant schématise l'évolution de la qualité des cours d'eau entre le suivi 2006-2007 et le suivi 2010 au regard des résultats des analyses pratiquées.

La situation de **l'Orb** en 2010 est semblable à celle de 2006-2007 qui, elle-même était meilleure que celle de 2001-2002.

Néanmoins, on notera quelques légères évolutions depuis 2007 : des signes d'eutrophisation plus marqués sur l'ensemble du linéaire, une contamination par les pesticides plus importante entre Vieussan et Roquebrun, une diminution du niveau de contamination métallique à Vieussan.

L'évolution de l'état bactériologique du cours d'eau est différente selon les secteurs. Si les travaux sur la station de Bédarieux ont amélioré le niveau de contamination du cours d'eau en aval de la ville, d'autres problèmes subsistent ou ont fait leur apparition comme au niveau de Vieussan (station O08) ou de Cazouls-lès-Béziers (station O11). Il faut toutefois noter que ces problèmes sont relevés par temps de pluie et sont révélateurs de surcharges hydrauliques des réseaux ou stations d'épuration qui n'avaient pas pu être observées en 2006-2007, ce suivi ayant été réalisé en conditions hydrologiques stables.

Hormis l'eutrophisation des eaux de la station amont (M1), il n'y a pas d'évolution significative de la qualité physico-chimique et hydrobiologique de **la Mare** depuis le précédent suivi. En revanche, les travaux d'assainissement menés en amont et dans Saint-Gervais-sur-Mare ont amélioré l'état bactériologique du cours d'eau.

Les nombreux travaux réalisés sur les dispositifs communaux de collecte et de traitement des eaux usées du bassin du **Jaur** ont permis de pérenniser la qualité physico-chimique et hydrobiologique de ce cours d'eau. La situation au regard des polluants métalliques est également similaire. Les signes d'eutrophisation et de contamination par les pesticides sont légèrement plus marqués et la situation vis-à-vis des germes témoins de contamination fécale s'est, quant à elle, dégradée entre les 2 suivis, montrant par là que de nombreux efforts sont encore à accomplir en matière d'assainissement, même si la capacité d'autoépuration du cours d'eau est grande.

Une légère amélioration de la qualité chimique et biologique des eaux du **Vernazobre** s'observe en 2010 en aval de Saint-Chinian où des travaux sur la station d'épuration ont été réalisés. En revanche, la qualité au regard des pesticides est plus dégradée. En amont (station V1), des apports polluants sont suspectés ; ils ont causé une dégradation de la qualité au regard des composés phosphorés et de la bactériologie.

La qualité chimique des eaux du **Taurou** est tout aussi mauvaise en 2006 qu'en 2010, même si les paramètres en cause ne sont pas les mêmes. De la même façon, si certains pesticides sont en concentrations moins élevées, le niveau de contamination reste fort.

Les travaux d'assainissement et d'épuration à Cébazan sont probablement à l'origine d'une amélioration de la qualité chimique et hydrobiologique du **Lirou** amont (L1) mais des molécules de pesticides y sont en concentration plus élevée.

Quant à la station aval de Puisserguier (L2), son état chimique est tout aussi dégradé qu'en 2006-2007 ce qui, combiné à une capacité d'accueil médiocre, conduit à une qualité biologique (IBGN) légèrement plus mauvaise qu'en 2006.

Il faudra vraisemblablement attendre la fin des travaux et des réglages sur les stations d'épuration de Cébazan, Creissan, Puisserguier et Maureilhan pour juger de l'incidence réelle des efforts accomplis sur le bassin versant.

Evolution de la qualité depuis le précédent suivi de 2006-2007

 Evolution positive : ↗

Evolution non significative : =

 Evolution négative : ↘

Cours d'eau	Station	Localisation	Physico-chimie								Phyto	Micro-polluants		Bactéριο.	Biologie	
			T°	pH	Cond.	O2	MES	DBO COD	N	P	Cha. Phéo.	Pesticides	Métaux	E. coli Strepto.	IBGN	
Orb	O01	Ceilhes et Rocozels	↗	↘	=	=	↘	=	=	=	↘			=	=	
	O03	la Tour-sur-Orb										=				
	O04	Bédarieux										↘				
	O05	Bédarieux										↗				
	O07	Colombières-sur-Orb										↗	↘	=		
	O08	Vieussan										↘	↗	=		↘
	O09	Roquebrun										↘	=			
	O11	Thézan-lès-Béziers										↘				
	O12	Lignan-sur-Orb										=				
Mare	M1	Saint-Gervais-sur-Mare	=	↘	=	↗	=	=	=	=	↘		↗	=		
Jaur	J1	Riols	↗	↘	=	=	↘	↘	=	↘	↘			↘	=	
	J2	Saint-Etienne-d'Albagnan	↘	↘	=	=	↘	=	=	↘	↘	↘		=	=	
	J3	Mons-la-Trivalle	↘	↗	=	=	↘	=	=	=	↘		=	↘	=	
Verna-zobre	V1	Saint-Chinian	=	↘	=	=	↘	=	=	↘	=			↘	=	
	V2	Pierrerue	↗	↘	=	=	↘	=	↗	=	↘	↘		=	↗	
Taurou	T1	Thézan-lès-Béziers	↗	=	↗	↘	↗	=	↗	↘	↘	↗		=		
Lirou	L1	Cabézan	↗	↘	↗	↗	↘	↗	↗	↗	=	↘		=	↗	
	L2	Puisserguier	↗	↘	=	↗	↘	↘	↗	=	↘			=	↘	

15. PROPOSITION D' ACTIONS

Les chapitres précédents ont montré le bon état des cours d'eau sur une grande partie de l'aire d'étude et une amélioration en certains secteurs depuis le suivi de 2006-2007. Malgré ces résultats encourageants et les efforts importants consentis par les collectivités depuis 1989, il convient de compléter les actions déjà réalisées pour restaurer la qualité des secteurs encore dégradés. Ces actions concernent la collecte et le traitement des eaux usées urbaines, la restauration physique des parties de cours d'eau altérées et la gestion des débits.

15.1 TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT ENVISAGEABLES

Ces propositions ont été établies en concertation avec le Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb.

15.1.1 Sur l'Orb

- ✓ Vérifier l'absence de rejets directs au milieu au niveau de l'entreprise Pierre Fabre d'Avène (O04),
- ✓ évaluer l'impact sur le milieu de la station d'épuration d'Avène Serviès (O03),
- ✓ revoir l'assainissement des hameaux de Truscas et Joncels (O03),
- ✓ établir un diagnostic du fonctionnement du réseau d'assainissement de Lunas (O03),
- ✓ établir un diagnostic du fonctionnement du réseau du Bousquet-d'Orb (O03),
- ✓ réhabiliter complètement la station d'épuration de Caunas (O03),
- ✓ évaluer l'impact sur le milieu de la station d'épuration de Carlenças et Levas (O04),
- ✓ évaluer l'impact sur le milieu des stations d'épuration de Dio et Valquières (O04),
- ✓ engager des travaux de réhabilitation sur le réseau de Bédarieux à l'issue de son diagnostic (O05),
- ✓ mettre à niveau la station d'épuration de Villemagne Camp Esprit (O07),
- ✓ établir un diagnostic du réseau d'assainissement de Villemagne l'Argentière (O07),
- ✓ évaluer l'impact sur le milieu de la station d'épuration du Pradal (O07),
- ✓ évaluer l'impact de la station d'épuration de Combe Village (O07),
- ✓ mettre à niveau la station d'épuration et le réseau d'assainissement de Lamalou-les-Bains (O07),
- ✓ mettre à niveau la station d'épuration de Pujol-sur-Orb (O07),
- ✓ mettre à niveau la station d'épuration de Saint-Martin-de-l'Arcon (O08),
- ✓ mettre à niveau la station d'épuration de Saint-Nazaire-de-Ladarez (O11),
- ✓ diagnostiquer le réseau et remettre à niveau la station d'épuration de Causse-et-Veyran (O11),
- ✓ réhabiliter le réseau et améliorer le dispositif d'épuration de Thézan-les-Béziers la Malhaute (O12),
- ✓ réhabiliter le réseau et la station d'épuration de Cazouls-lès-Béziers (O11),
- ✓ supprimer les rejets directs d'eaux usées (habitations particulières) dans la traversée de Béziers,
- ✓ évaluer l'impact sur l'Orb des rejets du ruisseau le Rec d'Arrière (aval 06188500).

15.1.2 Sur les affluents

le Jaur :

- ✓ évaluer l'impact des stations d'épuration de Courniou (amont J1),
- ✓ revoir l'assainissement du village de St Etienne d'Albagnan (J2),
- ✓ améliorer le dispositif d'épuration d'Olargues-les-Madailhan (J3),

le Vernazobre :

- ✓ mettre en place la station d'épuration du bourg de Pierrerue,
- ✓ rechercher les sources de pollution bactériologique en amont de Saint-Chinian (station V1),

le Taurou :

- ✓ mettre en place un schéma d'assainissement à l'échelle du bassin versant du Taurou intégrant un bilan quantitatif de tous les flux de pollution domestiques et agricoles,
- ✓ effectuer un diagnostic du réseau d'assainissement de Cabrerolles la Liquière et réhabiliter la station d'épuration (amont T1),
- ✓ évaluer l'impact sur le milieu de la station d'épuration d'Autignac (T1),

le Lirou :

Le Lirou ayant bénéficié récemment de travaux d'assainissement importants (réfection des stations d'épuration de Creissan, Maureilhan, Puisserguier et Cébazan), il convient d'envisager un bilan de l'impact de ces travaux dans un délai de l'ordre d'un an ou deux.

Dans le contexte local de forte pression démographique, il conviendra également, au risque de voir les gains acquis ces dernières années remis en cause, de veiller à ce que les capacités et performances des stations de traitement soient compatibles avec le développement prévu par les communes et compatibles avec le milieu naturel récepteur.

15.2 RESTAURATION PHYSIQUE DES COURS D'EAU ALTERES

La qualité physique des cours d'eau peut participer de manière sensible à l'amélioration de la qualité des eaux. La ripisylve participe en effet pour une part non négligeable à l'épuration des eaux. Les programmes de renaturation des secteurs physiquement altérés devront être encouragés, sur les secteurs suivants :

- l'Orb entre Hérépian et le Poujol-sur-Orb,
- l'Orb de la confluence avec le Vernazobre jusqu'à la mer,
- le Vernazobre aval,
- le Taurou aval,
- le Lirou à l'aval de Creissan.

15.3 MAINTIEN D'UN DEBIT SUFFISANT EN ETIAGE

La sollicitation toujours plus importante des ressources en eau associées aux cours d'eau du bassin versant pourra se traduire par une diminution des débits des cours d'eau en période d'étiage. Cette baisse de débit peut remettre en cause l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau. Cette problématique est valable sur l'ensemble du bassin versant avec une acuité plus importante sur les secteurs suivants :

- l'Orb à l'aval de Réals,
- la Mare,
- le Jaur,
- le Vernazobre,
- le Taurou,
- le Lirou.

En ce qui concerne l'amélioration de la connaissance de la ressource, une étude de faisabilité visant à compléter le suivi hydrométrique du bassin de l'Orb à l'étiage (notamment sur la partie aval) a été réalisée dans le cadre du contrat de rivière 2006-2010.

Par ailleurs, l'étude de « définition des débits d'étiage de référence pour la mise en œuvre d'une gestion quantitative de la ressource en eau dans le bassin de l'Orb » (Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb – 2009) a défini, par une méthode hydraulique et une méthode des micro-habitats, des débits objectifs d'étiage répondant aux besoins en eaux des cours d'eau mentionnés ci-dessus (Lirou excepté). Ceci est une étape vers la définition d'un plan de gestion de la ressource en eau du bassin versant qui devrait permettre de concilier au mieux usages et qualité des milieux aquatiques.

En parallèle, des études d'inventaire des prélèvements d'eau et des possibilités de réduction de ces prélèvements ont été lancées sur la Mare, le Jaur et le Vernazobre.

15.4 POLLUTION DIFFUSE

La présence de pesticides dans les eaux de toutes les stations échantillonnées de l'Orb (Vieussan, Roquebrun, Thézan-lès-Béziers), du Jaur (Saint-Etienne-d'Albagnan), du Vernazobre, du Taurou et du Lirou, souvent en concentrations plus élevées que lors du précédent suivi, conduit à proposer une intensification des actions visant à une réduction de l'usage des pesticides.

Rappelons que des actions pilotes ont déjà été engagées (à Murviel-lès-Béziers) ou vont l'être sur les bassins versant du Taurou et du Lirou.

Comme le souligne le bilan du second contrat de rivière, un travail important d'inventaire, de diagnostic et d'équipement des caves particulières reste par ailleurs à mener à l'échelle du bassin (35 caves sur la seule commune de Béziers) et certains problèmes de fonctionnement de bassins d'évaporation de caves coopératives ne sont pas encore résolus.

Bien que prévoyant une campagne de mesures en période automnale, les différents suivis de la qualité des eaux du bassin de l'Orb n'ont pas permis de diagnostiquer l'ampleur du problème lié à l'activité vinicole. Sans doute serait-il intéressant d'adapter les prochains suivis à cette problématique de manière à orienter les programmes d'actions sur ces caves.

16. QUALITE DES EAUX DU SALAGOU

16.1 CARACTERISTIQUES DU PLAN D'EAU DU SALAGOU

16.1.1 *Caractéristiques générales*

Le barrage du Salagou est implanté sur le Salagou, affluent de la Lergue (bassin versant de l'Hérault). Il a été mis en eau en 1969. Le département de l'Hérault en est propriétaire.

Les principales caractéristiques physiques de l'aménagement sont précisées ci-dessous :

- superficie du plan d'eau : 720 hectares à la cote de retenue normale,
- volume en eau : 103 millions de m³ (cote RN),
- cote des plus hautes eaux : 142 NGF,
- profondeur maximale 55 m et profondeur moyenne : 15 m.

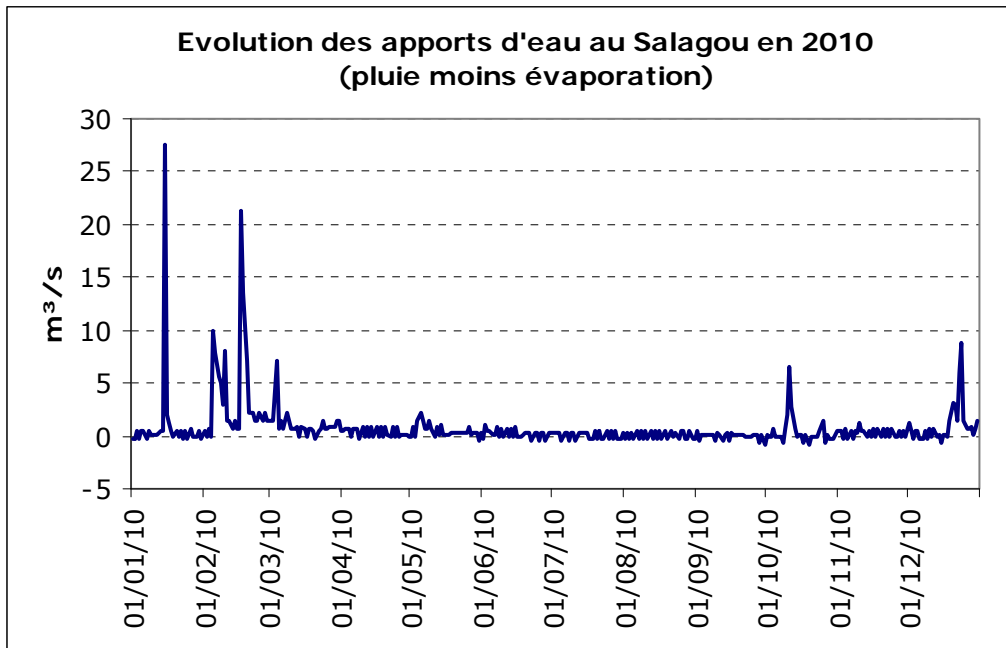
16.1.2 *Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques*

La retenue se situe dans le bassin du Lodévois, caractérisé par des terrains argileux et gréseux de couleur rougeâtre et chargés d'oxydes de fer sur lesquels la végétation peine à se développer : les ruffes. Cette roche très friable laisse la pluie modeler des reliefs arrondis.

16.1.3 *Caractéristiques hydrologiques*

L'alimentation en eau de la retenue est assurée par les apports de 3 cours d'eau : le Salagou, la Murette et le Révérignès. De petits cours d'eau temporaires rejoignent la rive sud du lac.

Les apports (pluie – évaporation) sont très variables mais très faibles une grande partie de l'année comme en témoigne le graphique ci-dessous établi à partir des données fournies par l'ODEE.

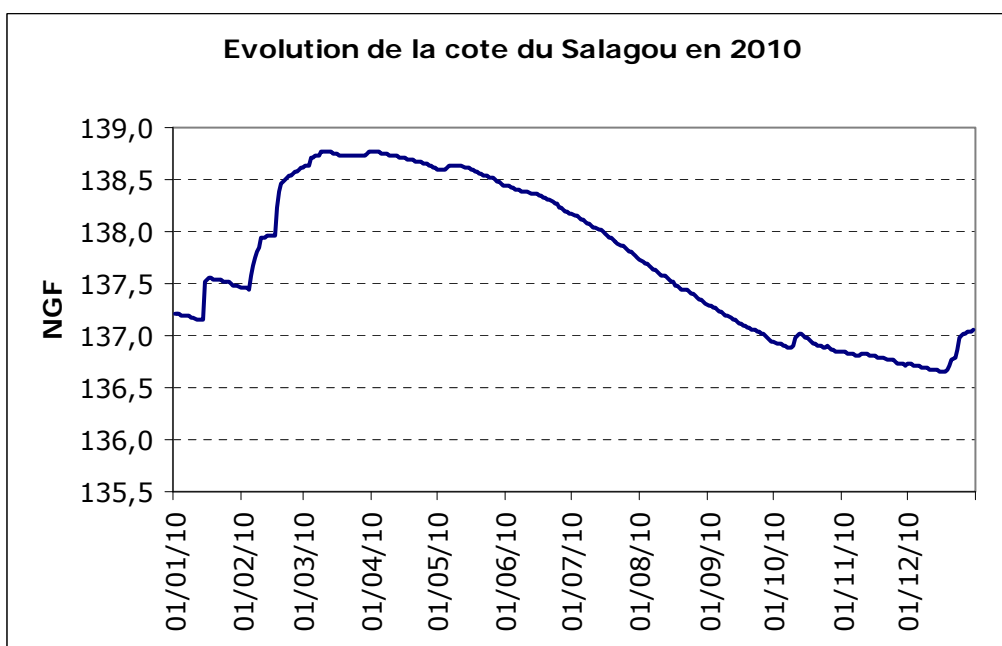


16.1.4 Fonctions et gestion du barrage

Les usages liés à la retenue du Salagou sont :

- le soutien d'étiage de l'Hérault,
- l'écrêtement des crues,
- les activités de loisirs (tourisme, nautisme, pêche, randonnées...),
- l'irrigation de parcelles agricoles (pompage dans la retenue) autour du lac et dans la vallée de l'Hérault,
- la production d'électricité (microcentrale sur le Salagou aval).

L'évolution de la cote de la retenue en 2010 est illustrée sur le graphique ci-dessous (source : ODEE).



Le plan d'eau est un lieu touristique apprécié. Les activités pratiquées sont : la pêche (2ème catégorie piscicole), la baignade (5 plages contrôlés sur le plan sanitaire), la voile, la randonnée pédestre et le VTT sur les berges. Au bord du lac sont implantés : une base de plein air, 6 campings, 1 campotel.

Le lac, site classé et site Natura 2000, fait l'objet d'une opération Grand Site lancée en 2010. Le Syndicat Mixte de gestion du Salagou a pour objet la mise en œuvre du plan de gestion Salagou-Mourèze 2009-2012.

16.1.5 Objectif de qualité

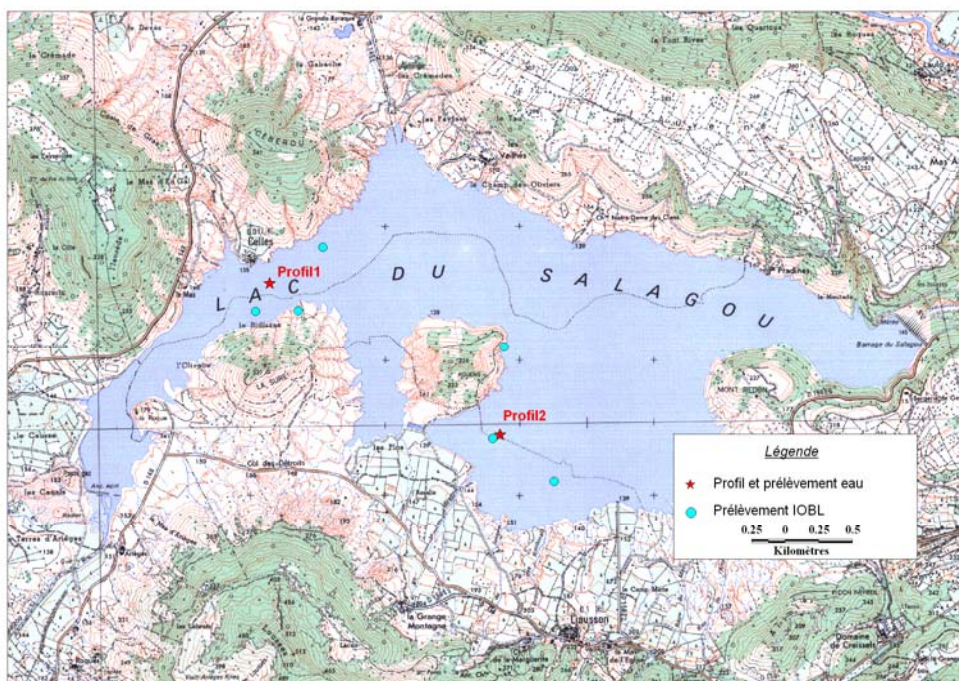
Dans le cadre de la directive européenne sur l'eau, le lac du Salagou, masse d'eau plan d'eau (FRDL119), a pour objectif d'atteindre le bon état écologique et chimique en 2015.

16.2 QUALITE DE LA MASSE D'EAU

La qualité des eaux a été suivie dans 2 secteurs du plan d'eau dont les coordonnées dans le système WGS83 sont les suivantes :

Station 1 :
X = 43,65965
Y = 3,34256

Station 2 :
X= 43,64931
Y= 3,36364



16.2.1 Mesures in situ

Lors de chaque campagne, et en chacune des deux stations, les paramètres : température, oxygène dissous, pH, conductivité ont été relevés tous les mètres de la surface au fond.

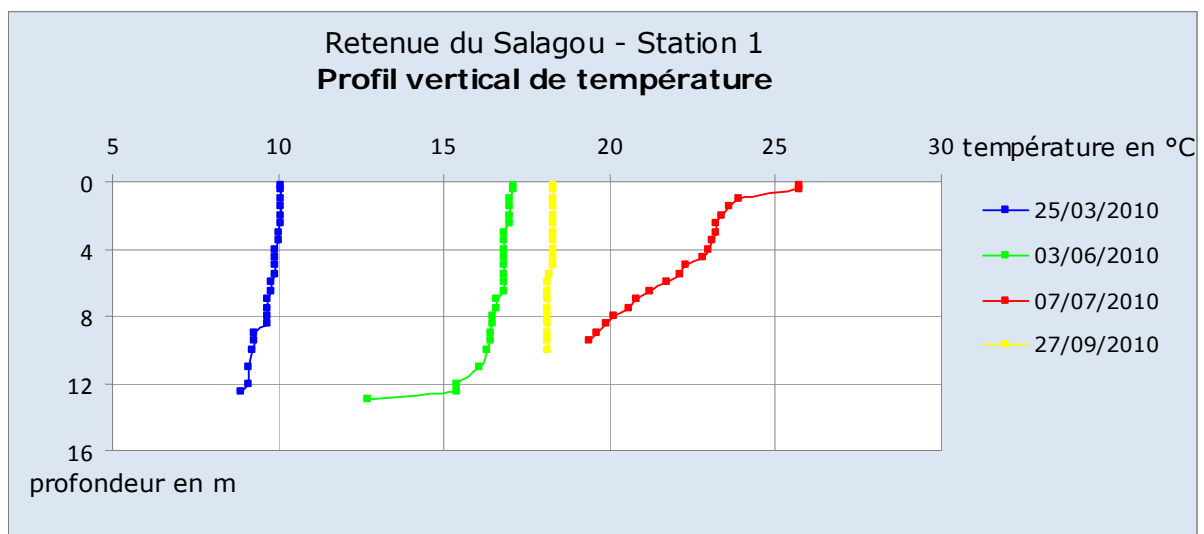
La transparence a aussi été évaluée à l'aide d'un disque de Secchi.

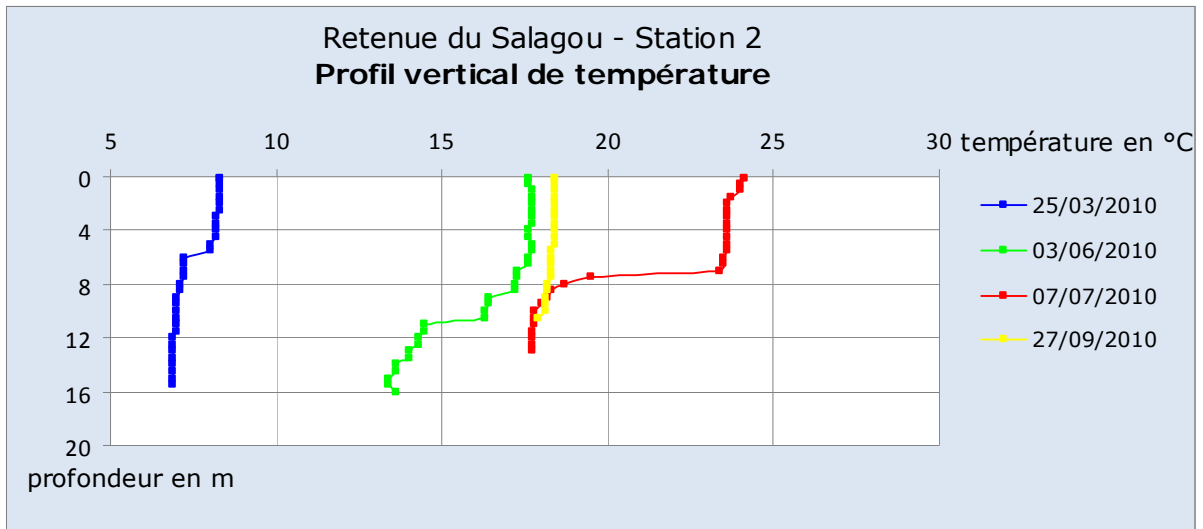
■ Température

Les profils de température ne sont pas identiques aux 2 stations de relevés :

Dans la station 1 (Nord de la retenue), la température évolue très peu entre la surface et le fond (homogénéité de la masse d'eau) hormis fin juillet où elle baisse fortement mais régulièrement (25,7 °C en surface à 19,4 °C au fond). Il n'y a pas de thermocline marquée. Ceci est probablement lié à la hauteur d'eau peu importante (12,50 m en mars et 9,50 m seulement en juillet) et au vent assez fréquent qui brasse les eaux.

Dans la station 2 (Sud de la retenue), une thermocline s'installe progressivement de mars à juillet. La limite supérieure de l'hypolimnion en été est à 8 m de profondeur. Au fond, la température en juillet est assez tempérée (18 °C). A noter que la hauteur d'eau est moyenne (maximum de 16 m en mars mais 10,50 m seulement en septembre).

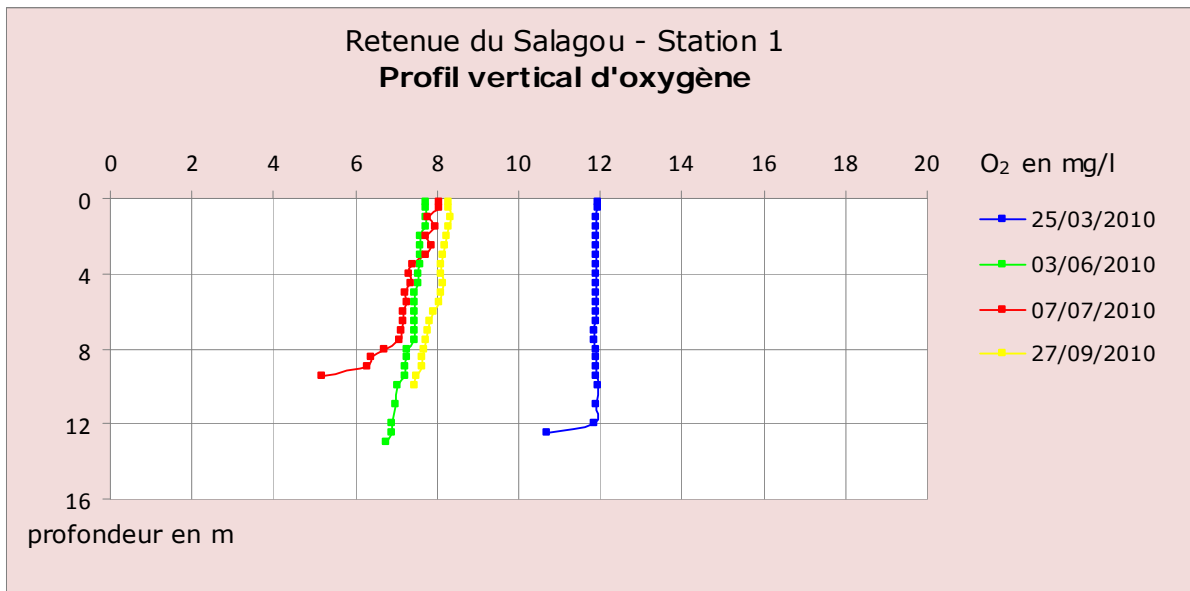


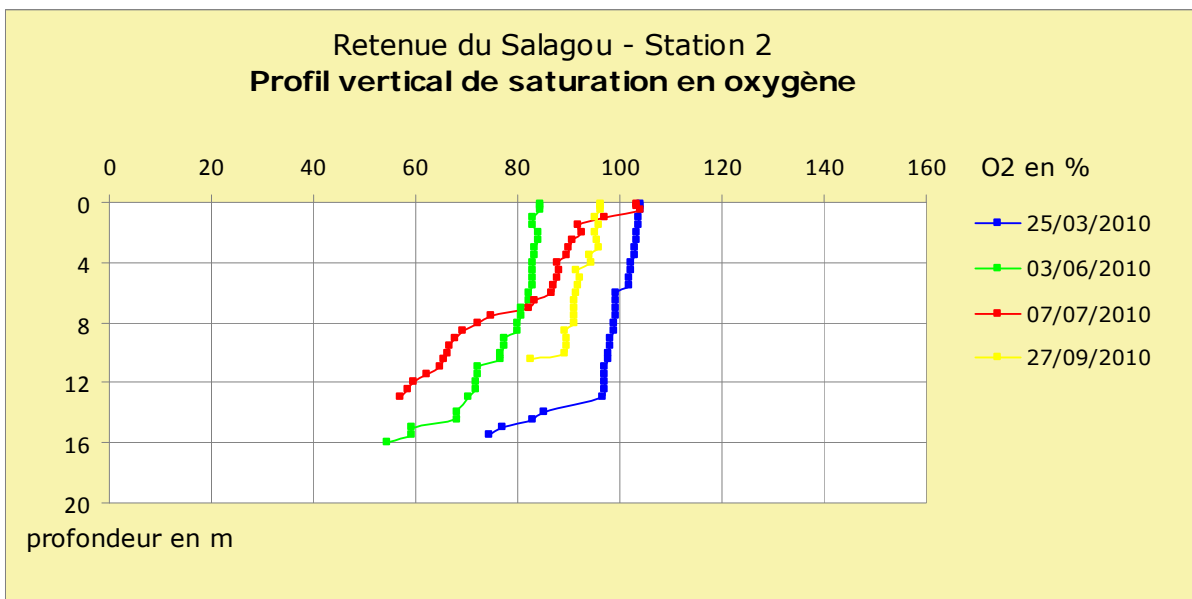
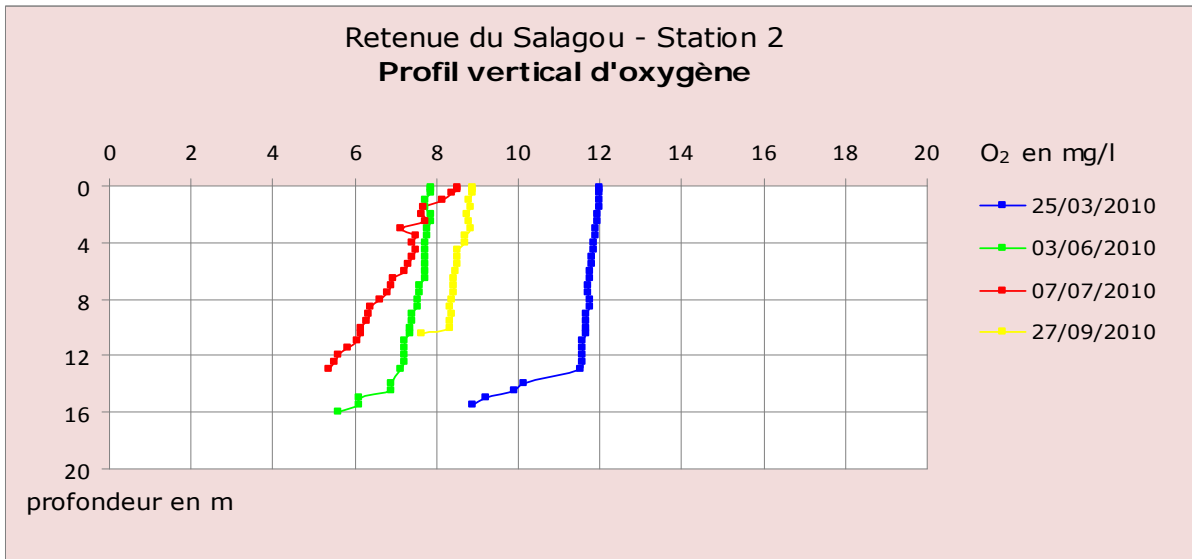
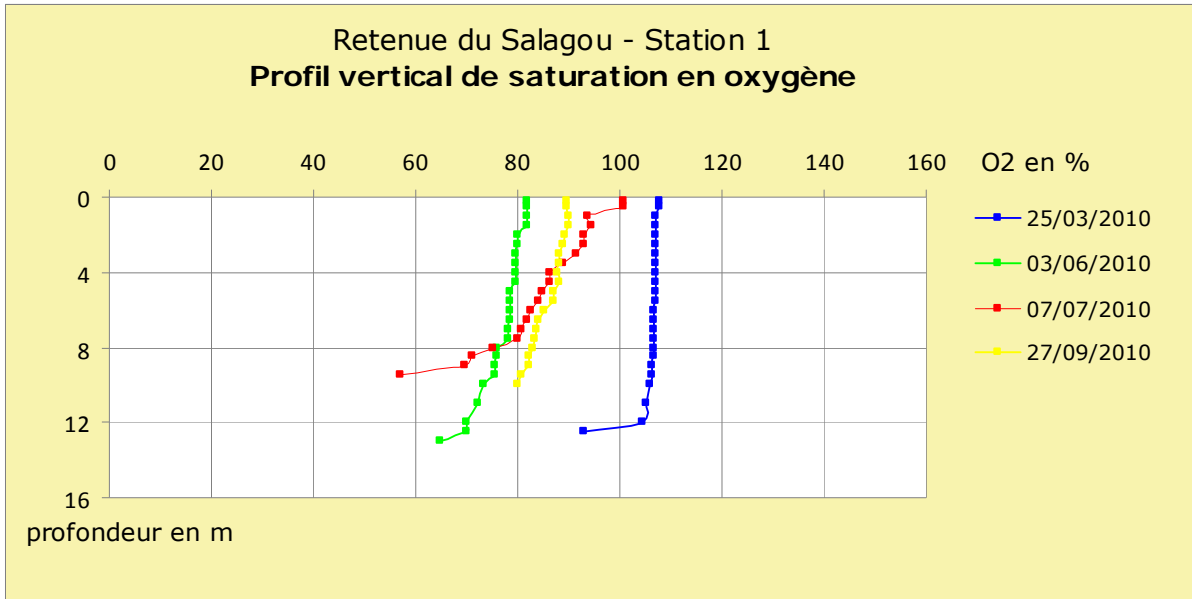


■ Oxygène dissous

L'oxygène dissous suit une évolution identique aux 2 stations. On ne relève pas de déficit marqué au fond, même en été en période de stratification de la masse d'eau (juillet à la station 2). A cette saison, l'oxygène baisse régulièrement de la surface (8,5 mg/l) au fond (5,4 mg/l) à la station 2 (8,0 à 5,2 mg/l pour la station 1). Le gradient vertical est peu accentué pour les 3 autres campagnes.

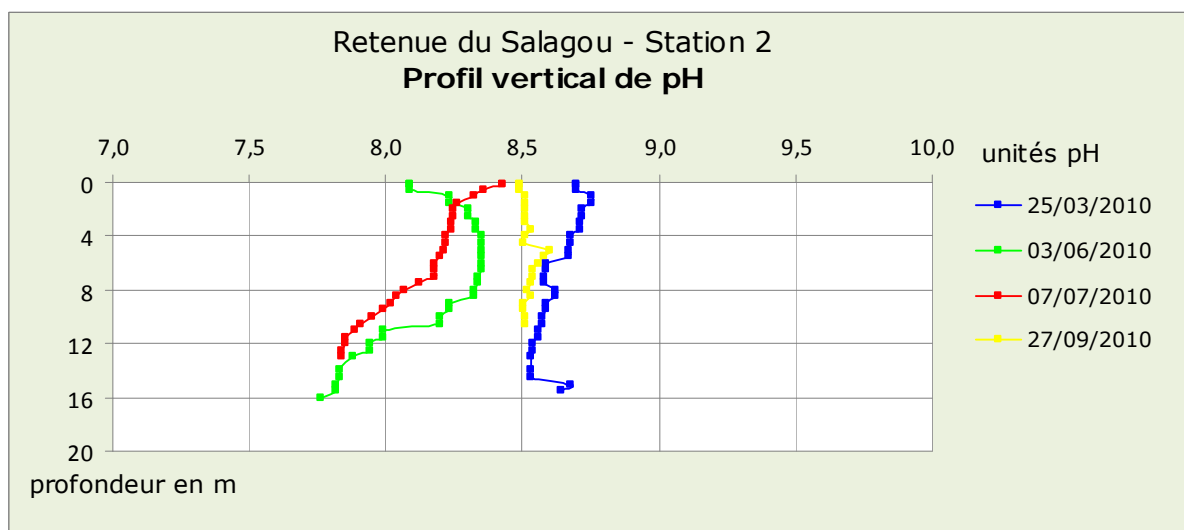
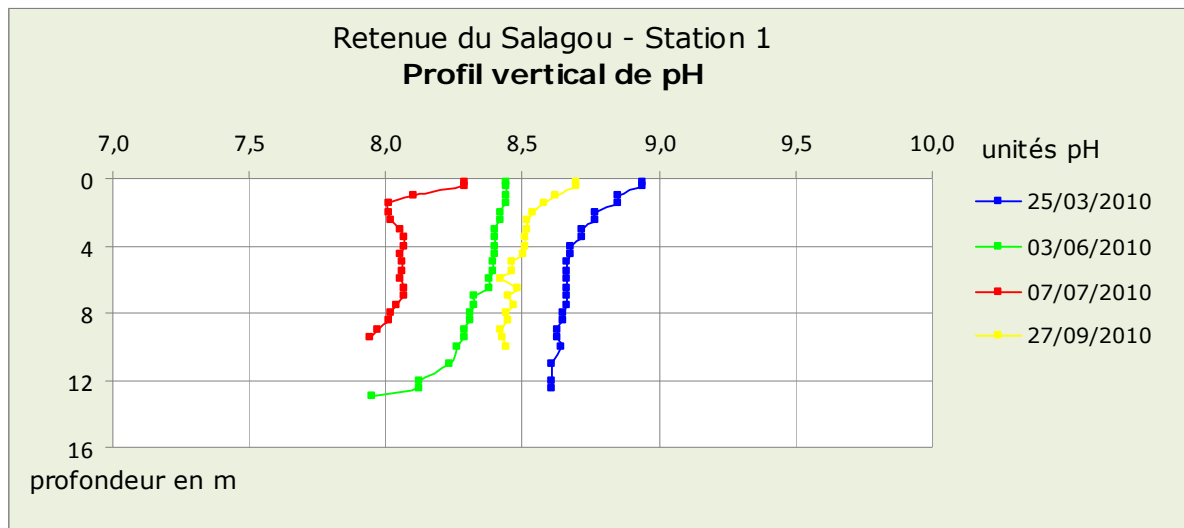
Les relevés ne font pas apparaître de sursaturation en oxygène dans la zone euphotique (maximum mesuré de 104 %).





■ pH

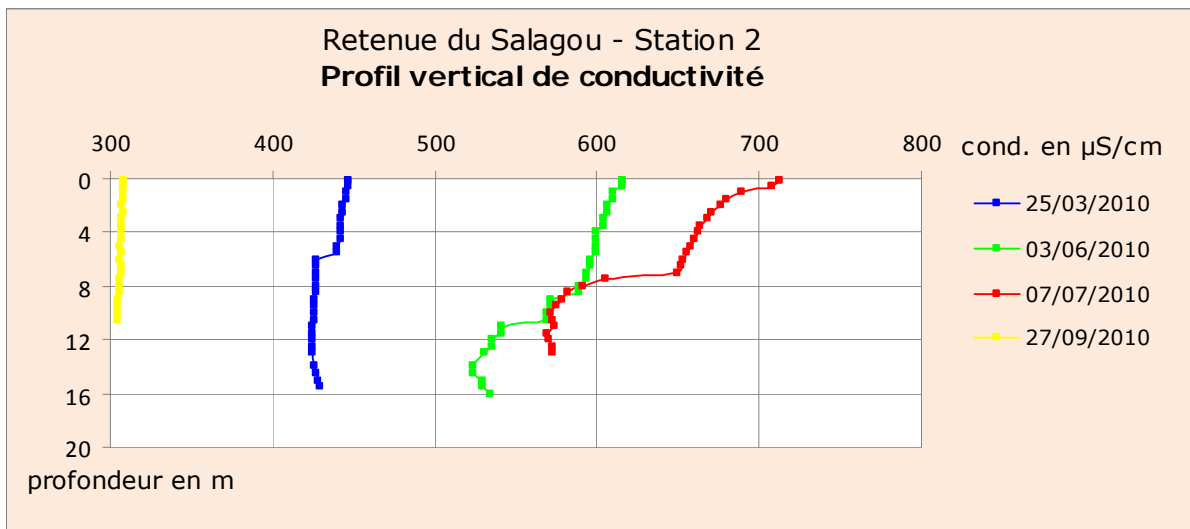
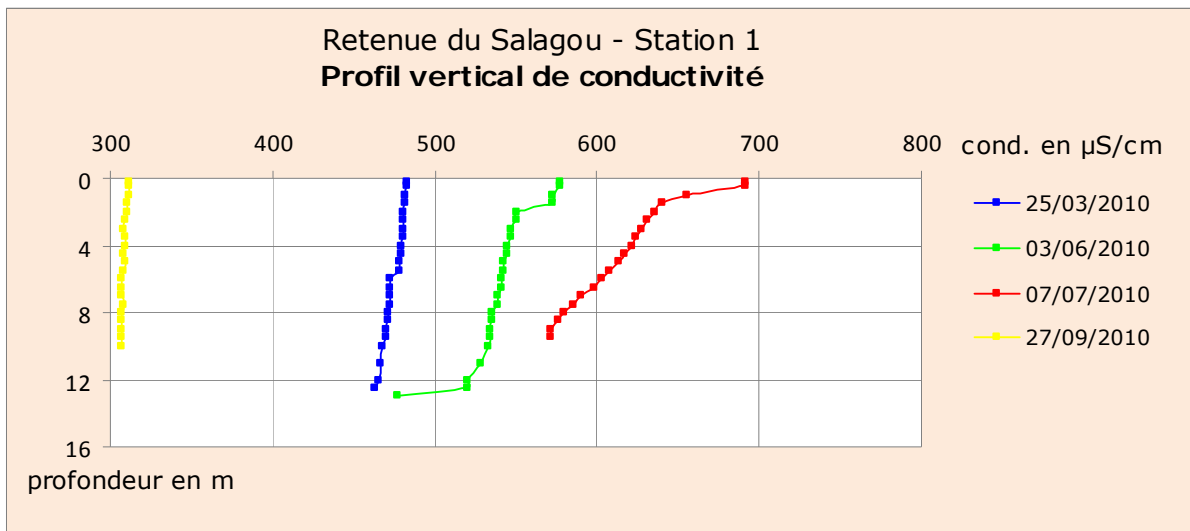
Le pH évolue peu sur la verticale. L'amplitude surface/fond la plus forte n'est que de 0,6 unités pH (en juillet à la station 2).



■ Conductivité

La conductivité des eaux varie fortement suivant les campagnes (environ 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en septembre et environ 700 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en surface en juillet).

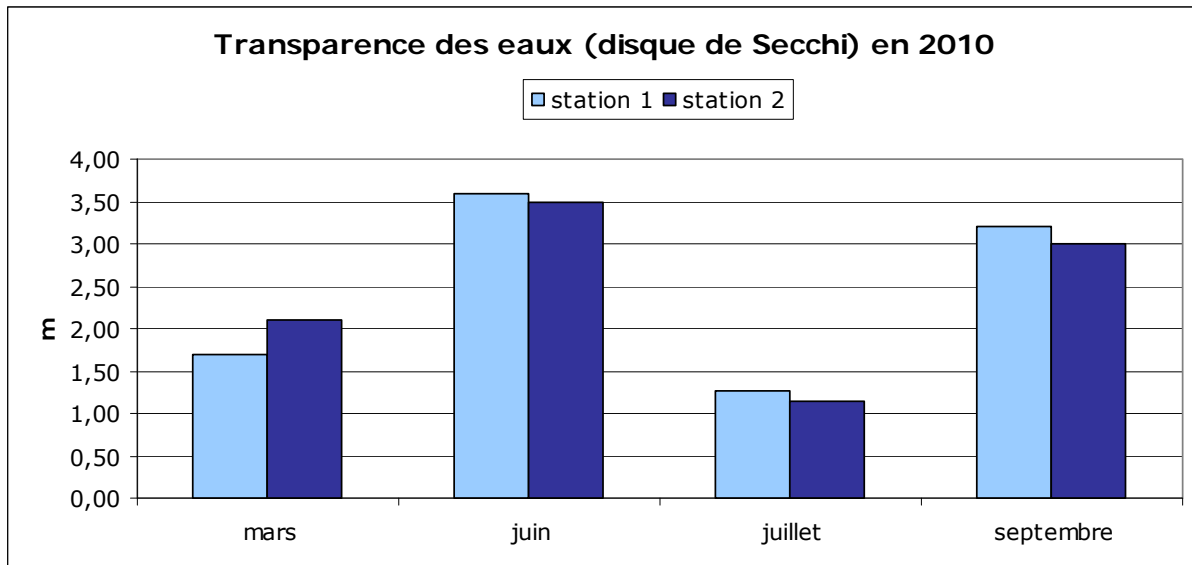
Un gradient surface/fond est visible en juin mais surtout en juillet (amplitude de 120 à 140 $\mu\text{S}/\text{cm}$).



■ Transparence (disque de Secchi)

La transparence des eaux est médiocre en mars et juillet (cf. grille indiquée dans l'arrêté du 25 janvier 2010) : en mars, il pleuvait au moment de la mesure ce qui a sans doute perturbé la lecture ; en juillet, le résultat est plus surprenant (beau temps, sans vent) ; on peut évoquer la coloration des eaux.

Elle est moyenne pour les 2 autres campagnes de juin et septembre (vent fort lors des relevés).



La transparence assez faible ne peut pas s'expliquer par les matières en suspension ou la biomasse phytoplanctonique.

16.2.2 Analyses chimiques des eaux

Les analyses ont été faites sur un échantillon d'eau intégré (dans la zone euphotique¹) et sur un échantillon d'eau du fond (1 m au-dessus du fond). Les résultats sont rassemblés dans les tableaux ci-dessous.

Station	Station1 intégré				Station 1 fond			
	25/03/10	03/06/10	07/07/10	27/09/10	25/03/10	03/06/10	07/07/10	27/09/10
MES mg/l	4,2	5,1	8,5	3,2	5,3	22,0	9,0	3,2
NH4 mg/l NH4	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,49	<0,05
Azote Kjeldahl mg/l N	<1,0	1,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
NO2 mg/l NO2	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,02	<0,04	<0,04
NO3 mg/l NO3	1,05	1,23	<1,00	<1,00	1,10	1,64	<1,00	<1,00
Carbone organique total mg/l C	3,1	3,6	3,8	3,3				
SiO2 mg/l SiO2	13,8	12,9	11,1	14,4	16,1	13,9	13,3	14,7
Fer mg/l Fe	0,07	0,03	0,04	0,07	0,06	0,07	0,09	<0,02
Manganèse mg/l Mn	<0,005	<0,005	<0,005	<0,014	0,005	0,009	0,010	0,006
Phosphore mg/l P	0,018	0,013	0,014	0,020	0,022	0,018	0,020	0,019
PO4 mg/l PO4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Titre alcalimétrique simple °F	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Titre alcalimétrique complet °F	13,9	14,3	20,5	13,9	13,6	14,2	14,3	13,9
Hydrogénocarbonates mg/l HCO	170	174	250	169	166	173	174	169

Tableau - Analyses chimiques des eaux de la retenue du Salagou – station 1

Station	Station 2 intégré				Station 2 fond			
	25/03/10	03/06/10	07/07/10	27/09/10	25/03/10	03/06/10	07/07/10	27/09/10
MES mg/l	3,4	3,3	5,8	2,6	4,7	6,8	19,0	2,3
NH4 mg/l NH4	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,27	<0,05	<0,05	<0,05
Azote Kjeldahl mg/l N	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
NO2 mg/l NO2	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05	<0,04	<0,04	<0,04
NO3 mg/l NO3	1,25	1,19	<1,00	<1,00	1,19	1,45	<1,00	<1,00
Carbone organique total mg/l C	3,1	4,0	3,8	3,8				
SiO2 mg/l SiO2	13,6	14,3	12,6	20,1	13,6	13,1	12,1	13,9
Fer mg/l Fe	0,05	0,02	0,02	0,04	0,05	0,04	0,10	<0,02
Manganèse mg/l Mn	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,006	0,009	<0,005
Phosphore mg/l P	0,024	0,018	0,008	0,012	0,023	0,017	0,020	0,009
PO4 mg/l PO4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Titre alcalimétrique simple °F	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Titre alcalimétrique complet °F	13,8	14,2	14,7	13,9	13,1	13,9	14,7	13,7
Hydrogénocarbonates mg/l HCO	168	173	179	170	159	169	179	167

Tableau - Analyses chimiques des eaux de la retenue du Salagou – station 2

La composition des eaux aux 2 stations est très proche.

- Carbone organique total : les concentrations sont faibles et peu variables d'une campagne à l'autre.
- Matières en suspension : les eaux sont peu chargées en matières en suspension même dans la couche d'eau proche du fond de la retenue.
- Eléments nutritifs : la zone euphotique est pauvre en azote et phosphore même en fin d'hiver (avant la reprise de la production primaire). On ne relève pas de valeurs plus fortes près du fond.
- Silice : les eaux sont riches en silice pour toutes les campagnes. Cet élément n'est donc pas limitant pour le développement des diatomées.

¹ La zone euphotique est déterminée comme 2,5 fois la transparence mesurée avec le disque de Secchi.

16.2.3 Qualité bactériologique

Les résultats des contrôles sanitaires dans les 5 sites de baignade contrôlés en été sont données de façon synthétique dans le tableau ci-dessous (source : ARS). La qualité est bonne pour les 2 dernières années.

commune	lieu	2008	2009	2010
Octon	Relais nautique	5B	5A	5A
Liausson	Ancienne route	6C	5A	5A
Clermont-l'Hérault	Plage du camping	5A	5A	5B
Celles	Le Mas	5B	5A	5A
Celles	Les Vailhès	5B	5A	5B

16.3 QUALITE DES SEDIMENTS

Les analyses de sédiment ont été réalisées le 27 septembre 2010, en fin de période de stratification estivale. Le niveau d'eau dans le lac était bas et la masse d'eau homogène.

D'après ces analyses, la phase solide du sédiment est peu chargée en matière organique, en azote et phosphore (les codes couleur font référence aux classes de qualité définies pour la proposition de SEQ-plan d'eau).

Phase solide	station 1	station 2
Perte au feu à 550°C (% de la matière sèche)	8,0	5,3
Phosphore (% P de matière sèche)	0,083	0,064
Azote Kjeldahl (% N de matière sèche)	0,1	0,18

Les analyses sur l'eau interstitielle du sédiment² (voir tableau ci-dessous) indiquent un fort relargage du phosphore. Cette forte concentration en phosphore est surprenante vu la faible charge du sédiment en phosphore. On peut soupçonner une erreur d'analyse (?).

Phase liquide	station 2
pH	7,0
Conductivité $\mu\text{cm/cm}$	647
PO ₄ (mg/l PO ₄)	4,9
Ptotal (mg/l P)	7,98
NH ₄ (mgNH ₄ /l)	5,5

16.4 QUALITE BIOLOGIQUE : PLANCTON ET OLIGOCHETES

16.4.1 Phytoplancton

La biomasse phytoplanctonique évaluée par le dosage des pigments chlorophylliens dans l'eau est faible lors des 3 campagnes (le code couleur fait référence à l'arrêté du 25/01/2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique des masses d'eau).

² Pas d'analyse à la station 1 (erreur du laboratoire d'analyses).

Station	Station 1 intégré			Station 1 surface (max O2)		
	03/06/10	07/07/10	27/09/10	03/06/10	07/07/10	27/09/10
Date	03/06/10	07/07/10	27/09/10	03/06/10	07/07/10	27/09/10
Chlorophylle (a) µg/l	1,1	2,2	1,1	1,1	3,2	2,2
Phéopigments µg/l	<0,10	1,6	0,4	1,2	<0,10	0,1

Station	Station 2 intégré			Station 2 surface (max O2)		
	03/06/10	07/07/10	27/09/10	03/06/10	07/07/10	27/09/10
Date	03/06/10	07/07/10	27/09/10	03/06/10	07/07/10	27/09/10
Chlorophylle (a) µg/l	<0,10	4,3	1,1	2,2	3,2	1,1
Phéopigments µg/l	2,6	<0,1	0,4	<0,10	0,5	<0,10

Le peuplement algal du phytoplancton est constitué par l'ensemble des algues microscopiques vivant en eau libre. Il a été échantillonné à l'aide d'un filet à plancton au vide de maille de 10 µm (un trait vertical de la surface au fond et un horizontal à 1-2 m sous la surface). Les échantillons sont conservés au lugol, puis examinés au microscope.

Le phytoplancton de la retenue du Salagou est caractérisé par une diversité spécifique assez élevée (72 taxons en tout, 38 en moyenne par station ; voir liste floristique en annexe). La densité algale est en revanche faible. Il n'y a pas de différence significative entre les deux points de prélèvements.

Les diatomées et les algues vertes sont les principaux groupes constitutifs des peuplements algaux présents, accompagnés dans l'ordre décroissant, des pyrrophytes, chrysophycées, euglénophytes et algues bleues.

Les diatomées sont des algues qui se développent majoritairement en eaux fraîches. La composition spécifique du groupe des diatomées est très hétérogène. Les espèces planctoniques (morphologiquement adaptées à flotter) sont souvent les plus abondantes dans les prélèvements. Quelques exemples : *Asterionella formosa*, *Fragilaria crotonensis*, *Nitzschia acicularis*, *Stephanodiscus rotula*, *Aulacoseira granulata* présente dans tous les prélèvements. On trouve aussi des diatomées benthiques (comme *Achnanthes*, *Amphora*, *Cymbella*, *Fragilaria*, *Melosira* ou *Navicula*), qui sont probablement apportées par un ou des ruisseaux alimentant le lac.

Le groupe des algues vertes (chlorophytes) est relativement abondant (1/3 à 2/3 des peuplements), mais peu diversifié (entre 5 et 12 taxons). De juin à septembre 2010, la diversité augmente aux deux points de prélèvements.

Quelques euglénophytes sont présentes dans tous les prélèvements en faible diversité et abondance (3 % des peuplements en moyenne). Connues pour leur affinité envers la matière organique disponible dans le milieu, on peut se féliciter de leur faible abondance.

Quelques algues bleues ont été observées, toutes en faible abondance et ne pouvant former des fleurs d'eau.

L'analyse du peuplement phytoplanctonique selon la méthode du CEMAGREF est présentée dans le tableau ci-dessous :

	station 1	station 1	station 1	station 2	station 2	station 2
	3-juin	7-juil	27-sept	3-juin	7-juil	27-sept
Desmidiées	0,2	2,2	1,2	0,5	0,7	2,2
diatomées	49,9	15,4	26,7	32,5	16,0	9,1
chrysophycées	0,6	7,3	7,7	14,9	13,5	16,9
dinophycées et cryptophycées	18,1	17,8	2,4	1,4	18,3	3,9
chlorophycées (sauf desmidiales)	28,8	52,2	59,3	39,8	48,8	61,3
cyanophycées	0,2	0,0	2,4	3,8	1,4	4,8
eugléniens	2,1	4,6	0,2	5,9	0,0	0,9
TOTAL	99,8	99,5	100,0	98,8	98,6	99,3

calcul IPL	27	48	39	35	41	44
moyenne estivale par station	38			40		
statut trophique	mésotrophe			mésotrophe		

L'indice planctonique (Ip) est de 38 pour la station 1 et 40 pour la station 2. **Le niveau trophique du Salagou est mésotrophe.**

16.4.2 *Indice oligochètes*

Le matériel ainsi que les méthodes de prélèvement et d'analyse utilisés sont conformes à la norme IOBL (AFNOR, 2005).

Les échantillons de sédiments ont été collectés les 27 et 28 septembre 2010 au moyen d'une benne, selon le protocole d'échantillonnage suivant :

- le plan d'eau a été échantillonné sur deux stations, à trois profondeurs différentes pour chacune des stations :
 - station 1 : P1 (13,5 m), P2 (9 m) et P3 (10,40 m),
 - station 2 : P1 (10,5 m), P2 (8,5 m), et P3 (8 m) ;

la localisation des points de prélèvements sur le plan d'eau est illustrée sur la carte paragraphe 16.2 ;

- pour chaque secteur, les 3 échantillons constitués ont été analysés³ séparément en vue d'établir un diagnostic biologique considérant la variabilité des profondeurs des prélèvements réalisés.

16.4.2.1 Méthode indice lacustre IOBL

L'indice IOBL (Indice Oligochètes de Bioindication Lacustre) varie de 0 à 20. Il est considéré comme décrivant les potentialités du milieu à assimiler et à recycler les substances nutritives ; il est corrélé positivement avec les carbonates du sédiment et la minéralisation des eaux, et négativement avec les teneurs en matières organiques.

³ Analyse confiée à BURGEAP – Lyon.

Les oligochètes intègrent et décrivent cette « capacité métabolique » globale d'un lac. En effet, intégrateurs par excellence des sédiments, ils peuvent être considérés comme un paramètre caractéristique, dans la mesure où ils participent à la dynamique des échanges eaux-sédiments et aux processus de diagénèse et de pédogénèse (expressions de l'activité biologique des sols aquatiques).

Les oligochètes intègrent également l'impact des rejets anthropiques pour autant que ceux-ci perturbent la capacité métabolique des plans d'eau : les oligochètes expriment donc un compromis entre un état de pollution et la capacité métabolique globale.

Les facteurs responsables des capacités biotiques et métaboliques d'un plan d'eau sont multiples :

- teneurs en carbonates du sédiment,
- nature et origine de la matière organique,
- taille du plan d'eau, temps de renouvellement des eaux, température, profondeur, ...

Le pourcentage d'espèces qualifiées « d'oxyphiles » ou de « sensibles » à des apports polluants complète le diagnostic donné par l'indice (le statut d'espèce sensible est attribué à une trentaine de taxons – cf. Annexe C de la norme NF T90-391).

La présence de ces espèces sensibles est notamment liée aux teneurs en oxygène dissous, nécessaire à une bonne assimilation des substances organiques. Leur disparition ou la baisse de leurs effectifs constitue donc une première indication sur la diminution des capacités biotiques et/ou sur la dégradation du milieu. Elles décrivent par ailleurs un « effet de fosse » (ou « effet de stagnation », Lafont, 1989) qui implique très certainement, outre des déficits en oxygène, un drainage insuffisant du milieu et la stagnation de substances indésirables pour les oligochètes (dérivés de décomposition des matières organiques, déchets excrétés par les oligochètes eux-mêmes, gaz carbonique, produits réducteurs et toxiques, etc).

L'indice IOBL est de la forme :

$$\text{IOBL} = \text{nombre d'espèces} + 3 \text{Log}_{10} (\text{effectifs} + 1) / 0,1 \text{ m}^2$$

Trois types de plans d'eau sont définis en fonction des valeurs indicielles (d'après Lafont, 1989) :

Indice IOBL	Type de plan d'eau	
≥ 10	type 1	à fort potentiel métabolique
$6,1 \leq \text{IOBL} \leq 9,9$	type 2	au potentiel métabolique moyen
≤ 6	type 3	au potentiel métabolique faible

Cette typologie intègre donc simultanément des tendances fonctionnelles et l'incidence des rejets d'origine anthropique.

16.4.2.2 Valeur indicielle

Six espèces ou taxons d'oligochètes ont été recensés, représentant de 2 familles, soit 5 taxons de *Tubificidae* et 1 de *Naididae*. Aucune espèce sensible n'a été recensée.

Les peuplements de vers sont majoritairement composés d'espèces appartenant à la famille des *Tubificidae*, forme polluo-résistantes. La famille des *Naididae* est représentée par une unique espèce, elle aussi polluo-résistante (*Dero digitata*).

Stations	Station 1 P1	Station 1 P2	Station 1 P3	Station 2 P1	Station 2 P2	Station 2 P3
Profondeur de prélèvement	- 13.5 m	- 9 m	- 10 m	- 10.5 m	- 8.5 m	- 8 m
Nombre d'espèces	4	3	3	4	1	2
Effectifs / 0,1 m ²	27	39	44	33	47	49
Indice IOBL	8.3	7.8	8.0	8.6	6.0	7.1
Potentiel métabolique	moyen	moyen	moyen	moyen	faible	moyen

Potentiel métabolique moyen pour la station 1. Les trois points de prélèvements présentent une proportion non négligeable d'espèces indicatrices d'un état de pollution (ente 13 % et 17 % d'espèces du genre *Limnodrilus*). A noter également la proportion non négligeable (28 %) de *Dero digitata* sur le point de prélèvement P1, espèce elle aussi indicatrice d'un état de forte pollution. La position géographique de ce point de prélèvement (à proximité immédiate des berges) pourrait expliquer la présence de ce taxon (présence de litière, matière organique).

On note la présence significative (plus de 10 %) de l'espèce *Branchiura sowerbyi*, caractéristique d'un réchauffement des eaux sur les trois points de prélèvements.

Potentiel métabolique moyen pour la station 2. Le peuplement identifié dans les trois prélèvements de la station 2 présente des espèces caractéristiques d'une pollution toxique des sédiments avec la présence significative du genre *Limnodrilus* et de *Dero digitata*. Cette hypothèse est confortée par le faible nombre d'individus et la faible proportion d'individus matures. Par ailleurs, aucune espèce sensible n'a été recensée, ce qui conforte l'hypothèse d'une charge toxique des sédiments. Le peuplement en P1, point de plus grande profondeur, présente l'association de *Dero digitata* avec des *Tubificidae* sans soies capillaires, ce qui est caractéristique d'un milieu soumis à l'influence de rejets.

Les peuplements de vers recensés lors de cette campagne d'échantillonnage présentent sensiblement les mêmes caractéristiques sur les 6 points de prélèvements ; les 2 secteurs échantillonnés sont similaires.

16.4.3 Les indices de la diagnose rapide

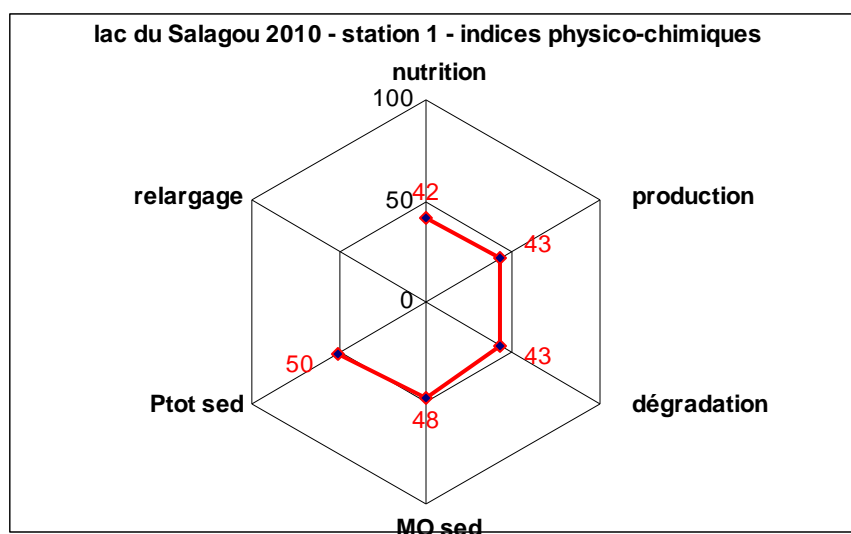
L'interprétation de la diagnose rapide (CEMAGREF, 2003) s'appuie sur plusieurs types d'indices : les indices spécifiques, basés sur un paramètre particulier et les indices fonctionnels élaborés à partir d'un ou plusieurs paramètres regroupés pour refléter un aspect fonctionnel du plan d'eau. Ils ont tous été construits pour s'échelonner en fonction de la dégradation du milieu suivant une échelle de 0 à 100.

Les indices obtenus pour la retenue du Salagou en 2010 aux 2 stations sont présentés ci-dessous.

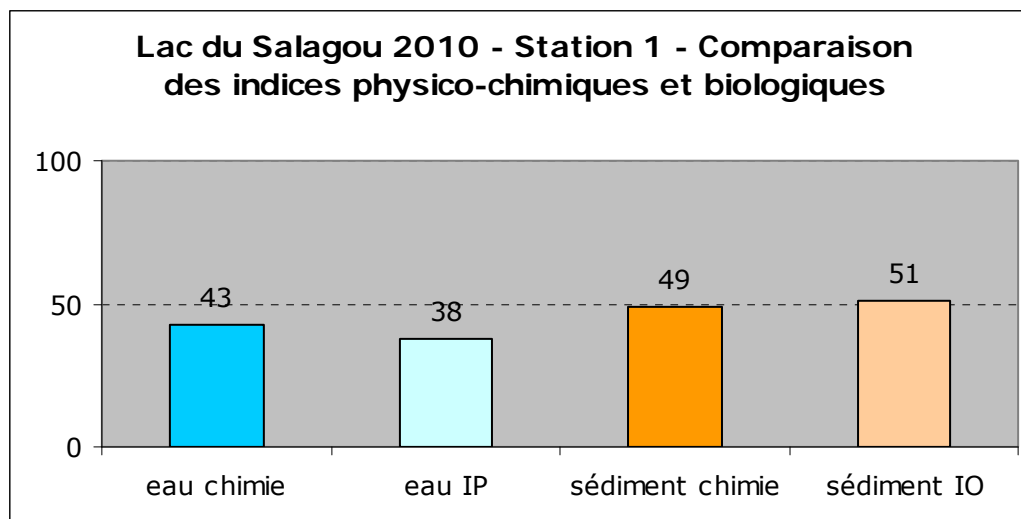
Station 1

Station 1	
Indices physico-chimiques/100	Indices fonctionnels /100
Pigments chlorophylliens : 34	Production : 43
Transparence : 53	
P total hiver : 46	Nutrition : 42
N total hiver : 38	
Consommation journalière en O ₂ dissous : 43	Dégradation : 43
P total du sédiment : 50	Stockage des minéraux du sédiment : 48
Perte au feu du sédiment : 48	Stockage de la matière organique du sédiment : 50
P total de l'eau interstitielle : nd	Relargage : nd
Ammonium de l'eau interstitielle : nd	
Indices biologiques /100	
Indice planctonique : 38	
Indice oligochètes : 51	

Ces indices sont représentés ci-dessous sur des graphiques synthétiques :



Les indices sont moyens (presque toujours proche de 50) ce qui témoigne de flux de matières assez équilibrés.



Chimie eau : moyenne des indices « production », « nutrition », « dégradation »
 IP eau : indice planctonique

Chimie sédiment : moyenne des indices « stockage des minéraux du sédiment », « stockage de la matière organique du sédiment », « relargage »

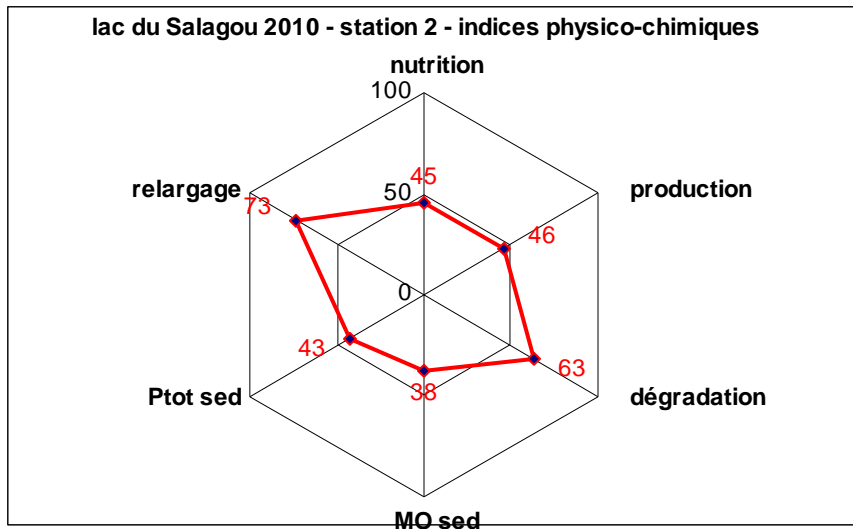
IO sédiment : indice oligochètes

Ce graphique ci-dessus montre une cohérence entre les indices « chimie eau », « chimie sédiments » et « oligochètes » qui témoignent d'une qualité moyenne.

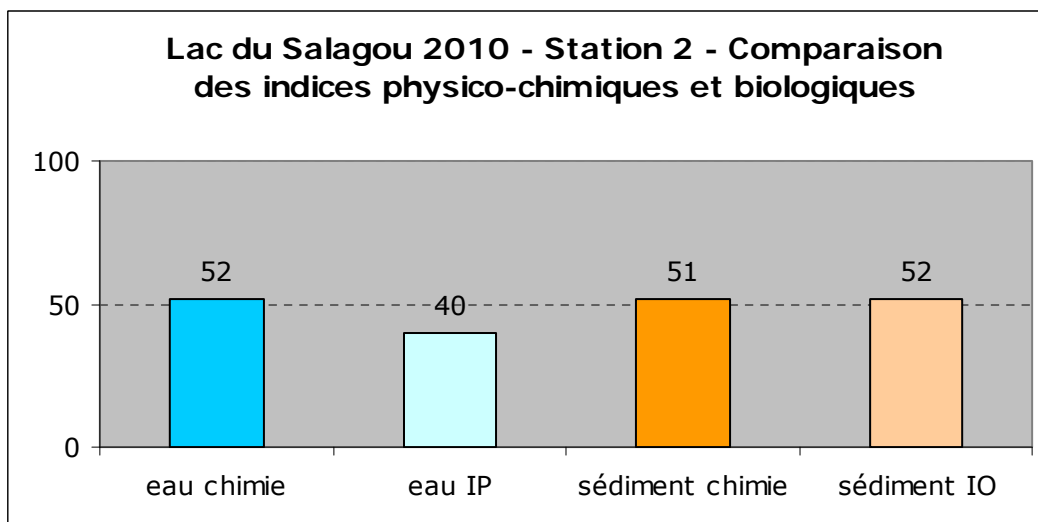
Station 2

Station 2	
Indices physico-chimiques/100	Indices fonctionnels /100
Pigments chlorophylliens : 38	Production : 46
Transparence : 55	
P total hiver : 51	Nutrition : 45
N total hiver : 40	
Consommation journalière en O ₂ dissous : 63	Dégradation : 63
P total du sédiment : 43	Stockage des minéraux du sédiment : 38
Perte au feu du sédiment : 38	Stockage de la matière organique du sédiment : 43
P total de l'eau interstitielle : 93	Relargage : 73
Ammonium de l'eau interstitielle : 53	
Indices biologiques /100	
Indice planctonique : 40	
Indice oligochètes : 52	

Ces indices sont représentés ci-dessous sur des graphiques synthétiques :



Les indices présentent une certaine dissymétrie liée à la valeur forte de l'indice « dégradation » associé à la forte consommation en oxygène dans l'hypolimnion et l'indice « relargage » lié à la forte concentration en phosphore dans l'eau interstitielle du sédiment.



Chimie eau : moyenne des indices « production », « nutrition », « dégradation »

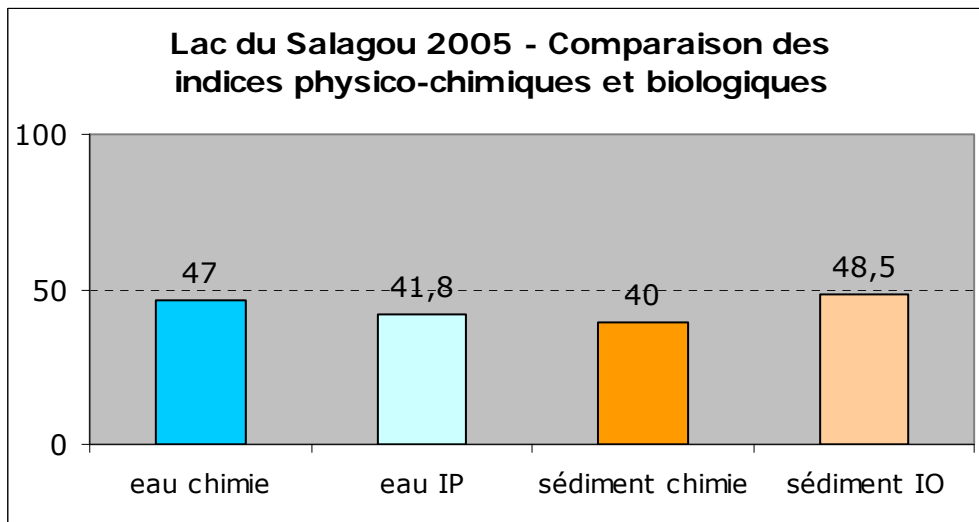
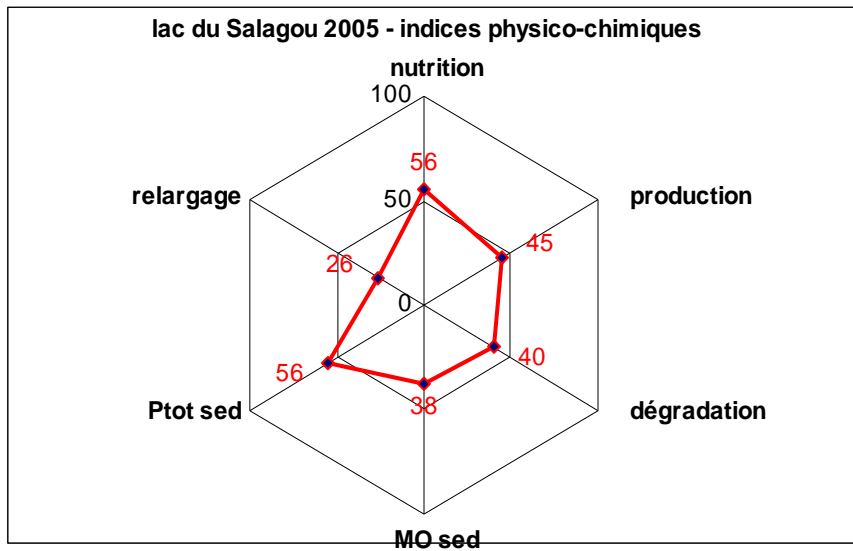
IP eau : indice planctonique

Chimie sédiment : moyenne des indices « stockage des minéraux du sédiment », « relargage »

IO sédiment : indice oligochètes

Ce graphique ci-dessus montre une cohérence entre les indices « chimie eau », « chimie sédiments » et « oligochètes » qui témoignent d'une qualité moyenne. L'état moyen est semblable dans les 2 stations du Salagou.

On peut comparer ces indices de 2010 avec la précédente diagnose réalisée en 2005 (rapport GINGER pour le CG34). Nous reprenons ci-dessous les principaux diagrammes :



Les indices représentatifs de la chimie des eaux, de l'indice planctonique et de l'indice oligochètes sont très proches en 2010 et en 2005. L'indice sédiment semble montrer un léger enrichissement en 2010 (indice proche de 50 au lieu de 40 en 2005).

17. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AQUASCOP, 2002 : Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb, suivi 2001-2002; *rapport pour le Conseil Général de l'Hérault* ;

AQUASCOP, 2007 : Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb, suivi 2006-2007; *rapport pour le Conseil Général de l'Hérault* ;

SYNDICAT MIXTE DE LA VALLEE DE L'ORB : Contrat de rivière Orb, 2006-2010 ; contexte, diagnostic et enjeux, objectifs, fiches d'actions ;

G.E.I – CONTRE-CHAMP : Dossier préalable de candidature pour un contrat Orb-Libron 2011-2015 intégrant le bilan du contrat de rivière Orb 2006-2010 ; *rapport pour le Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb* ; *Novembre 2009* ;

G.E.I. : Etude de définition des débits d'étiage de référence pour la mise en œuvre d'une gestion quantitative de la ressource en eau dans le bassin de l'Orb ; *rapport pour le Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb* ; *2009* ;

SYSTEME D'INFORMATION SUR L'EAU DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE, 2010 : Site Internet <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr> ;

PREFECTURE DE L'HERAULT, 2010 : Site Internet <http://www.herault.pref.gouv.fr> ;

MINISTERE DE LA SANTE ET DES SOLIDARITES, 2010 : Site Internet <http://baignades.sante.gouv.fr> ;

ANNEXES

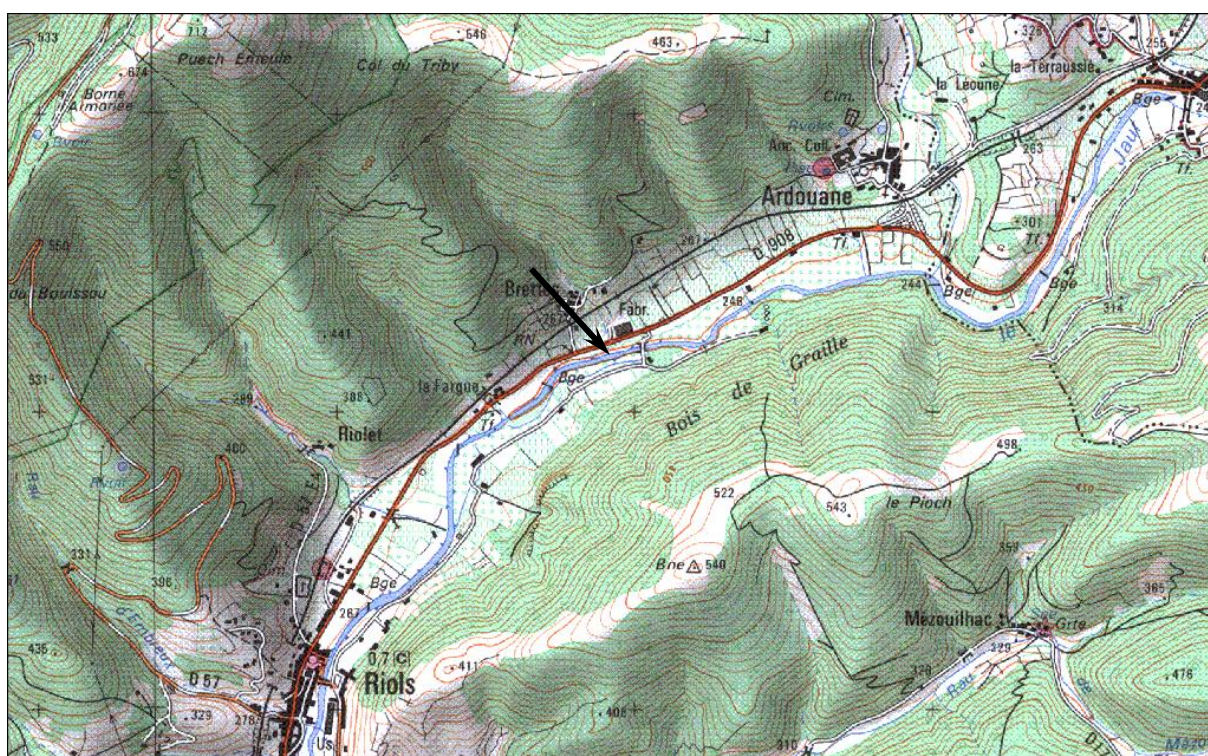
- 1- Localisation des stations d'étude (fiches)
- 2 - Caractéristiques environnementales des stations d'étude (fiches)
- 3 - Données hydrologiques de synthèse
- 4 - Composition des peuplements d'invertébrés benthiques
- 5 - Fiches et cartes d'échantillonnage des invertébrés benthiques
- 6 - Composition des peuplements de diatomées
- 7 - Fiches d'échantillonnage des diatomées
- 8 - Classification de Van Dam des peuplements de diatomées
- 9 - Composition des peuplements phytoplanctoniques du Salagou

**1 - LOCALISATION DES STATIONS
D'ETUDE (FICHES)**

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

LE JAUR à Riols : station J1 - 06178007

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Riols	Aval du lieu-dit la Fargue	X = 638089 Y = 1835001	FRDR155	Station étude. Impact de la STEP de Riols / St Pons	Station située en amont immédiat du pont

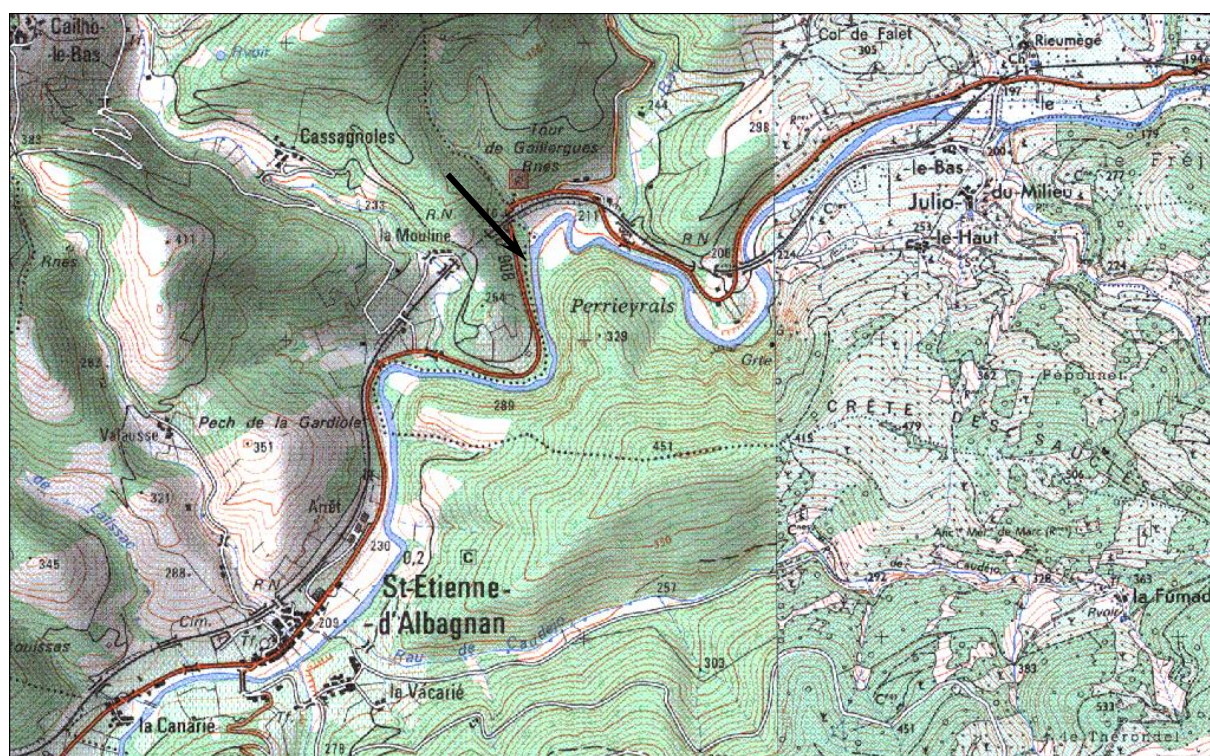


Jaur : station J1, juillet 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

LE JAUR à Saint-Etienne-d'Albagnan : station J2 - 06185600

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Saint-Etienne-d'Albagnan	Méandre situé à l'aval de Saint-Etienne-d'Albagnan	X = 642906 Y = 1837931	FRDR155	Station étude. Aval Saint-Etienne-d'Albagnan, point intermédiaire sur le Jaur	Station située en amont de l'aire de repos et du méandre

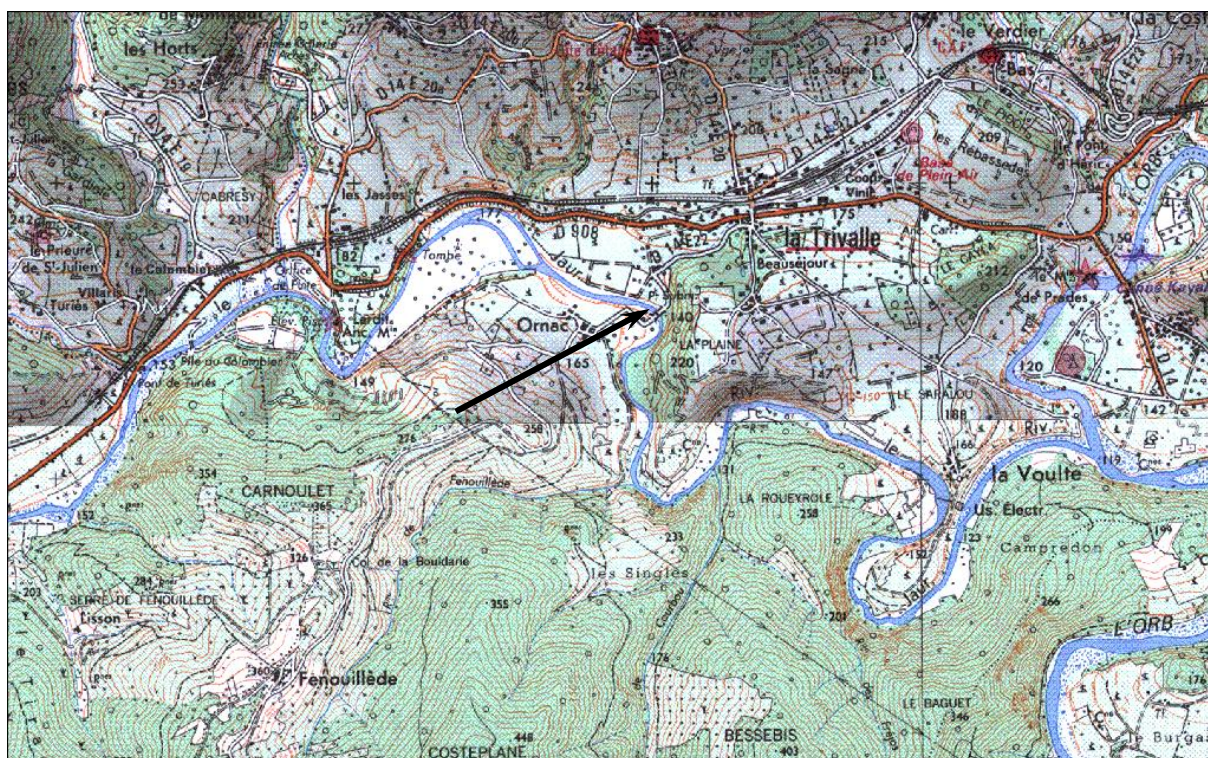


Jaur : station J2, juillet 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

LE JAUR à Mons-la-Trivaille : station J3 - 06186000

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Mons la Trivaille	Pont submersible d'Ornac	X = 649946 Y = 1840390	FRDR155	Station étude. Impact d'Olargues et des lâchures de Montahut	Station située en amont immédiat du pont

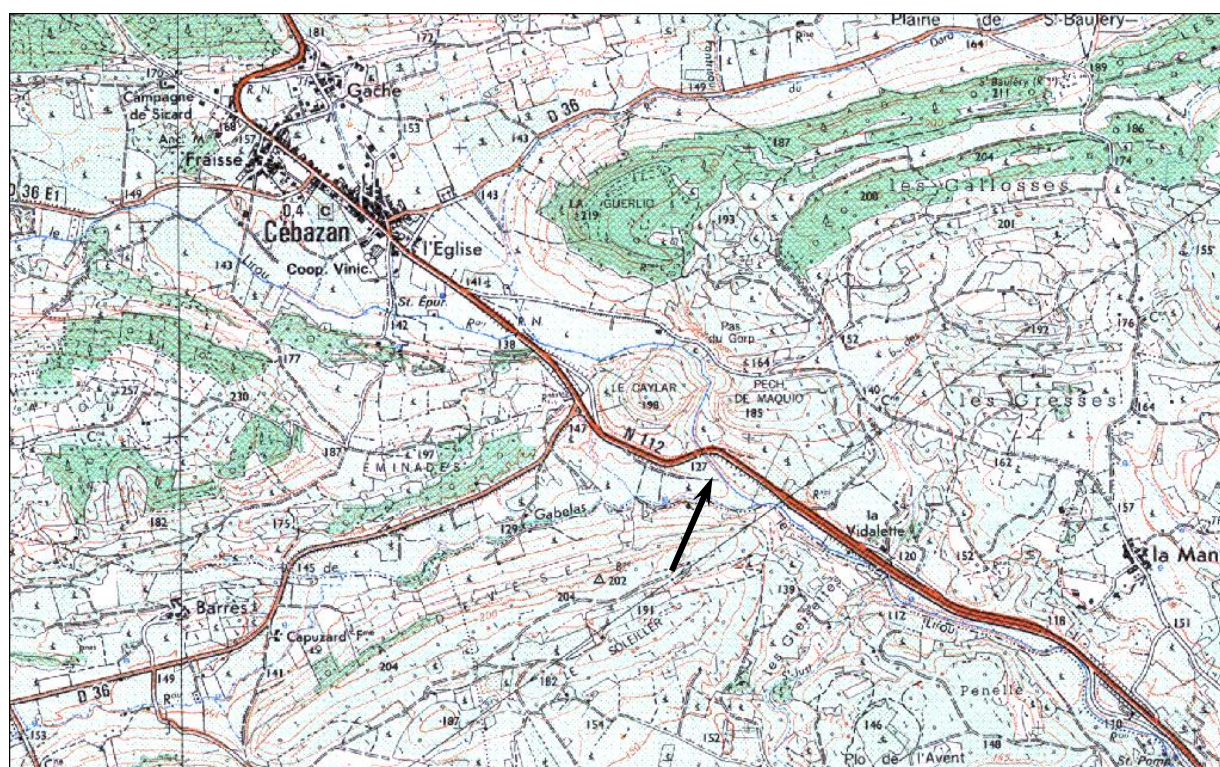


Jaur : station J3, août 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

LE LIROU à Cébazan : station L1 - 06178300

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Cébazan	Aval du Caylar	X = Y =	FRDR11359	Station étude. Impact de la commune et de la cave coopérative de Cébazan	Station située en aval immédiat de la voie rapide

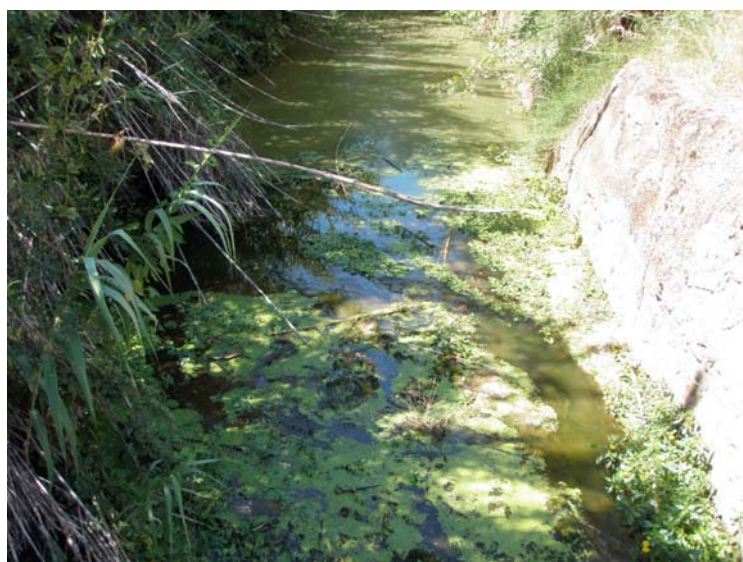
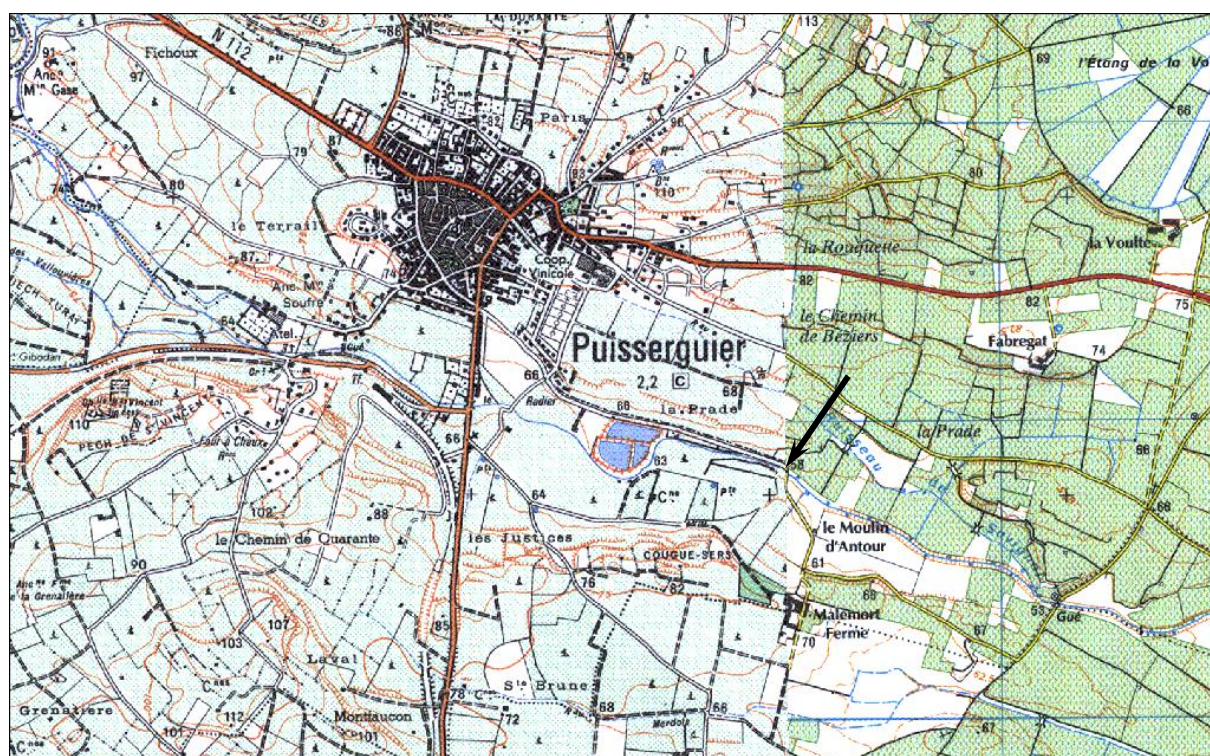


Lirou : station L1, août 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

LE LIROU à Puisserguier : station L2 - 06178350

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Puisserguier	Aval lagunages de Puisserguier	X = 658147 Y = 1817850	FRDR11359	Station étude. Impact de la commune et de la cave coopérative de Puisserguier	Route au Sud de Puisserguier en direction du domaine de Malemort ; station au niveau du pont

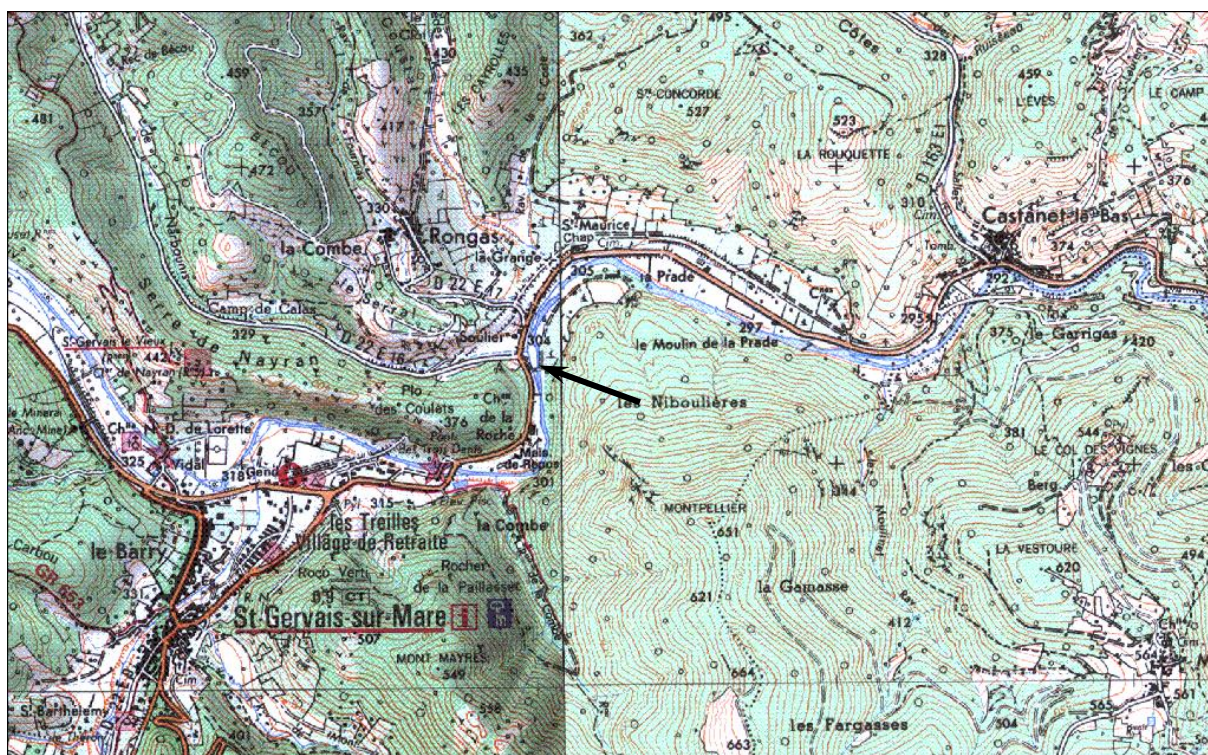


Lirou : station L2, août 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

LA MARE à Saint-Gervais-sur-Mare : station M1 - 06178005

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Saint-Gervais-sur-Mare	Aval de la maison de repos des Treilles	X = 658081 Y = 1851165	FRDR156b	Station étude. Impact de Saint-Gervais-sur-Mare	Station située au gué

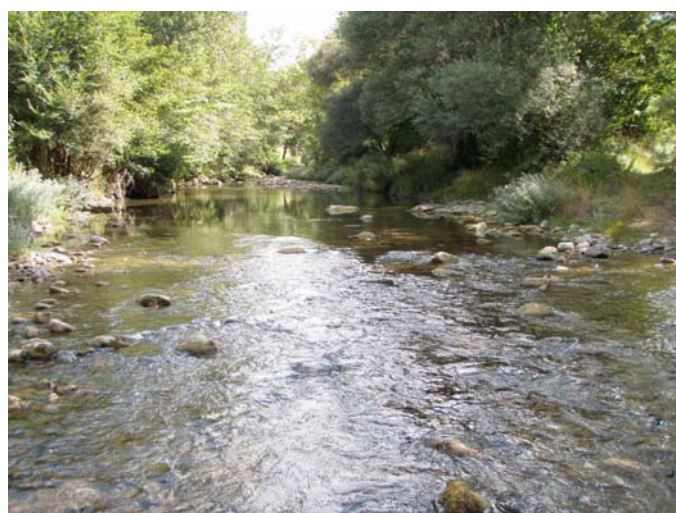
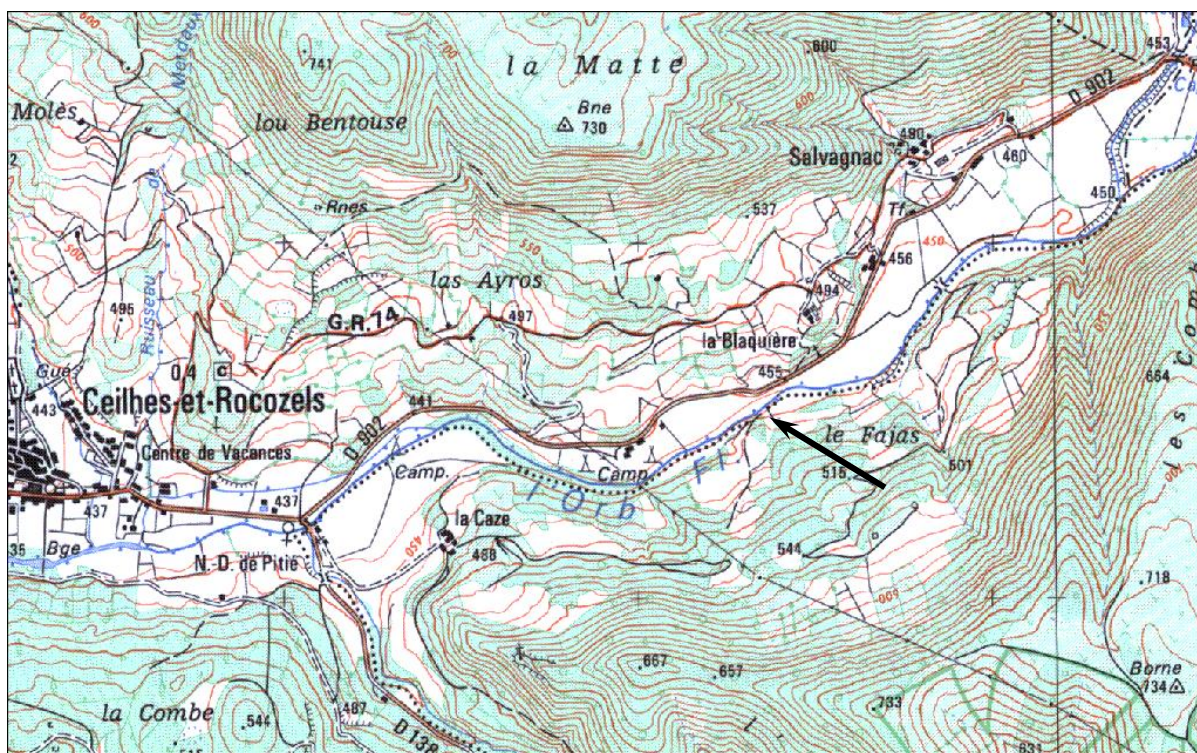


Mare : station M1, octobre 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

L'ORB à Ceilhes et Rocozels : station O01 - 06178001

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Ceilhes et Rocozels	Amont camping du CCAS	X = 664449 Y = 1867390	FRDR157	Station étude. Point référence amont pour l'Orb	Aire de stationnement au niveau du premier virage à gauche après le camping. Prendre le sentier à droite en descendant, puis à droite en direction du champ.

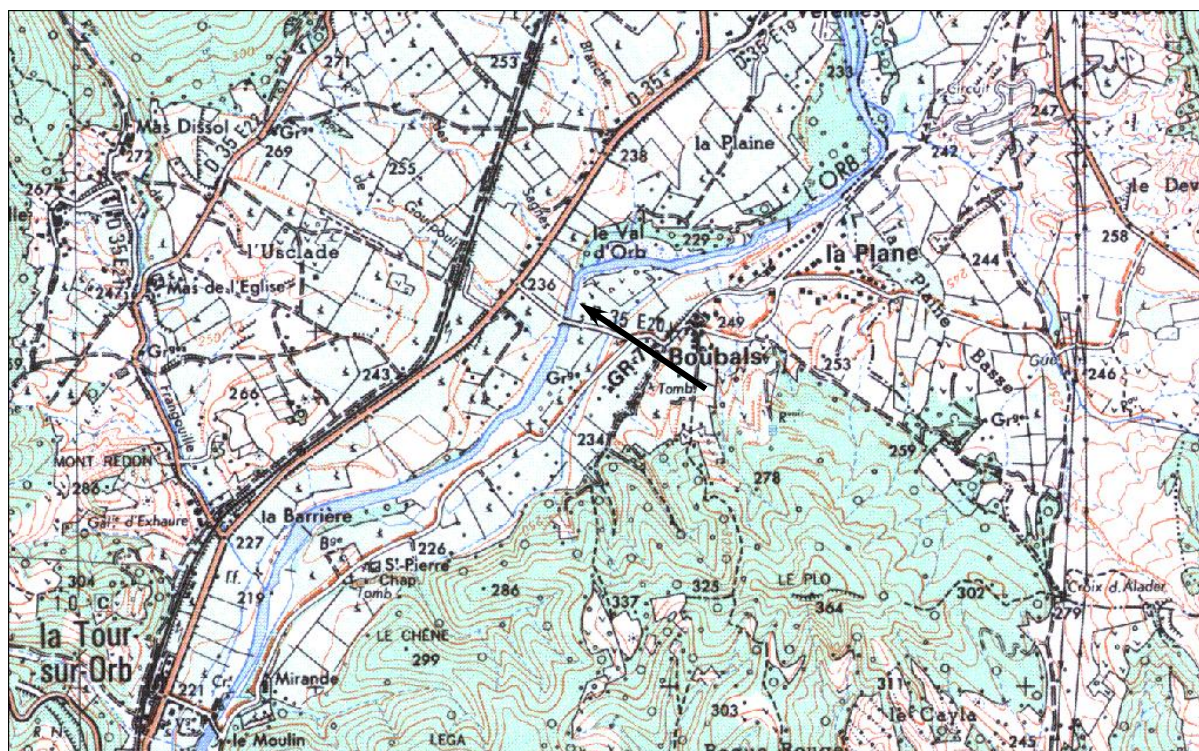


Orb : station O01, août 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

L'ORB à la Tour-sur-Orb : station O03 - 06178003

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
La Tour-sur-Orb	Pont de Boubals	X = 666798 Y = 1851818	FRDR156a	Station RCS, RCO. Impact des rejets du Bousquet d'Orb	200 m en amont du pont de Boubals

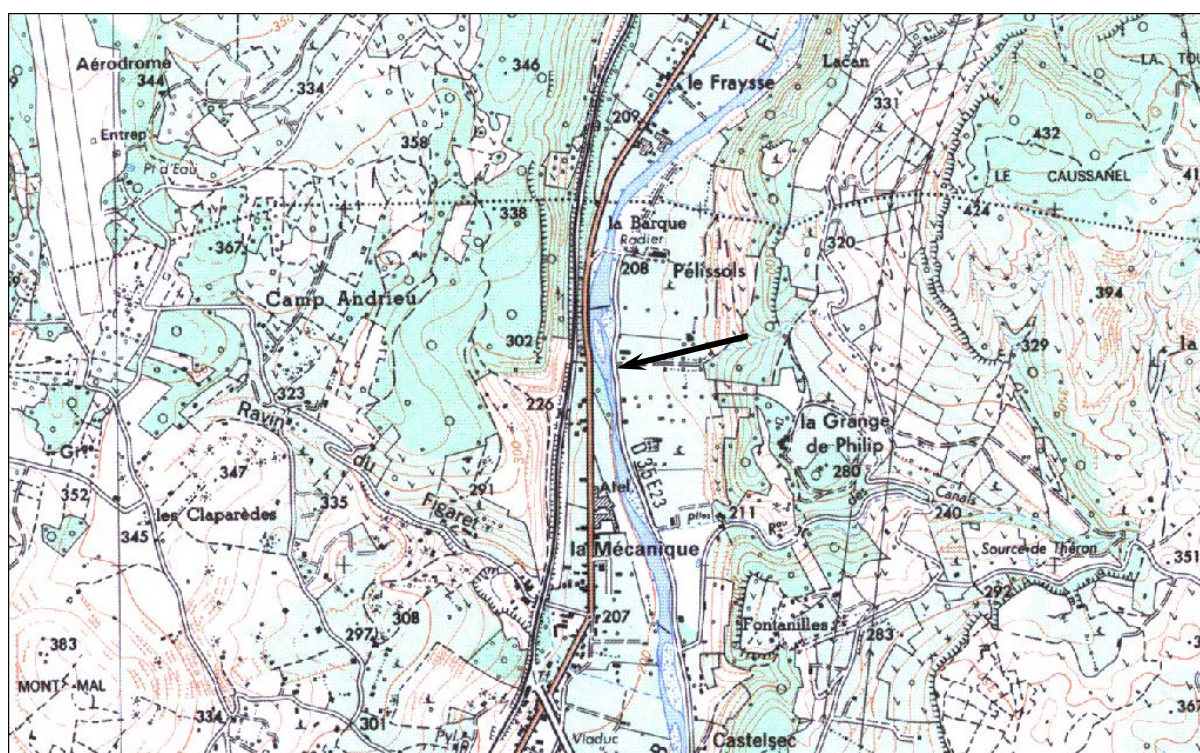


Orb : station O03, mars 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

L'ORB à Bédarieux : station O04 - 06178004

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Bédarieux	Aval du gué de Péliissol	X = 666842 Y = 1848312	FRDR156a	Station étude. Impact de La Tour-sur-Orb + Impact de la baignade en amont du seuil en été	Prendre le chemin à droite après le gué (rive gauche), station 200m en aval du seuil

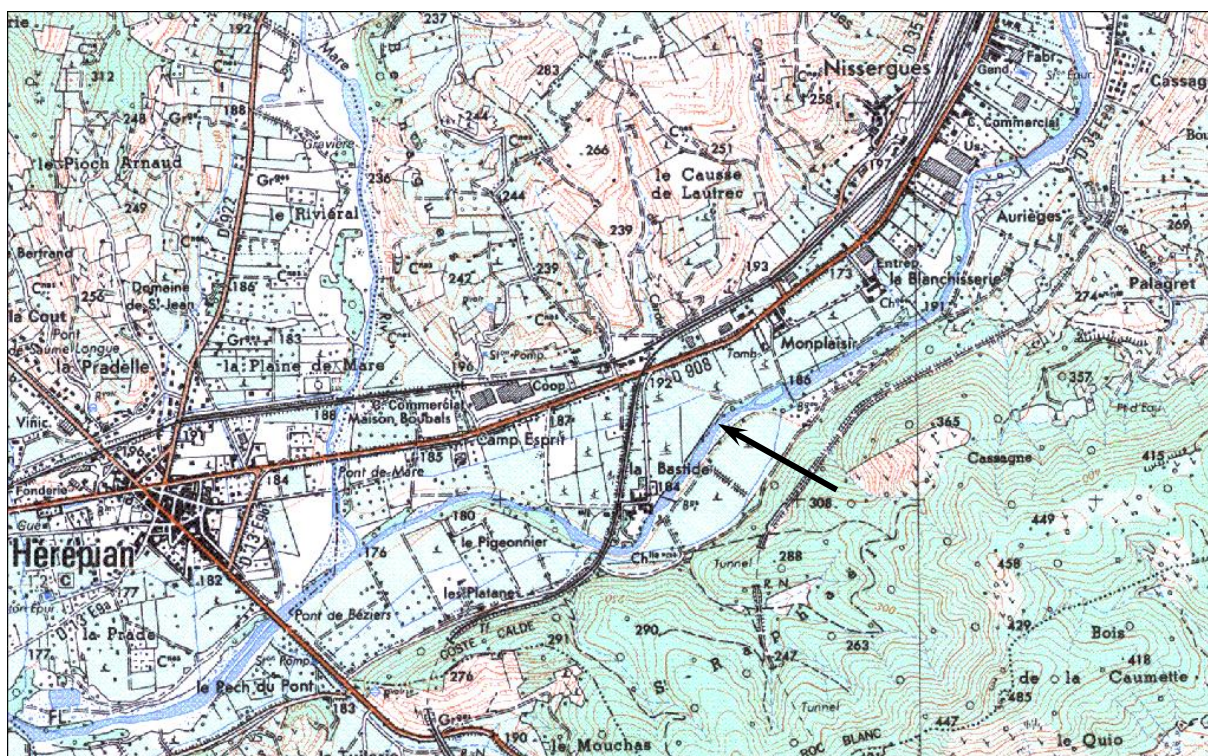


Orb : station O04, mars 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

L'ORB à Bédarieux : station O05 - 06184950

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Bédarieux	Amont du lieu-dit la Bastide	X = 664618 Y = 1843722	FRDR156a	Station étude. Aval de Bédarieux, impact de la zone d'activité.	Prendre le chemin d'exploitation à droite après le passage à niveau

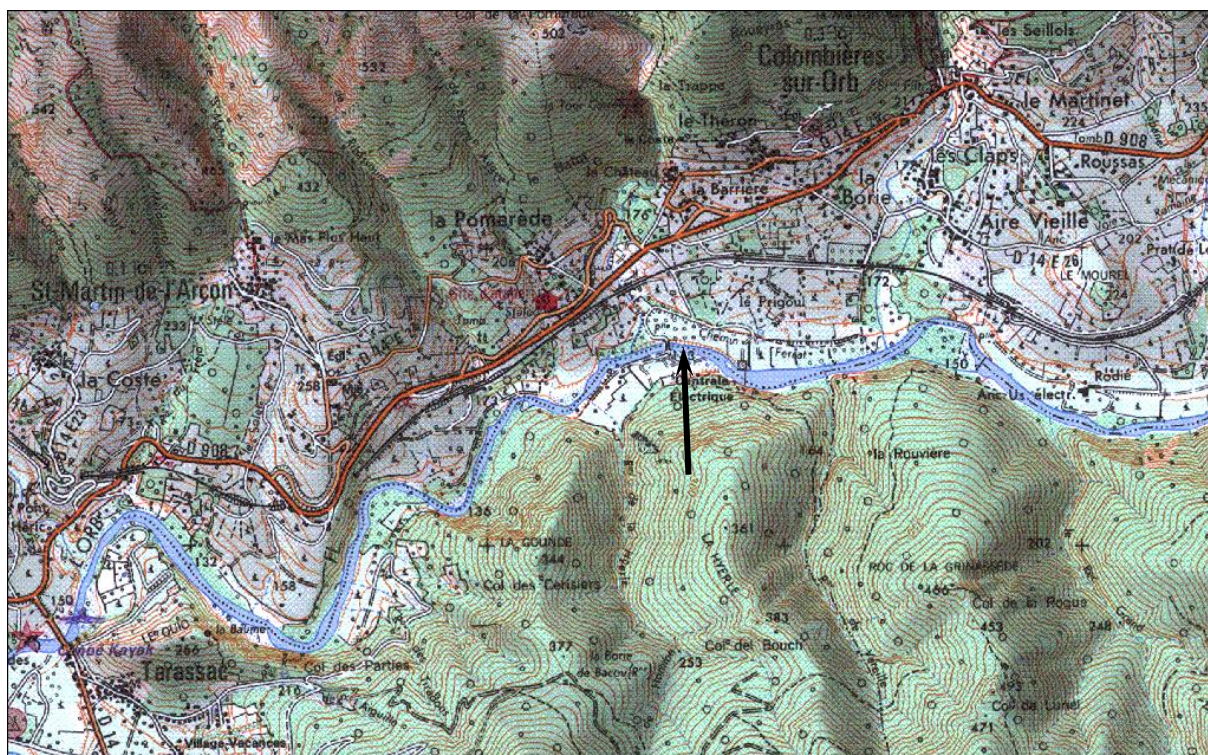


Orb : station O05, octobre 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

L'ORB à Colombières-sur-Orb : station O07 - 06185100

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Saint Martin de l'Arçon	Aval du lieu-dit la Pomarède	X = 653586 Y = 1841425	FRDR154a	Station étude. Aval du Poujol-sur-Orb et de Colombières-sur-Orb, amont de la confluence avec le Jaur	Station située en aval de la centrale électrique et en amont du pont submersible

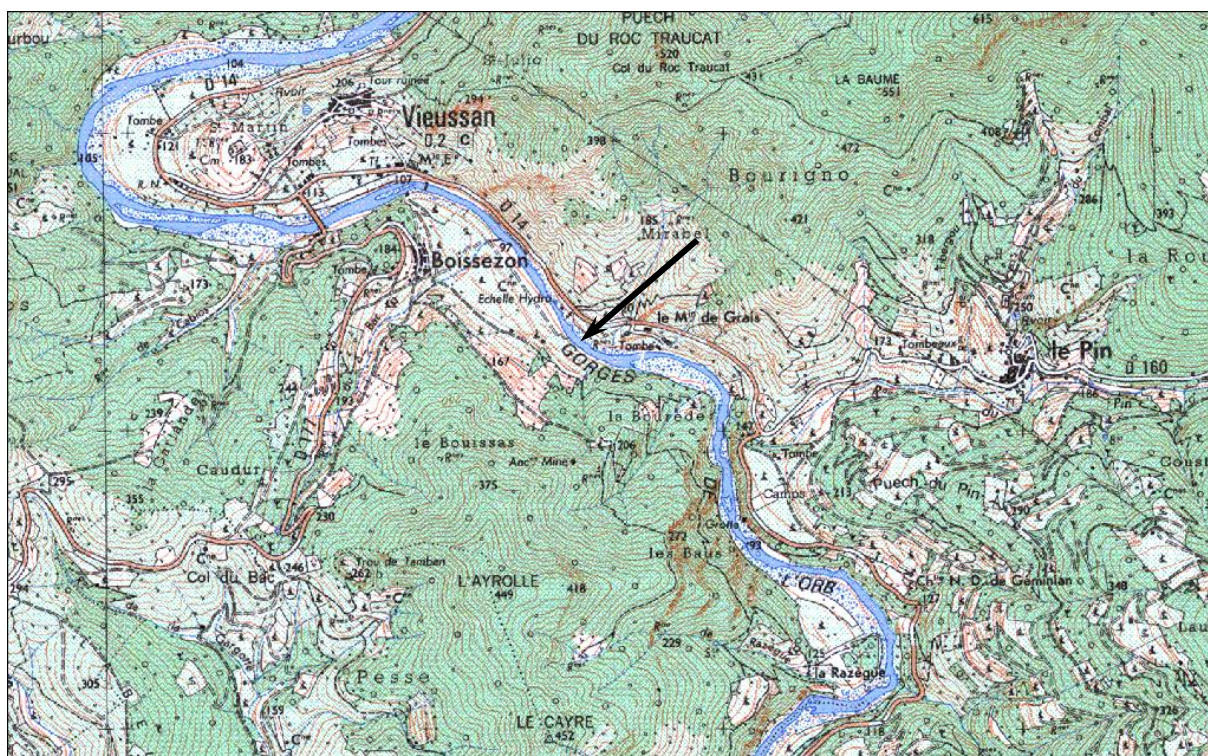


Orb : station O07, octobre 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

L'ORB à Vioussan : station O08 - 06178008

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Vioussan	Le Moulin de Grais	X = 652643 Y = 1837046	FRDR154b	Station étude. Aval de la confluence avec le Jaur, influence Vioussan.	Aire de stationnement et chemin qui mène à la rivière à pied en rive gauche

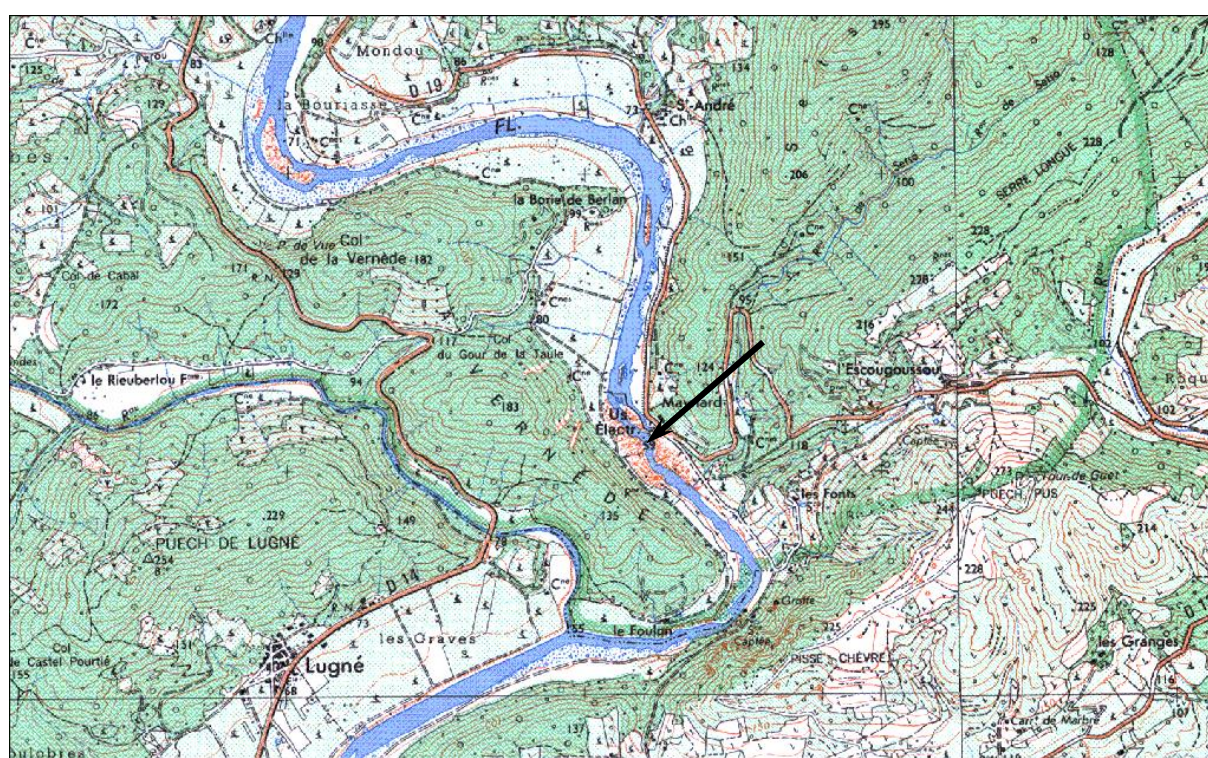


Orb : station O08, août 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

L'ORB à Roquebrun : station O09 - 06178009

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Roquebrun	Centrale hydroélectrique située au lieu-dit le Maynard	X = 657325 Y 1830791	FRDR154b	Station étude. Aval Roquebrun. Présence d'un lagunage près du lieu de prélèvement (rive gauche)	Station située 100m à l'aval de la microcentrale

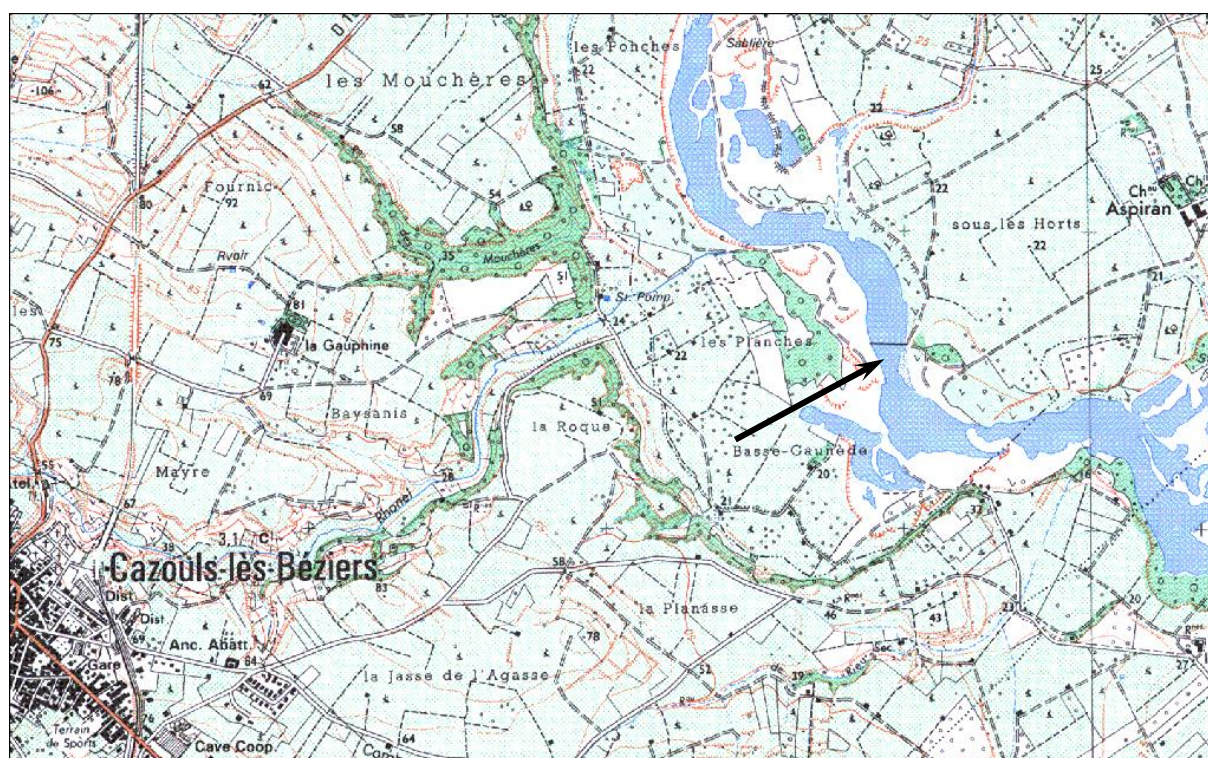


Orb : station O09, juillet 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

L'ORB à Thézan-lès-Béziers : station O11

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Thézan-lès-Béziers	Les Planches	X = Y =	FRDR152	Impact de Cazouls-lès-Béziers (apports par le Rhône)	Accès en rive gauche

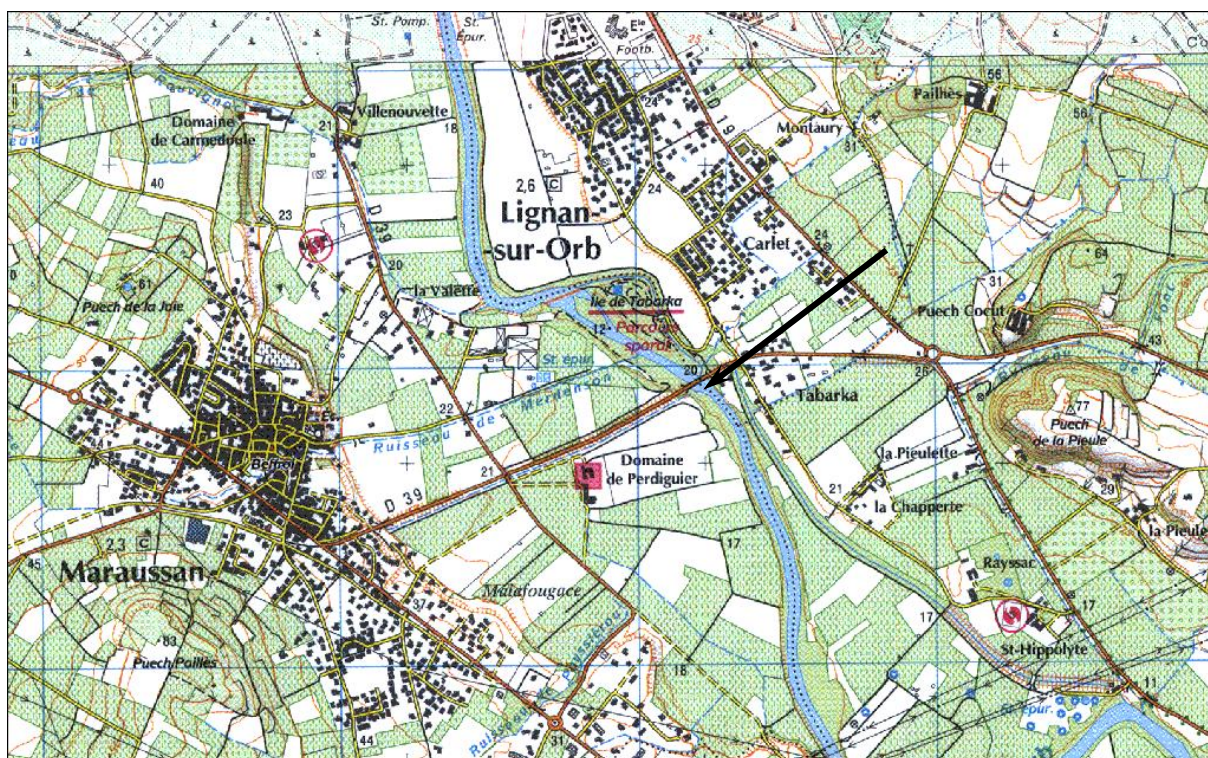


Orb : station O11, mars 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

L'ORB à Lignan-sur-Orb : station O12 - 06178013

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Lignan sur Orb	Pont de Tabarka	X = 668144 Y = 1819012	FRDR151a	Station étude et station RCO	Station chimie en aval immédiat du pont de Tabarka. Station IBGN en amont

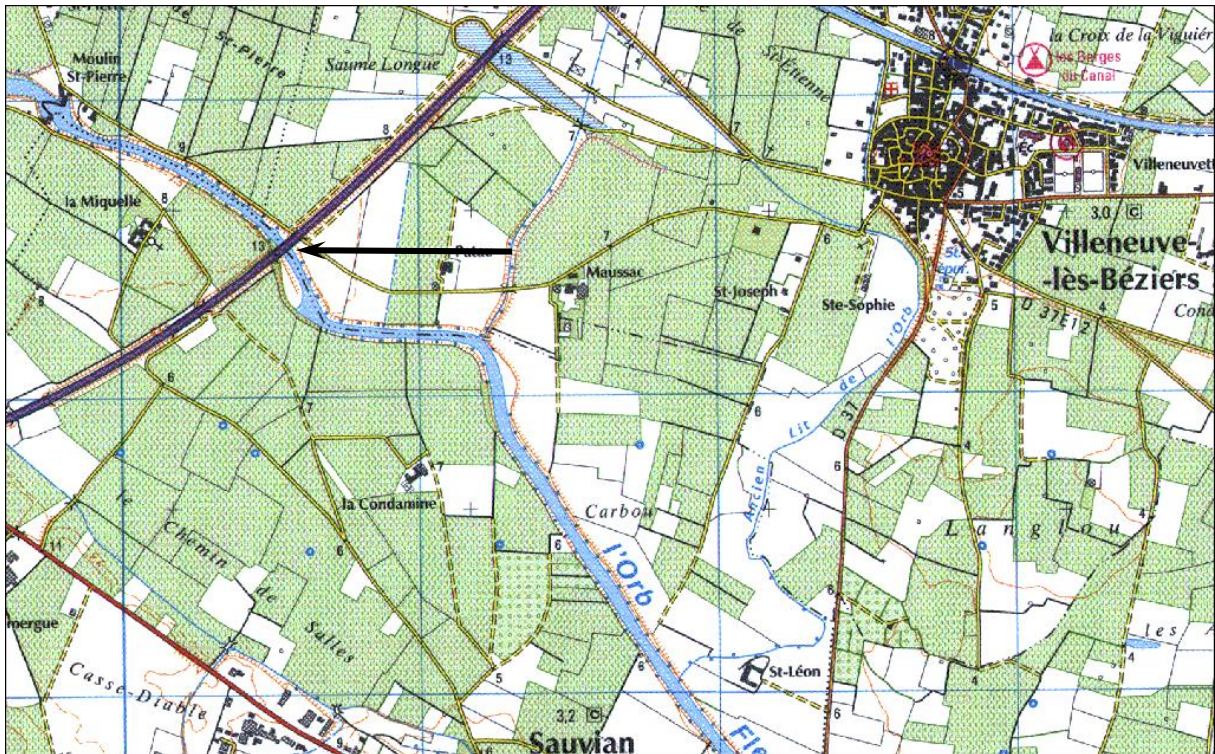


Orb : station O12, octobre 2010

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb

L'ORB : station O13

Commune	Code INSEE	Lieu	Carte IGN au 1/25000	Finalité	Accès à la station
Villeneuve les Béziers	34336	Pont de l'autoroute A9	2545 ET	Impact Béziers	Station située en aval immédiat du pont de l'autoroute A9

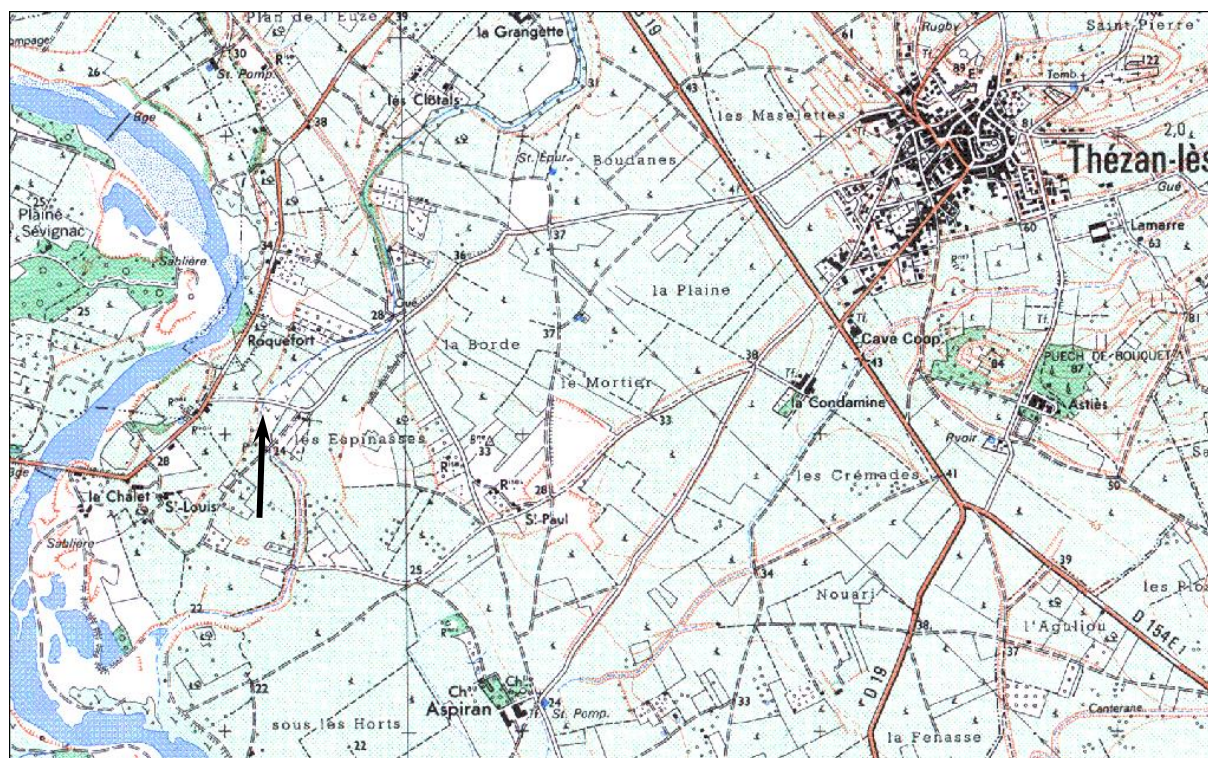


Orb : station O13, mars 2007

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

LE TAUROU à Thézan-lès-Béziers : station T1 - 06187330

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Thézan les Béziers	Les Espinasses	X = 665262 Y = 1823882	FRDR11072	Station étude. Aval bassin versant du Taurou, apports du Taurou à l'Orb	Station située en aval immédiat du gué

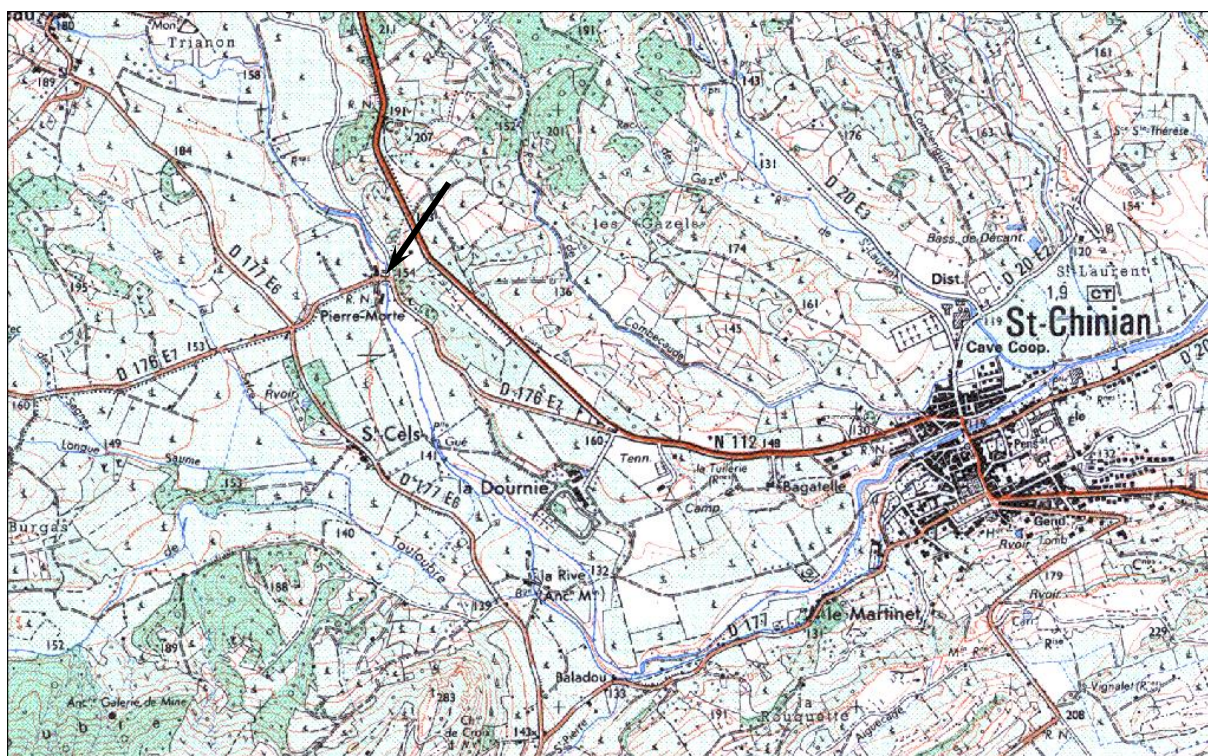


Taurou : station T1, octobre 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

LE VERNAZOBRE à Saint-Chinian : station V1 - 06178010

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Saint-Chinian	Lieu-dit Pierre-Morte	X = 647492 Y = 1825159	FRDR1543	Station étude. Amont de Saint-Chinian	Descendre dans la rivière par la propriété, station située en amont du pont

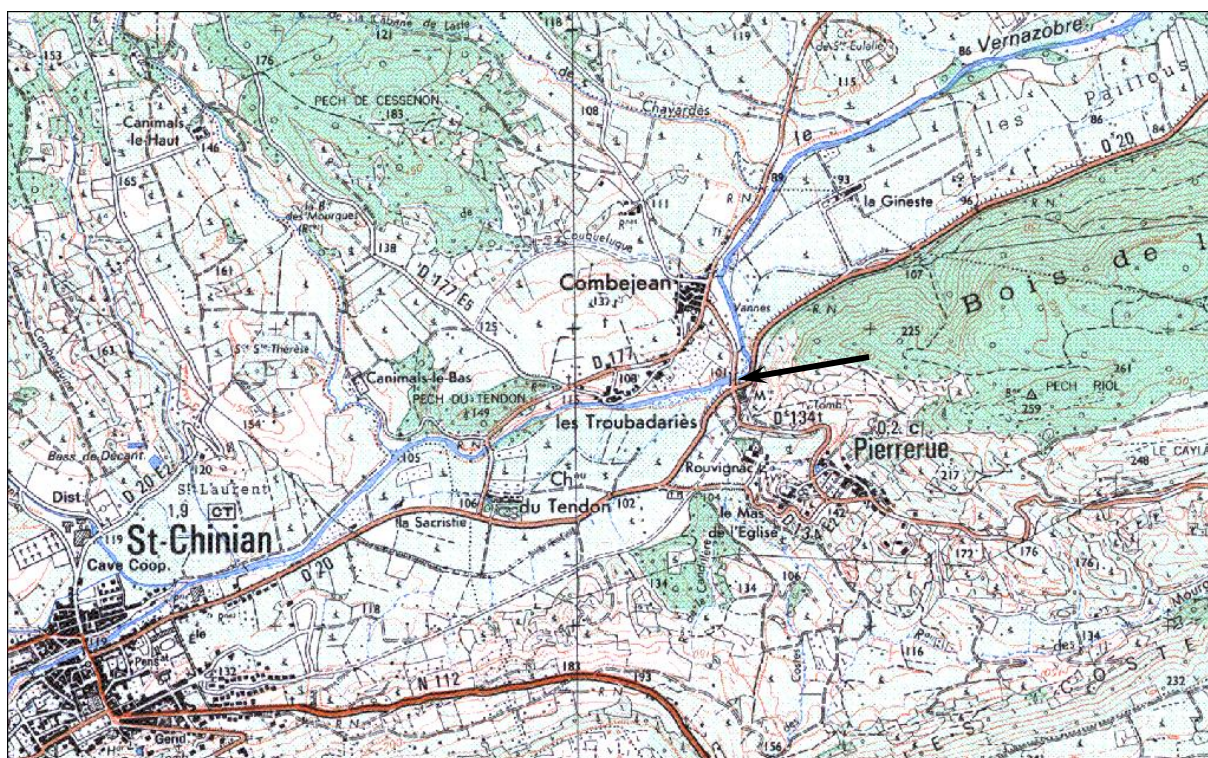


Vernazobre : station V1, août 2010

Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Orb – Suivi 2010

LE VERNAZOBRE à Pierrerue : station V2 - 06178011

Commune	Lieu	Coordonnées Lambert II étendu	Masse d'eau	Finalité	Accès à la station
Pierrerue	Pont de Pierrerue	X = 651617 Y = 1825581	FRDR153	Station étude et station RCO. Impact des rejets de Saint-Chinian	Station située en aval du pont



Vernazobre : station V2, mars 2010

**2 - CARACTERISTIQUES
ENVIRONNEMENTALES DES STATIONS
D'ETUDE (FICHES)**

N° CAMPAGNE	C1	DATE	22/03/10	HEURE	10h20	INTERVENANTS	AM / JN
	C2		03/05/10		11h00		SDD / AR
	C3		16/08/10		10h45		AM / CLR
	C4		13/10/10		10h15		NG / SDD

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal				
arbres tombés				
arbres penchés	1	1	1	1
accumulation branchages				
accumulation détritus				
berges, ouvrages effondrés				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	9 à 13
peu variable	
variable	
très variable	
largeur plein bord (en m)	12 à 17
peu variable	
variable	
très variable	

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire	1	2	2	2
écoulement turbulent	3	2	1	1
présence de chutes				
alternance radier/mouille				

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,10 à 0,40
peu variable	
variable	
très variable	

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle				
< 30 cm/s	1	2	3	
30 à 50 cm/s	3	2	2	3
50 à 75 cm/s	1			1
> 75 cm/s				2

DEBIT MESURE

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				
eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur				

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	3	3
variable		
très variable		
INCLINAISON DES BERGES	RG	RD
berge plate (< 10°)		
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				
absence d'odeur				
odeur légère				
odeur forte				
type d'odeur				

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers	2	2
sables		
argile - terre	3	3
racines	2	2

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	ferme élevage ovins

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
hélrophytes C1						
C2						
C3						
C4						
hydrophytes C1						
C2						
C3						
C4						
algues C1						
C2						
C3						
C4						

REJET POLLUANT

absence				
drain				
rejet agricole				
rejet domestique				

STABILITE GENERALE

berge stable	RG	RD
berge instable		
berge très instable		

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	10,9	11,9	15,6	12,3
pH	8,78	8,44	8,49	8,51
conductivité µS/cm	450	418	434	459
oxygénation mg O2/l	11,06	11,58	11,55	10,21
saturation %	105,5	113,9	121,3	102,1

CAUSES D'INSTABILITE

érosion	
---------	--

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	
gros blocs	1
pierrres et/ou galets	3
graviers	
sables	
limons ou boues	
vases	
débris organiques	
autres	

espèces les plus fréquentes : C2 : joncs, prêles, nostoc, mena, saule blanc, peupliers
C3 : algues type cladophora en periphyton et vaucheria

OUVRAGE VISIBLE

passage à gué	
---------------	--

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	

PERIPHYTON

absent ou rare	
présence moyenne	
abondant	

ABRIS A POISSONS

absents ou rares	
présence moyenne	
abondants	
blocs	
herbiers	
cavités berges	
arbustes en surplomb	
racines et souches	
autres	

Remarques : C1 : légère pluie dans la nuit ou la veille.

N° CAMPAGNE	C1	DATE	22/03/10	HEURE	12h00	INTERVENANTS	AM / JN
	C2		03/05/10		13h30		SDD / AR
	C3		16/08/10		12h30		AM / CLR
	C4		13/10/10		11H50		SDD / NG

1 : apparition rare	2 : apparition moyenne	3 : apparition fréquente
---------------------	------------------------	--------------------------

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal			1	
arbres tombés				
arbres penchés		1	1	1
accumulation branchages	1			
accumulation détritrus				
berges, ouvrages effondrés				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	20 à 30
peu variable	
variable	
très variable	

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire		2	2	2
écoulement turbulent	3	2	2	2
présence de chutes	1	1		1
alternance radier/mouille	3			

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

largeur plein bord (en m)

55 à 65
peu variable
variable
très variable

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle				
< 30 cm/s				
30 à 50 cm/s	2	2	2	2
50 à 75 cm/s	2	3	3	3
> 75 cm/s	3			2

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				
eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur	brune			

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,40 à 1,50
peu variable	
variable	
très variable	

DEBIT MESURE

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				
absence d'odeur				
odeur légère				
odeur forte				
type d'odeur				

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	4	4
variable		
très variable		

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	

REJET POLLUANT

absence			
drain			
rejet agricole			
rejet domestique			
	rejet industriel		
	déversoir d'orage		
	autres :		

INCLINAISON DES BERGES

berge plate (< 10°)	RG	RD
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
<i>hélophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>hydrophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>algues</i> C1						
C2						
C3						
C4						

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	9,6	12,8	15,6	16,2
pH	8,9	8,5	8,69	8,66
conductivité µS/cm	409		414	417
oxygénation mg O2/l	11,9	12,1	11,78	10,52
saturation %	107,4	119	120,7	107,6

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers		
sables		
argile - terre	3	3
racines	2	2

espèces les plus fréquentes : bryophytes fontinalis, Phalaris, Cladophora
C3 : Agrostis stolonifera, Phalaris arundinacea, Ranunculus, Mentha longifolia

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	

CAUSES D'INSTABILITE

--	--

OUVRAGE VISIBLE

seuil / pont

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	3
gros blocs	
pierres et/ou galets	2
graviers	1
sables	1
limons ou boues	
vases	
débris organiques	1
autres	

PERIPHYTON

absent ou rare	
présence moyenne	
abondant	

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	1

ABRIS A POISSONS

absents ou rares	
présence moyenne	
abondants	
blocs	2
herbiers	
cavités berges	1
arbustes en surplomb	2
racines et souches	1
autres	

Remarques :

N° CAMPAGNE	C1	DATE	22/03/10	HEURE	14h00	INTERVENANTS	JN / AM
	C2		03/05/10		14h25		AR / SDD
	C3		16/08/10		13h50		AM / CLR
	C4		13/10/10		12h25		SDD / NG

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal				
arbres tombés		1	1	1
arbres penchés		2	1	1
accumulation branchages	1	1	1	1
accumulation détritrus				
berges, ouvrages effondrés				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	15 à 25
peu variable	
variable	
très variable	

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire	2	2	1	2
écoulement turbulent	2	2	2	2
présence de chutes				
alternance radier/mouille		3	1	

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,50 à 1,00
peu variable	
variable	
très variable	

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle				
< 30 cm/s	1	2	1	
30 à 50 cm/s	2	2	3	3
50 à 75 cm/s	3	3	2	2
> 75 cm/s		1	1	1

DEBIT MESURE

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	3	3
variable		
très variable		

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

INCLINAISON DES BERGES

berge plate (< 10°)	RG	RD
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

REJET POLLUANT

absence d'odeur				
odeur légère				
odeur forte				
type d'odeur				

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
pierres et galets	2	2
sables		
argile - terre	3	3
racines	1	2

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
<i>hélophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>hydrophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>algues</i> C1						
C2						
C3						
C4						

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	9,9	12,7	16,9	15,3
pH	9,2	8,4	8,66	8,68
conductivité µS/cm	415	397	410	428
oxygénation mg O2/l	11,84	11	12,12	10,31
saturation %	106,9	106,8	127,3	106,1

CAUSES D'INSTABILITE

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	
gros blocs	1
pierres et/ou galets	3
graviers	1
sables	2
limons ou boues	
vases	
débris organiques	
autres	

OUVRAGE VISIBLE

seuil en amont	
----------------	--

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	

PERIPHYTON

absent ou rare	
présence moyenne	
abondant	

ABRIS A POISSONS

absents ou rares	
présence moyenne	
abondants	
blocs	
herbiers	
cavités berges	
arbustes en surplomb	
racines et souches	
autres	

Remarques : C1 : pluie de 12h00 à 13h30. C3 : travaux dans le lit en amont immédiat de la station.

RIVIERE **ORB**

STATION **O05**

ETUDE **Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'ORB**

N° CAMPAGNE

C1
C2
C3
C4

DATE

22/03/10
03/05/10
16/08/10
13/10/10

HEURE

16h30
10h45
16h00
16h15

INTERVENANTS

AM / SDD
SDD / AR
AM / CLR
SDD / NG

1 : apparition rare

2 : apparition moyenne

3 : apparition fréquente

FICHE A REVOIR SUR LE TERRAIN

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne

	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brumé ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur				

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

absence d'odeur				
odeur légère				
odeur forte				
type d'odeur				

REJET POLLUANT

absence				
drain				
rejet agricole				
rejet domestique				

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	11,3	14,1	16,9
pH	9,02	8,3	8,64
conductivité µS/cm	420	409	432
oxygénation mg O2/l	12,07	10,55	10,27
saturation %	112,6	106,2	108,9

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage				
recalibrage				
curage				
entretien de berges				
protection de berges				
autres				

OUVRAGE VISIBLE

Pont en amont	
Pont-radier à buses	
Grand pont en construction	

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	30 à 40 m
peu variable	
variable	
très variable	
largeur plein bord (en m)	55 à 70
peu variable	
variable	
très variable	

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,3 à 0,5
peu variable	
variable	
très variable	

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	2,5	1,5
variable		
très variable		

INCLINAISON DES BERGES

berge plate (< 10°)	RG	RD
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers	1	1
sables		
argile - terres	3	3
racines		

STABILITE GENERALE

berge stable	RG	RD
berge instable		
berge très instable		

CAUSES D'INSTABILITE

--	--

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	1
gros blocs	1
pierres et/ou galets	3
graviers	1
sables	2
limons ou boues	
vases	1
débris organiques	1
autres	

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	0,2 à 1

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal				1
arbres tombés				
arbres penchés	1	1	1	1
accumulation branchages				
accumulation détritrus				
berges, ouvrages effondrés				

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire		3	3	3
écoulement turbulent				
présence de chutes				
alternance radier/mouille	3		1	1

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle				
< 30 cm/s	1	1	2	2
30 à 50 cm/s	3	3	3	3
50 à 75 cm/s	2		1	
> 75 cm/s				

DEBIT MESURE

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	
travaux	

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
hélophytes C1						
C2						
C3						
C4						
hydrophytes C1						
C2						
C3						
C4						
algues C1						
C2						
C3						
C4						

espèces les plus fréquentes : cladophora (en putréfaction)

PERIPHYTON

absent ou rare				
présence moyenne				
abondant				

ABRIS A POISSONS

absents ou rares				
présence moyenne				
abondants				
blocs				
herbiers				
cavités berges				
arbustes en surplomb				
racines et souches				
autres				

Remarques : C2 et C4 : travaux dans le lit en amont immédiat de la station.

N° CAMPAGNE	C1	DATE	22/03/10	HEURE	15h00	INTERVENANTS	AR / SDD
	C2		04/05/10		15h20		AR / CLR
	C3		16/08/10		15h30		SDD / MD
	C4		13/10/10		15h00		NG / SDD

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal				
arbres tombés				
arbres penchés			1	1
accumulation branchages				
accumulation débris				
berges, ouvrages effondrés				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	15
peu variable	
variable	
très variable	

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire			1	2
écoulement turbulent			2	3
présence de chutes				
alternance radier/mouille				

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

largeur plein bord (en m)

largeur plein bord (en m)	30
peu variable	
variable	
très variable	

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle				
< 30 cm/s				
30 à 50 cm/s				
50 à 75 cm/s				
> 75 cm/s	1		1	1
	2	2	3	2
	3	3	1	3

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	>1
peu variable	
variable	
très variable	

DEBIT MESURE

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

ETAT DES BERGES

	RG	RD
hauteur type (en m)	1	1,5
peu variable		
variable		
très variable		

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

eau incolore

eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur	marron			

INCLINAISON DES BERGES

	RG	RD
berge plate (< 10°)		
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

COMPOSITION DES BERGES

	RG	RD
rochers		
graviers		
sables		
argile - terre		
racines		

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
<i>hélophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>hydrophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>algues</i> C1						
C2						
C3						
C4						

REJET POLLUANT

absence		rejet industriel	
drain		déversoir d'orage	
rejet agricole		autres :	
rejet domestique			

STABILITE GENERALE

	RG	RD
berge stable		
berge instable		
berge très instable		

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	11,3	11,2	20	15,7
pH	8,5	8,6	8,4	8,2
conductivité µS/cm	396	370	361	250
oxygénation mg O2/l	11,96	10,2	10,69	9,6
saturation %	110,4	96,3	120	99,5

CAUSES D'INSTABILITE

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	
gross blocs	3
pierres et/ou galets	3
graviers	
sables	
limons ou boues	
vases	
débris organiques	
autres	

OUVRAGE VISIBLE

Centrale hydroélectrique

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	

esèces les plus fréquentes :

--

PERIPHYTON

absent ou rare	
présence moyenne	
abondant	

ABRIS A POISSONS

absents ou rares		blocs	
présence moyenne		herbiers	
abondants		cavités berges	
		arbustes en surplomb	
		racines et souches	
		autres	

Remarques : C1 : débit trop important pour mesures dans le lit ; laisses de crue haut perchées dans les arbres ; C2 : débit trop fort, fond non visible; C4 : débit trop important pour jaugeage.

N° CAMPAGNE

C1
C2
C3
C4

DATE

22/03/10
04/05/10
16/08/10
13/10/10

HEURE

15h45
12h00
15h30
15h45

INTERVENANTS

SDD / AR
SDD / AM
SDD / MD
AR / SD

1 : apparition rare

2 : apparition moyenne

3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne

	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

	C1	C2	C3	C4
crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

ECLAIREMENT DU LIT

	C1	C2	C3	C4
< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

ASPECT DE L'EAU

	C1	C2	C3	C4
eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

	C1	C2	C3	C4
eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur			brune	

POLLUTION APPARENTE

	C1	C2	C3	C4
absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

	C1	C2	C3	C4
absence d'odeur				
odeur légère				
odeur forte				
type d'odeur				

REJET POLLUANT

absence				
drain				
rejet agricole				
rejet domestique				

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	10,9	12,4	21,6	14,7
pH	8,63	8,07	8,48	8,2
conductivité µS/cm	283	292	339	147
oxygénation mg O2/l	12,69	10,52	11,34	10,1
saturation %	115,8	100,7	129,2	102,2

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage				
recalibrage				
curage				
entretien de berges				
protection de berges				
autres				

OUVRAGE VISIBLE

seuil en amont, mur en rive gauche				
------------------------------------	--	--	--	--

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	31
peu variable	
variable	
très variable	

largeur plein bord (en m)	40
peu variable	
variable	
très variable	

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,75
peu variable	
variable	
très variable	

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	0,5	1,5
variable		
très variable		

INCLINAISON DES BERGES

berge plate (< 10°)	RG	RD
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers	3	1
sables		1
argile - terre		2
racines		

STABILITE GENERALE

berge stable	RG	RD
berge instable		
berge très instable		

CAUSES D'INSTABILITE

--	--

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	
gros blocs	2
pierrres et/ou galets	2
graviers	
sables	1
limons ou boues	
vases	
débris organiques	
autres	

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal	1	1		
arbres tombés				
arbres penchés			1	1
accumulation branchages	1	1		
accumulation débris				
berges, ouvrages effondrés				

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire	3	3	3	3
écoulement turbulent		1		1
présence de chutes				
alternance radier/mouille				

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle				1
< 30 cm/s			3	2
30 à 50 cm/s	2	1		
50 à 75 cm/s	2	3		3
> 75 cm/s				3

DEBIT MESURE

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	2
friches et landes	1
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	route 1

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
<i>hélophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>hydrophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>algues</i> C1						
C2						
C3						
C4						

espèces les plus fréquentes :

PERIPHYTON

absent ou rare				
présence moyenne				
abondant				

ABRIS A POISSONS

absents ou rares				3
présence moyenne				1
abondants				1
blocs				1
herbiers				1
cavités berges				1
arbustes en surplomb				1
racines et souches				1
autres				

Remarques : C1 : un affluent en RD légèrement en aval de la station de jaugeage ; GPS WGS 84 43,53396° N 2,98631° E.
C3 : présence de canoës.

N° CAMPAGNE	C1	DATE	23/03/10	HEURE	11h00	INTERVENANTS	SDD / AR
	C2		04/05/10		12h30		SDD / AM
	C3		17/08/10		11h00		SDD / MD
	C4		14/10/10		10h30		SDD / NG

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal	1	1		1
arbres tombés				
arbres penchés				
accumulation branchages				
accumulation débris				
berges, ouvrages effondrés				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	30
peu variable	
variable	
très variable	

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire	2	2	3	3
écoulement turbulent	2	2		2
présence de chutes				
alternance radier/mouille				

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

largeur plein bord (en m)

largeur plein bord (en m)	40
peu variable	
variable	
très variable	

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle				
< 30 cm/s				
30 à 50 cm/s			3	
50 à 75 cm/s	2	2		2
> 75 cm/s	3	3		3
	N	N		N

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,70 à 1,50
peu variable	
variable	
très variable	

DEBIT MESURE

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

POLLUTION APPARENTE

eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur				

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	2	1
variable		
très variable		

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	2
friches et landes	2
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	
usine hydroélectrique	

REJET POLLUANT

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

INCLINAISON DES BERGES

berge plate (< 10°)	RG	RD
berge faiblement inclinée (10 à 30°)	1	1
berge inclinée (30 à 50°)	1	1
berge très inclinée (50 à 80°)	2	
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers	3	2
sables	1	1
argile - terre		2
racines		

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
hélophytes C1						
C2						
C3						
C4						
hydrophytes C1						
C2						
C3						
C4						
algues C1						
C2						
C3						
C4						

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	11,8	12,6	20,7	14,2
pH	7,8	8,17	8,28	8,25
conductivité µS/cm	288	364	347	199
oxygénation mg O2/l	12	10,97	9,24	10,82
saturation %	110,7	105	102,8	106,2

CAUSES D'INSTABILITE

--	--

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	3
gros blocs	2
pierres et/ou galets	1
graviers	1
sables	
limons ou boues	
vases	
débris organiques	
autres	

OUVRAGE VISIBLE

usine en rive gauche 100 m en amont	
-------------------------------------	--

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	

PERIPHYTON

absent ou rare				
présence moyenne				
abondant				

ABRIS A POISSONS

absents ou rares				
présence moyenne				
abondants				
blocs				2
herbiers				
cavités berges				
arbustes en surplomb				2
racines et souches				
autres				

Remarques : C1 : débit important ; vitesse moyenne dans le chenal central environ 0,75 à 1 m/s ; hauteur dans le chenal environ 1,50 m.
 C2 : débit important ; vitesse dans le chenal supérieure à 1 m/s ; eau encore claire mais en train de monter.
 C4 : débit important, pas de jaugeage possible (vitesse chenal > 1 m/s).

RIVIERE **ORB** STATION **O12** ETUDE **Etude de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'ORB**

N° CAMPAGNE	C1	DATE 23/03/10	HEURE	14h20	INTERVENANTS	AR / SDD
	C2	04/05/10		15h30		AM / SDD
	C3	17/08/10		14h30		SDD / MD
	C4	14/10/10		13h30		SDD / NG

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal			2	
arbres tombés				
arbres penchés	2	2		
accumulation branchages				1
accumulation détritus				
berges, ouvrages effondrés				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	60
peu variable	
variable	
très variable	

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire	3	3	3	3
écoulement turbulent				
présence de chutes				
alternance radier/mouille				

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

largeur plein bord (en m)

largeur plein bord (en m)	65
peu variable	
variable	
très variable	

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle	2	1		1
< 30 cm/s	3	2	2	3
30 à 50 cm/s	2	2	1	
50 à 75 cm/s		1		
> 75 cm/s				

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	> 1
peu variable	
variable	
très variable	

DEBIT MESURE

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	2	1
variable		
très variable		

INCLINAISON DES BERGES	RG	RD
berge plate (< 10°)		
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers		
sables		
argile - terre		
racines		

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	

REJET POLLUANT

absence				
drain				
rejet agricole				
rejet domestique				

STABILITE GENERALE

berge stable	RG	RD
berge instable		
berge très instable		

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	13,3	14,3	25,2	16,4
pH	8,3	8,2	8,57	8,35
conductivité µS/cm	289	376	357	236
oxygénation mg O2/l	11,2	8,13	10,57	9,8
saturation %	106,6	90,3	127,7	100,5

CAUSES D'INSTABILITE

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	
gros blocs	2
pierres et/ou galets	2
graviers	
sables	
limons ou boues	3
vases	
débris organiques	
autres	

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
hélophytes C1						
C2						
C3						
C4						
hydrophytes C1						
C2						
C3						
C4						
algues C1						
C2						
C3						
C4						

OUVRAGE VISIBLE

pont de Tabarka	
-----------------	--

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	2

espèces les plus fréquentes :	potamot crépu ; myriophylle
-------------------------------	-----------------------------

PERIPHYTON

absent ou rare	
présence moyenne	
abondant	

ABRIS A POISSONS

absents ou rares	
présence moyenne	
abondants	

blocs	1
herbiers	1
cavités berges	2
arbustes en surplomb	2
racines et souches	1
autres fosses	

Remarques : C1 : lecture échelle = 66 ; GPS : 43,37024° N 3,17576° E. C3 : station au seuil de Tabarka. C4 : station au pont de Tabarka.

N° CAMPAGNE	C1	DATE	22/03/10	HEURE	15h30	INTERVENANTS	JN / AM
	C2		03/05/10		15h45		SDD / AR
	C3		16/08/10		15h00		AM / CLR
	C4		13/10/10		14h35		SDD / NG

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur				

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

absence d'odeur				
odeur légère				
odeur forte				
type d'odeur				

REJET POLLUANT

absence				
drain				
rejet agricole				
rejet domestique				

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	11,1	13,3	18,8	13,5
pH	9,47	8,47	8,74	8,45
conductivité µS/cm	177	235	282	147
oxygénation mg O2/l	11,3	10,71	12,37	10,75
saturation %	106,7	107,3	136,6	106,5

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	

OUVRAGE VISIBLE

pont	
pont cadre	

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	7 à 15
peu variable	
variable	
très variable	

largeur plein bord (en m)	20 à 30
peu variable	
variable	
très variable	

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,30 à 0,60
peu variable	
variable	
très variable	

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	2	2
variable		
très variable		

INCLINAISON DES BERGES

berge plate (< 10°)	RG	RD
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers	2	3
sables	3	2
argile - terre	1	1
racines		

STABILITE GENERALE

berge stable	RG	RD
berge instable		
berge très instable		

CAUSES D'INSTABILITE

--	--

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	1
gros blocs	3
pierrres et/ou galets	3
graviers	1
sables	
limons ou boues	
vases	
débris organiques	
autres	

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal		1		1
arbres tombés				
arbres penchés		1		1
accumulation branchages	1	1		
accumulation débris				
berges, ouvrages effondrés				

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire	1		1	1
écoulement turbulent	3	3	3	3
présence de chutes				
alternance radier/mouille	3		3	3

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle				
< 30 cm/s	1			
30 à 50 cm/s	2	3		
50 à 75 cm/s	3	2		
> 75 cm/s	2			1

DEBIT MESURE

				3
--	--	--	--	---

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
<i>hélophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>hydrophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>algues</i> C1						
C2						
C3						
C4						

espèces les plus fréquentes :
C2 : diatomées en periphyton type Melosira

PERIPHYTON

absent ou rare			
présence moyenne			
abondant			

ABRIS A POISSONS

absents ou rares				
présence moyenne				
abondants				
blocs				2
herbiers				
cavités berges				1
arbustes en surplomb				2
racines et souches				1
autres				

Remarques : C1 : station localisée 30 mètres en aval du pont. C4 : trace de la crue deux jours avant.

N° CAMPAGNE	C1	DATE	22/03/10	HEURE	11h00	INTERVENANTS	SDD / AR
	C2		04/05/10		12h00		AR / CLR
	C3		16/08/10		11h00		SDD / MD
	C4		13/10/10		11h00		AR / SD

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal	2			2
arbres tombés				
arbres penchés		1	1	1
accumulation branchages			1	
accumulation débris				
berges, ouvrages effondrés				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	15
peu variable	
variable	
très variable	
largeur plein bord (en m)	15 à 20
peu variable	
variable	
très variable	

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire	2		3	
écoulement turbulent	1	3		
présence de chutes				2
alternance radier/mouille				3

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,35
peu variable	
variable	
très variable	

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle				
< 30 cm/s			2	1
30 à 50 cm/s	2		1	3
50 à 75 cm/s	1	3		3
> 75 cm/s				

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				
eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur	blanche	marron		

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	1	1
variable		
très variable		
INCLINAISON DES BERGES	RG	RD
berge plate (< 10°)		
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)	2	2
berge très inclinée (50 à 80°)	1	1
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

DEBIT MESURE

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				
absence d'odeur				
odeur légère				
odeur forte				
type d'odeur				

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers	1	1
sables		
argile - terre	2	2
racines		

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	2
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	2
champs cultivés	
urbanisation	1
autres	

REJET POLLUANT

absence	rejet industriel	
drain	déversoir d'orage	
rejet agricole	autres :	
rejet domestique		

STABILITE GENERALE

berge stable	RG	RD
berge instable		
berge très instable		

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	10,9	8,8	17,8	14,4
pH	8,31	8,1	8,41	8,1
conductivité µS/cm	239	150	263	232
oxygénation mg O2/l	11,6	11	12,33	9,7
saturation %	102,2	99,4	131,6	98,1

CAUSES D'INSTABILITE

--	--

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	
gros blocs	2
pierres et/ou galets	2
graviers	1
sables	
limons ou boues	
vases	
débris organiques	
autres	

OUVRAGE VISIBLE

pont en aval.

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
hélophytes C1						
C2						
C3						
C4						
hydrophytes C1						
C2						
C3						
C4						
algues C1						
C2						
C3						
C4						

espèces les plus fréquentes : héliophyte type carex ; hydrophyte : renoncule
C4 : hydrophytes : renoncules ; héliophytes : Agrostis, Phalaris.

PERIPHYTON

absent ou rare			
présence moyenne			
abondant			

ABRIS A POISSONS

absents ou rares				
présence moyenne				
abondants				
blocs				1
herbiers				1
cavités berges				1
arbustes en surplomb				2
racines et souches				1
autres				

Remarques : C2 : fond non visible ; eau très turbide.

N° CAMPAGNE	C1	DATE	22/03/10	HEURE	12h00	INTERVENANTS	AR / SDD
	C2		04/05/10		12h45		AR / CLR
	C3		16/08/10		14h20		SDD / MD
	C4		13/10/10		12h10		AR / SD

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur			marron	

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

absence d'odeur				
odeur légère				
odeur forte				
type d'odeur				

REJET POLLUANT

absence			
drain			
rejet agricole			
rejet domestique			

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	10,3	9,3	19,5	13,9
pH	8,36	8,3	8,54	8,3
conductivité µS/cm	216	168	228	199
oxygénation mg O2/l	11,4	11,4	10,06	9,9
saturation %	104	99,5	111,6	99,8

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	

OUVRAGE VISIBLE

--	--

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	15
peu variable	
variable	
très variable	

largeur plein bord (en m)	25
peu variable	
variable	
très variable	

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,4
peu variable	
variable	
très variable	

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	2	2
variable		
très variable		

INCLINAISON DES BERGES

berge plate (< 10°)	RG	RD
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers	2	1
sables	2	
argile - terre		3
racines		

STABILITE GENERALE

berge stable	RG	RD
berge instable		
berge très instable		

CAUSES D'INSTABILITE

--	--

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	2
gros blocs	
pierres et/ou galets	3
graviers	1
sables	
limons ou boues	
vases	
débris organiques	
autres	

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal				
arbres tombés		1		2
arbres penchés		1	1	3
accumulation branchages	2			
accumulation débris				
berges, ouvrages effondrés				

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire			3	
écoulement turbulent	3	3		
présence de chutes				
alternance radier/mouille				3

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle				
< 30 cm/s	1		2	2
30 à 50 cm/s			1	1
50 à 75 cm/s	3			3
> 75 cm/s		3		3

DEBIT MESURE

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
<i>hélophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>hydrophytes</i> C1						
C2	?					
C3						
C4						
<i>algues</i> C1						
C2	?					
C3						
C4						

esèces les plus fréquentes :

--

PERIPHYTON

absent ou rare	
présence moyenne	
abondant	

ABRIS A POISSONS

absents ou rares	
présence moyenne	
abondants	

blocs	
herbiers	
cavités berges	
arbustes en surplomb	
racines et souches	
autres	

Remarques : C1 : coordonnées GPS : N = 43,54301° E = 2,86639°. C2 : fond non visible, forte turbidité. C4 : débit réalisé en aval des débits de C1 et C2.

N° CAMPAGNE	C1	DATE	22/03/10	HEURE	14h00	INTERVENANTS	AR / SDD
	C2		04/05/10		14h30		AR / CLR
	C3		16/08/10		12h30		SDD / MD
	C4		13/10/10				AR / SD

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal				
arbres tombés				
arbres penchés				3
accumulation branchages				1
accumulation détritux				
berges, ouvrages effondrés				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	20
peu variable	
variable	
très variable	

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire				3
écoulement turbulent	3		2	3
présence de chutes			1	
alternance radier/mouille				

ÉCLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

largeur plein bord (en m)

largeur plein bord (en m)	30
peu variable	
variable	
très variable	

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle				
< 30 cm/s	1		3	
30 à 50 cm/s				
50 à 75 cm/s	3			3
> 75 cm/s	3			3

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,6
peu variable	
variable	
très variable	

DÉBIT MESURE

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

ÉTAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	2	2
variable		
très variable		

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	

eau incolore

légère coloration				
forte coloration				
couleur				marron

INCLINAISON DES BERGES

berge plate (< 10°)	RG	RD
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers	1	1
sables		
argile - terre	3	3
racines	2	2

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
<i>hélophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>hydrophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>algues</i> C1						
C2						
C3						
C4						

REJET POLLUANT

absence				
drain		rejet industriel		
rejet agricole		déversoir d'orage		
rejet domestique		autres :		

STABILITE GENERALE

berge stable	RG	RD
berge instable		
berge très instable		

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	8,9	8,6	15,3	13,7
pH	8,2	8,1	8,08	7,8
conductivité µS/cm	154	126	137,5	88
oxygénation mg O2/l	12,2	11,6	10,4	10,3
saturation %	106,6	12,5	105	102,3

CAUSES D'INSTABILITE

--	--

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	pont

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	
gros blocs	3
pierres et/ou galets	3
graviers	2
sables	2
limons ou boues	
vases	
débris organiques	
autres	

OUVRAGE VISIBLE

pont en aval

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	

PERIPHYTON

absent ou rare			
présence moyenne			
abondant			

ABRIS A POISSONS

absents ou rares	
présence moyenne	
abondants	

blocs	
herbiers	
cavités berges	
arbustes en surplomb	
racines et souches	
autres	

Remarques : C1 : GPS : N = 43,56330° E = 2,95541°. C2 : débit trop important, fond non visible, trop forte turbidité. C4: fond non visible, débit trop important pour jaugeage.

N° CAMPAGNE	C1	DATE	23/03/10	HEURE	10h30	INTERVENANTS	JN / AM
	C2		05/05/10		10h00		AM / CLR
	C3		17/08/10		11h00		AM / CLR
	C4		14/10/10		10h00		AM / AR

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur				

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

absence d'odeur				
odeur légère				
odeur forte				
type d'odeur				

REJET POLLUANT

absence				
drain				
rejet agricole				
rejet domestique				

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	12,2	10,6	17	13,7
pH	8,99	8,4	8,52	8,51
conductivité µS/cm	348	373	415	268
oxygénation mg O2/l	10,81	HS	10,33	10,17
saturation %	101,9	HS	109	100,4

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage				
recalibrage				
curage				
entretien de berges				
protection de berges				
autres				

OUVRAGE VISIBLE

pont en aval	
--------------	--

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	7 à 10
peu variable	
variable	
très variable	
largeur plein bord (en m)	12 à 15
peu variable	
variable	
très variable	

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,30 à 0,40
peu variable	
variable	
très variable	

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	2	2
variable		
très variable		

INCLINAISON DES BERGES

berge plate (< 10°)	RG	RD
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers		
sables		
argile - terre	3	3
racines	3	3

STABILITE GENERALE

berge stable	RG	RD
berge instable		
berge très instable		

CAUSES D'INSTABILITE

--	--

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	
gros blocs	2
pierres et/ou galets	3
graviers	2
sables	1
limons ou boues	1
vases	
débris organiques	
autres	2

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal				
arbres tombés				
arbres penchés	1			
accumulation branchages	2	1	1	1
accumulation détritrus				
berges, ouvrages effondrés				

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire	1	1	1	1
écoulement turbulent	3			
présence de chutes				
alternance radier/mouille	3	2	3	3

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle	1	1	1	1
< 30 cm/s	1	1	1	1
30 à 50 cm/s	2	2	2	2
50 à 75 cm/s	2	2	2	2
> 75 cm/s				

DEBIT MESURE

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
<i>hélophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>hydrophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>algues</i> C1						
C2						
C3						
C4						

espèces les plus fréquentes : sparganium, hélophytes, renoncules

C3 : hydrophytes (renoncules)

PERIPHYTON

absent ou rare			
présence moyenne			
abondant			

ABRIS A POISSONS

absents ou rares			
présence moyenne			
abondants			
blocs			
herbiers			
cavités berges			
arbustes en surplomb			
racines et souches			
autres			embâcles

Remarques : C1 : pluie la veille. C2 : la sonde oxymètre ne fonctionne pas.

N° CAMPAGNE	C1	DATE	23/03/10	HEURE	11h15	INTERVENANTS	JN / AM
	C2		05/05/10		11h00		AM / CLR
	C3		17/08/10		12h00		AM / CLR
	C4		14/10/10		11h10		AM / AR

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

TRACE DU LIT

non naturel	?
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal				
arbres tombés				
arbres penchés				
accumulation branchages				1
accumulation débris				
berges, ouvrages effondrés				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	5 à 7
peu variable	
variable	
très variable	
largeur plein bord (en m)	13 à 20
peu variable	
variable	
très variable	

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire			2	3
écoulement turbulent	3	3		
présence de chutes				
alternance radier/mouille			1	1

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	50
peu variable	
variable	
très variable	

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle	1	1	1	1
< 30 cm/s			2	2
30 à 50 cm/s			3	3
50 à 75 cm/s	2	2	1	2
> 75 cm/s	3	3		

DEBIT MESURE

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	1,5	4
variable		
très variable		
INCLINAISON DES BERGES	RG	RD
berge plate (< 10°)		
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers		3
sables	3	
argile - terre		
racines		

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	
autres	

REJET POLLUANT

absence		rejet industriel	
drain		déversoir d'orage	
rejet agricole		autres :	
rejet domestique			

STABILITE GENERALE

berge stable	RG	RD
berge instable		
berge très instable		

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	12,5	12,3	20,3	13,9
pH	9,39	8,33	8,57	8,45
conductivité µS/cm	381	403	430	298
oxygénation mg O2/l	12,95	HS	11,63	10,1
saturation %	122,4	HS	129,3	98,3

CAUSES D'INSTABILITE

atterrissement de galets en RG

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	
substratum naturel dur	
gros blocs	1
pierres et/ou galets	3
graviers	1
sables	
limons ou boues	
vases	
débris organiques	
autres	

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
hélophytes C1						
C2						
C3						
C4						
hydrophytes C1						
C2		?				
C3						
C4						
algues C1						
C2		?				
C3						
C4						

OUVRAGE VISIBLE

pont en amont ; seuil en aval

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	

espèces les plus fréquentes : potamot.

C3 : hydrophyte : renoncule.

C4 : renoncule, Phalaris.

PERIPHYTON

absent ou rare				
présence moyenne				
abondant		?		

ABRIS A POISSONS

absents ou rares				
présence moyenne				
abondants				
blocs				
herbiers				
cavités berges				
arbustes en surplomb				
racines et souches				
autres				

Remarques : C1 : station localisée dans un méandre entre un pont en amont et un seuil en aval ; un bras secondaire sans écoulement en rive gauche ; la rive droite concave est protégée par un mur en enrochement ; la rive gauche convexe est un banc de galets. C2 : l'oxymètre est défaillant ; forte turbidité ; phase de décrue. C4 : ohymètre défaillant.

N° CAMPAGNE	C1
	C2
	C3
	C4

DATE	23/03/10
	04/05/10
	17/08/10
	14/10/10

HEURE	12h40
	14h00
	13h45
	11h30

INTERVENANTS	AR / SDD
	SDD / AM
	SDD / MD
	SDD / NG

1 : apparition rare

2 : apparition moyenne

3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

ECLAIREMENT DU LIT

< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

ASPECT DE L'EAU

eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur	marron		vert	

POLLUTION APPARENTE

absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

absence d'odeur				
odeur légère				
odeur forte				
type d'odeur		step		

REJET POLLUANT

absence			
drain	rejet industriel		
rejet agricole	déversoir d'orage		
rejet domestique	autres :		

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

température °C	13,8	14,1	24,2	15,6
pH	8	7,8	7,95	7,64
conductivité µS/cm	808	830	910	561
oxygénation mg O2/l	10,5	8,8	3,88	1,43
saturation %	101,6	86,8	45,1	14,4

AMENAGEMENT VISIBLE

reprofilage	
recalibrage	
curage	
entretien de berges	
protection de berges	
autres	

OUVRAGE VISIBLE

seuil, enrochements

TRACE DU LIT

non naturel	
rectiligne naturellement	
légèrement sinueux	
très sinueux - méandres	
présence atterrissements	
bras ou d'île	
lit anastomosé	

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	14
peu variable	
variable	
très variable	

largeur plein bord (en m)	17
peu variable	
variable	
très variable	

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)	0,6
peu variable	
variable	
très variable	

ETAT DES BERGES

hauteur type (en m)	RG	RD
peu variable	1,5	1,5
variable		
très variable		

INCLINAISON DES BERGES

berge plate (< 10°)	RG	RD
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)	2	2
berge très inclinée (50 à 80°)	2	2
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

COMPOSITION DES BERGES

rochers	RG	RD
graviers	1	1
sables		
argile - terre	3	3
racines		

STABILITE GENERALE

berge stable	RG	RD
berge instable		
berge très instable		

CAUSES D'INSTABILITE

--

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

fond bétonné	1
substratum naturel dur	
gros blocs	
pierres et/ou galets	
graviers	
sables	
limons ou boues	3
vases	
débris organiques	
autres	

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

absent	
localisé	
généralisé	
épaisseur (en cm)	2 à 5

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal	1	1	1	1
arbres tombés				
arbres penchés				
accumulation branchages	1	1	1	1
accumulation détritux				
berges, ouvrages effondrés				

TYPE D'ECOULEMENT

écoulement laminaire	3	1	2	2
écoulement turbulent	1	2	1	
présence de chutes				
alternance radier/mouille				

VITESSE D'ECOULEMENT

vitesse nulle	3		2	2
< 30 cm/s	1	1	1	1
30 à 50 cm/s	1	2	1	1
50 à 75 cm/s		2		
> 75 cm/s				

DEBIT MESURE

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

forêts et bois	
friches et landes	
marais et tourbières	3
plan d'eau	
bras secondaires	
pré et pâtures	
vignes et vergers	
champs cultivés	
urbanisation	1
autres	

VEGETATION AQUATIQUE

	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %
<i>hélrophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>hydrophytes</i> C1						
C2						
C3						
C4						
<i>algues</i> C1						
C2						
C3						
C4						

espèces les plus fréquentes :	jussie, algues (cladophora)
-------------------------------	-----------------------------

PERIPHYTON

absent ou rare			
présence moyenne			
abondant			

ABRIS A POISSONS

absents ou rares				
présence moyenne				
abondants				
blocs				1
herbiers				1
cavités berges				
arbustes en surplomb				
racines et souches				
autres				

Remarques : C1 : GPS : 43,41415° N 3,14130° E. C2 : début de la crue, eau colorée et écoulement turbulent.

N° CAMPAGNE	C1	DATE	23/03/10	HEURE	13h30	INTERVENANTS	JN / AM
	C2		05/05/10		12h02		AM / CLR
	C3						
	C4		14/10/10		13H40		AM / AR

1 : apparition rare 2 : apparition moyenne 3 : apparition fréquente

CONDITIONS METEOROLOGIQUES

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
vent				
pluie				
soleil				
brume ou brouillard				
gel				
neige				
orageux				
nuageux				

CONDITIONS HYDROLOGIQUES

	C1	C2	C3	C4
crue				
lit plein ou presque				
moyennes eaux				
basses eaux				
trous d'eau ou flaques				
pas d'eau				

ECLAIREMENT DU LIT

	C1	C2	C3	C4
< 5 %				
5 à 25 %				
25 à 50 %				
50 à 75 %				
> 75 %				

ASPECT DE L'EAU

	C1	C2	C3	C4
eau limpide				
eau louche				
eau trouble				

	C1	C2	C3	C4
eau incolore				
légère coloration				
forte coloration				
couleur				marron

POLLUTION APPARENTE

	C1	C2	C3	C4
absence				
traces				
présence				
écume, mousse				
irisation				

	C1	C2	C3	C4
absence d'odeur				
odeur légère				
odeur forte				
type d'odeur				marée

REJET POLLUANT

	C1	C2	C3	C4
absence				
drain				
rejet agricole				
rejet domestique				
rejet industriel				
déversoir d'orage				
autres :				

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN

	C1	C2	C3	C4
température °C	14,7	11,4		16,5
pH	8,89	8,16		7,7
conductivité µS/cm	992	713		660
oxygénation mg O2/l	12,78	HS		5,72
saturation %	127,8	HS		59,1

AMENAGEMENT VISIBLE

	C1	C2	C3	C4
reprofilage				
recalibrage				
curage				
entretien de berges				
protection de berges				
autres				

OUVRAGE VISIBLE

	C1	C2	C3	C4
pont				

TRACE DU LIT

	C1	C2	C3	C4
non naturel				
rectiligne naturellement				
légèrement sinueux				
très sinueux - méandres				
présence atterrissements				
bras ou d'île				
lit anastomosé				

DIMENSION DU LIT MINEUR

largeur en eau (en m)	C1	C2	C3	C4
peu variable				
variable				
très variable				

0,50 à 1,00

largeur plein bord (en m)

peu variable

variable

très variable

13 à 18

PROFONDEUR

valeur moyenne (en m)

peu variable

variable

très variable

0,10 à 0,20

ETAT DES BERGES

	RG	RD
hauteur type (en m)	3	3
peu variable		
variable		
très variable		

INCLINAISON DES BERGES

	RG	RD
berge plate (< 10°)		
berge faiblement inclinée (10 à 30°)		
berge inclinée (30 à 50°)		
berge très inclinée (50 à 80°)		
berge verticale		
peu variable		
variable		
très variable		

COMPOSITION DES BERGES

	RG	RD
rochers		
pierres	1	1
sables		
argile - terre	3	3
racines		

STABILITE GENERALE

	RG	RD
berge stable		
berge instable		
berge très instable		

CAUSES D'INSTABILITE

nature meuble des berges

NATURE DES MATERIAUX DU LIT

	C1	C2	C3	C4
fond bétonné				
substratum naturel dur				
gros blocs				
pierres et/ou galets				3
graviers				2
sables				
limons ou boues				1
vases				
débris organiques				
autres				

DEPOT SUR LE FOND DU LIT

	C1	C2	C3	C4
absent				
localisé				
généralisé				
épaisseur (en cm)				qq mm à qq dm sous le pont

OBSTACLES A L'ECOULEMENT

numéro campagne	C1	C2	C3	C4
atterrissement végétal				
arbres tombés				
arbres penchés				
accumulation branchages				
accumulation débris				
berges, ouvrages effondrés				

TYPE D'ECOULEMENT

	C1	C2	C3	C4
écoulement laminaire	1	1		3
écoulement turbulent	3	3		
présence de chutes	1			1
alternance radier/mouille				

VITESSE D'ECOULEMENT

	C1	C2	C3	C4
vitesse nulle				
< 30 cm/s		1		2
30 à 50 cm/s	2	2		2
50 à 75 cm/s	3	3		
> 75 cm/s				

DEBIT MESURE

	C1	C2	C3	C4

VEGETATION DES BERGES

densité	herbes	arbustes	arbres
absence			
rareté			
discontinu			
continu			

OCCUPATION DU FOND DE VALLEE

	C1	C2	C3	C4
forêts et bois				
friches et landes				
marais et tourbières				
plan d'eau				
bras secondaires				
pré et pâtures				
vignes et vergers				
champs cultivés				
urbanisation				
autres				

VEGETATION AQUATIQUE

	C1	C2	C3	C4
hélophytes				
C1				
C2				
C3				
C4				
hydrophytes				
C1				
C2				
C3				
C4				
algues				
C1				
C2				
C3				
C4				

espèces les plus fréquentes : joncs

PERIPHYTON

	C1	C2	C3	C4
absent ou rare				
présence moyenne				
abondant				

ABRIS A POISSONS

	C1	C2	C3	C4
absents ou rares				
présence moyenne				
abondants				

	C1	C2	C3	C4
blocs				
herbiers				
cavités berges				
arbustes en surplomb				
racines et souches				
autres				

Remarques : C2 : l'oxymètre ne fonctionne plus. Cours d'eau en phase de décrue.
 C3 : station à sec.
 C4 : crue remarquable avant la campagne ; végétation aux abords couchée.

N° CAMPAGNE	C1	DATE	23/03/10	HEURE	14h30	INTERVENANTS	JN / AM
	C2		05/05/10		14h25		AM / CLR
	C3		17/08/10		14h30		AM / CLR
	C4		14/10/10		14h10		AM / AR

1 : apparition rare	2 : apparition moyenne	3 : apparition fréquente
---------------------	------------------------	--------------------------

CONDITIONS METEOROLOGIQUES	TRACE DU LIT	OBSTACLES A L'ECOULEMENT																																																																																								
<i>numéro campagne</i> vent pluie soleil brume ou brouillard gel neige orageux nuageux	non naturel rectiligne naturellement légèrement sinueux très sinueux - méandres présence atterrissements bras ou d'île lit anastomosé	<i>numéro campagne</i> atterrissement végétal arbres tombés arbres penchés accumulation branchages accumulation débris berges, ouvrages effondrés																																																																																								
<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4																													<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																	<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4												1								
C1	C2	C3	C4																																																																																							
C1	C2	C3	C4																																																																																							
			1																																																																																							

CONDITIONS HYDROLOGIQUES	DIMENSION DU LIT MINEUR	TYPE D'ECOULEMENT																																																								
crue lit plein ou presque moyennes eaux basses eaux trous d'eau ou flaques pas d'eau	largeur en eau (en m) peu variable variable très variable	écoulement laminaire écoulement turbulent présence de chutes alternance radier/mouille																																																								
<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4																					<table border="1"> <tr><td>3 à 5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	3 à 5																<table border="1"> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	3	3	3	3	1	1		1								
C1	C2	C3	C4																																																							
3 à 5																																																										
3	3	3	3																																																							
1	1		1																																																							

ECLAIREMENT DU LIT	PROFONDEUR	VITESSE D'ECOULEMENT																																																								
< 5 % 5 à 25 % 25 à 50 % 50 à 75 % > 75 %	largeur plein bord (en m) peu variable variable très variable	vitesse nulle < 30 cm/s 30 à 50 cm/s 50 à 75 cm/s > 75 cm/s																																																								
<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4																	<table border="1"> <tr><td>5 à 7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	5 à 7																<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					3	2	3	3		3	2	2								
C1	C2	C3	C4																																																							
5 à 7																																																										
3	2	3	3																																																							
	3	2	2																																																							

ASPECT DE L'EAU	VEGETATION DES BERGES																																			
eau limpide eau louche eau trouble eau incolore légère coloration forte coloration couleur	densité absence rareté discontinu continu																																			
<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4																	<table border="1"> <tr><th>herbes</th><th>arbustes</th><th>arbres</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	herbes	arbustes	arbres												
C1	C2	C3	C4																																	
herbes	arbustes	arbres																																		

POLLUTION APPARENTE	INCLINAISON DES BERGES	OCCUPATION DU FOND DE VALLEE																																				
absence traces présence écume, mousse irisation absence d'odeur odeur légère odeur forte type d'odeur	hauteur type (en m) peu variable variable très variable	forêts et bois friches et landes marais et tourbières plan d'eau bras secondaires pré et pâtures vignes et vergers champs cultivés urbanisation autres																																				
<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4																	berge plate (< 10°) berge faiblement inclinée (10 à 30°) berge inclinée (30 à 50°) berge très inclinée (50 à 80°) berge verticale peu variable variable très variable	<table border="1"> <tr><th>RG</th><th>RD</th></tr> <tr><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	RG	RD	2	3												
C1	C2	C3	C4																																			
RG	RD																																					
2	3																																					

REJET POLLUANT	COMPOSITION DES BERGES	VEGETATION AQUATIQUE																																																																		
absence drain rejet agricole rejet domestique	rochers graviers sables argile - terre racines	herbacées algues charophytes autres																																																																		
<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4																	<table border="1"> <tr><th>RG</th><th>RD</th></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	RG	RD									<table border="1"> <tr><th>< 5 %</th><th>5 à 10 %</th><th>10 à 25 %</th><th>25 à 50 %</th><th>50 à 75 %</th><th>> 75 %</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %																														
C1	C2	C3	C4																																																																	
RG	RD																																																																			
< 5 %	5 à 10 %	10 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	> 75 %																																																															

PHYSICOCHIMIE DE TERRAIN	CAUSES D'INSTABILITE	NATURE DES MATERIAUX DU LIT																																																														
température °C pH unité pH conductivité µS/cm oxygénation mg O2/l saturation %	matériaux meubles	fond bétonné substratum naturel dur gros blocs pierres et/ou galets graviers sables limons ou boues vases débris organiques autres																																																														
<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td>16,7</td><td>13,3</td><td>23,1</td><td>16,3</td></tr> <tr><td>8,96</td><td>7,96</td><td>8,15</td><td>8,23</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>823</td><td>677</td><td>124,6</td><td>818</td></tr> <tr><td>12,96</td><td>HS</td><td>8,77</td><td>7,66</td></tr> <tr><td>134,3</td><td>HS</td><td>103</td><td>78,8</td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4	16,7	13,3	23,1	16,3	8,96	7,96	8,15	8,23					823	677	124,6	818	12,96	HS	8,77	7,66	134,3	HS	103	78,8	<table border="1"> <tr><th>RG</th><th>RD</th></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	RG	RD									<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4																				
C1	C2	C3	C4																																																													
16,7	13,3	23,1	16,3																																																													
8,96	7,96	8,15	8,23																																																													
823	677	124,6	818																																																													
12,96	HS	8,77	7,66																																																													
134,3	HS	103	78,8																																																													
RG	RD																																																															
C1	C2	C3	C4																																																													

AMENAGEMENT VISIBILE	PERIPHYTON	ABRIS A POISSONS																																																												
reprofilage recalibrage curage entretien de berges protection de berges autres	absent ou rare présence moyenne abondant	absents ou rares présence moyenne abondants																																																												
<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4																	<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4																	<table border="1"> <tr><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>C4</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	C1	C2	C3	C4																
C1	C2	C3	C4																																																											
C1	C2	C3	C4																																																											
C1	C2	C3	C4																																																											

Remarques : C1 : muret de soutènement de la route en rive gauche ; beaucoup de matières en suspension. C2 : en décrue, forte turbidité ; oxymètre HS.

3 - DONNEES HYDROLOGIQUES DE SYNTHESE



L'ORB à VIEUSSAN [VIEUSSAN AVAL]

Code station : Y2554010 Bassin versant : 905 km²

Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon E-mail : julien.renzoni@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1956 - 2009) Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels)

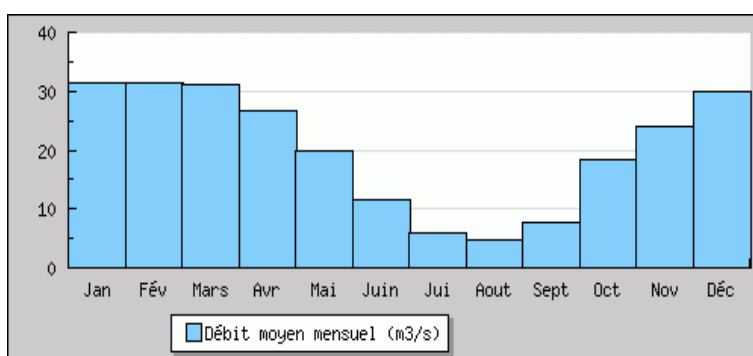
données calculées sur 54 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	31.40 #	31.50 #	31.00 #	26.70 #	20.00 #	11.50 #	5.940 #	4.830 #	7.660 #	18.50 #	24.00 #	30.00 #	20.20
Qsp (l/s/km2)	34.7 #	34.9 #	34.3 #	29.5 #	22.1 #	12.7 #	6.6 #	5.3 #	8.5 #	20.5 #	26.5 #	33.2 #	22.3
Lame d'eau (mm)	92 #	87 #	91 #	76 #	59 #	32 #	17 #	14 #	21 #	54 #	68 #	88 #	706

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Galton - septembre à août)

données calculées sur 54 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
20.20 [18.40;22.10]	débits (m3/s)	14.00 [12.00;15.00]	20.00 [17.00;24.00]	26.00 [24.00;29.00]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 54 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	3.400 [3.100;3.800]	3.800 [3.500;4.200]	5.000 [4.600;5.400]
quinquennale sèche	2.400 [2.200;2.700]	2.800 [2.500;3.100]	3.700 [3.300;4.000]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 52 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	290.0 [260.0;320.0]	420.0 [380.0;470.0]
quinquennale	440.0 [400.0;510.0]	650.0 [590.0;750.0]
décennale	550.0 [490.0;630.0]	810.0 [730.0;940.0]
vicennale	650.0 [580.0;760.0]	960.0 [850.0;1100.]
cinquantennale	780.0 [690.0;920.0]	1100. [1000.;1400.]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	898	17 décembre 1995 01:29
débit instantané maximal (m3/s)	1320. #	17 décembre 1995 01:29
débit journalier maximal (m3/s)	1030. #	17 décembre 1995

débits classés

données calculées sur 19442 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	176.0	118.0	65.20	42.90	27.80	20.80	16.00	12.30	9.780	7.700	5.990	4.560	3.620	2.810	2.380



L'ORB à BEZIERS [TABARKA]

Code station : Y2584010

Bassin versant : 1330 km²

Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon

E-mail : julien.renzoni@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1966 - 2009)
Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures

écoulements mensuels (naturels)

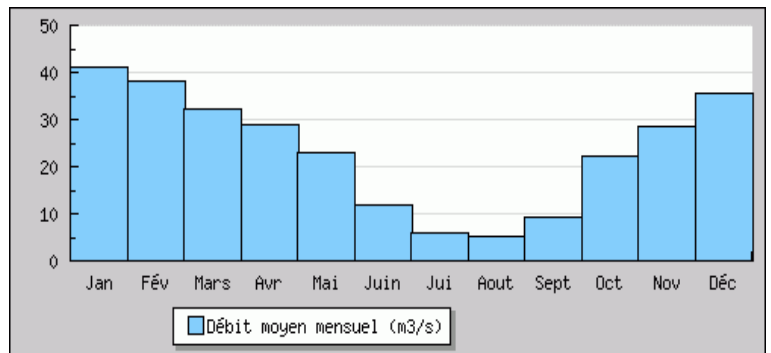
données calculées sur 44 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	41.20 #	38.20 #	32.30 #	28.90 #	22.90 #	11.80 #	5.820 #	5.300 #	9.080 #	22.40 #	28.60 #	35.50 #	23.40
Qsp (l/s/km2)	31.0 #	28.7 #	24.3 #	21.7 #	17.2 #	8.9 #	4.4 #	4.0 #	6.8 #	16.8 #	21.5 #	26.7 #	17.6
Lame d'eau (mm)	82 #	71 #	65 #	56 #	46 #	22 #	11 #	10 #	17 #	45 #	55 #	71 #	557

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Galton - septembre à août)

données calculées sur 44 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
23.40 [21.00;26.10]	débits (m3/s)	15.00 [13.00;17.00]	23.00 [19.00;30.00]	30.00 [27.00;35.00]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 44 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	3.100 [2.600;3.700]	3.500 [2.900;4.100]	4.700 [4.100;5.500]
quinquennale sèche	1.700 [1.400;2.100]	2.000 [1.600;2.400]	2.900 [2.400;3.400]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 42 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	440.0 [380.0;500.0]	620.0 [540.0;710.0]
quinquennale	710.0 [630.0;840.0]	1000. [900.0;1200.]
décennale	900.0 [790.0;1100.]	1300. [1100.;1500.]
vicennale	1100. [940.0;1300.]	1500. [1300.;1800.]
cinquantennale	1300. [1100.;1600.]	1800. [1600.;2200.]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	942	29 janvier 1996 00:30
débit instantané maximal (m3/s)	1630. #	5 décembre 1987 10:00
débit journalier maximal (m3/s)	1430. #	5 décembre 1987

débits classés

données calculées sur 15858 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	223.0	143.0	77.10	49.20	32.40	23.60	18.40	14.40	11.20	8.790	6.530	4.030	2.560	2.060	1.590



L'ORB à HEREPHAN

Code station : Y2514020 Bassin versant : 369 km²

Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon E-mail : julien.renzoni@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1968 - 2009) Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels)

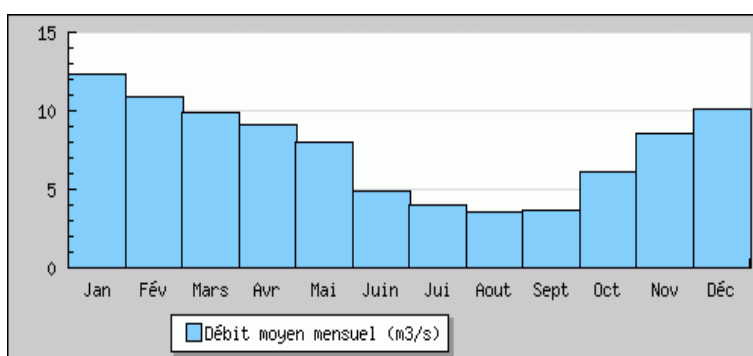
données calculées sur 42 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	12.30 #	10.90 #	9.840 #	9.110 #	8.000 #	4.860 #	3.990 #	3.550 #	3.650 #	6.150 #	8.580 #	10.10 #	7.570
Qsp (l/s/km2)	33.3 #	29.6 #	26.7 #	24.7 #	21.7 #	13.2 #	10.8 #	9.6 #	9.9 #	16.7 #	23.3 #	27.3 #	20.5
Lame d'eau (mm)	89 #	74 #	71 #	64 #	58 #	34 #	28 #	25 #	25 #	44 #	60 #	73 #	649

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Galton - septembre à août)

données calculées sur 42 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
7.570 [6.850;8.370]	débits (m3/s)	5.000 [4.400;5.600]	7.600 [6.300;9.300]	9.300 [8.400;11.00]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 42 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	1.500 [1.400;1.700]	1.700 [1.600;1.900]	2.300 [2.100;2.500]
quinquennale sèche	1.100 [0.990;1.300]	1.300 [1.100;1.400]	1.700 [1.500;1.900]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 40 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	130.0 [110.0;150.0]	220.0 [190.0;260.0]
quinquennale	220.0 [190.0;260.0]	370.0 [320.0;440.0]
décennale	280.0 [240.0;340.0]	460.0 [400.0;560.0]
vicennale	340.0 [290.0;410.0]	550.0 [480.0;680.0]
cinquantennale	410.0 [350.0;510.0]	670.0 [580.0;830.0]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	426	18 décembre 1997 19:23
débit instantané maximal (m3/s)	511.0 #	18 décembre 1997 19:23
débit journalier maximal (m3/s)	453.0 #	18 décembre 1997

débits classés

données calculées sur 14980 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	68.10	39.20	19.40	11.90	7.950	6.500	5.550	4.720	4.050	3.450	2.710	2.010	1.640	1.310	1.160



L'ORB à CAZILHAC [TRUSCAS]

Code station : Y2504030 Bassin versant : 196 km²

Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon E-mail : julien.renzoni@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1993 - 2009) Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels)

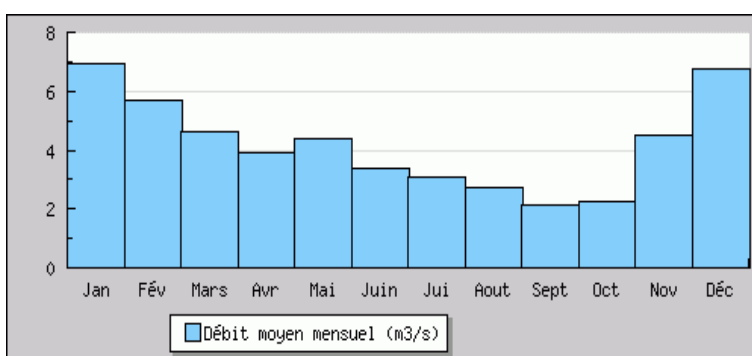
données calculées sur 17 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	6.920 #	5.700 #	4.650 #	3.920 #	4.380 #	3.350 #	3.100	2.700 #	2.120 #	2.240 #	4.530 #	6.740 #	4.190
Qsp (l/s/km2)	35.3 #	29.1 #	23.7 #	20.0 #	22.3 #	17.1 #	15.8	13.8 #	10.8 #	11.4 #	23.1 #	34.4 #	21.4
Lame d'eau (mm)	94 #	72 #	63 #	51 #	59 #	44 #	42	36 #	28 #	30 #	59 #	92 #	676

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Galton - septembre à août)

données calculées sur 17 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
4.190 [3.670;4.790]	débits (m3/s)	3.000 [2.500;3.400]	4.200 [3.100;6.000]	4.700 [4.200;5.700]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 17 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.640 [0.480;0.870]	0.790 [0.590;1.100]	1.200 [0.930;1.400]
quinquennale sèche	0.380 [0.250;0.510]	0.480 [0.330;0.640]	0.790 [0.590;0.980]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 15 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	47.00 [32.00;69.00]	75.00 [53.00;110.0]
quinquennale	85.00 [67.00;130.0]	130.0 [100.0;190.0]
décennale	110.0 [87.00;170.0]	170.0 [130.0;260.0]
vicennale	130.0 [110.0;210.0]	200.0 [160.0;320.0]
cinquantennale	non calculé	[;]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	430	18 décembre 1997 21:21
débit instantané maximal (m3/s)	210.0 #	18 décembre 1997 21:21
débit journalier maximal (m3/s)	164.0 #	18 décembre 1997

débits classés

données calculées sur 5702 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	30.80	19.40	9.970	5.880	4.270	3.960	3.720	3.490	3.180	2.580	1.750	0.967	0.734	0.597	0.554



LA MARE AU PRADAL

Code station : Y2525010 Bassin versant : 114 km²

Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon E-mail : julien.renzoni@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1966 - 2009) Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels)

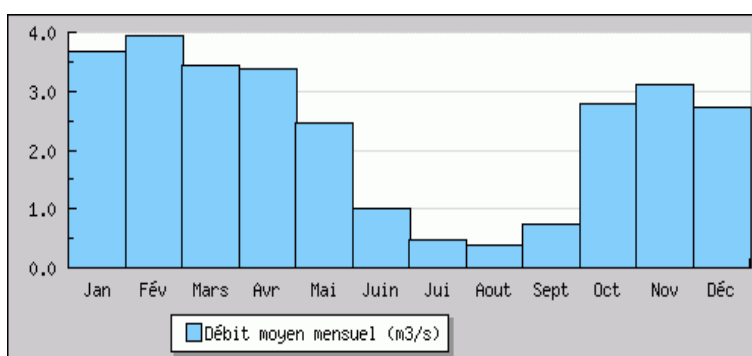
données calculées sur 44 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	3.660 #	3.940 #	3.450 #	3.390 #	2.470 #	1.020 #	0.473 #	0.382 #	0.740 #	2.790 #	3.120 #	2.730 #	2.340
Qsp (l/s/km2)	32.1 #	34.5 #	30.2 #	29.8 #	21.7 #	8.9 #	4.1 #	3.3 #	6.5 #	24.5 #	27.3 #	24.0 #	20.5
Lame d'eau (mm)	86 #	86 #	80 #	77 #	58 #	23 #	11 #	8 #	16 #	65 #	70 #	64 #	649

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Galton - septembre à août)

données calculées sur 44 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
2.340 [1.940;2.820]	débits (m3/s)	1.200 [0.930;1.400]	2.300 [1.800;3.100]	3.400 [2.800;4.300]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 44 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.250 [0.220;0.280]	0.270 [0.240;0.300]	0.320 [0.290;0.350]
quinquennale sèche	0.190 [0.160;0.210]	0.200 [0.170;0.220]	0.250 [0.220;0.270]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 41 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	45.00 [37.00;54.00]	83.00 [69.00;100.0]
quinquennale	78.00 [67.00;96.00]	150.0 [130.0;180.0]
décennale	100.0 [86.00;130.0]	190.0 [160.0;240.0]
vicennale	120.0 [100.0;150.0]	230.0 [200.0;290.0]
cinquantennale	150.0 [130.0;190.0]	280.0 [240.0;360.0]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	630	7 novembre 1982 22:55
débit instantané maximal (m3/s)	230.0 #	1 novembre 1982 00:00
débit journalier maximal (m3/s)	172.0	19 octobre 1969

débits classés

données calculées sur 13469 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	23.70	15.10	8.360	4.570	2.570	1.820	1.310	0.918	0.620	0.466	0.401	0.300	0.255	0.191	0.162



LE JAUR à OLARGUES [AMONT]

Code station : Y2545020

Bassin versant : 226 km²

Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon

E-mail : julien.renzoni@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1985 - 2009)
Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures

écoulements mensuels (naturels)

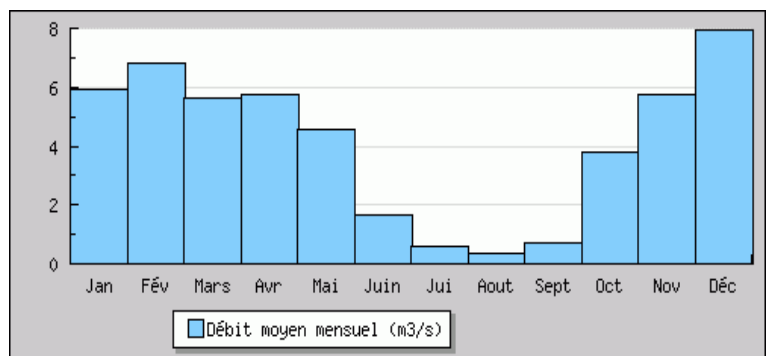
données calculées sur 24 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	5.950 #	6.790 #	5.620 #	5.760 #	4.570 #	1.650 #	0.601 #	0.365 #	0.739 #	3.800 #	5.750 #	7.960 #	4.120
Qsp (l/s/km2)	26.3 #	30.1 #	24.9 #	25.5 #	20.2 #	7.3 #	2.7 #	1.6 #	3.3 #	16.8 #	25.4 #	35.2 #	18.2
Lame d'eau (mm)	70 #	75 #	66 #	66 #	54 #	18 #	7 #	4 #	8 #	45 #	65 #	94 #	576

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Galton - septembre à août)

données calculées sur 24 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
4.120 [3.440;4.930]	débits (m3/s)	2.500 [2.000;3.000]	4.100 [2.900;6.300]	5.400 [4.500;6.800]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 24 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.170 [0.140;0.200]	0.200 [0.170;0.230]	0.270 [0.230;0.320]
quinquennale sèche	0.120 [0.098;0.140]	0.140 [0.110;0.160]	0.190 [0.150;0.220]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 22 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	96.00 [81.00;120.0]	150.0 [130.0;190.0]
quinquennale	150.0 [130.0;190.0]	240.0 [200.0;300.0]
décennale	190.0 [160.0;240.0]	290.0 [250.0;380.0]
vicennale	220.0 [190.0;290.0]	350.0 [290.0;460.0]
cinquantennale	270.0 [220.0;360.0]	410.0 [350.0;560.0]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	553	5 décembre 1987 05:05
débit instantané maximal (m3/s)	304.0 #	19 octobre 1994 16:40
débit journalier maximal (m3/s)	215.0 #	7 décembre 1996

débits classés

données calculées sur 8473 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	43.40	27.30	15.10	9.000	4.590	3.020	2.110	1.450	0.978	0.627	0.406	0.246	0.181	0.140	0.110

4 - COMPOSITION DES PEUPLEMENTS D'INVERTEBRES BENTHIQUES

INVENTAIRE	GROUPE	TAXONS	Orb										Mare		Jaur				Vernazobre		Lirou		Taurou
			O01	O03	O04	O05	O07	O08	O09	O11	O12	M1	J1	J2	J3	V1	V2	L1	L2	T1			
			12/07/2010	12/07/2010	12/07/2010	12/07/2010	13/07/2010	16/07/2010	15/07/2010	15/07/2010	16/07/2010	12/07/2010	13/07/2010	13/07/2010	15/07/2010	13/07/2010	15/07/2010	21/10/2010	15/07/2010	15/07/2010			
CRUSTACÉES	MOLLUSQUES	Psychodidae																					
		Psychopidae																					
		Rhagionidae		1	1										1								
		Scaphiophoridae																					
		Sciomyzidae		156	65	7	720					92		16	548	96	3	1	154	5	109		
		Strombidae																					
		Stratiomyidae																					
		Syrphidae																					
		Tabanidae			3	1	1							1	1				3				
		Thaumalidae																					
	Tipulidae			33	2					1					2	3		9	1	1			
	ODONATES	Aeschnidae		1	3	1			2				3	2	28	3	7	1	4		3		
	Calopterygidae						1	4	4	2	1		1		3	2	3	5			4		
	Coenagrionidae										4	10					1				80		
	Cordulegasteridae													2	6		31						
Cordulidae																							
Gomphidae				2	2		11	1				4	14	18	11	36		2					
Lestidae					10							6					1						
Libellulidae																				2			
Platycnemididae					1	1	3	9	3	8	1			1			10			5			
MEGALOPTERES	Sialidae		10			1					2												
PLANNIPENNÉS	Neuroptidae																						
	Sisyridae																						
HYMENOPTERES	Agrotipidae																						
LEPIDOPTERES	Crambidae										2									1			
CRUSTACÉES	BRANCHIOPODES	Cladocera																					
		Corophidae																					
		Crangonyctidae																					
		Gammaridae	2	304	5	42	104	4	576	25	1115	180		2	199	373							
		Niphargidae																					
	Talitridae																						
	ISOPODES	Asellidae	1				6		46		2							1	174	40	388		
	DECAPODES	Astacidae																					
		Ayidae									71	8											
		Grapsidae																					
		Camburidae										1									4		
		Potamonidae																					
	MOLLUSQUES	BIVALVES	Corbiculidae	2				6	6	24	25	44											
			Dreissenidae	2																			
			Sphaeriidae	2	5	204	42	25		23	18	2	14			5	17	220	29		7		
Unionidae			2																				
Margaritiferidae			2																				
GASTEROPODES		Ancylidae	2	7	57	25	536	34	23	13	9	3	27	29	20	29	3	55	57		20		
		Acroloidae	2																				
		Ferussacidae	2																		5		
		Bithyniidae	2			1	570		158			10									19		
		Hydrobiidae	2	97	607	349	446	12	7	1	2	1	2	805	8 047	444	4 087	5 134	1	26	59		
		Limnaeidae	2		50		13	323	1			32		10	13		14	139	16	3			
		Neritidae	2		4			3	4	407	84	1 126		101	22		883	2 318					
		Physidae	2					34		2		34	2					1 523	8	182	276		
		Planorbidae	2							1						2		211					
		Valvatidae	2															17					
Viviparidae	2																						
VERES	ACHETES	Branchiobdellidae	1																				
		Eppobdellidae	1			9	1			2	1		1	3			25			109	47		
		Glossiphoniidae	1	1		3	5	1					2	6	6	2	12	1	23	24			
	Hirudidae																						
	Psicocollidae	1					1				1												
TRICLADES	Dendrocoelidae																						
	Planariidae		3	4	13	39	6	10	2	20	33	9	23	8	2		1			8			
OLIGOCHETES	Planariidae																						
	Planariidae																						
	Planariidae	1	1 242	6	12	28	288	569	360	170	1 241	698	25	58	268	448	2 296	52	7 023	4 106			
NEMATHELMINTHES				2		1				2	1	1	3	4	1	4	1		1				
AUTRES	HYDRACARIENS		257	79	676	150	36	23	14	8	7	327	206	12	15		18			1			
	HYDROZOAIRES			2		4	11			4	1						5	1					
	SPONGIAIRES																						
	BRYOZAIRES																						
	NEMERTHENS			4	6	3	1		2	3	1	1	1	5	1		16			1			
EFFECTIF TOTAL		5 371	12 176	6 842	10 728	10 338	5 003	7 404	4 816	3 008	5 841	4 945	27 709	2 460	6 885	40 033	510	10 441	6 010				

VARIÉTÉ TAXONOMIQUE	41	44	45	43	42	46	45	37	37	44	44	51	40	29	50	22	20	34
CLASSE DE VARIÉTÉ	12	12	13	12	12	13	13	11	11	12	12	14	11	9	14	7	6	10
GROUPE INDICATEUR	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	2	2	2
	<i>Brachycentridae</i>	<i>Brachycentridae</i>	<i>Brachycentridae</i>	<i>Brachycentridae</i>	<i>Brachycentridae</i> <i>Philippomutidae</i>	<i>Brachycentridae</i>	<i>Brachycentridae</i>	<i>Brachycentridae</i> <i>Philippomutidae</i>	<i>Brachycentridae</i> <i>Philippomutidae</i>	<i>Leucetidae</i>	<i>Brachycentridae</i>	<i>Brachycentridae</i>	<i>Brachycentridae</i>	<i>Leucetidae</i> <i>Boreidae</i>	<i>Brachycentridae</i>	<i>Mullusques</i>	<i>Cerastidae</i> <i>Mullusques</i>	<i>Boreidae</i> <i>Cerastidae</i> <i>Mullusques</i>
I.B.G.N (note sur 20)	19	19	20	19	19	20	20	18	18	18	18	20	18	15	20	8	7	11

Robustesse du diagnostic qualitatif (écart potentiel par rapport à la note)	18	18	19	18	19	19	19	18	18	16	18	19	17	15	19	7	7	11
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	----

**5 - FICHES ET CARTES
D'ECHANTILLONNAGE DES
INVERTEBRES BENTHIQUES**

RIVIERE	ORB
STATION	001
DATE	12 juillet 2010

Hydrologie instantanée : Etiage:

X

 Débit évalué à :
Moyennes eaux :
Lit plein ou presque :
Crue :
Décrue :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement : Facile

X

Difficile

--

 Pourquoi ? :

--

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonné					
		N (R)	V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N (R)			3 (1)		
		H			10 cm		
		S			bryophyte/algue		
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					
		H					
		S					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)				6 (1)	
		H				10 cm	
		S				racine	
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			2 (4)		
		H			25 cm		
		S			Pierre/galets		
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)					4 (1)
		H					5 cm
		S					gran. grossiers
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)					8 (1)
		H					5 cm
		S					hélophytes
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					1 (1)
		H					5 cm
		S					sable
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)		7 (2)			
		H		20 cm			
		S		bloc/algue			
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)				5 (1)	
		H				5 cm	
		S				algues	

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Graviers	25-75 cm/s	40-90 cm

Légende : N = Numéro de l'échantillon (1 à 8) R : 1 : accessoire : < ou = 1 %
R = Recouvrement du couple S-V 2 : peu abondant : < 10 %
H = Hauteur d'eau en cm. 3 : abondant : 10 à 50 %
S = Support prélevé. 4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE : colmatage moyen

RIVIERE	ORB
STATION	003
DATE	12 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

X

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés				
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N (R)				
		H				
		S				
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)			7 (2)	
		H			30 cm	
		S			renoncules	
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)			6 (1)	
		H			25 cm	
		S			Racines	
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			8 (4)	
		H			10cm	
		S			pierres	
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				1 (2)
		H				5 cm
		S				granulats
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)				4 (1)
		H				2 cm
		S				phalaris
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)				
		H				
		S				
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)				3 (2)
		H				3 cm
		S				sable
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)			5 (2)	
		H			15 cm	
		S			blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)		2 (1)		
		H		10 cm		
		S		cladophora		

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Pierres - Galets	25-75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R : 1 : accessoire : < ou = 1 %

R = Recouvrement du couple S-V

2 : peu abondant : < 10 %

H = Hauteur d'eau en cm.

3 : abondant : 10 à 50 %

S = Support prélevé.

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE : Travaux en aval du seuil

Station à environ 400 m en amont du seuil

RIVIERE	ORB
STATION	004
DATE	12 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrue :

Hydrologie des jours précédents :

Conditions de prélèvement :

Facile

X

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N(R) H S					
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N(R) H S					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N(R) H S					4 (1) 30 cm racines
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N(R) H S			8 (4) 20 cm pierre/galets	6 (4) 35 cm pierre/galets	
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N(R) H S				5 (3) 25 cm granu.grossiers	
Spermaphytes émergents (hélrophytes)	4	N(R) H S					7 (1) 3 cm hélrophytes-agrostis
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N(R) H S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N(R) H S					3 (2) 10 cm sable
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N(R) H S		2 (2) 15 cm algues			
Algues ou à défaut marne et argile	0	N(R) H S		1 (1) 15 cm algues-clado			

Habitat dominant en général	Support	Vitesse	hauteur
	Galets-Graviers	25-75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R : 1 : accessoire : < ou = 1 %

R = Recouvrement du couple S-V

2 : peu abondant : < 10 %

H = Hauteur d'eau en cm.

3 : abondant : 10 à 50 %

S = Support prélevé.

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE :

RIVIERE	ORB
STATION	005
DATE	12 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

X

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N (R)					
		H					
		S					
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)		4 (1)			
		H		30 cm			
		S		renoncules			
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)				7 (1)	
		H				20 cm	
		S				racines	
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			1 (4)		
		H			10 cm		
		S			galets		
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				3 (3)	
		H				10 cm	
		S				granulats	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)				6 (2)	
		H				15 cm	
		S				agrostis	
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					8 (1)
		H					25 cm
		S					sable
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)			5 (2)		
		H			20 cm		
		S			blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)		2 (1)			
		H		15 cm			
		S		algues			

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Pierres	25-75 cm/s	20 - 40 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R : 1 : accessoire : < ou = 1 %

R = Recouvrement du couple S-V

2 : peu abondant : < 10 %

H = Hauteur d'eau en cm.

3 : abondant : 10 à 50 %

S = Support prélevé.

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE : travaux sur la nouvelle STEP de Bédarieux en amont à env. 100 m du haut de la station.

RIVIERE	ORB
STATION	007
DATE	13 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

X

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N (R)		1 (1)			
		H		10 cm			
		S		<i>bryophytes</i>			
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)			8 (3)		
		H			20 cm		
		S			renoncules		
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)					6 (1)
		H					30 m
		S					litière
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			7 (4)		
		H			30 cm		
		S			pierres/galets		
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				2 (3)	
		H				15 cm	
		S				granulats	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)					5 (1)
		H					5 cm
		S					jussie
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)				4 (2)	
		H				10 cm	
		S				sable	
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					
		H					
		S					
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)			3 (3)		
		H			40 cm		
		S			blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Graviers	25-75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R :

R = Recouvrement du couple S-V

1 : accessoire : < ou = 1 %

H = Hauteur d'eau en cm.

2 : peu abondant : < 10 %

S = Support prélevé.

3 : abondant : 10 à 50 %

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE :

RIVIERE	ORB
STATION	008
DATE	16 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

X

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N (R)				1 (2)	
		H				20 cm	
		S				bryophytes	
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)				6 (1)	
		H				90 cm	
		S				herbiers	
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)					4 (1)
		H					10 cm
		S					racines
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			7 (4)		
		H			20 cm		
		S			galets		
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)					8 (2)
		H					15 cm
		S					granulats
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)					3 (1)
		H					5 cm
		S					jussie
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					2 (1)
		H					10 cm
		S					sable
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)				5 (4)	
		H				30 cm	
		S				blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Graviers	25-75 cm/s	40-100 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R :

R = Recouvrement du couple S-V

1 : accessoire : < ou = 1 %

H = Hauteur d'eau en cm.

2 : peu abondant : < 10 %

S = Support prélevé.

3 : abondant : 10 à 50 %

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE :

RIVIERE	ORB
STATION	009
DATE	15 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrue :

Hydrologie des jours précédents :

Conditions de prélèvement :

Facile

Difficile

X

Pourquoi ? Dalles glissantes- hauteur d'eau importante. V > 75cm/s

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés				
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N(R) H S				
Spermapytes immergés ("herbiers")	8	N(R) H S			4 (2) 35 cm renoncules	
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N(R) H S				1 (1) 15 cm racines
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N(R) H S		6 (2) 30 cm pierres		
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N(R) H S				7 (2) 15 cm granulats
Spermapytes émergents (hélrophytes)	4	N(R) H S				2 (1) 10 cm joncs
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N(R) H S				
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N(R) H S				3 (2) 5 cm sables
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N(R) H S		8 (4) 10 cm dalle	5 (3) 20 cm blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N(R) H S				

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Dalles	75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R = Recouvrement du couple S-V

H = Hauteur d'eau en cm.

S = Support prélevé.

R : 1 : accessoire : < ou = 1 %

2 : peu abondant : < 10 %

3 : abondant : 10 à 50 %

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE :

RIVIERE	ORB
STATION	011
DATE	15 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

Difficile

X

Pourquoi ? : hauteur d'eau importante

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N (R)		5 (1)			
		H		5 cm			
		S		bryophytes			
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)			7 (2)		
		H			20 cm		
		S			renoncules		
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)				3 (2)	
		H				35 cm	
		S				racines	
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			4 (4)		
		H			15 cm		
		S			pierres		
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				8 (1)	
		H				5 cm	
		S				granulats	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)				1 (1)	
		H				10 cm	
		S				phalaris	
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)				2 (2)	
		H				20 cm	
		S				sable	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)			6 (3)		
		H			20 cm		
		S			blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets	75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R : 1 : accessoire : < ou = 1 %

R = Recouvrement du couple S-V

2 : peu abondant : < 10 %

H = Hauteur d'eau en cm.

3 : abondant : 10 à 50 %

S = Support prélevé.

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE : bryophytes prises à l'aval du seuil mais présentes aussi sur le radier en petites touffes.

RIVIERE	ORB
STATION	012
DATE	16 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrue :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

X

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés				
		V > 150 cm/s	150 ≥ V > 75	75 > V > 25	25 ≥ V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N (R) H S				
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R) H S				2 (3) 60 cm myriophylle
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R) H S				1 (2) 90 cm racines
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R) H S		7 (4) 10 cm galets	8 (4) 20 cm galets	
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R) H S				5 (2) 5 cm granulats
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R) H S				6 (1) 10 cm cresson / jussie
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R) H S				
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R) H S				4 (2) 20 cm limons
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R) H S				3 (1) 30 cm blocs
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R) H S				

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Graviers	25-75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R = Recouvrement du couple S-V

H = Hauteur d'eau en cm.

S = Support prélevé.

R : 1 : accessoire : < ou = 1 %

2 : peu abondant : < 10 %

3 : abondant : 10 à 50 %

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE :

RIVIERE	MARE
STATION	M1
DATE	12 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

X

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N (R)					
		H					
		S					
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					
		H					
		S					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)			1 (1)		
		H			15 cm		
		S			racines		
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)		3 (3)			7 (3)
		H		5 cm			30 cm
		S		pierres			pierres
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)			4 (3)		
		H					
		S			gra.grossiers		
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)					6 (1)
		H					15 cm
		S					herbes
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					5 (1)
		H					10 cm
		S					sable
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)			2 (3)	8 (3)	
		H			30 cm	20 cm	
		S			blocs	blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Graviers-sable-blocs	25-75 cm/s	20-50 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R :

R = Recouvrement du couple S-V

1 : accessoire : < ou = 1 %

H = Hauteur d'eau en cm.

2 : peu abondant : < 10 %

S = Support prélevé.

3 : abondant : 10 à 50 %

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE : écrevisse signal.

RIVIERE	JAUR
STATION	J1
DATE	13 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

X

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N(R)		1 (1)			
		H		10 cm			
		S		bryophytes			
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N(R)			7 (4)		
		H			25 cm		
		S			renoncules		
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N(R)				8 (1)	
		H				10 cm	
		S				racines	
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N(R)			6 (4)		
		H			25 cm		
		S			galets		
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N(R)				2 (2)	
		H				10 cm	
		S				granulats	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N(R)					3 (1)
		H					5 cm
		S					phalaris
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N(R)					
		H					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N(R)					5 (1)
		H					5 cm
		S					sable
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N(R)			4 (3)		
		H			20 cm		
		S			blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N(R)					
		H					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Graviers	25-75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R :

R = Recouvrement du couple S-V

1 : accessoire : < ou = 1 %

H = Hauteur d'eau en cm.

2 : peu abondant : < 10 %

S = Support prélevé.

3 : abondant : 10 à 50 %

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE :

RIVIERE	JAUR
STATION	J2
DATE	13 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

X

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N (R)		1 (1)			
		H		20 cm			
		S		bryophytes			
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)			5 (1)		
		H			10 cm		
		S			herbiers		
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)				7 (1)	
		H				20 cm	
		S				racines	
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)			4 (4)		
		H			25 cm		
		S			pierres/galets		
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				6 (1)	
		H				5 cm	
		S				gra.grossiers	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)				8 (1)	
		H				10 cm	
		S				hélo. (pha)	
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)				2 (1)	
		H				5 cm	
		S				limons	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)		3 (2)			
		H		20 cm			
		S		blocs			
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Graviers	25-75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R :

R = Recouvrement du couple S-V

1 : accessoire : < ou = 1 %

H = Hauteur d'eau en cm.

2 : peu abondant : < 10 %

S = Support prélevé.

3 : abondant : 10 à 50 %

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE :

RIVIERE	JAUR
STATION	J3
DATE	16 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

X

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés							
		N (R)	H	S	V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N (R)					1 (1)		
		H					5 cm		
		S					bryophytes		
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					3 (2)		
		H					25 cm		
		S					renoncules		
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)							4 (1)
		H							20 cm
		S							litière
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)					5 (4)		
		H					30 cm		
		S					galets		
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)					2 (2)		
		H					10 cm		
		S					granulats		
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)							
		H							
		S							
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)							
		H							
		S							
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					8 (2)		
		H					15 cm		
		S					sable		
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)					6 - 7 (4)		
		H					30-15 cm		
		S					blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)							
		H							
		S							

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Graviers	25-75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R : 1 : accessoire : < ou = 1 %

R = Recouvrement du couple S-V

2 : peu abondant : < 10 %

H = Hauteur d'eau en cm.

3 : abondant : 10 à 50 %

S = Support prélevé.

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE : débit plus élevé la veille.

RIVIERE	VERNAZOBRE
STATION	V1
DATE	13 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés				
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s
Bryophytes	9	N (R)				5 (1)
		H				5 cm
		S				bryophytes
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)				7 (3)
		H				10 cm
		S				herbiers
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)				1 (1)
		H				15 cm
		S				racines
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)				3 (3)
		H				20 cm
		S				pierres/galets
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				4 (1)
		H				15 cm
		S				gra.grossiers
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)				8 (1)
		H				10 cm
		S				cresson
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)				
		H				
		S				
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)				2 (1)
		H				10 cm
		S				limons/sable
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)			6 (3)	
		H			20 cm	
		S			blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)				
		H				
		S				

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Graviers	25-75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R :

R = Recouvrement du couple S-V

1 : accessoire : < ou = 1 %

H = Hauteur d'eau en cm.

2 : peu abondant : < 10 %

S = Support prélevé.

3 : abondant : 10 à 50 %

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE :

RIVIERE	VERNAZOBRE
STATION	V2
DATE	15 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N (R)					
		H					
		S					
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)				1 (1)	
		H				15 cm	
		S				renoncules	
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)					3 (1)
		H					15 cm
		S					racines
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)				5 (2)	
		H				10 cm	
		S				pierres/galets	
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				4 (3)	
		H				5 cm	
		S				granulats	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)				7 (1)	
		H				5 cm	
		S				hydrophytes	
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					2 (1)
		H					10 cm
		S					vase
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					6 (2)
		H					10 cm
		S					sable
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)				8 (1)	
		H				10 cm	
		S				blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Graviers	25-75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R :

R = Recouvrement du couple S-V

1 : accessoire : < ou = 1 %

H = Hauteur d'eau en cm.

2 : peu abondant : < 10 %

S = Support prélevé.

3 : abondant : 10 à 50 %

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE :

RIVIERE	TAUROU
STATION	T1
DATE	15 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

X

Difficile

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N (R)					
		H					
		S					
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					7 (3)
		H					15 cm
		S					herbiers
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)					3 (1)
		H					5 cm
		S					racines
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)					5 (1)
		H					5 cm
		S					pierres
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)					2 (1)
		H					5 cm
		S					gra.grossiers
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)					6 (4)
		H					5 cm
		S					hélophytes
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					8 (1)
		H					60 cm
		S					vase
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					1 (1)
		H					5 cm
		S					sable
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)					4 (3)
		H					10 cm
		S					blocs
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Galets-Graviers	25-75 cm/s	40-90 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R : 1 : accessoire : < ou = 1 %

R = Recouvrement du couple S-V

2 : peu abondant : < 10 %

H = Hauteur d'eau en cm.

3 : abondant : 10 à 50 %

S = Support prélevé.

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE : hyperprolifération végétale

RIVIERE	LIROU
STATION	L1
DATE	21 octobre 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Pas de pluie depuis plus de 10 jours.

Conditions de prélèvement :

Facile

Difficile

X

Pourquoi ? :

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N (R)					
		H					
		S					
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					
		H					
		S					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)			7 (1)	1 (3)	
		H			5 cm	10 cm	
		S			racines	racines	
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)				2 (2)	
		H				5 cm	
		S				pierres	
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)				3 (1)	
		H				5 cm	
		S				graviers	
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)			8 (1)	4 (3)	
		H			5 cm	5 cm	
		S			agrostis	agrostis	
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					
		H					
		S					
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)				5 (1)	
		H				10 cm	
		S				sable	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)				6 (1)	
		H				20 cm	
		S				bloc	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)					
		H					
		S					

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général			

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R = Recouvrement du couple S-V

H = Hauteur d'eau en cm.

S = Support prélevé.

R : 1 : accessoire : < ou = 1 %

2 : peu abondant : < 10 %

3 : abondant : 10 à 50 %

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE : développements bactériens dans les secteurs lenticques.

Débit très faible (< 1 l/s).

RIVIERE	LIROU
STATION	L2
DATE	15 juillet 2010

Hydrologie instantanée

Etiage:

X

Débit évalué à :

Moyennes eaux :

Lit plein ou presque :

Crue :

Décrué :

Hydrologie des jours précédents :

Stable

Conditions de prélèvement :

Facile

Difficile

X

Pourquoi ? : habitats peu favorables.

Supports échantillonnés	code	Protocole IBGN : nature des micro-habitats échantillonnés					
		V > 150 cm/s	150 > V > 75	75 > V > 25	25 > V > 5	V < 5 cm/s	
Bryophytes	9	N (R)					
		H					
		S					
Spermaphytes immergés ("herbiers")	8	N (R)					
		H					
		S					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages ou racines)	7	N (R)					2 (1)
		H					10 cm
		S					racines
Sédiments minéraux grossiers (pierres ou galets) 25 mm à 250 mm	6	N (R)				5 (2)	
		H				15 cm	
		S				pierres	
Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm	5	N (R)					7 (3)
		H					10 cm
		S					granulats
Spermaphytes émergents (hélophytes)	4	N (R)					4 (1)
		H					5 cm
		S					jussie
Sédiments fins +/- organiques ("vases") diamètre < 0,1 mm	3	N (R)					3 (1)
		H					2 cm
		S					vase
Granulats fins (sables et limons) diamètre < 2,5 mm	2	N (R)					8 (1)
		H					5 cm
		S					limons
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois...), blocs > 250 mm	1	N (R)				1 (3)	
		H				10 cm	
		S				blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N (R)				6 (4)	
		H				15 cm	
		S				algues	

Habitat dominant	Support	Vitesse	hauteur
en général	Algues-Granulats	5-25 cm/s	5-20 cm

Légende :

N = Numéro de l'échantillon (1 à 8)

R :

R = Recouvrement du couple S-V

1 : accessoire : < ou = 1 %

H = Hauteur d'eau en cm.

2 : peu abondant : < 10 %

S = Support prélevé.

3 : abondant : 10 à 50 %

4 : très abondant : > 50 %

COMMENTAIRE : mousse, eau colorée et louche, beaucoup de lentilles.

6 - COMPOSITION DES PEUPELEMENTS DE DIATOMEES

Cours d'eau		ORB										MARE	JAUR			VERNAZOBRE		TAUROU	LIROU	
Site	Date	O01	O03	O04	O05	O07	O08	O09	O11	O12	M1	J1	J2	J3	V1	V2	T1	L1	L2	
		12/07/10	12/07/10	12/07/10	12/07/10	13/07/10	16/07/10	15/07/10	15/07/10	16/07/10	12/07/10	13/07/10	13/07/10	15/07/10	13/07/10	15/07/10	15/07/10	21/10/10	15/07/10	
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kützing)Grunow var. <i>frustulum</i>	*	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	5	
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	*	-	-	-	-	-	8	2	12	17	8	-	-	-	-	-	-	97	-	
<i>Nitzschia lacum</i> Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	*	-	-	5	2	-	-	7	-	-	3	25	-	2	-	2	2	-	2	
<i>Nitzschia paleacea</i> (Grunow) Grunow in van Heurck	*	-	-	15	2	2	3	12	-	-	3	12	42	7	-	10	2	-	-	
<i>Nitzschia pusilla</i> (Kützing)Grunow	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	
<i>Nitzschia sinuata</i> (Thwaites) Grunow var. <i>tabellaria</i> Grunow	*	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Placoneis pseudanglica</i> (Lange-Bertalot) Cox	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	
<i>Planothidium ellipticum</i> (Cl.)Round & Bukhtiyarova	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brebisson ex Kützing) Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	
<i>Pseudostaurosira brevistriata</i> (Grun. in Van Heurck) Williams & Round	*	-	-	-	-	-	-	-	12	45	-	-	-	-	-	-	5	-	-	
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	*	-	5	-	-	-	80	25	-	5	15	-	20	15	-	-	7	-	-	
<i>Reimeria uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C. Agardh) Lange-Bertalot	*	2	27	8	10	5	3	7	-	-	-	25	5	15	32	-	5	47	15	
<i>Sellaphora bacillum</i> (Ehrenberg) D.G. Mann	*	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	*	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Simonsenia deloagnei</i> Lange-Bertalot	*	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Staurosira construens</i> (Ehr.) var. <i>binodis</i> (Ehr.) Hamilton	*	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Staurosira construens</i> Ehr. var. <i>venter</i> (Ehr.) Hamilton	*	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	47	-	-	
<i>Staurosirella leptostauron</i> (Ehr.) Williams & Round	*	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Staurosirella pinnata</i> (Ehr.) Williams & Round	*	7	-	-	-	7	-	2	5	45	-	-	-	-	-	-	5	-	-	
<i>Stephanodiscus minutulus</i> (Kützing) Cleve & Møller	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	
<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch.)Ehr.	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	
Richesse taxonomique		24	24	36	35	33	26	37	31	35	22	26	24	24	18	19	33	25	28	
Diversité		3,4	3,67	3,93	3,84	3,91	3,26	3,82	3,3	3,84	1,88	3,76	2,49	1,98	2,84	1,48	3,27	3,39	2,64	
Equitabilité		0,74	0,8	0,76	0,75	0,78	0,69	0,73	0,67	0,75	0,42	0,8	0,54	0,43	0,68	0,35	0,65	0,73	0,55	
Note IPS		17,4	16,2	15,9	15,4	15,4	17,6	16,6	16	15,7	18,5	14,8	17,1	19,4	15,5	7,3	10,7	9,9	12,8	
Note IBD (version 2007)		19,1	17,2	16,5	16,3	16,2	18,1	17,6	17,8	16,9	20	17,4	20	20	16,4	5,6	11,7	12,2	13,8	

* : espèce retenue pour le calcul de l'IBD

**7 - FICHES D'ECHANTILLONNAGE DES
DIATOMEES**

FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : T1	Cours d'eau : TAUROU	Gestionnaire :
Commune :		Département : Hérault
Date : 15/07/2010		

Description de la station

<p>Profondeur :</p> <p>< 15 cm</p> <p>15 à 75 cm</p> <p>75 à 200 cm</p> <p>> 200 cm</p> <p>Largeur :</p> <p>Couleur :</p> <p>Incolore</p> <p>Légère coloration</p> <p>Très colorée</p> <p>Luminosité :</p> <p>Très couvert</p> <p>Assez couvert</p> <p>Assez dégagé</p> <p>Dégagé</p>	<p>Conditions hydrologiques (15 j)</p> <p>Tarissement</p> <p>Etiage</p> <p>Moyennes eaux</p> <p>Hautes eaux</p> <p>Niveau échelle :</p> <p>Limpidité :</p> <p>Limpide</p> <p>Léger trouble</p> <p>Très trouble</p> <p>Vitesse courant "station"</p> <p>< 5 cm</p> <p>5 à 25 cm</p> <p>25 à 75 cm</p> <p>75 à 150 cm</p> <p>> 150 cm</p>	<p>Tendance du débit :</p> <p>Stable</p> <p>Non stable</p> <p>Rejet :</p> <p>Colmatage :</p> <p>absent / faible / important</p> <p>Prolifération végétale :</p> <p>oui / non</p> <p>Vitesse "site de prélèvement"</p> <p>< 5 cm</p> <p>5 à 25 cm</p> <p>25 à 75 cm</p> <p>75 à 150 cm</p> <p>> 150 cm</p>
---	--	--

Description du prélèvement

Date : 15/07/2010	Heure : 15h45	Nom préleveur : SDD / MD
Profondeur prélèvement : ?	Difficulté ? : ----	
Granulo dominante	Matériel utilisé	Code Omnidia : ... / ... / ... / ...
Blocs	Brosse	Photo : OUI
Pierres, galets	Ra cloir	
Graviers		
Sables		
Limons		
Argiles		

Support prélevé

A - Bryophytes

B - Hydrophytes

C - Litières

D - branchages, racines

E - pierres, galets [25-250 mm]

F - graviers [2,5-25 mm]

G - Helophytes

H - Sédiments fins, vases

I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]

J - roches, dalles, blocs

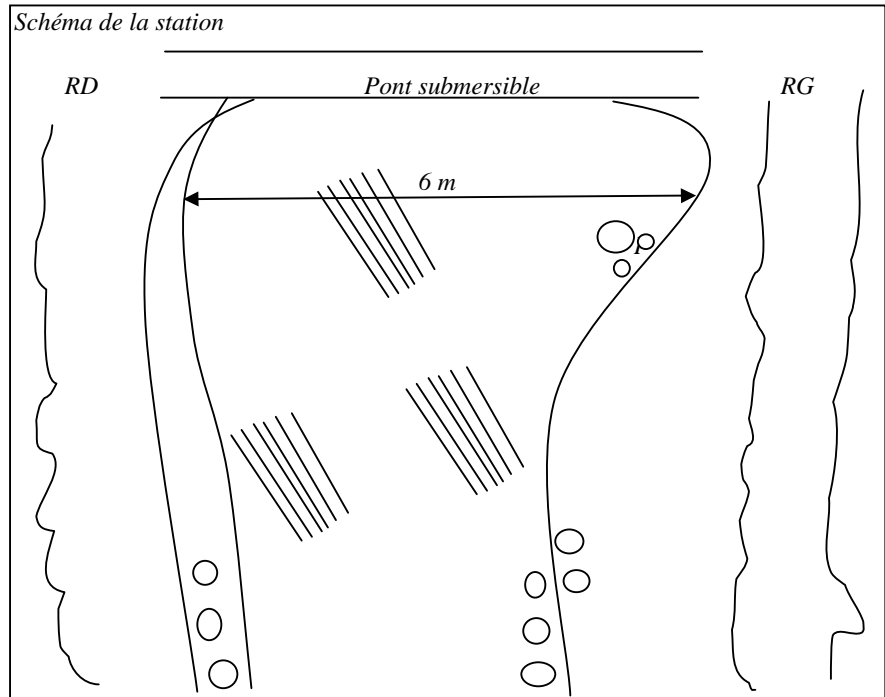
K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite

Centre chenal

Rive Gauche



Mesures de terrain

Température : °C	Oxygène dissous : mg O2/l	
pH :	Saturation : %	
Conductivité : µS/cm		



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : 001

Cours d'eau : ORB

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 12/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm
15 à 75 cm
 75 à 200 cm
 > 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement
Etiage
 Moyennes eaux
 Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable
 Non stable

Largeur : 10 m

Niveau échelle : ----

Rejet : ----

Couleur :

Incolore
 Légère coloration
 Très colorée

Limpidité :

Limpide
 Léger trouble
 Très trouble

Colmatage :

absent / **faible** / important

Prolifération végétale :

oui / **non**

Luminosité :

Très couvert
Assez couvert
 Assez dégagé
 Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Description du prélèvement

Date : 12/07/2010

Heure : 10h00

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement : 15 cm

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs
Pierres, galets
 Graviers
 Sables
 Limons
 Argiles

Matériel utilisé

Brosse
 Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

Photo : OUI

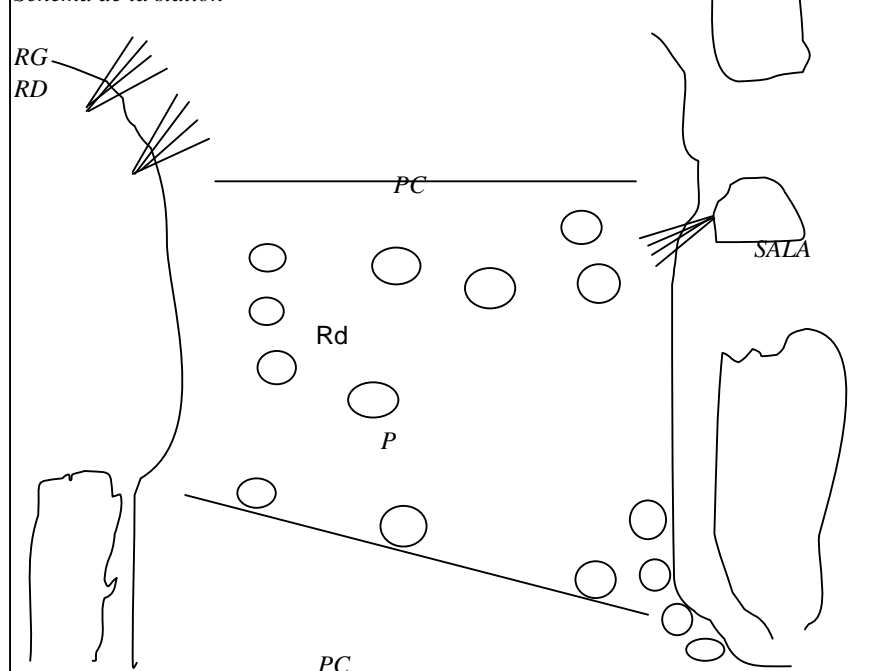
Support prélevé

A - Bryophytes
 B - Hydrophytes
 C - Litières
 D - branchages, racines
 E - **pierres**, galets [25-250 mm]
 F - graviers [2,5-25 mm]
 G - Helophytes
 H - Sédiments fins, vases
 I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
 J - roches, dalles, blocs
 K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
Centre chenal
 Rive Gauche

Schéma de la station



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : 003

Cours d'eau : ORB

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 12/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm
15 à 75 cm
 75 à 200 cm
 > 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement
Etiage
 Moyennes eaux
 Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable
 Non stable

Largeur : 20 m

Niveau échelle : ----

Rejet : ----

Couleur :

Incolore
 Légère coloration
 Très colorée

Limpidité :

Limpide
 Léger trouble
 Très trouble

Colmatage :

absent / faible / **important**

Luminosité :

Très couvert
 Assez couvert
Assez dégagé
 Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Description du prélèvement

Date : 12/07/2010

Heure : 11h30

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement : 20 cm

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs
Pierres, galets
 Graviers
 Sables
 Limons
 Argiles

Matériel utilisé

Brosse
 Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

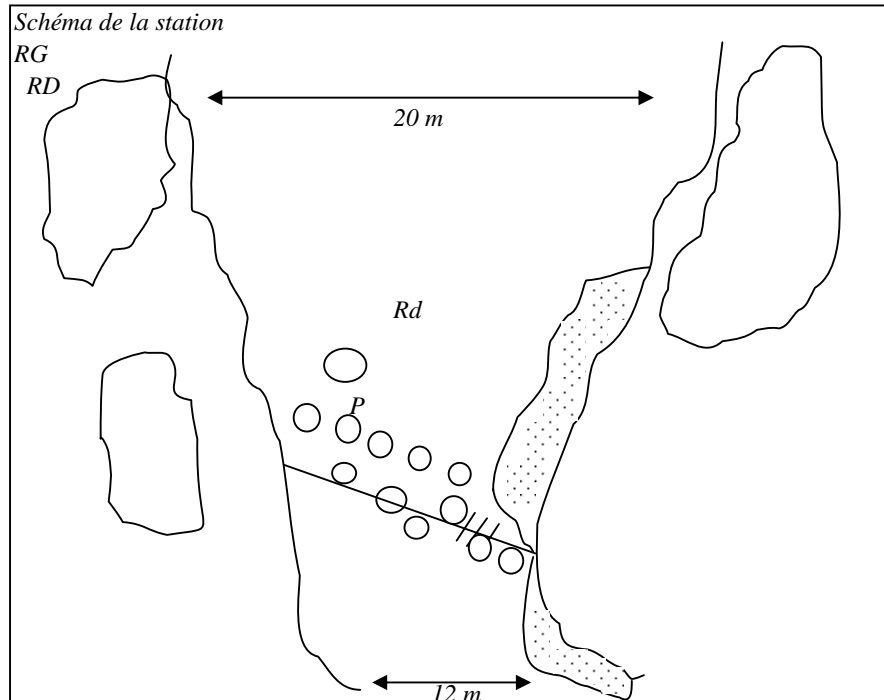
Photo : OUI

Support prélevé

A - Bryophytes
 B - Hydrophytes
 C - Litières
 D - branchages, racines
E - pierres, galets [25-250 mm]
 F - graviers [2,5-25 mm]
 G - Helophytes
 H - Sédiments fins, vases
 I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
 J - roches, dalles, blocs
 K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
Centre chenal
 Rive Gauche



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : 004

Cours d'eau : ORB

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 12/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm

15 à 75 cm

75 à 200 cm

> 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement

Etiage

Moyennes eaux

Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable

Non stable

Largeur : 15 m

Niveau échelle : ----

Rejet : ----

Couleur :

Incolore

Légère coloration

Très colorée

Limpidité :

Limpide

Léger trouble

Très trouble

Colmatage :

absent / **faible** / important

Prolifération végétale :

oui / **non**

Luminosité :

Très couvert

Assez couvert

Assez dégagé

Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm

5 à 25 cm

25 à 75 cm

75 à 150 cm

> 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm

5 à 25 cm

25 à 75 cm

75 à 150 cm

> 150 cm

Description du prélèvement

Date : 12/07/2010

Heure : 14h00

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement :

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs

Pierres, galets

Graviers

Sables

Limons

Argiles

Matériel utilisé

Brosse

Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

Photo : NON

Support prélevé

A - Bryophytes

B - Hydrophytes

C - Litières

D - branchages, racines

E - pierres, galets [25-250 mm]

F - graviers [2,5-25 mm]

G - Helophytes

H - Sédiments fins, vases

I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]

J - roches, dalles, blocs

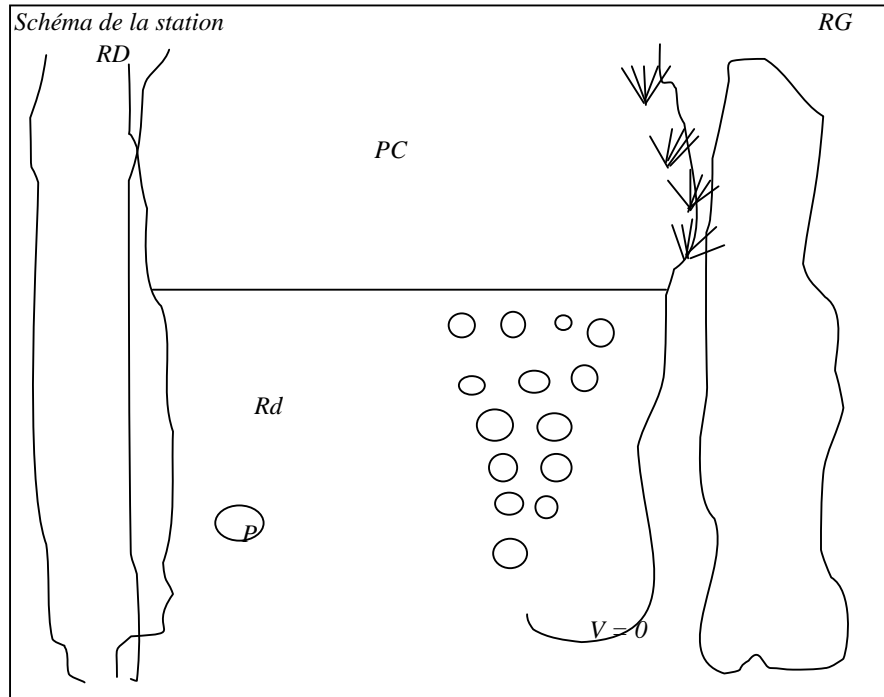
K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite

Centre chenal

Rive Gauche



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : 005
Commune :
Date : 12/07/2010

Cours d'eau : ORB

Gestionnaire :
Département : Hérault

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm
15 à 75 cm
75 à 200 cm
> 200 cm

Largeur : 17-20 m

Couleur :

Incolore
Légère coloration
Très colorée

Luminosité :

Très couvert
Assez couvert
Assez dégagé
Dégagé

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement
Etiage
Moyennes eaux
Hautes eaux

Niveau échelle : ----

Limpidité :

Limpide
Léger trouble
Très trouble

Vitesse courant "station"

< 5 cm
5 à 25 cm
25 à 75 cm
75 à 150 cm
> 150 cm

Tendance du débit :

Stable
Non stable

Rejet : Step de bédarieux (nouvelle)

Colmatage :

absent / faible / **important**

Prolifération végétale :

oui / non

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm
5 à 25 cm
25 à 75 cm
75 à 150 cm
> 150 cm

Description du prélèvement

Date : 12/07/2010

Heure : 15h30

Nom préleveur : SDD/MD

Profondeur prélèvement : 20 cm

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs
Pierres, galets
Graviers
Sables
Limons
Argiles

Matériel utilisé

Brosse
Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

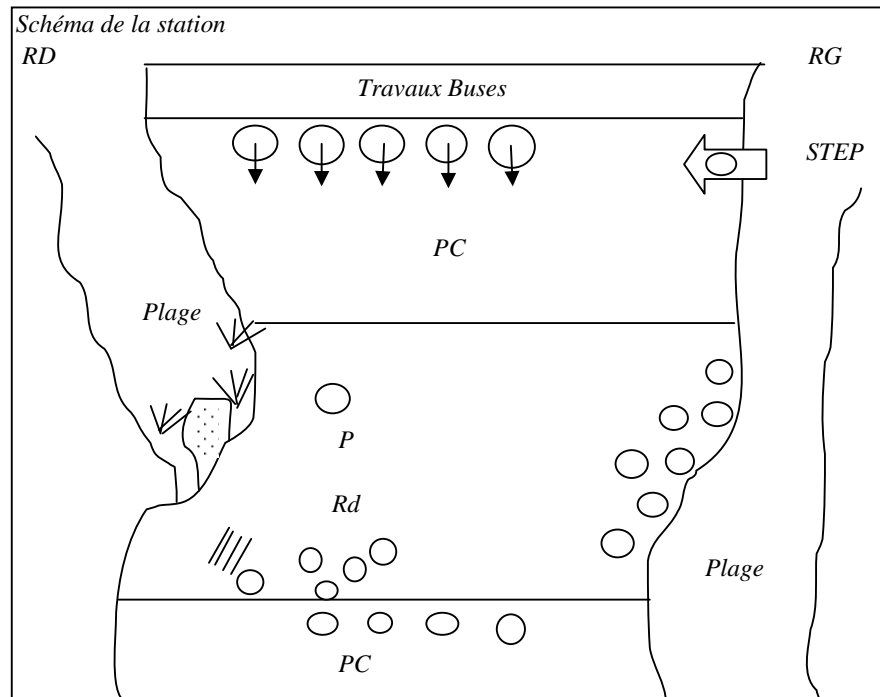
Photo : OUI

Support prélevé

A - Bryophytes
B - Hydrophytes
C - Litières
D - branchages, racines
E - pierres, galets [25-250 mm]
F - graviers [2,5-25 mm]
G - Helophytes
H - Sédiments fins, vases
I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
J - roches, dalles, blocs
K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
Centre chenal
Rive Gauche



Mesures de terrain

Température : °C

pH :

Conductivité : μS/cm

Oxygène dissous : mg O₂/l

Saturation : %



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : 007

Cours d'eau : ORB

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 13/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm
15 à 75 cm
75 à 200 cm
 > 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement
Etiage
 Moyennes eaux
 Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable
 Non stable

Largeur : 15 à 25 m

Niveau échelle : ----

Rejet : ----

Couleur :

Incolore
 Légère coloration
 Très colorée

Limpidité :

Limpide
Léger trouble
 Très trouble

Colmatage :

absent / **faible** / important

Prolifération végétale :

oui / non

Luminosité :

Très couvert
 Assez couvert
Assez dégagé
 Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
75 à 150 cm
 > 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Description du prélèvement

Date : 13/07/2010

Heure : 16h00

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement : ?

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs
Pierres, galets
 Graviers
 Sables
 Limons
 Argiles

Matériel utilisé

Brosse
 Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

Photo : OUI

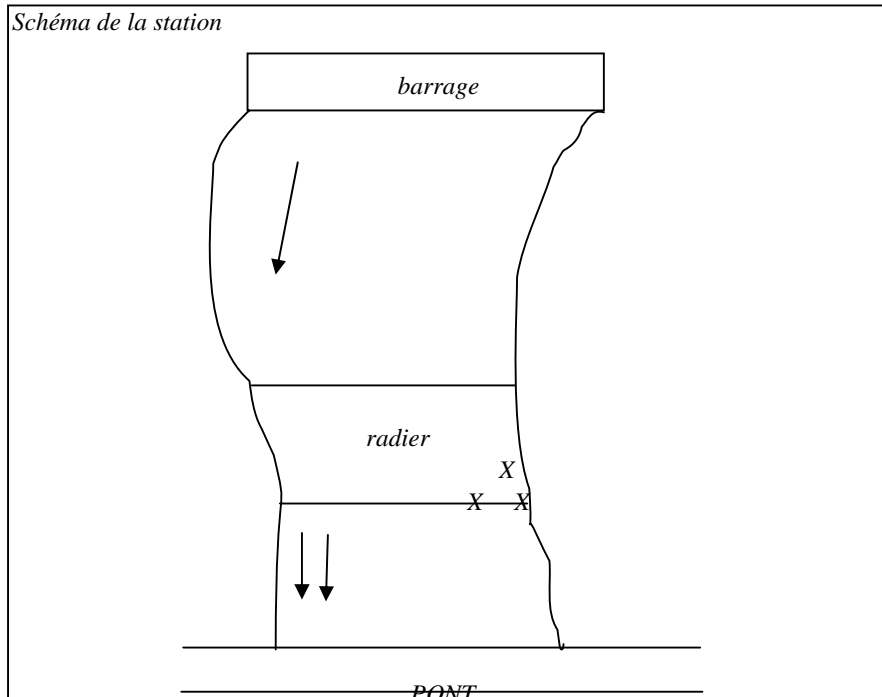
Support prélevé

A - Bryophytes
 B - Hydrophytes
 C - Litières
 D - branchages, racines
E - pierres, galets [25-250 mm]
 F - graviers [2,5-25 mm]
 G - Helophytes
 H - Sédiments fins, vases
 I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
 J - roches, dalles, blocs
 K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
 Centre chenal
Rive Gauche

Schéma de la station



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : 008

Cours d'eau : ORB

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 16/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm

15 à 75 cm

75 à 200 cm

> 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tariissement

Etiage

Moyennes eaux

Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable

Non stable

Largeur : ?

Niveau échelle : ----

Rejet : ----

Couleur :

Incolore

Légère coloration

Très colorée

Limpidité :

Limpide

Léger trouble

Très trouble

Colmatage :

absent / faible / important

Prolifération végétale :

oui / non

Luminosité :

Très couvert

Assez couvert

Assez dégagé

Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm

5 à 25 cm

25 à 75 cm

75 à 150 cm

> 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm

5 à 25 cm**25 à 75 cm**

75 à 150 cm

> 150 cm

Description du prélèvement

Date : 16/07/2010

Heure : 11h45

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement : 25 m

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs

Pierres, galets

Graviers

Sables

Limons

Argiles

Matériel utilisé

Brosse

Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

Photo : OUI

Support prélevé

A - Bryophytes

B - Hydrophytes

C - Litières

D - branchages, racines

E - pierres, galets [25-250 mm]

F - graviers [2,5-25 mm]

G - Helophytes

H - Sédiments fins, vases

I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]

J - roches, dalles, blocs

K - Algues ou K' marne et argile

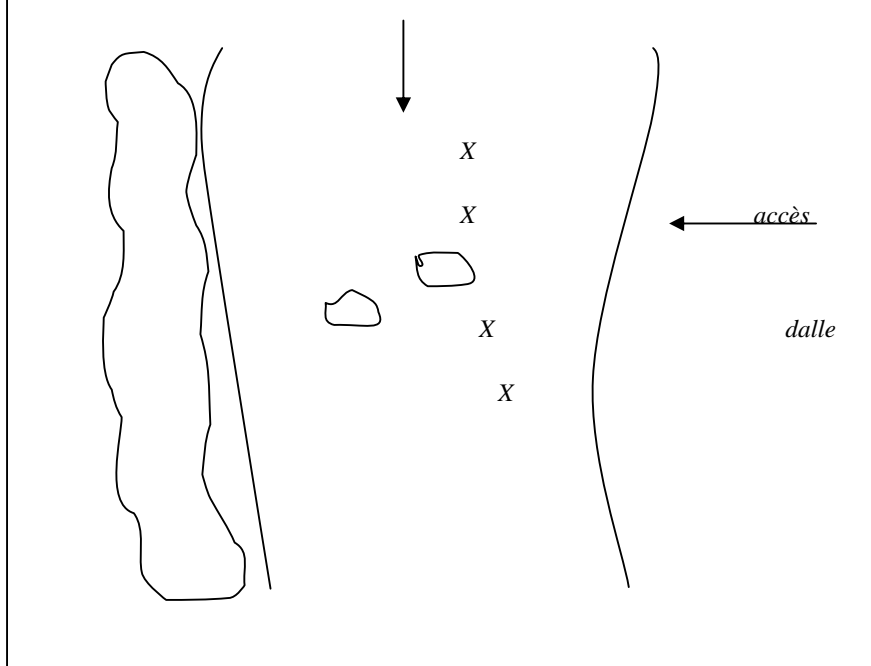
Localisation

Rive Droite

Centre chenal

Rive Gauche

Schéma de la station



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : 009

Cours d'eau : ORB

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 15/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm

15 à 75 cm**75 à 200 cm**

> 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement

Etiage

Moyennes eaux

Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable

Non stable

Largeur : 30 m

Niveau échelle : ----

Rejet : ----

Couleur :

Incolore

Légère coloration

Très colorée

Limpidité :

Limpide

Léger trouble

Très trouble

Colmatage :

absent / faible / **important**

Prolifération végétale :

oui / non

Luminosité :

Très couvert

Assez couvert

Assez dégagé

Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm

5 à 25 cm

25 à 75 cm

75 à 150 cm

> 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm

5 à 25 cm

25 à 75 cm

75 à 150 cm

> 150 cm

Description du prélèvement

Date : 15/07/2010

Heure : 14h00

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement : ?

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs (dalles)

Pierres, galets

Graviers

Sables

Limons

Argiles

Matériel utilisé

Brosse

Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

Photo : OUI

Support prélevé

A - Bryophytes

B - Hydrophytes

C - Litières

D - branchages, racines

E - pierres, galets [25-250 mm]

F - graviers [2,5-25 mm]

G - Helophytes

H - Sédiments fins, vases

I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]

J - roches, dalles, blocs

K - Algues ou K' marne et argile

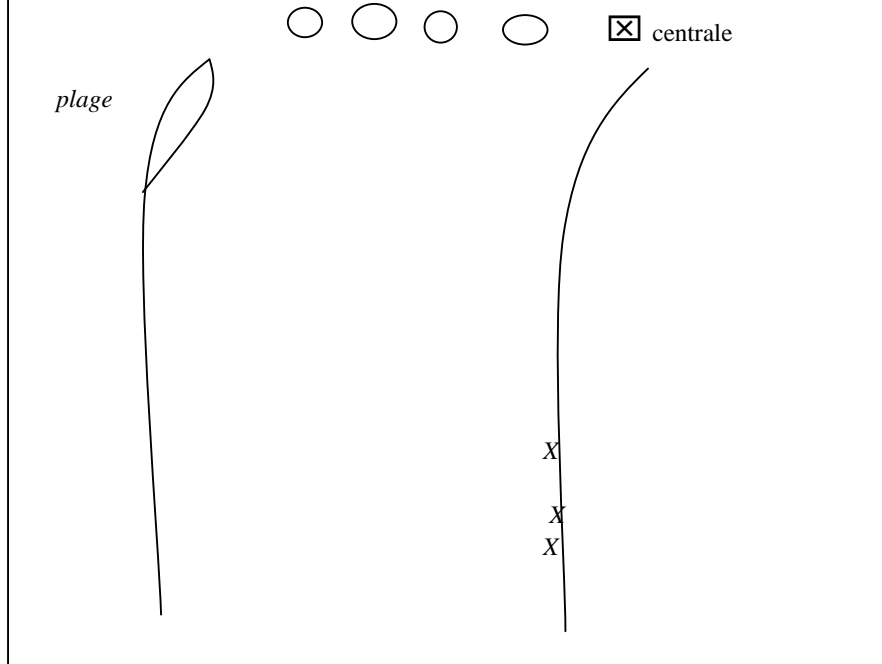
Localisation

Rive Droite

Centre chenal

Rive Gauche

Schéma de la station



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : 011

Cours d'eau : ORB

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 15/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm
15 à 75 cm
 75 à 200 cm
 > 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement
Etiage
 Moyennes eaux
 Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable
 Non stable

Largeur : 35 m

Niveau échelle : ----

Rejet : ----

Couleur :

Incolore
Légère coloration
 Très colorée

Limpidité :

Limpide
Léger trouble
 Très trouble

Colmatage :

absent / **faible** / important

Prolifération végétale :

oui / non

Luminosité :

Très couvert
 Assez couvert
Assez dégagé
 Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Description du prélèvement

Date : 15/07/2010

Heure : 17h30

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement : 15 cm

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs
Pierres, galets
 Graviers
 Sables
 Limons
 Argiles

Matériel utilisé

Brosse
 Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

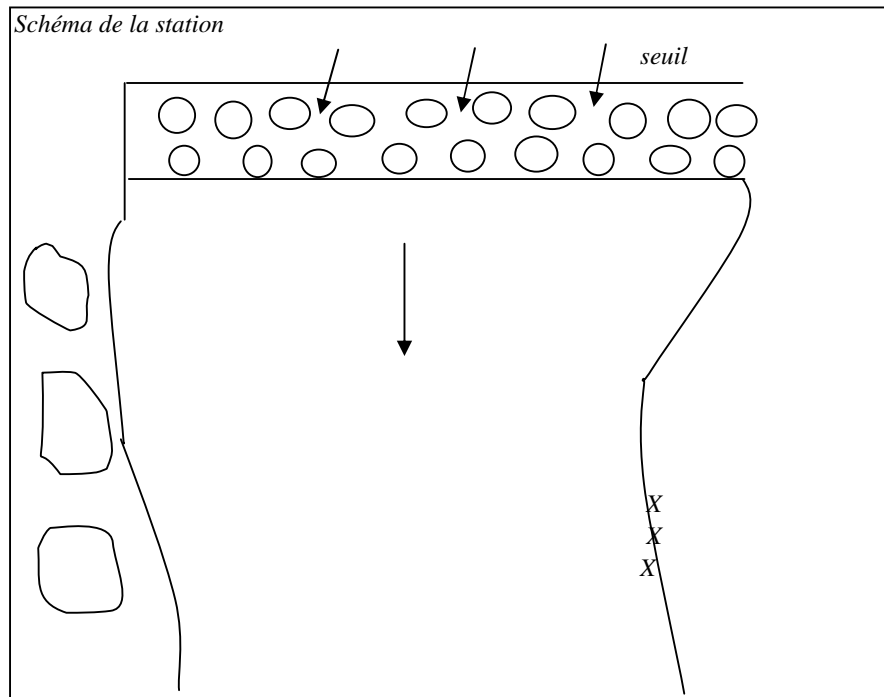
Photo : OUI

Support prélevé

A - Bryophytes
 B - Hydrophytes
 C - Litières
 D - branchages, racines
E - pierres, galets [25-250 mm]
 F - graviers [2,5-25 mm]
 G - Helophytes
 H - Sédiments fins, vases
 I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
 J - roches, dalles, blocs
 K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
 Centre chenal
 Rive Gauche



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : 012

Cours d'eau : ORB

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 16/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm
15 à 75 cm
 75 à 200 cm
 > 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement
Etiage
 Moyennes eaux
 Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable
 Non stable

Largeur : 70 m

Niveau échelle : ----

Rejet : ----

Couleur :

Incolore
Légère coloration
 Très colorée

Limpidité :

Limpide
Léger trouble
 Très trouble

Colmatage :

absent / **faible** / important

Prolifération végétale :

oui / non

Luminosité :

Très couvert
 Assez couvert
 Assez dégagé
Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Description du prélèvement

Date : 16/07/2010

Heure : 15h00

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement :

Difficulté ? :

Granulo dominante

Blocs
Pierres, galets
 Graviers
 Sables
 Limons
 Argiles

Matériel utilisé

Brosse
 Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

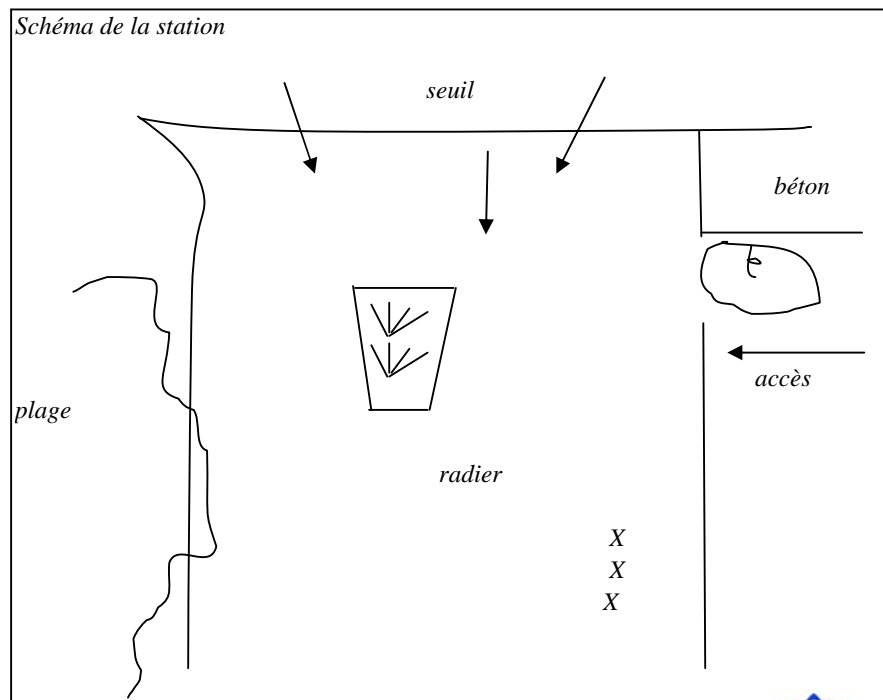
Photo : OUI

Support prélevé

A - Bryophytes
 B - Hydrophytes
 C - Litières
 D - branchages, racines
 E - pierres, galets [25-250 mm]
 F - graviers [2,5-25 mm]
 G - Helophytes
 H - Sédiments fins, vases
 I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
 J - roches, dalles, blocs
 K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
 Centre chenal
 Rive Gauche



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : M1
Commune :
Date : 12/07/2010

Cours d'eau : MARE

Gestionnaire :
Département : Hérault

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm
15 à 75 cm
75 à 200 cm
> 200 cm

Largeur : 15 m

Couleur :

Incolore
Légère coloration
Très colorée

Luminosité :

Très couvert
Assez couvert
Assez dégagé
Dégagé

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement
Etiage
Moyennes eaux
Hautes eaux

Niveau échelle : ----

Limpidité :

Limpide
Léger trouble
Très trouble

Vitesse courant "station"

< 5 cm
5 à 25 cm
25 à 75 cm
75 à 150 cm
> 150 cm

Tendance du débit :

Stable
Non stable

Rejet : ----

Colmatage :

absent / **faible** / important

Prolifération végétale :

oui / **non**

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm
5 à 25 cm
25 à 75 cm
75 à 150 cm
> 150 cm

Description du prélèvement

Date : 12/07/2010

Heure : 17h00

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement : 20 cm

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs
Pierres, galets
Graviers
Sables
Limons
Argiles

Matériel utilisé

Brosse
Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

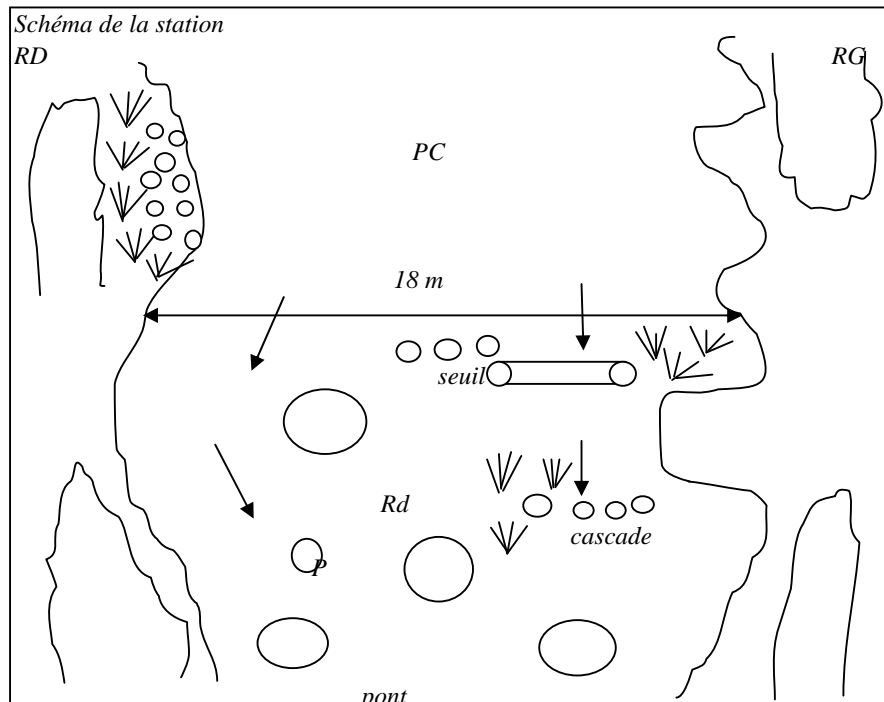
Photo : OUI

Support prélevé

A - Bryophytes
B - Hydrophytes
C - Litières
D - branchages, racines
E - pierres, galets [25-250 mm]
F - graviers [2,5-25 mm]
G - Helophytes
H - Sédiments fins, vases
I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
J - roches, dalles, blocs
K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
Centre chenal
Rive Gauche



Mesures de terrain

Température : °C

pH :

Conductivité : µS/cm

Oxygène dissous : mg O2/l

Saturation : %



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : J1

Cours d'eau : JAUR

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 13/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm
15 à 75 cm
 75 à 200 cm
 > 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement
Etiage
 Moyennes eaux
 Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable
 Non stable

Largeur : 17-18 m

Niveau échelle :

Rejet :

Couleur :

Incolore
 Légère coloration
 Très colorée

Limpidité :

Limpide
 Léger trouble
 Très trouble

Colmatage :

absent / **faible** / important

Prolifération végétale :

oui / non

Luminosité :

Très couvert
 Assez couvert
Assez dégagé
 Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Description du prélèvement

Date : 13/07/2010

Heure : 11h30

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement : 20 cm

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs
Pierres, galets
 Graviers
 Sables
 Limons
 Argiles

Matériel utilisé

Brosse
 Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

Photo : OUI

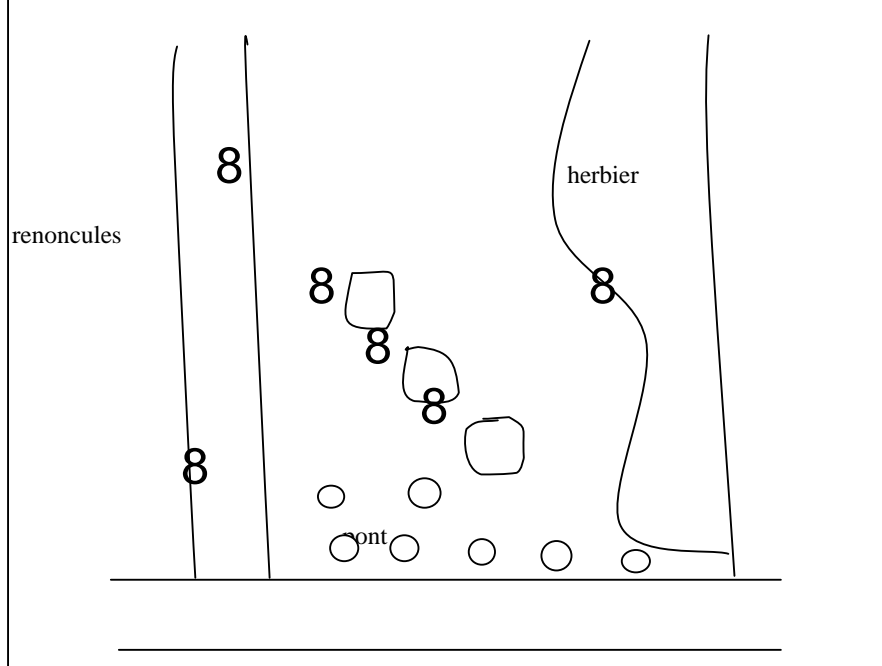
Support prélevé

A - Bryophytes
 B - Hydrophytes
 C - Litières
 D - branchages, racines
 E - pierres, galets [25-250 mm]
 F - graviers [2,5-25 mm]
 G - Helophytes
 H - Sédiments fins, vases
 I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
 J - roches, dalles, blocs
 K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
 Centre chenal
 Rive Gauche

Schéma de la station



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : J2

Cours d'eau : JAUR

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 13/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm
15 à 75 cm
 75 à 200 cm
 > 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement
Etiage
 Moyennes eaux
 Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable
 Non stable

Largeur : 10 m

Niveau échelle : ----

Rejet : ----

Couleur :

Incolore
 Légère coloration
 Très colorée

Limpidité :

Limpide
 Léger trouble
 Très trouble

Colmatage :

absent / **faible** / important

Prolifération végétale :

oui / **non**

Luminosité :

Très couvert
 Assez couvert
Assez dégagé
 Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm
 5 à 25 cm
25 à 75 cm
75 à 150 cm
 > 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm
 5 à 25 cm
 25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Description du prélèvement

Date : 13/07/2010

Heure : 13h00

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement :

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs
Pierres, galets
 Graviers
 Sables
 Limons
 Argiles

Matériel utilisé

Brosse
 Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

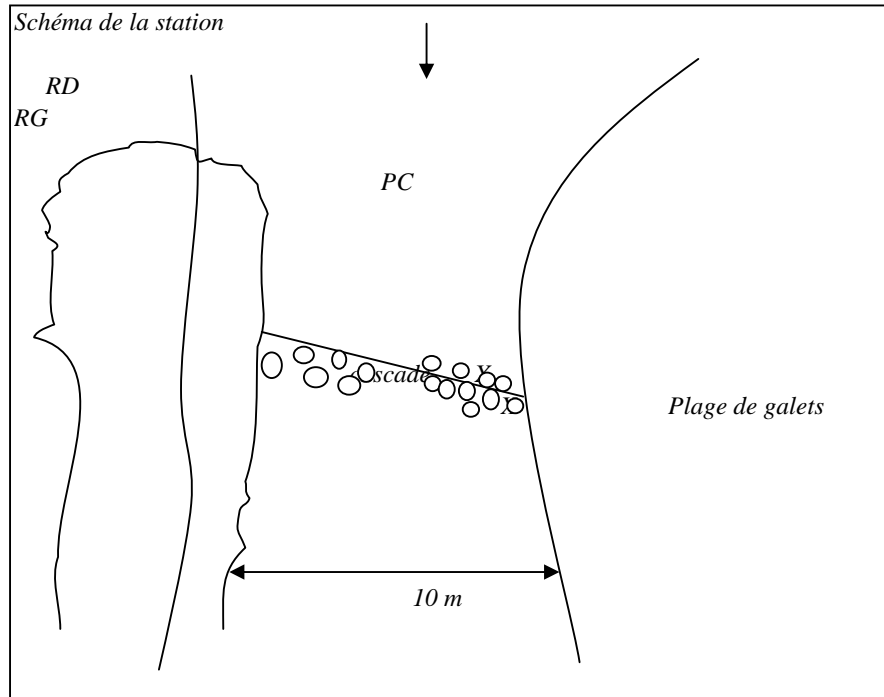
Photo : OUI

Support prélevé

A - Bryophytes
 B - Hydrophytes
 C - Litières
 D - branchages, racines
 E - pierres, galets [25-250 mm]
 F - graviers [2,5-25 mm]
 G - Helophytes
 H - Sédiments fins, vases
 I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
 J - roches, dalles, blocs
 K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
 Centre chenal
 Rive Gauche



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : J3

Cours d'eau : JAUR

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 16/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm

15 à 75 cm**75 à 200 cm**

> 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tariissement

Etiage

Moyennes eaux

Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable

Non stable

Largeur : 15 m

Niveau échelle : ----

Rejet : ----

Couleur :

Incolore

Légère coloration

Très colorée

Limpidité :

Limpide

Léger trouble

Très trouble

Colmatage :

absent / faible / important

Prolifération végétale :

oui / non

Luminosité :

Très couvert

Assez couvert

Assez dégagé

Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm

5 à 25 cm

25 à 75 cm

75 à 150 cm

> 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm

5 à 25 cm

25 à 75 cm

75 à 150 cm

> 150 cm

Description du prélèvement

Date : 16/07/2010

Heure : 10h20

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement : 30 cm

Difficulté ? : ----

Granulo dominante

Blocs

Pierres, galets

Graviers

Sables

Limons

Argiles

Matériel utilisé

Brosse

Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

Photo : OUI

Support prélevé

A - Bryophytes

B - Hydrophytes

C - Litières

D - branchages, racines

E - pierres, galets [25-250 mm]

F - graviers [2,5-25 mm]

G - Helophytes

H - Sédiments fins, vases

I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]

J - roches, dalles, blocs

K - Algues ou K' marne et argile

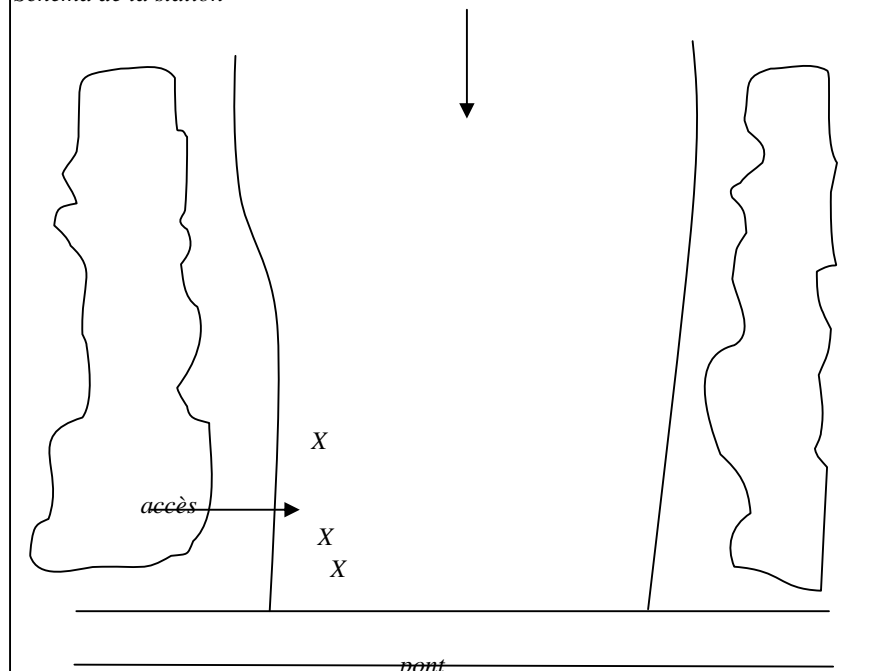
Localisation

Rive Droite

Centre chenal

Rive Gauche

Schéma de la station



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : L2

Cours d'eau : LIROU

Gestionnaire :

Commune :

Département : Hérault

Date : 15/07/2010

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm
15 à 75 cm
 75 à 200 cm
 > 200 cm

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement
Etiage
 Moyennes eaux
 Hautes eaux

Tendance du débit :

Stable
 Non stable

Largeur : 3 à 4 m

Niveau échelle : ----

Rejet : ----

Couleur :

Incolore
Légère coloration
 Très colorée

Limpidité :

Limpide
 Léger trouble
Très trouble

Colmatage :

absent / faible / important

Prolifération végétale :

oui / non (algues)

Luminosité :

Très couvert
 Assez couvert
Assez dégagé
 Dégagé

Vitesse courant "station"

< 5 cm
5 à 25 cm
 25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm
5 à 25 cm
 25 à 75 cm
 75 à 150 cm
 > 150 cm

Description du prélèvement

Date : 15/07/2010

Heure : 10 m

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement : 10 cm

Difficulté ? : oui

Granulo dominante

Blocs
 Pierres, galets
Graviers
 Sables
 Limons
 Argiles

Matériel utilisé

Brosse
 Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

Photo : OUI

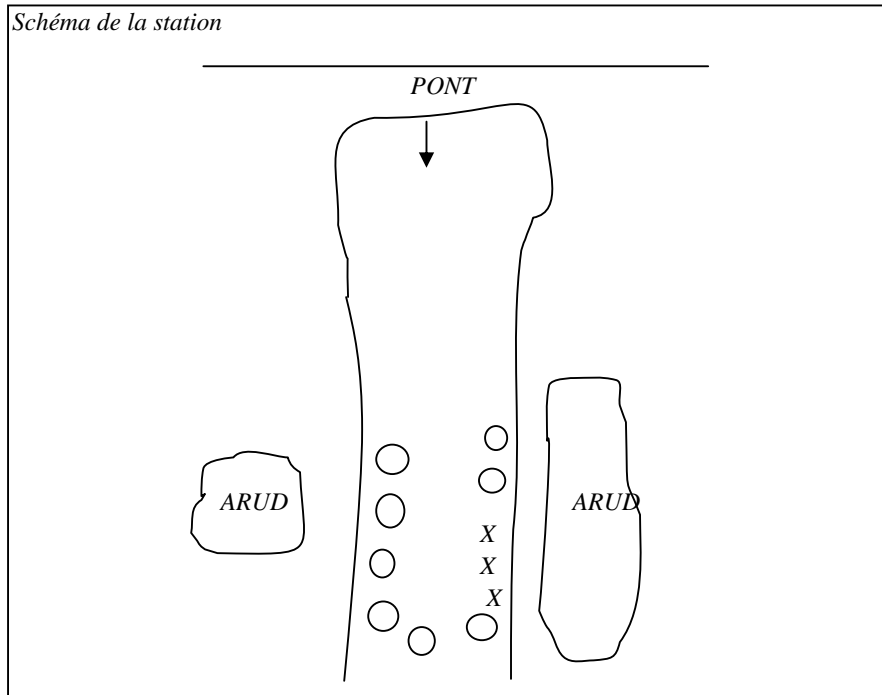
Support prélevé

A - Bryophytes
 B - Hydrophytes
 C - Litières
 D - branchages, racines
E - pierres, galets [25-250 mm]
 F - graviers [2,5-25 mm]
 G - Helophytes
 H - Sédiments fins, vases
 I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
 J - roches, dalles, blocs
 K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
Centre chenal
 Rive Gauche

Schéma de la station



Mesures de terrain

Température : °C

Oxygène dissous : mg O2/l

pH :

Saturation : %

Conductivité : µS/cm



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : V1	Cours d'eau : VERNAZOBRE	Gestionnaire :
Commune :		Département : Hérault
Date : 13/07/2010		

Description de la station

<p><u>Profondeur :</u> < 15 cm 15 à 75 cm 75 à 200 cm > 200 cm</p> <p>Largeur : 8 m</p> <p><u>Couleur :</u> Incolore Légère coloration Très colorée</p> <p><u>Luminosité :</u> Très couvert Assez couvert Assez dégagé Dégagé</p>	<p><u>Conditions hydrologiques (15 j)</u> Tarissement Etiage Moyennes eaux Hautes eaux</p> <p>Niveau échelle : ----</p> <p><u>Limpidité :</u> Limpide Léger trouble Très trouble</p> <p><u>Vitesse courant "station"</u> < 5 cm 5 à 25 cm 25 à 75 cm 75 à 150 cm > 150 cm</p>	<p><u>Tendance du débit :</u> Stable Non stable</p> <p>Rejet : ----</p> <p><u>Colmatage :</u> absent / faible / important</p> <p>Prolifération végétale : oui / non</p> <p><u>Vitesse "site de prélèvement"</u> < 5 cm 5 à 25 cm 25 à 75 cm 75 à 150 cm > 150 cm</p>
---	--	---

Description du prélèvement

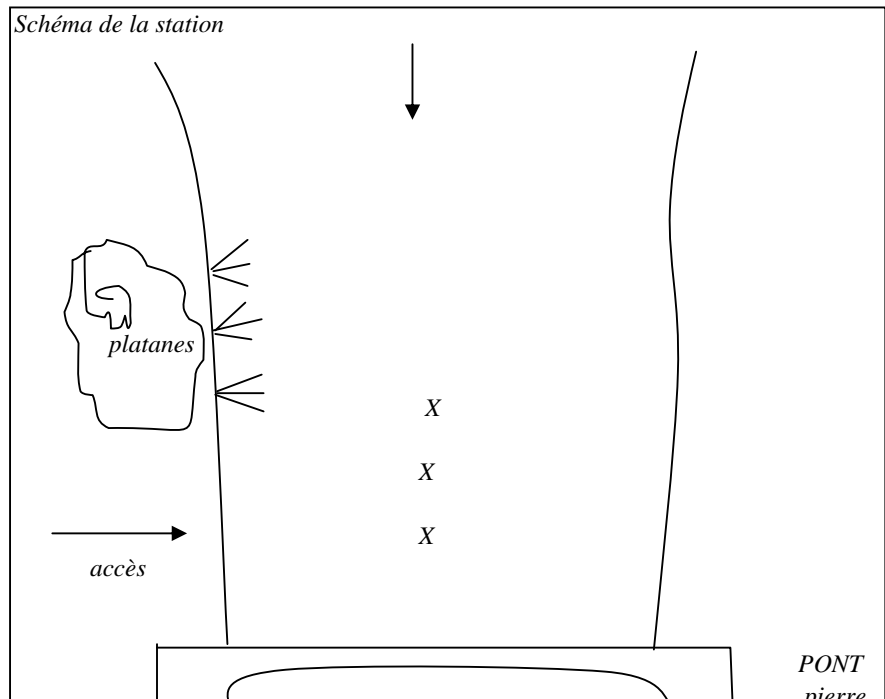
Date : 13/07/2010	Heure : 17h30	Nom préleveur : SDD / MD
Profondeur prélèvement : ?	Difficulté ? : ----	
<u>Granulo dominante</u> Blocs Pierres, galets Graviers Sables Limons Argiles	<u>Matériel utilisé</u> Brosse Racloir	Code Omnidia : ... / ... / ... / ...
		Photo : ?

Support prélevé

A - Bryophytes
 B - Hydrophytes
 C - Litières
 D - branchages, racines
E - pierres, galets [25-250 mm]
 F - graviers [2,5-25 mm]
 G - Helophytes
 H - Sédiments fins, vases
 I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
 J - roches, dalles, blocs
 K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
Centre chenal
 Rive Gauche



Mesures de terrain

Température : °C	Oxygène dissous : mg O2/l	
pH :	Saturation : %	
Conductivité : µS/cm		



FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT DIATOMEES

Désignation de la station

Code station : V2
Commune :
Date : 15/07/2010

Cours d'eau : VERNAZOBRE

Gestionnaire :
Département : Hérault

Description de la station

Profondeur :

< 15 cm
15 à 75 cm
75 à 200 cm
> 200 cm

Largeur : 5 m

Couleur :

Incolore
Légère coloration
Très colorée

Luminosité :

Très couvert
Assez couvert
Assez dégagé
Dégagé

Conditions hydrologiques (15 j)

Tarissement
Etiage
Moyennes eaux
Hautes eaux

Niveau échelle : ----

Limpidité :

Limpide
Léger trouble
Très trouble

Vitesse courant "station"

< 5 cm
5 à 25 cm
25 à 75 cm
75 à 150 cm
> 150 cm

Tendance du débit :

Stable
Non stable

Rejet : STEP

Colmatage :

absent / faible / **important**

Prolifération végétale :

oui / non

Vitesse "site de prélèvement"

< 5 cm
5 à 25 cm
25 à 75 cm
75 à 150 cm
> 150 cm

Description du prélèvement

Date : 15/07/2010

Heure : 11h45

Nom préleveur : SDD / MD

Profondeur prélèvement :

Difficulté ? :

Granulo dominante

Blocs
Pierres, galets
Graviers
Sables
Limons
Argiles

Matériel utilisé

Brosse
Racloir

Code Omnidia : ... / ... / ... / ...

Photo : OUI

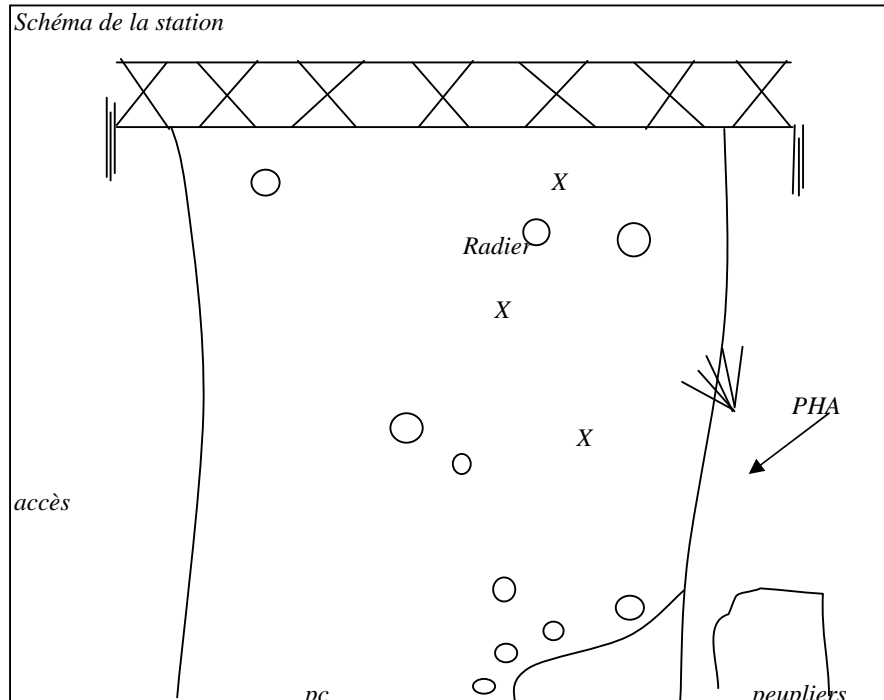
Support prélevé

A - Bryophytes
B - Hydrophytes
C - Litières
D - branchages, racines
E - pierres, galets [25-250 mm]
F - graviers [2,5-25 mm]
G - Helophytes
H - Sédiments fins, vases
I - Sables, limons [0,1 - 2,5 mm]
J - roches, dalles, blocs
K - Algues ou K' marne et argile

Localisation

Rive Droite
Centre chenal
Rive Gauche

Schéma de la station



Mesures de terrain

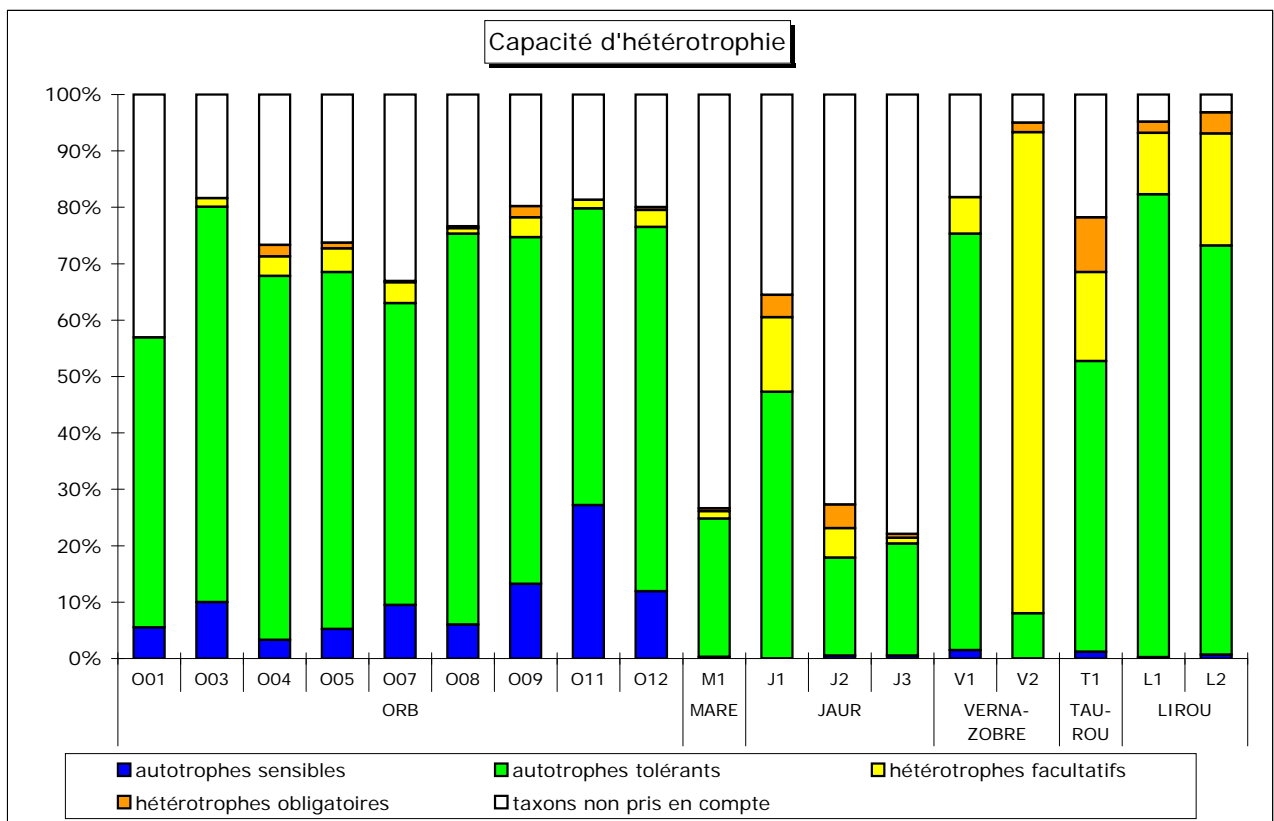
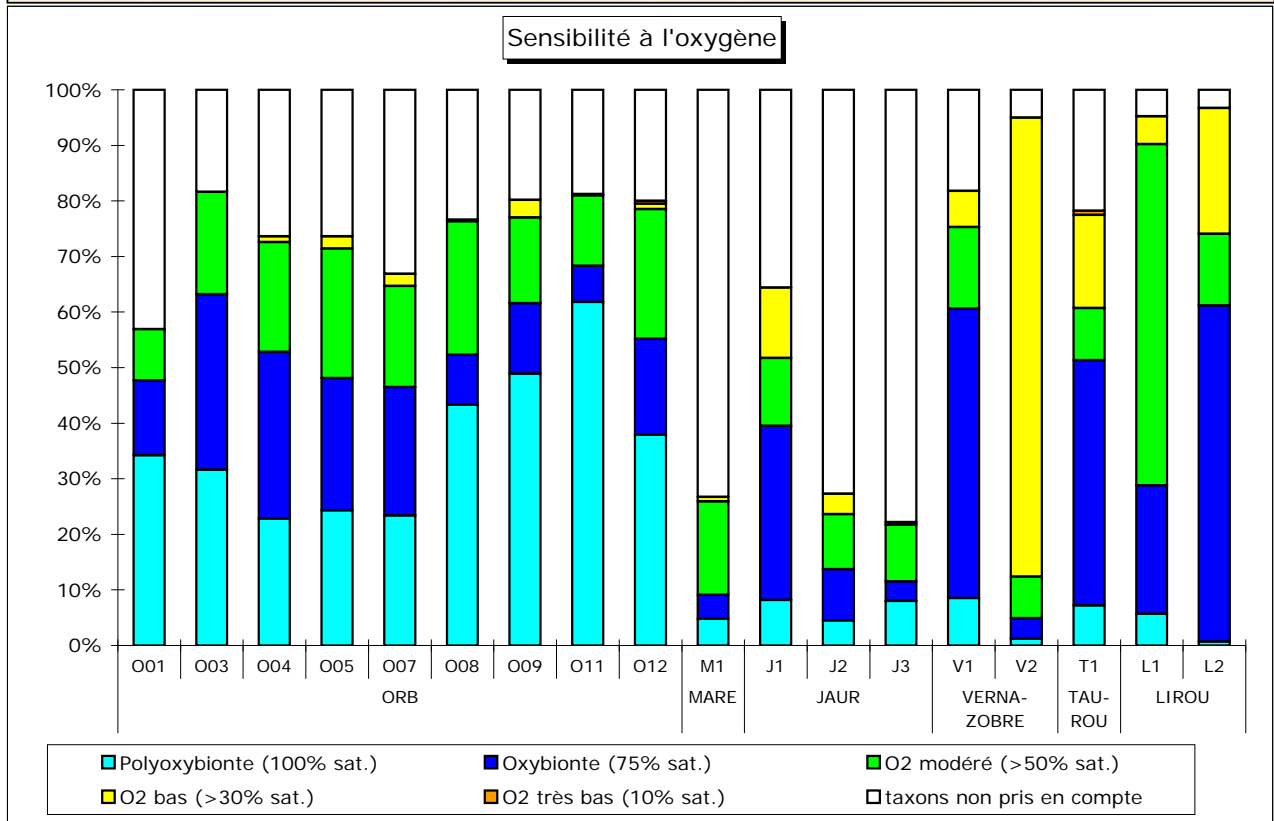
Température : °C
pH :
Conductivité : µS/cm

Oxygène dissous : mg O2/l
Saturation : %

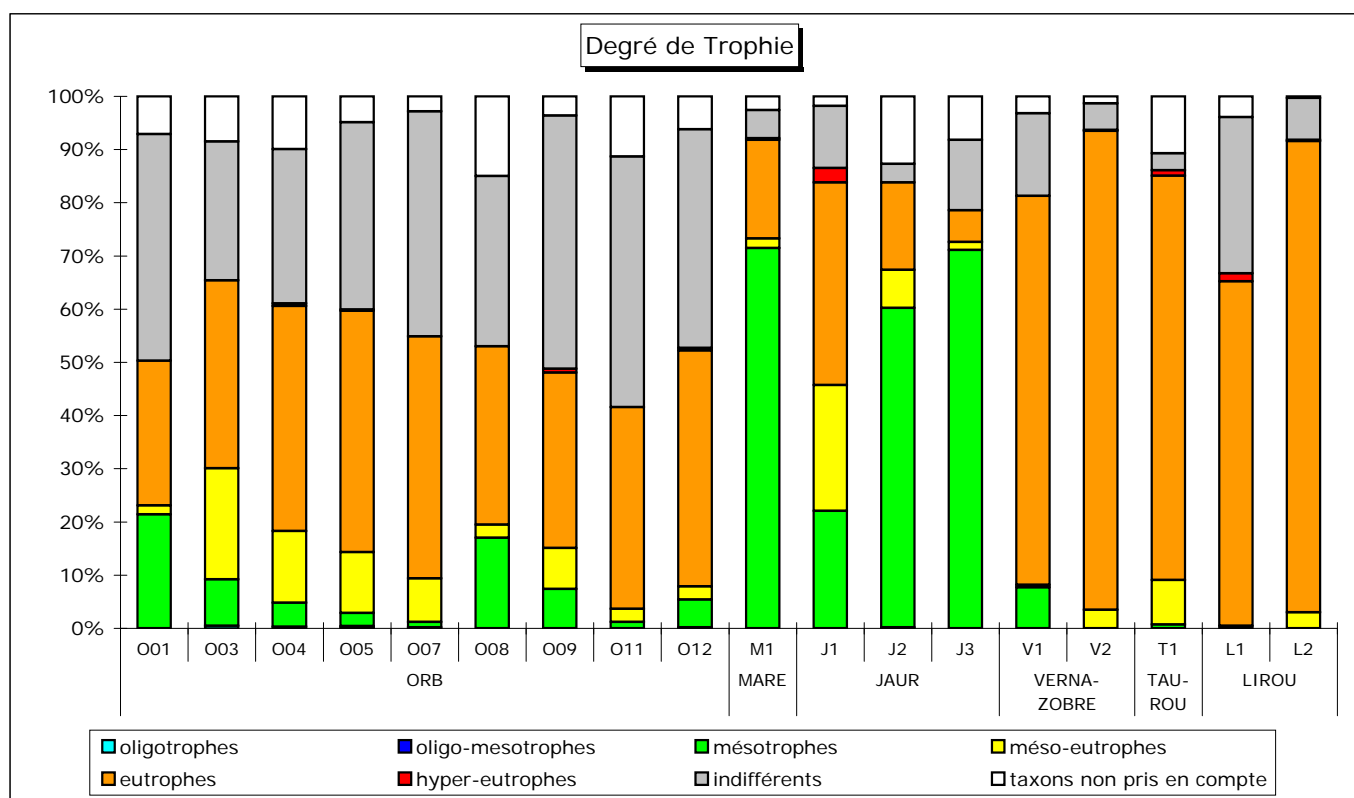
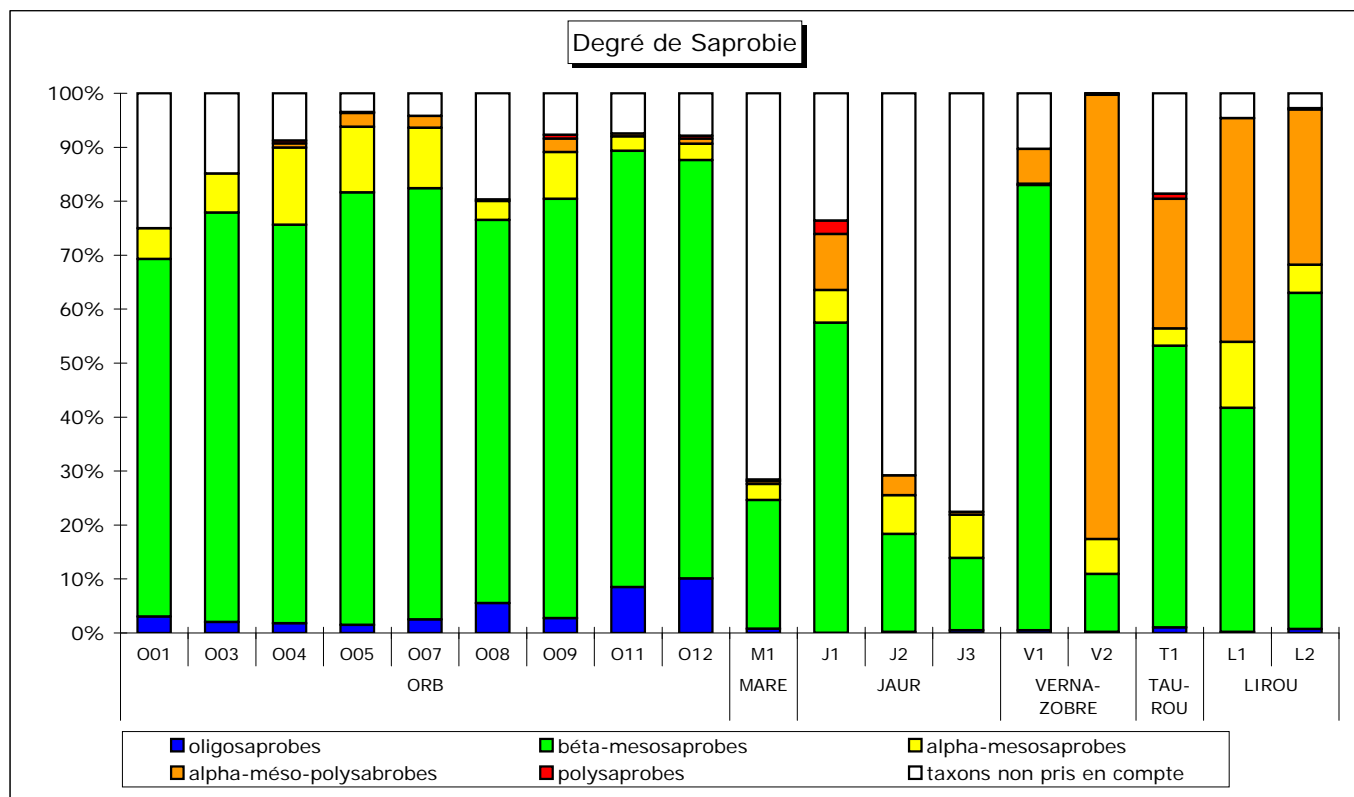


**8 - CLASSIFICATION DE VAN DAM DES
PEUPELEMENTS DE DIATOMEES**

Distribution des diatomées en fonction de leur sensibilité à l'oxygène dissous et de leur capacité d'hétérotrophie
 (Classification de Van Dam, 1994)
 juillet 2010 (sauf L1: 21/10/2010)



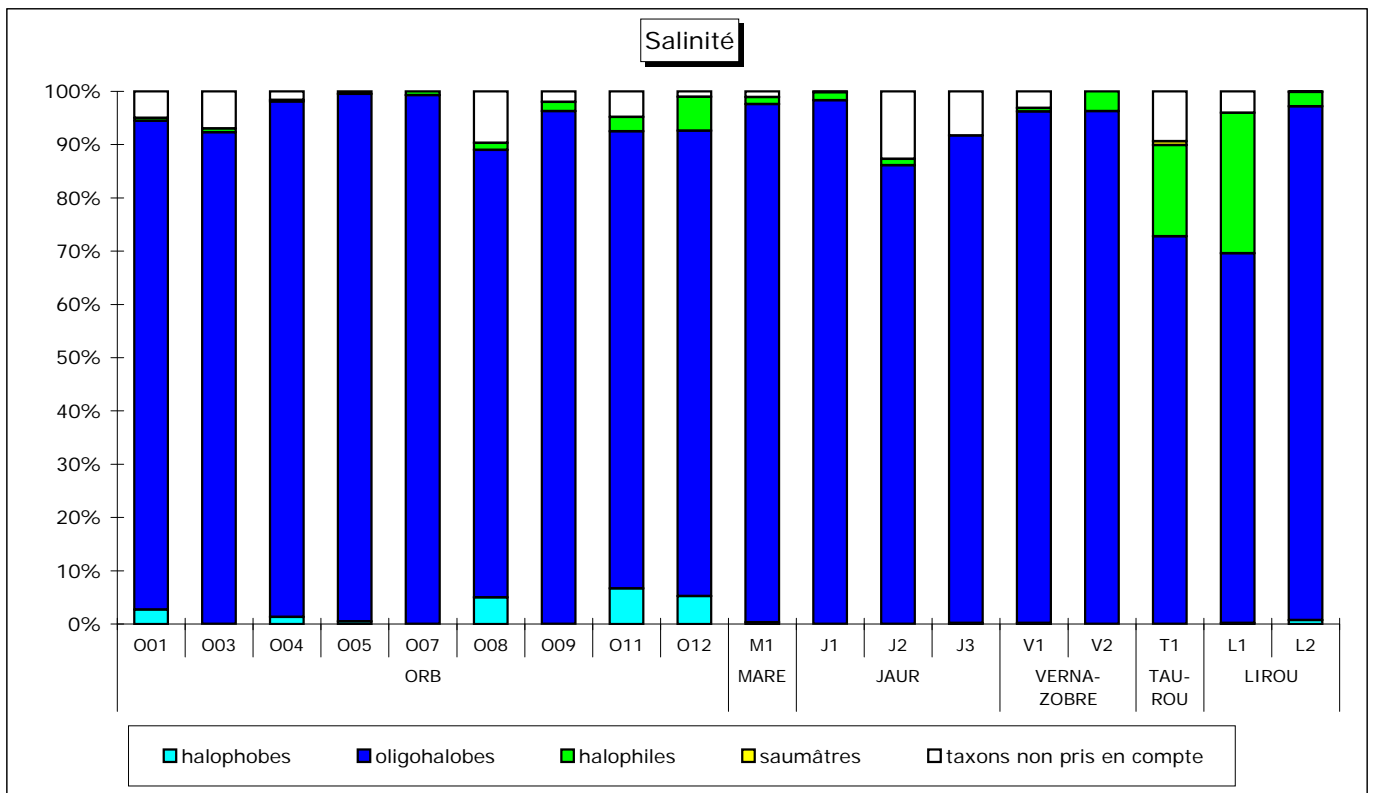
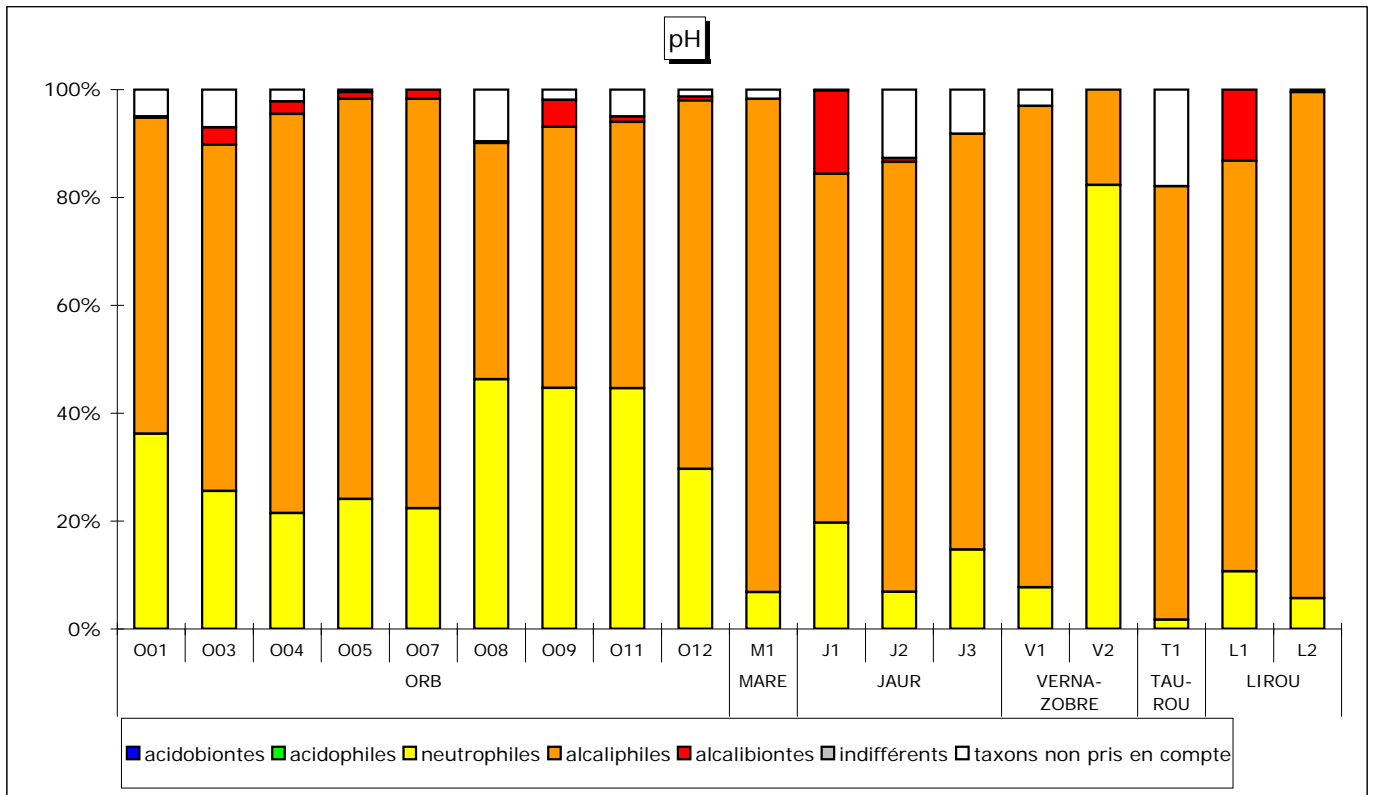
Distribution des diatomées en fonction de leur affinité
 pour les matières organiques (saprobie)
 et pour les matières minérales (trophie) (Classification de Van Dam, 1994)
 juillet 2010 (sauf L1: 21/10/2010)



Distribution des diatomées en fonction du pH et de la salinité

(Classification de Van Dam, 1994)

juillet 2010 (sauf L1: 21/10/2010)



9 - COMPOSITION DES PEUPELEMENTS PHYTOPLANCTONIQUES DU SALAGOU

Composition du phytoplancton des eaux de Salagou						
résultats exprimés en abondance relative % (* présence < 1%)						
station	1	1	1	2	2	2
SALAGOU - 2010	3-juin	7-juil	27-sept	3-juin	7-juil	27-sept
CYANOPHYTA						
<i>Aphanocapsa sp</i>			*			*
<i>Chroococcus sp</i>			2		1	4
<i>Limnothrix sp</i>			*			
<i>Merismopedia glauca</i>				4		
<i>Oscillatoriales</i>	*		*		*	*
<i>Pseudanabaena sp</i>			*			
CHROMOPHYTA						
<i>Dinobryon bavaricum</i>		2	*		4	
<i>Dinobryon divergens</i>		1	3		3	5
<i>Mallomonas sp</i>	1	5	5	15	7	12
Diatomeae						
<i>Acanthoceras (Attheya) zachariasii</i>			2			2
<i>Achnanthes sp</i>	1	*	*	1		
<i>Aulacoseira granulata</i>	6	6	2	3	1	1
<i>Amphiprora (Entomoneis) alata</i>	*			1		
<i>Amphora sp</i>	*	*	*	*		*
<i>Asterionella formosa</i>	12				1	
<i>Campilodiscus noricus</i>						*
<i>Cyclotella sp 20-25µ</i>						*
<i>Cymatopleura elliptica</i>		*	*	*		*
<i>Cymatopleura solea</i>		*		*		
<i>Cymbella sp</i>	1				*	*
<i>Cymbella cf lanceolata</i>	*	*	*			*
<i>Diatoma vulgare</i>	*			*		*
<i>Fragilaria capucina</i>	3			1		
<i>Fragilaria construens</i>	5	2	1	2		1
<i>Fragilaria crotonensis</i>			17		1	
<i>Fragilaria ulna</i>					*	*
<i>Fragilaria ulna var. acus</i>		1	*	*		1
<i>Gyrosigma sp GYAT 200µ</i>	*	*	1	*	*	*
<i>Ellerbeckia arenaria</i>	*					
<i>Melosira varians</i>	*					
<i>Navicula sp</i>	*		*	2	1	1
<i>Nitzschia acicularis</i>	*	2	1		10	
<i>Nitzschia lorenziana</i>						*
<i>Nitzschia tryblionella</i>	*			*		
<i>Nitzschia cf sigma</i>	*	*		*	*	
<i>Nitzschia sp</i>		2	*		1	1
<i>Rhoicosphaenia curvata</i>		*		*	*	
<i>Rhopalodia cf gibba</i>	*	*	*		*	*
<i>Skeletonema sp</i>				1		1
<i>Stephanodiscus rotula 31-40µ</i>	19	1	*	21	*	1
<i>Suriella sp</i>		*	*			
PYRRHOPHYTA						
<i>Ceratium hirundinella</i>	*	2	1	*	1	1
<i>Peridinium sp</i>	8	16	2	1	17	3
<i>Cryptomonas sp</i>	10					
<i>Rhodomonas sp</i>					*	
CHLOROPHYTA						
<i>Ankyra judayi</i>	1					
<i>Coelastrum pseudomicroporum</i>		6	4		2	16
<i>Coelastrum reticulatum</i>		2	13		2	5
<i>Eutetramorus cf fottii</i>	15		6	2		4
<i>Oocystis sp</i>		3	2		1	2
<i>Pediastrum boryanum</i>	5	9	3	8	11	12
<i>Pediastrum duplex</i>		7	7		4	6
<i>Pediastrum simplex</i>	5	7	2	26	9	3
<i>Phacotus lenticularis</i>		13			12	
<i>Quadrigula sp</i>				1		
<i>Scenedesmus disciformis</i>			2			3
<i>Scenedesmus gr. quadricauda</i>		1			2	
<i>Scenedesmus linearis</i>		4			5	2
<i>Scenedesmus sp</i>			1			
<i>Schroederia sp</i>	1	*		2	*	*
<i>Tetrachlorella sp</i>					*	*
<i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i>			1			
<i>Westella botryoides</i>			19			7
Tetrasporales	1			*		
Ultrichales						
<i>Elakatothrix sp</i>	1		1	1		1
<i>Koliella sp</i>	1	*	*	*	1	*
Desmidiiales						
<i>Closterium sp</i>				*	*	*
<i>Staurastrum sp</i>	*	2	1	*	1	2
EUGLENOPHYTA						
<i>Colacium sp</i>	2	2	*	6		1
<i>Euglena sp</i>	1	2				*
<i>Trachelomonas sp</i>					*	
INDETERMINEES	*	1		1	1	1
nombre de taxons	36	36	41	33	37	45