

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 de synthèse



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

Rapport de synthèse

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

AQUASCOP

SOMMAIRE

1. Préambule	3
2. Méthodologie d'étude	4
2.1 Bassin de l'Orb	4
2.1.1 Stations de mesures.....	4
2.1.2 Programme de mesures	4
2.1.3 Paramètres du suivi.....	5
2.1.4 Interprétation des données.....	5
2.2 Lac du Salagou	8
3. Caractéristiques hydrologiques du bassin versant de l'Orb	10
4. Conditions d'intervention lors des campagnes de mesures sur les cours d'eau	11
5. Qualité physico-chimique des eaux	15
5.1 L'Orb.....	15
5.2 La Mare	15
5.3 Le Jaur	15
5.4 Le Vernazobre	16
5.5 Le Taurou	16
5.6 Le Lirou	16
6. Qualité bactériologique des eaux	20
6.1 L'Orb.....	20
6.2 La Mare	20
6.3 Le Jaur	20
6.4 Le Vernazobre	21
6.5 Le Lirou	21
6.6 Le Taurou	21
7. Cartes de qualité par altération	22
8. Qualité des eaux superficielles au regard des pesticides.....	29
8.1 L'Orb.....	29
8.2 La Mare	29
8.3 Le Jaur	29
8.4 Le Vernazobre	29
8.5 Le Taurou	30
8.6 Le Lirou	30
9. Teneurs en micropolluants dans les bryophytes	32
10. Qualité biologique – I.B.G.N.	33
10.1 L'Orb.....	33
10.2 La Mare	33
10.3 Le Jaur	34
10.4 Le Vernazobre	34
10.5 Le Taurou	34
10.6 Le Lirou	34
11. Qualité Biologique – I.B.D	37
11.1 L'Orb.....	38
11.2 La Mare	38
11.3 Le jaur	38
11.4 Le Vernazobre	38
11.5 Le Taurou	39
11.6 Le Lirou	39

12.	Aptitude aux usages et fonctions (SEQ-eau)	40
12.1	Aptitude à la fonction « potentialités biologiques »	40
12.2	Aptitude aux loisirs et sports aquatiques	42
12.3	aptitude à la production d'eau potable.....	43
12.4	aptitude à l'irrigation	43
13.	Proposition d'actions.....	44
13.1	Travaux d'assainissement envisageables	44
13.1.1	Sur l'Orb.....	44
13.1.2	Sur le Jaur	45
13.1.3	Sur le Vernazobre	45
13.1.4	Sur le Taurou	45
13.1.5	Sur le Lirou	45
13.2	Restauration physique des cours d'eau altérés	45
13.3	Maintien d'un débit suffisant en étiage	46
13.4	Pollution diffuse	46
14.	Qualité des eaux du Salagou.....	47
14.1	Qualité de la masse d'eau et des sédiments	47

1. PREAMBULE

L'étude, objet de la présente synthèse, poursuit les objectifs suivants :

- **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) ;
- **fournir les éléments nécessaires** à la définition du programme d'investissement qui sous-tend la reconquête des milieux aquatiques du bassin.
- **établir un diagnostic** physico-chimique et hydrobiologique de la retenue du **Salagou** et **comparer** les résultats de ce diagnostic à ceux réalisés antérieurement (1989, 1991, 1997, 2004),

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.

2. METHODOLOGIE D'ETUDE

L'étude repose sur une analyse bibliographique intégrant notamment une synthèse des données concernant l'assainissement des communes du bassin versant, un protocole d'acquisition de données physico-chimiques et hydrobiologiques et une interprétation.

2.1 BASSIN DE L'ORB

2.1.1 Stations de mesures

Les analyses physico-chimiques concernent 18 stations réparties de la manière suivante (voir tableau et carte de situation en fin de chapitre 2.1) :

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

Les résultats de ces analyses ont été complétés par ceux obtenus dans le cadre des réseaux de référence, de surveillance et de contrôle opérationnel relevant de la DCE. Rappelons en effet que le réseau suivi pour cette étude et les réseaux mentionnés ci-dessus ont été conçus pour être complémentaires et cohérents.

2.1.2 Programme de mesures

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.

2.1.3 Paramètres du suivi

Paramètre	Mars	Mai	Juillet	Août	Octobre
Débit mesuré ou estimé	18 stations	18 stations		18 stations	18 stations
Mesures in situ (température, O ₂ , pH, conductivité)	18 stations	18 stations		18 stations	18 stations
Analyses des eaux superficielles : DBO ₅ , COD, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ , Ptotal, PO ₄ , 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		

2.1.4 Interprétation des données

L'interprétation des analyses physico-chimiques sur les eaux de rivières utilise le Système d'Évaluation de la Qualité de l'eau des cours d'eau (SEQ-Eau version 1).

Concrètement, l'outil SEQ-Eau permet d'obtenir, pour chaque station ayant fait l'objet de prélèvements, deux types d'information :

- un niveau d'aptitude à la fonction « potentialité biologique » ou aux « usages » par « altération ».
- une classe de qualité par « altération ».

L'« altération » est définie par le SEQ-Eau comme étant un groupe de paramètres de même nature ou de même effet sur le milieu. On distingue ainsi l'altération Matières Organiques et Oxydables (qui regroupe O₂, DBO₅, DCO, NH₄...), l'altération Matières Azotées (qui regroupe NH₄, NO₂...), l'altération Nitrates, etc. Dans sa version 1, le SEQ-Eau comporte 15 types d'altérations.

La fonction « potentialité biologique » exprime l'aptitude de l'eau à permettre les équilibres biologiques. Pour chaque altération, 5 classes d'aptitude à cette fonction ont été définies qui traduisent une simplification progressive de l'édifice biologique ; elles correspondent pour chaque paramètre de l'altération à 5 seuils de concentrations.

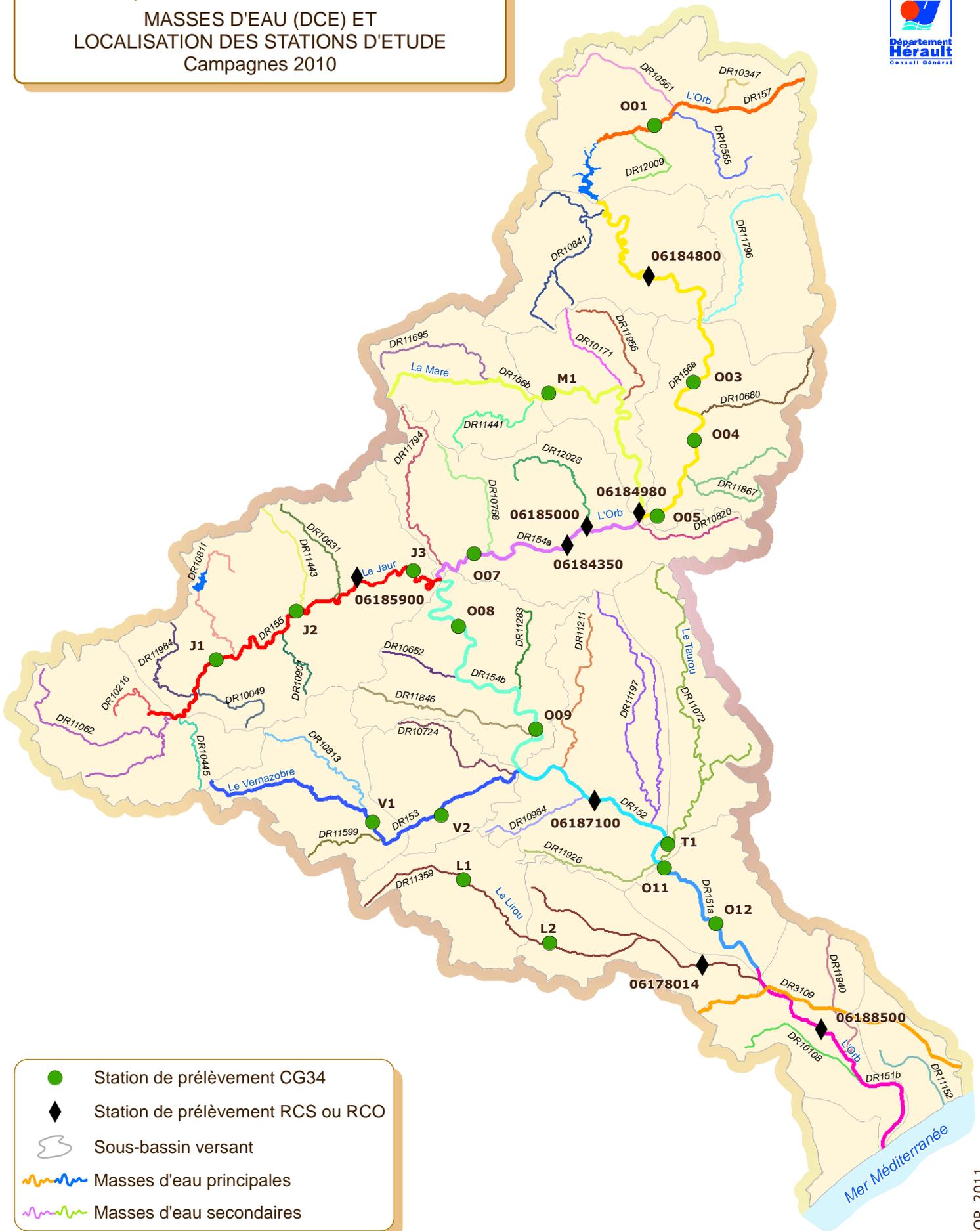
Les « usages » introduits dans le SEQ Eau sont au nombre de 5 : la production d'eau potable, les loisirs et sports aquatiques, l'irrigation, l'abreuvement et l'aquaculture. Pour une altération donnée, les 5 niveaux d'aptitude à ces usages correspondent à des seuils de concentrations issus la plupart du temps de travaux scientifiques ou de réglementations.

Une « classe de qualité d'une altération » est définie par une série de seuils de concentration (un par paramètre de l'altération). Ces seuils ont été choisis en référence aux aptitudes à la biologie ou aux usages telles que définies précédemment. Pour chaque altération, 5 classes ont été délimitées : bleue, verte, jaune, orange et rouge. Une eau de classe bleue permet la vie, la production d'eau potable par simple désinfection ainsi que les loisirs, tandis qu'une eau de classe rouge ne permet plus de satisfaire au moins un de ces deux usages ou de maintenir les équilibres biologiques. Les classes vertes, jaune et orange sont des classes intermédiaires.

STATIONS DE SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX PRISES EN COMPTE DANS LE CADRE DE CETTE ETUDE

Station	n°	Nom	Code SIE	Type de station	Coordonnées Lambert II étendu		Masse d'eau	Type FR de la ME
					X	Y		
Orb	001	Orb à Ceilhes et Rocozels	06178001	Etude	664449	1867390	FRDR157	PTP8
		Orb au Bousquet d'Orb	06184800	RCS, RCO	664086	1858241	FRDR156a	GM8
	003	Orb à la Tour-sur-Orb	06178003	Etude	666798	1851818	FRDR156a	GM8
	004	Orb à Bédarieux	06178004	Etude	666842	1848312	FRDR156a	GM8
	005	Orb à Bédarieux	06184950	Etude	664618	1843722	FRDR156a	GM8
		Orb au Poujol-sur-Orb	06185000	RCS, RCO	659202	1841950	FRDR154a	GM8
	007	Orb à Colombières-sur-Orb	06185100	Etude	653586	1841425	FRDR154a	GM8
	008	Orb à Vieussan	06178008	Etude	652643	1837046	FRDR154b	GM8
	009	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
Mare		Orb à Villeneuve-lès-Béziers	06188500	RCS, RCO	674471	1812637	FRDR151b	GM6/8
	M1	Mare à Saint-Gervais-sur-Mare	06178005	Etude	658081	1851165	FRDR156b	GM8
Bitoulet		Mare à Hérépian	06184980	RCS, RCO	663525	1843932	FRDR156b	GM8
		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

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



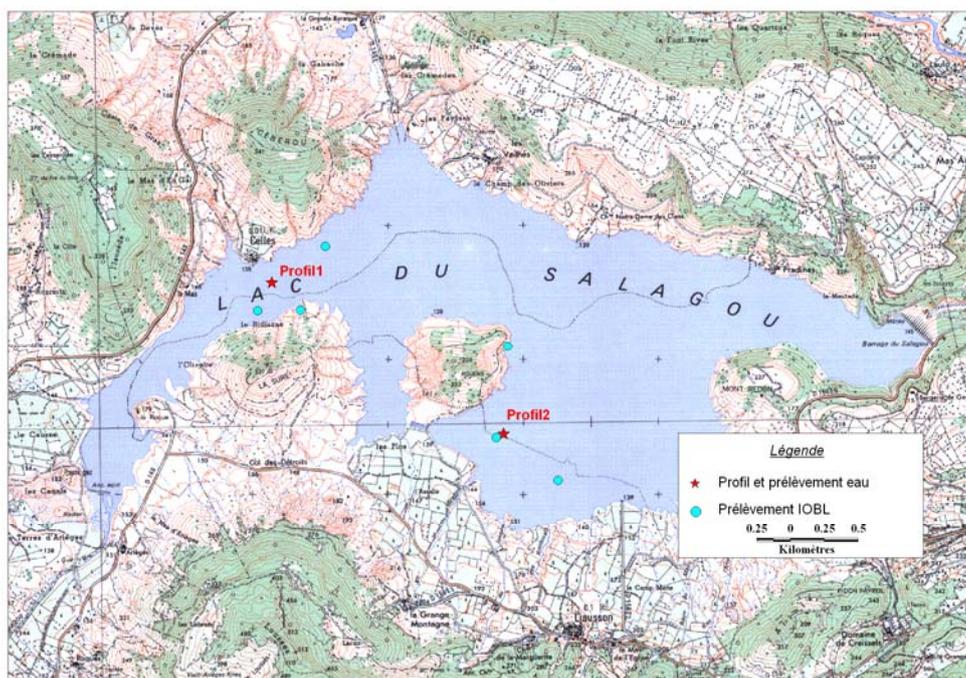
- Station de prélèvement CG34
- ◆ Station de prélèvement RCS ou RCO
-  Sous-bassin versant
-  Masses d'eau principales
-  Masses d'eau secondaires



2.2 LAC DU SALAGOU

La qualité des eaux du Salagou a été évalué au moyen du protocole de diagnose rapide du plan d'eau du CEMAGREF et 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.



Les paramètres mesurés ou analysés à chacune des deux stations sont présentés par le tableau suivant :

Paramètres	Mars	Juin	Juillet	Septembre
Mesures in situ				
Transparence	Secchi	Secchi	Secchi	Secchi
Température, oxygène dissous, pH, conductivité	Profil vertical	Profil vertical	Profil vertical	Profil vertical
Chimie de l'eau				
MES, azote Kjeldahl, NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ ; NH ₄ ⁺ , Ptotal, PO ₄ ³⁻ , HCO ₃ ⁻ , CO ₃ ⁻ , SiO ₂ , Fe, Mn	2 échantillons (intégrés et de fond)	2 échantillons (intégrés et de fond)	2 échantillons (intégrés et de fond)	2 échantillons (intégrés et de fond)
COT	1 échantillon (intégré)	1 échantillon (intégré)	1 échantillon (intégré)	1 échantillon (intégré)
Pigments chlorophylliens		1 échantillon intégré 1 au max d'O ₂	1 échantillon intégré 1 au max d'O ₂	1 échantillon intégré 1 au max d'O ₂

Paramètres	Mars	Juin	Juillet	Septembre
Chimie du sédiment				
Phase solide : pH, granulométrie, teneur en eau, CaCO ₃ , azote Kjeldahl, perte au feu, Ptotal, COT				1 prélèvement
Eau interstitielle : pH, conductivité, Ptotal, NH ₄ ⁺ , PO ₄ ³⁻				1 prélèvement
Indices biologiques				
Plancton		2 prélèvements regroupés	2 prélèvements regroupés	2 prélèvements regroupés
Oligochètes				3 prélèvements séparés

3. CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES DU BASSIN VERSANT DE L'ORB

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.

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 ;
- **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 ;
- **aux nombreuses prises d'eau** (irrigation, microcentrales hydroélectriques) le long de l'Orb et de ses affluents.

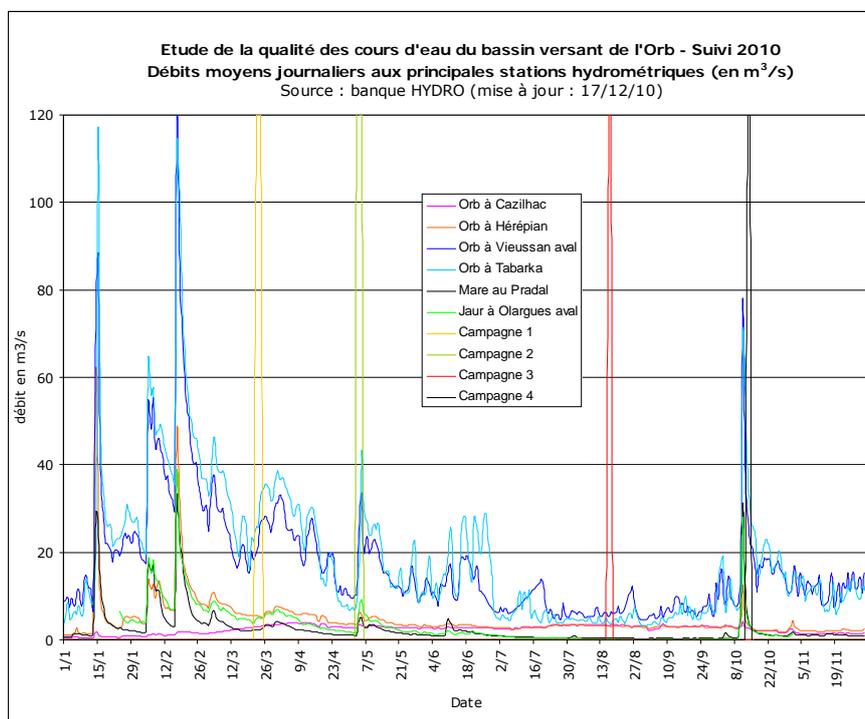
4. CONDITIONS D'INTERVENTION LORS DES CAMPAGNES DE MESURES SUR LES COURS D'EAU

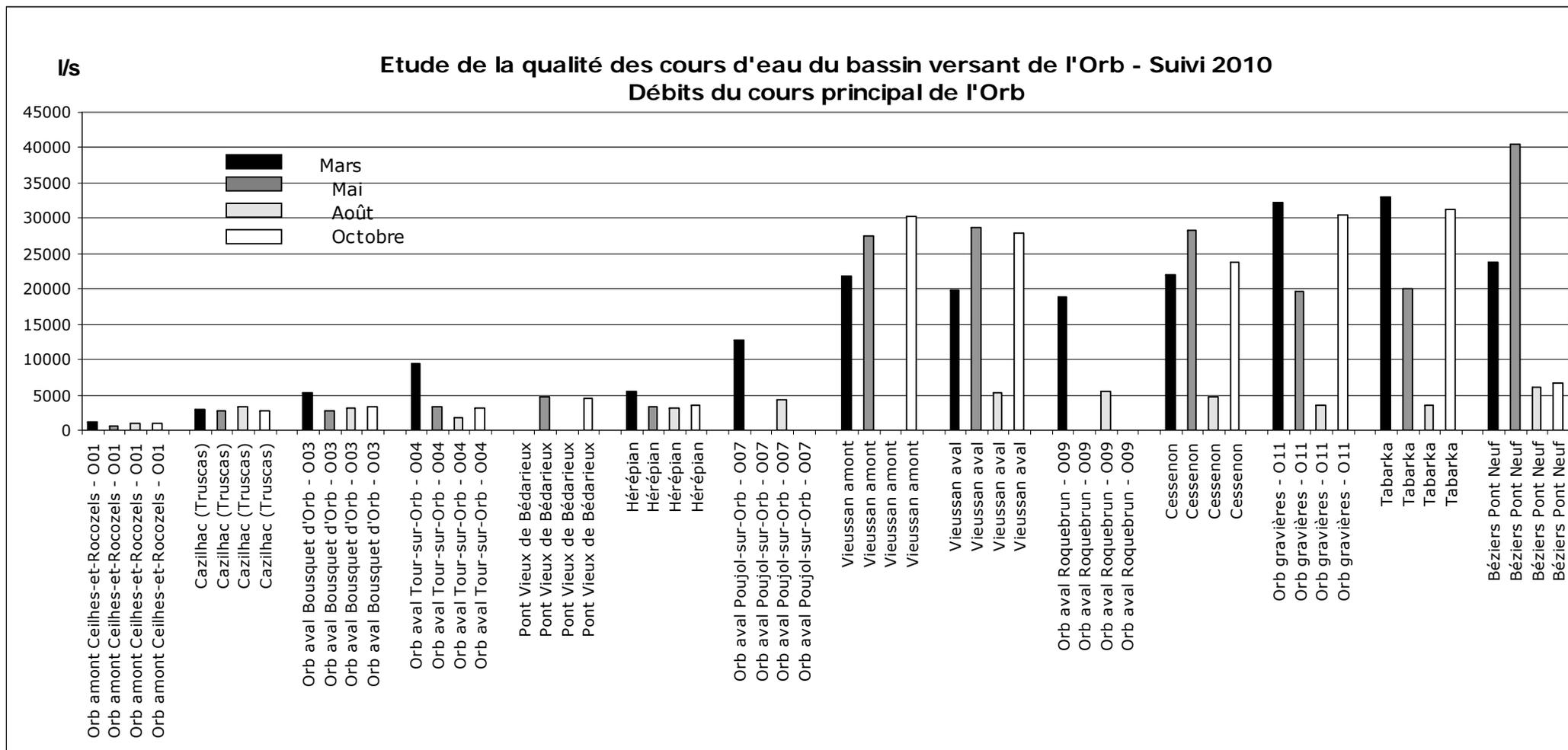
La campagne 1 s'est déroulée par temps plutôt nuageux avec une pluie fine lors des prélèvements sur le Jaur. Les niveaux étaient moyennement élevés sauf sur les petits affluents (Vernazobre, Taurou, Lirou) où ils étaient plutôt bas.

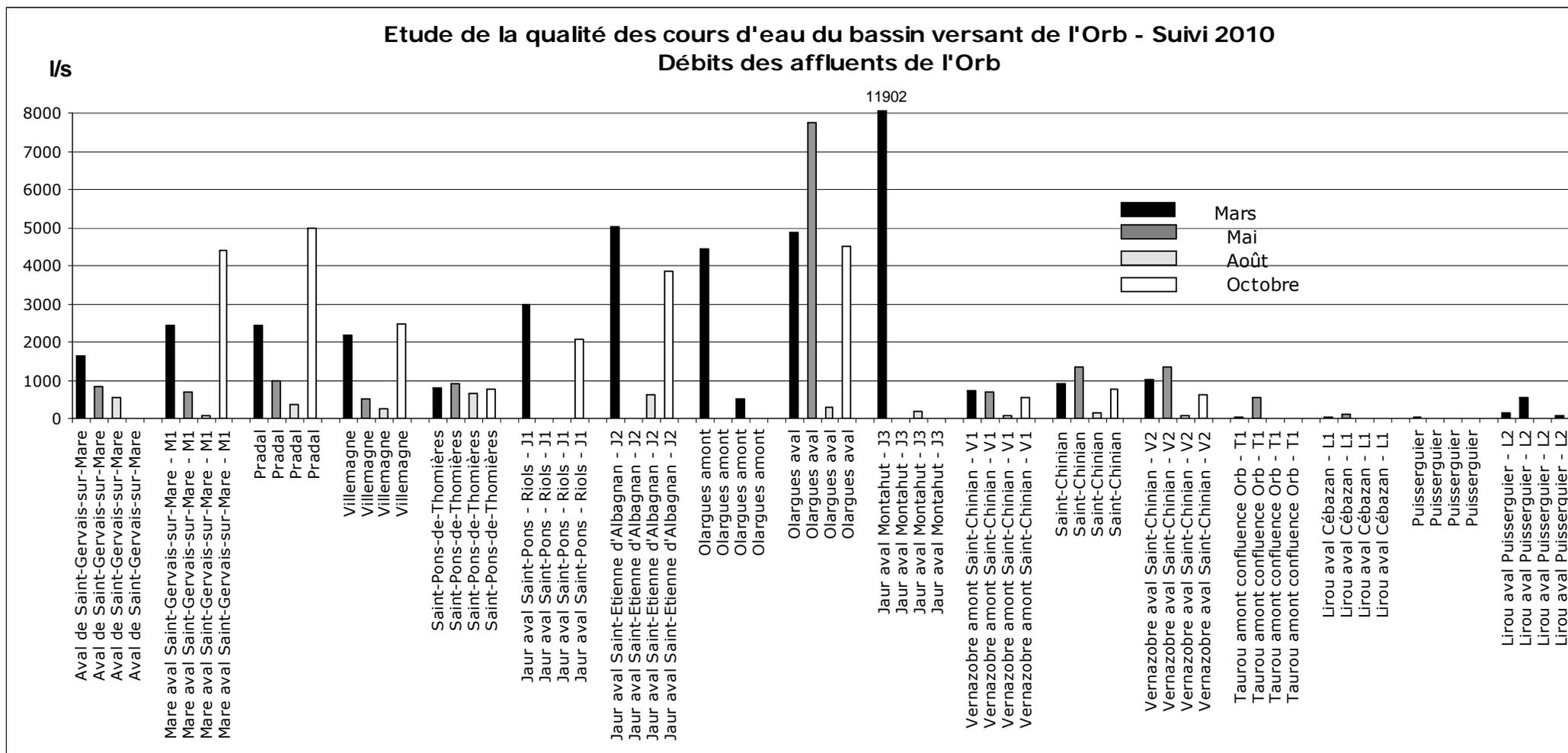
La campagne 2 a été marquée par un épisode de crue qui a débuté dans la nuit du 3 au 4 mai et s'est poursuivi le 5. Cette crue a peu affecté les stations échantillonnées le 3 (partie amont du bassin versant : O01, O03, O04, O05, M1) et les stations aval échantillonnées le 4 (O11, O12). En revanche les 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.







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.

5. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX

5.1 L'ORB

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 (O12), 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.

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.

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 avec localement des teneurs en chlorophylle a et des pH en hausse, mais des températures moins pénalisantes ainsi que des teneurs en ammonium en baisse à la station O05 suite probablement à la réhabilitation de la station d'épuration de Bédarieux.

5.2 LA MARE

En dehors d'un problème d'eutrophisation sur la station M1 révélé par des élévations du pH et de la teneur en oxygène dissous, la mare présente, comme en 2006-2007, une bonne qualité physico-chimique (classe bleue - très bonne - ou classe verte - bonne - du SEQ-Eau).

5.3 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 »).

Les nombreux travaux réalisés depuis 2006-2007 sur les dispositifs communaux de collecte et de traitement des eaux usées semblent avoir permis de stabiliser à un bon niveau la qualité du Jaur.

5.4 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) et matières en suspension (lors des épisodes pluvieux).

La principale différence avec le suivi 2006-2007 réside dans une moindre charge en azote réduit (NH_4 et NO_2) 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.

5.5 LE TAUROU

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. Désoxygénations, surcharges en azote, pollution élevée par les phosphates, eutrophisation, sont chroniques et pénalisants pour la vie aquatique et les usages.

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. 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.

5.6 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 ». 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.

Quant à la station aval de Puisserguier (L2), son état chimique est tout aussi dégradé qu'en 2006-2007.

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.

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

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.															
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 mg/l % sat.	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 + Phéopigments µg/l	Phéopigments µg/l	Chloro-a µg/l	Catégorie piscicole
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		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		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		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		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		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	5,0	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	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



Les limites de classes retenues sont celles de l'altérat acidification, 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)

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 Cha. Phéo.	Micro-polluants		Bactéριο. E. coli Strepto.	Biologie IBGN	
			T°	pH	Cond.	O2	MES	DBO COD	N	P		Pesticides	Métaux			
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	↗	↘	=	↗	↘	↘	↗	=	↘			=	↘	

6. QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX

6.1 L'ORB

Passable en amont de la Tour-sur-Orb (O01, O03), la qualité bactériologique de l'Orb se dégrade ensuite jusqu'à l'aval de Vieussan (O07, O08) notamment dans les secteurs plus densément peuplés où des dispositifs d'assainissement anciens présentent encore des dysfonctionnements :

- STEP de Carlenças 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, une pollution bactériologique significative arrive à l'Orb via le Jaur.

Après une brève amélioration au niveau de Roquebrun (O09), l'Orb aval est fortement contaminé lors de la campagne de mai 2010 (période pluvieuse).

Comparativement au suivi 2006-2007, on notera que l'Orb en aval de Bédarieux (O05) voit sa qualité bactériologique s'améliorer (probablement suite à la réhabilitation de la station de Bédarieux en 2008) et que la campagne de mai 2010 a pénalisé la partie médiane de l'Orb au niveau de Vieussan (O08) et Cazouls-lès-Béziers (O11).

6.2 LA MARE

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.

6.3 LE JAUR

Malgré les nombreux travaux réalisés sur certains réseaux d'assainissement 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, des mauvais rendements des stations de Courniou, des disfonctionnements du dispositif d'épuration d'Olargues-les-Madailhan et de la présence de rejets directs à Saint-Etienne-d'Albagnan.

6.4 LE VERNAZOBRE

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

6.5 LE LIROU

Le Lirou se trouve confronté à de faibles débits et des rejets importants dont ceux de Cébazan, Creissan, Puisserguier, Maureilhan et est donc déclassé en rouge (très mauvaise qualité), comme en 2006-2007.

6.6 LE TAUROU

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 distante d'environ 2 km de la station de mesure et de ceux des stations de Puimisson, Saint-Géniès-de-Fontedit et Autignac situées plus en amont.

7. CARTES DE QUALITE PAR ALTERATION

Ce chapitre regroupe les cartes présentant, pour chaque campagne et chaque station de prélèvement, la qualité des eaux pour quelques altérations définies par le SEQ-Eau.

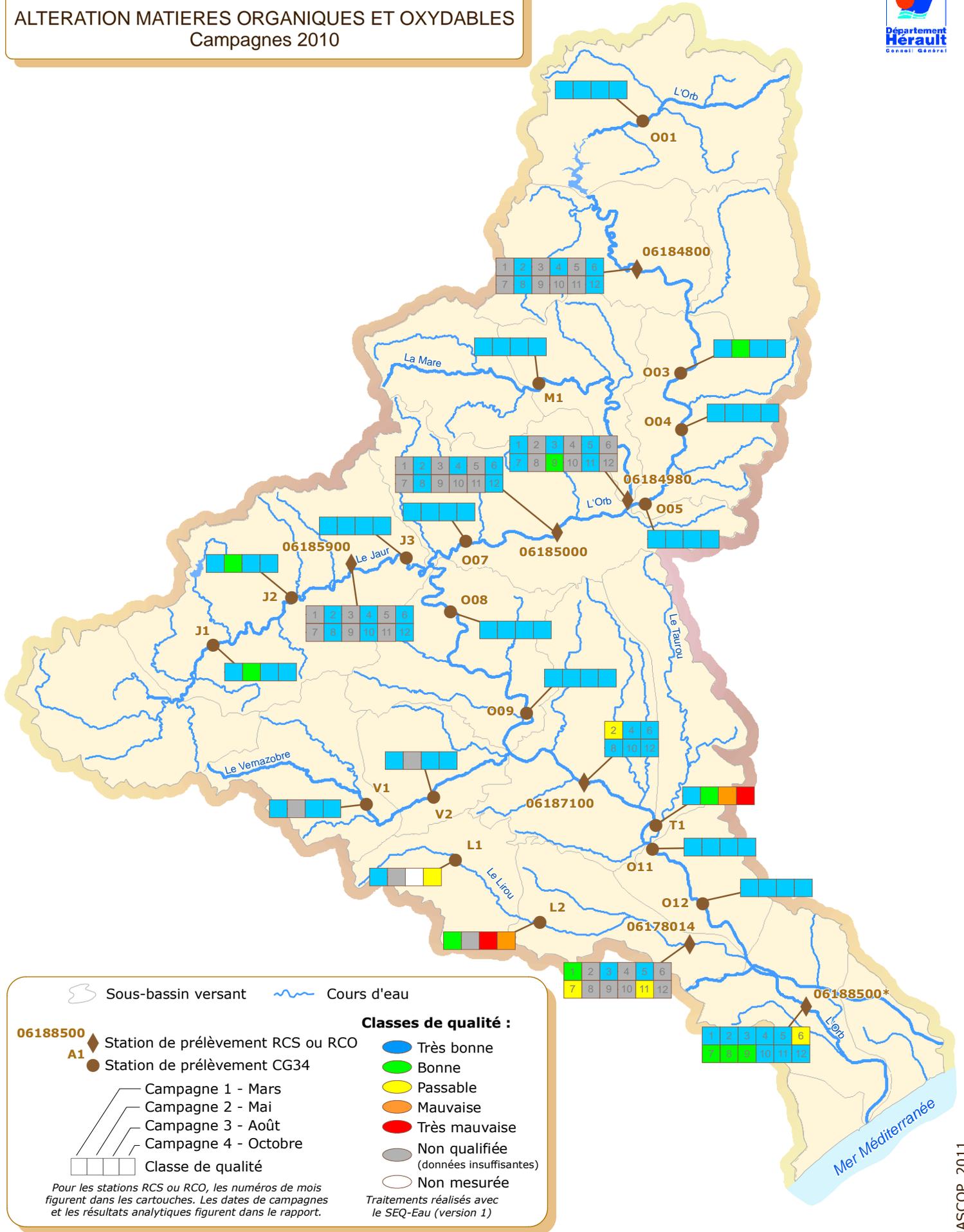
- Altération matières organiques et oxydables : elle regroupe les paramètres suivants :
 - **Oxygène dissous,**
 - **Taux de saturation en oxygène,**
 - **DBO₅,**
 - DCO,
 - **Carbone organique**
 - THM potentiel,
 - **NH₄,**
 - NKJ.
- Altération matières phosphorées :
 - **PO₄,**
 - **Phosphore total.**
- Altération phytoplancton :
 - **Taux de saturation en O₂ et pH,**
 - Delta O₂ (mini-maxi),
 - Delta pH (mini-maxi),
 - Algues,
 - **Chlorophylle a + phéopigments.**
- Altération micro-organismes :
 - Coliforme totaux,
 - **Escherichia coli,**
 - **Streptocoques fécaux**

Dans le cadre de ce suivi, seuls les paramètres en gras ont été analysés.

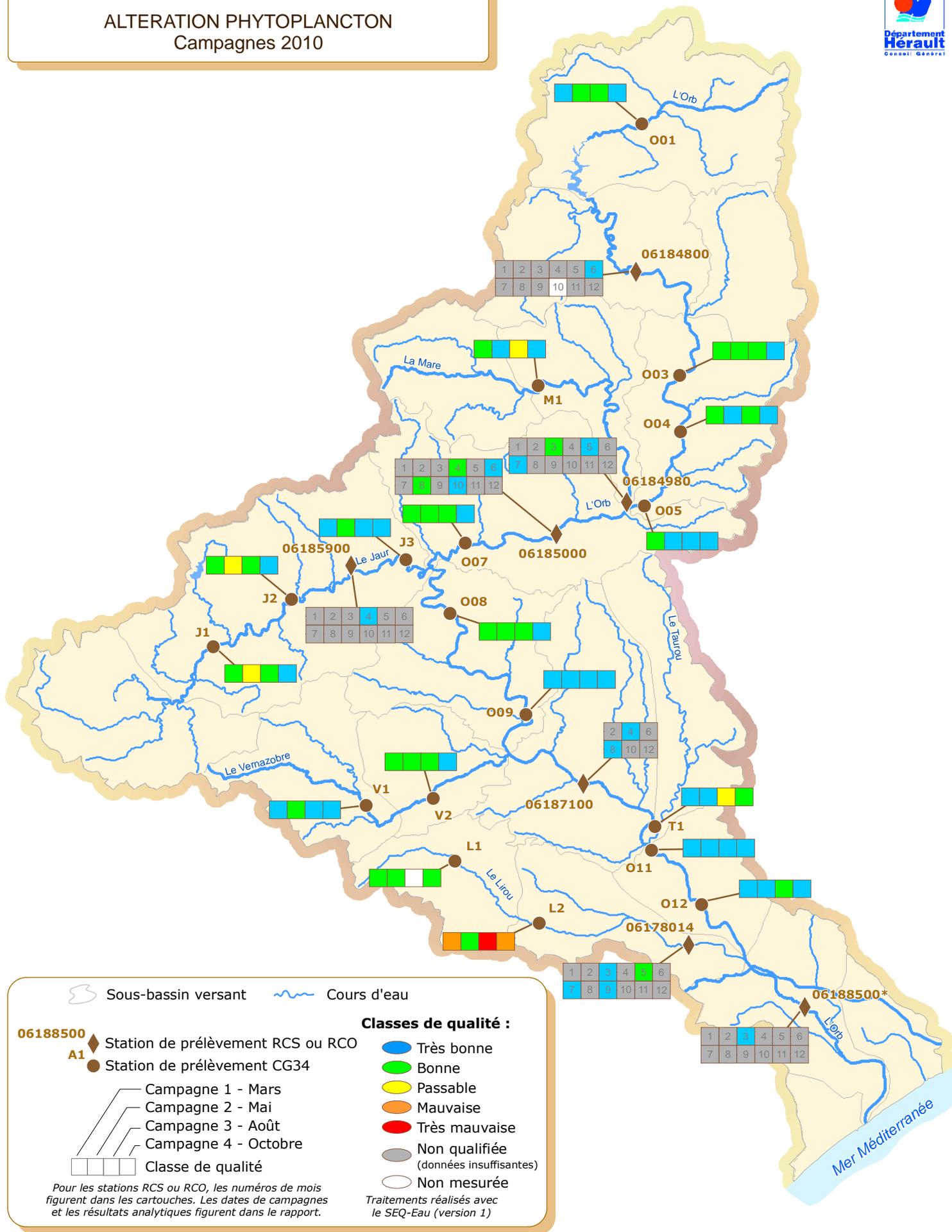
Une carte de la qualité de synthèse sans la bactériologie est également fournie. Cette qualité est déterminée par la plus mauvaise des classes d'aptitude à la biologie des 8 altérations macropolluants :

- matières organiques et oxydables,
- matières azotées hors nitrates,
- nitrates,
- matières phosphorées,
- particules en suspension,
- température,
- acidification,
- phytoplancton.

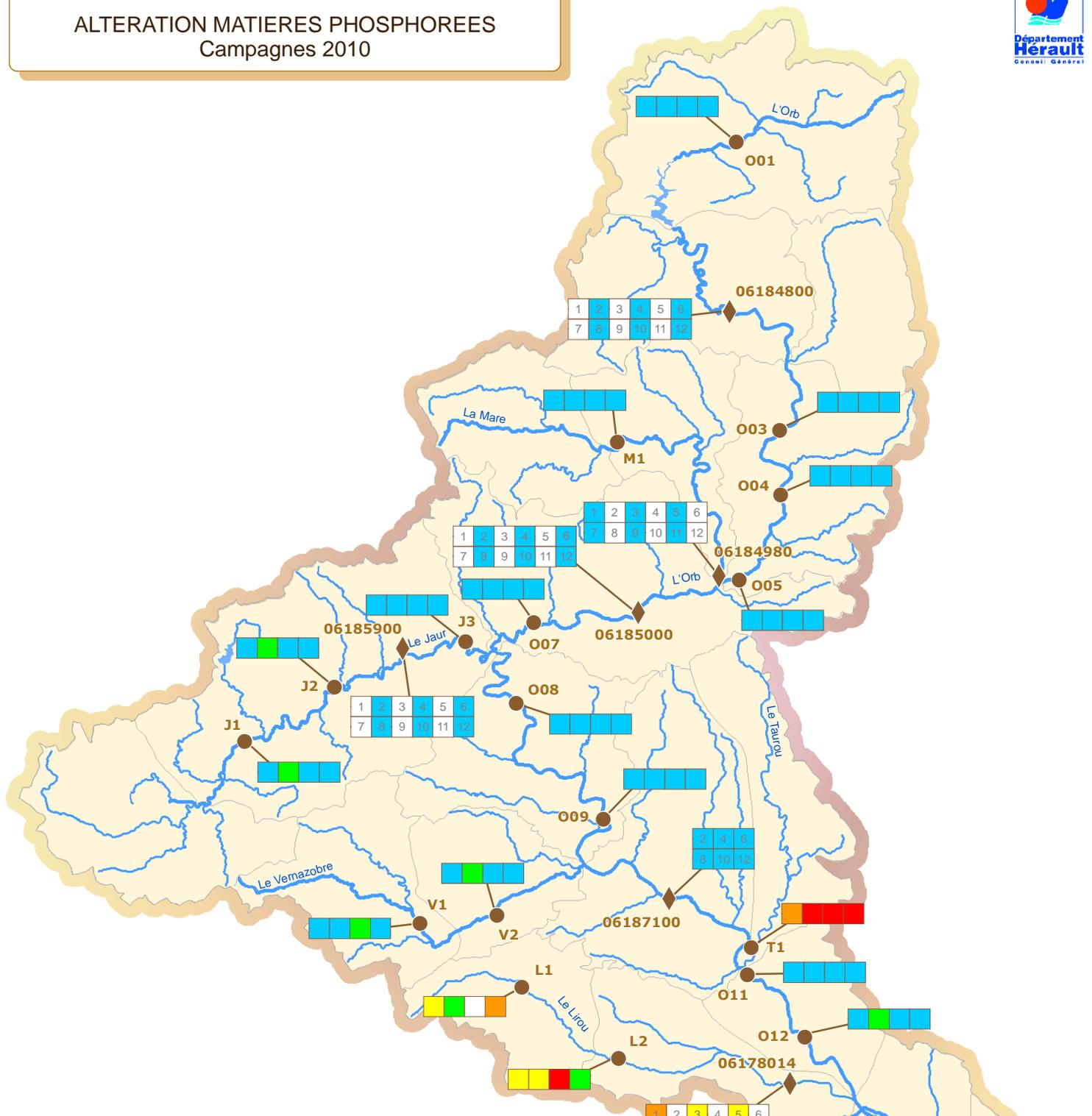
Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Orb
ALTERATION MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES
 Campagnes 2010



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 PHOSPHOREES
 Campagnes 2010



Sous-bassin versant Cours d'eau

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

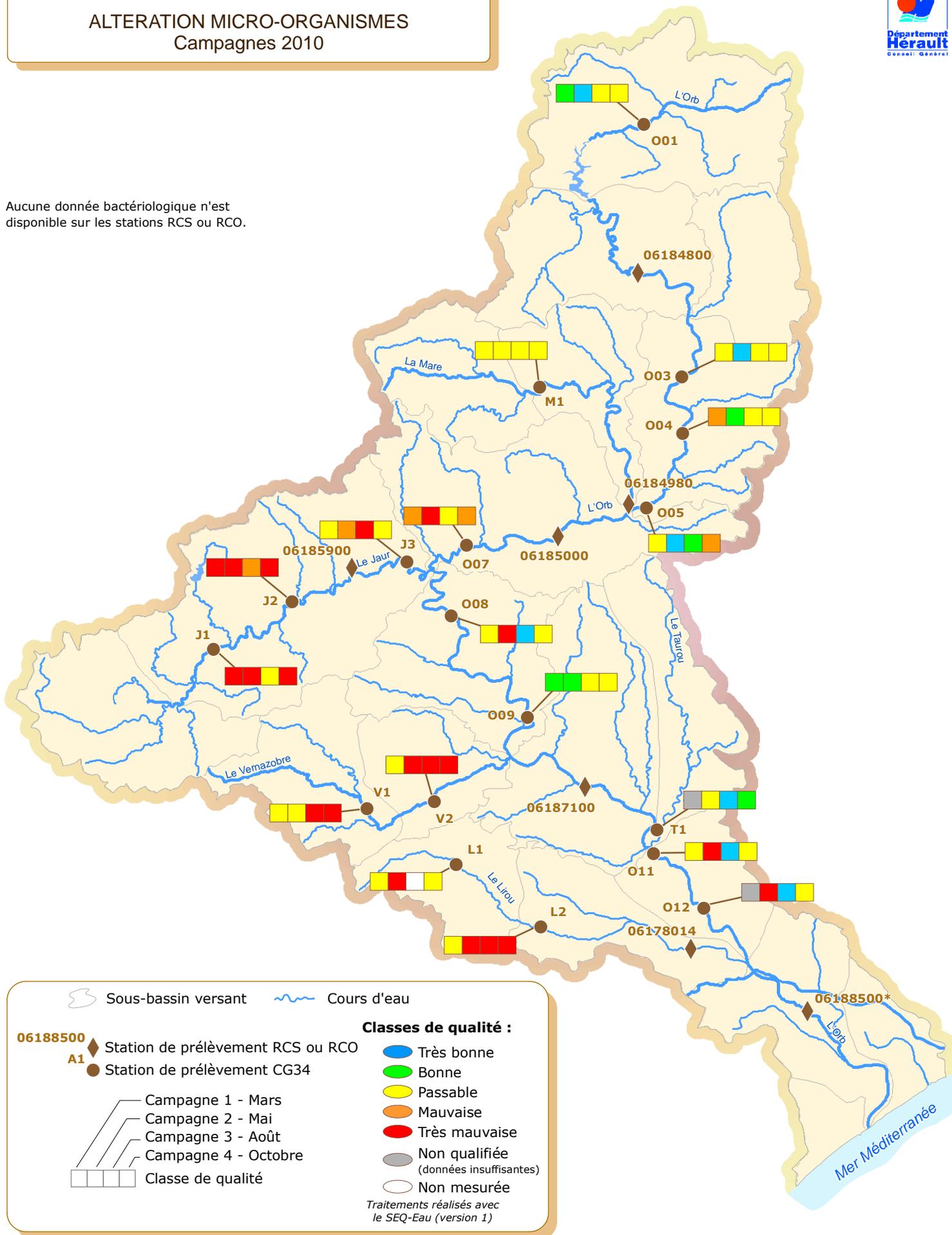
Campagne 1 - Mars
 Campagne 2 - Mai
 Campagne 3 - Août
 Campagne 4 - Octobre
 Classe de qualité

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)



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



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.

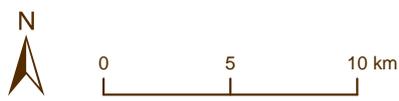


Cours d'eau
 Sous-bassin versant
 A1 Station de prélèvement
 MOOX Altération déclassante

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

8. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES AU REGARD DES PESTICIDES

L'analyse des pesticides a été conduite en 7 stations et 4 campagnes et a concerné 496 molécules susceptibles d'être présentes dans les eaux.

8.1 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).

8.2 LA MARE

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.

8.3 LE JAUR

Le Jaur est concerné par 4 molécules : amtrol, 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.

8.4 LE VERNAZOBRE

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 et triadiménol.

Ce cours d'eau était peu concerné par les pesticides en 2006.

8.5 LE TAUROU

Les molécules présentes sur le Taurou sont :

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

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

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

8.6 LE LIROU

Les molécules présentes sur le Lirou sont :

- 2,4 – D,
- Amitrol,
- AMPA,
- Diméthénamide,
- Dithiocarbamates,
- Diuron,
- Glyphosate,
- Tébuconazole,
- Terbuthylazine,
- Terbuthylazine 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 Terbuthylazine.

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, de Terbuthylazine, Terbuthylazine déséthyl, Terbuthylazine hydroxy.

Les molécules incriminées sont utilisées comme herbicides (2-4 D, Amitrol, Dichlorprop, Diméthénamide, Diuron, Fluométuron, Glyphosate, MCPA, Simazine, Terbuthylazine) 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 Terbuthylazine.

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																						0,85							0,054	à sec		
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					0,17				0,14		0,19	0,11	7,9		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																							
Simazine																		0,11				0,18		0,13								
Tébuconazole																							0,56			0,065		0,18				
Terbuthylazine																		0,08			1,9	0,29			0,16	2,1		0,11				
Terbuthylazine déséthyl																					0,068					0,91		0,11				
Triadimérol																						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

9. 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	Mercuré	Nickel	Plomb	Zinc
		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-Rocozels 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).

Les analyses pratiquées en 2006 montrent 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.

10. QUALITE BIOLOGIQUE – I.B.G.N.

L'étude de la macrofaune invertébrée vivant à la surface et dans les premiers centimètres des sédiments du lit a été réalisée selon le protocole de la norme AFNOR NF T 90-350 qui conduit à l'évaluation de l'indice biologique global normalisé (note IBGN sur 20). L'analyse du peuplement permet d'apprécier la qualité des eaux (notamment au plan organique) ainsi que l'habitabilité du cours d'eau.

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.

10.1 L'ORB

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).

Depuis 2006, on observe un maintien des diversités élevées (très bonne qualité d'habitats) et des groupes faunistiques polluo-sensibles (très bonne qualité d'eau).

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 », en perd 2 mais les modes de prélèvement des campagnes 2006 et 2010 n'y ont pas été identiques.

10.2 LA MARE

La qualité biologique de la Mare est très bonne aux stations amont et aval. Les notes IBGN et « équivalent IBGN » respectives de 18 et 20/20 témoignent en particulier d'une bonne diversité d'habitats.

Toutefois, 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.

10.3 LE JAUR

Les stations du Jaur possèdent une très bonne qualité biologique avec des notes IBGN et « équivalent IBGN » comprises entre 18 et 20/20.

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

10.4 LE VERNAZOBRE

La qualité biologique du Vernazobre vue au travers de l'IBGN est meilleure dans la partie aval (note de 20/20) que dans la partie amont, où la diversité taxonomique révèle un léger déséquilibre des peuplements (note de 15/20).

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

10.5 LE TAUROU

La note IBGN de 11/20 traduit un pouvoir d'accueil réduit de la faune benthique et un enrichissement du milieu en nutriments confirmant ainsi le diagnostic physico-chimique.

10.6 LE LIROU

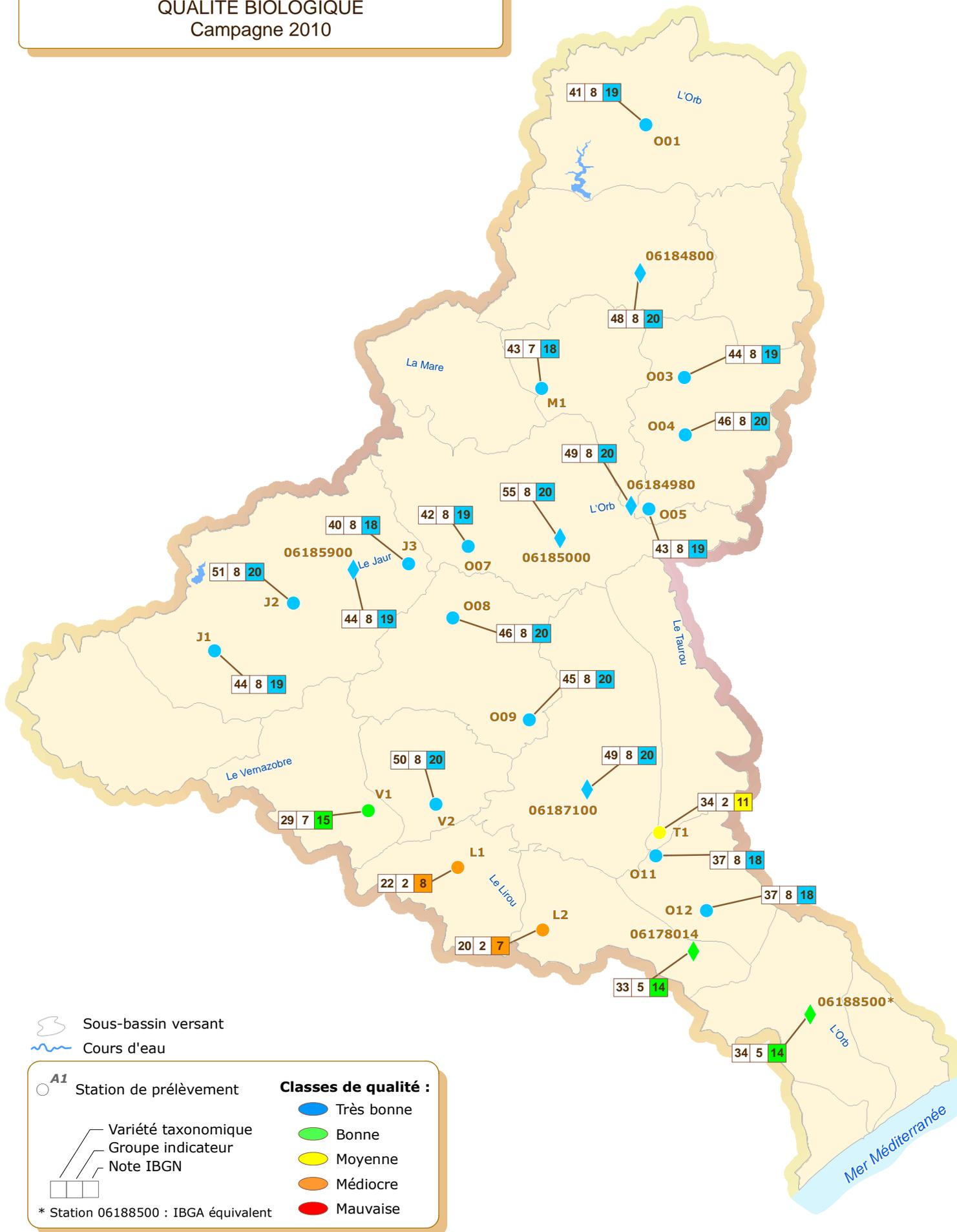
Avec des indices IBGN de 8 et 7 aux stations L1 et L2, la qualité biologique du Lirou est considérée comme mauvaise. Elle s'améliore à l'aval à Béziers (station RCS) ; elle est alors qualifiée de bonne avec un indice « équivalent IBGN » de 14/20.

Des supports peu diversifiés, des vitesses d'écoulement faibles, des désoxygénations, un enrichissement du milieu en matières organiques, sont des causes probables de la mauvaise situation de la moitié amont du cours d'eau.

La qualité biologique du Lirou s'est améliorée à la station amont grâce à l'échantillonnage de 15 taxons de plus qu'en 2006. Pour les deux stations aval, la qualité biologique reste stable.

Station		Abondance (individus)	Densité faunistique (individus/m ²)	Diversité taxonomique	Indice	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 Pujol-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. QUALITE BIOLOGIQUE – I.B.D

L'étude des diatomées, qui permet d'apprécier la qualité biologique des eaux notamment au plan organique et trophique, a été réalisée selon le protocole de la norme AFNOR NF T 90-354 de décembre 2007. Elle a conduit à l'établissement des notes IBD, et IPS (Indice de Polluosensibilité) qui permettent de quantifier la qualité biologique globale et de la rattacher à une classe de qualité.

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

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

11.1 L'ORB

Les peuplements de diatomées de l'Orb sont riches et diversifiés (notes IBD comprises entre 16,2 et 19,1/20). 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.

11.2 LA MARE

La très bonne qualité du milieu est mise en évidence par les notes indicelles obtenues à la station amont M1 (IPS=18,5 ; IBD=20/20).

11.3 LE JAUR

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.

11.4 LE VERNAZOBRE

Au regard des indices diatomiques, le Vernazobre semble présenter une certaine eutrophisation, couplée dans sa partie aval à une surcharge en matières organiques.

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 matières organiques et les IBGN sont bons.

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.

11.5 LE TAUROU

La 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.

11.6 LE LIROU

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 (IBD de 12,2 et 13,8 respectivement aux stations L1 et L2).

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

12.1 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 pollu-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.

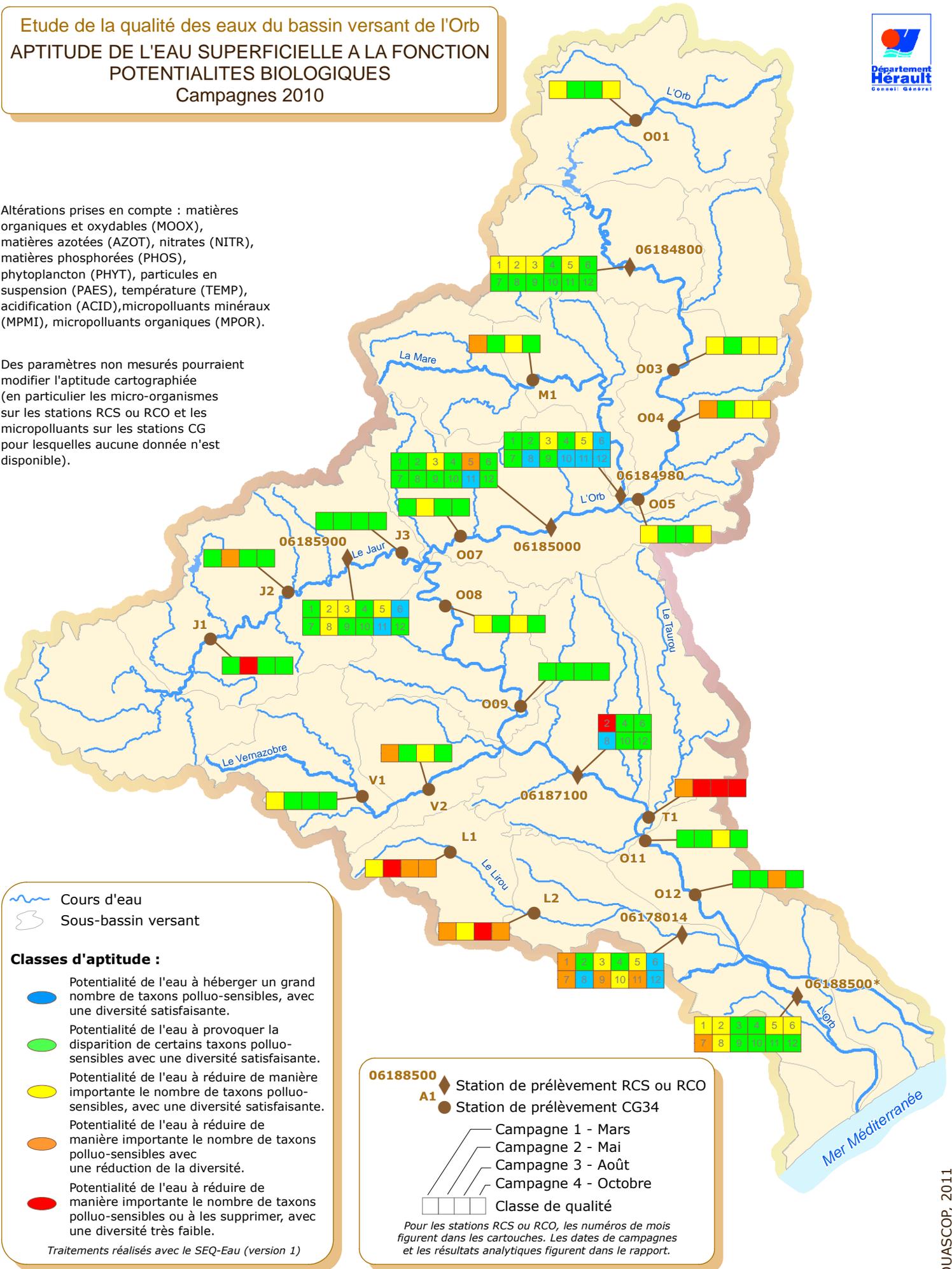
Lirou et Taurou sont dans la même situation qu'en 2006-2007.

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.



12.2 APTITUDE AUX LOISIRS ET SPORTS AQUATIQUES

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 suivi des sites de baignades effectué par l'ARS en 2010 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 dressée dans le cadre de cette étude 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.

Le suivi de l'ARS montre également 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.

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.

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.

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).

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).

12.3 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 inaptées à la production d'eau potable (classe rouge).

12.4 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.

13. 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.

13.1 TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT ENVISAGEABLES

13.1.1 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 d'assainissement 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 Carlencas 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 Poujol-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).

13.1.2 Sur 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),

13.1.3 Sur 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),

13.1.4 Sur 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),

13.1.5 Sur 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.

13.2 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.

13.3 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 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 a été réalisée dans le cadre du contrat de rivière 2006-2010.

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 » a défini 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.

13.4 POLLUTION DIFFUSE

La présence de pesticides dans les eaux de toutes les stations échantillonnées, 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.

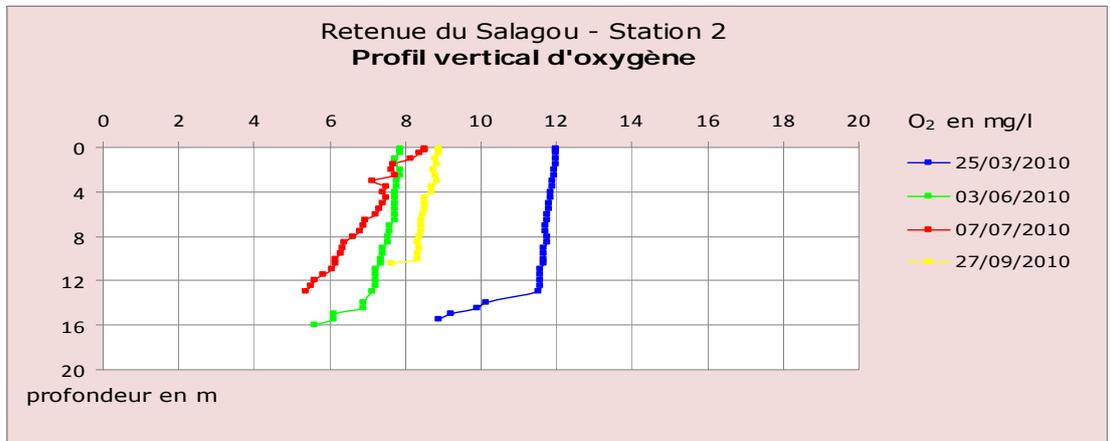
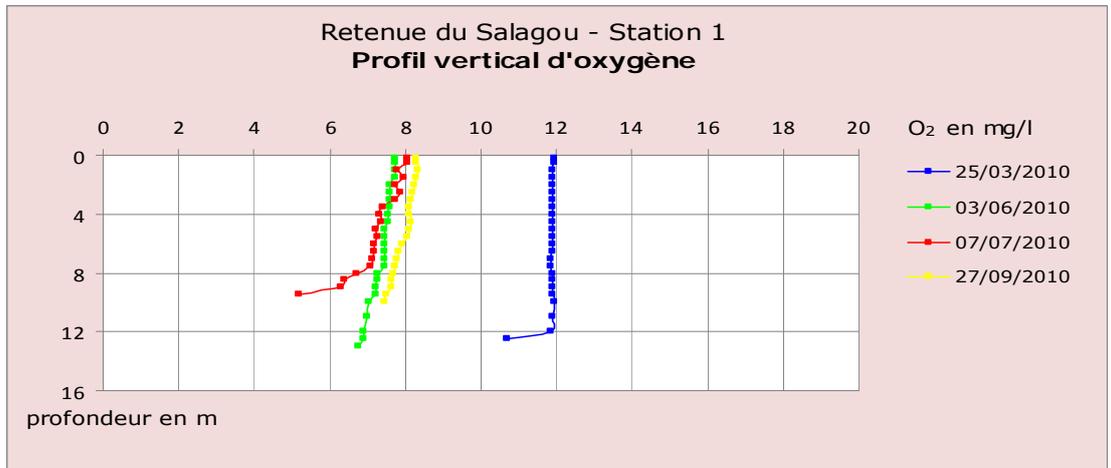
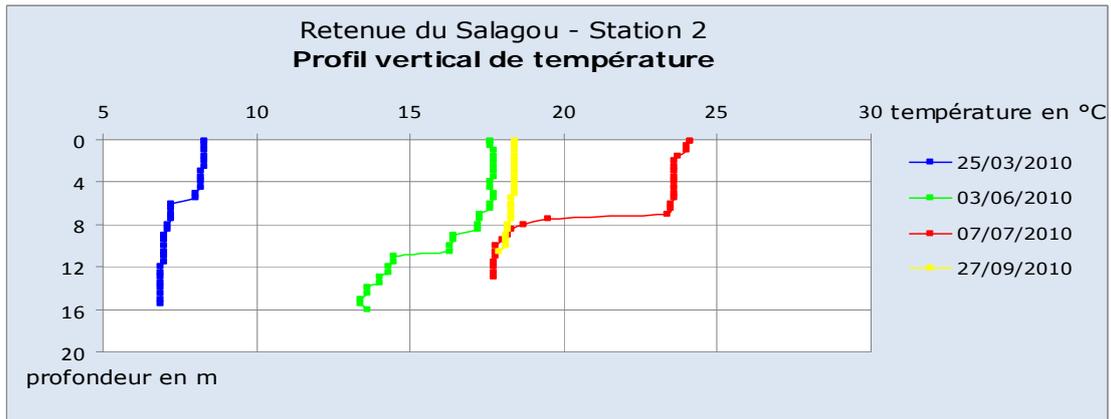
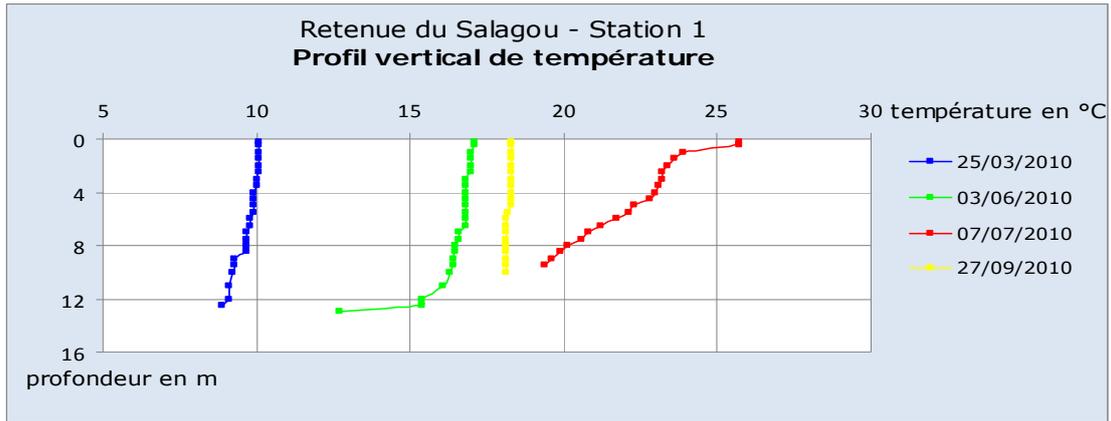
Un travail important d'inventaire, de diagnostic et d'équipement des caves particulières reste par ailleurs à mener à l'échelle du bassin et certains problèmes de fonctionnement de bassins d'évaporation de caves coopératives ne sont pas encore résolus. En parallèle, il serait judicieux d'adapter le protocole des prochains suivis de qualité à cette problématique.

14. QUALITE DES EAUX DU SALAGOU

Ce chapitre présente quelques uns des résultats de la diagnose rapide du Salagou.

14.1 QUALITE DE LA MASSE D'EAU ET DES SEDIMENTS

- Les profils de **température** ne sont pas identiques aux 2 stations de relevés. Dans la station 2 (Sud de la retenue), plus profonde que la station 1 (Nord de la retenue), une thermocline s'installe progressivement de mars à juillet.
- **L'oxygène dissous** suit une évolution identique aux 2 stations. On ne relève pas de déficit marqué au fond, même en été.
- La **composition chimique** des eaux aux 2 stations est très proche et la zone euphotique est pauvre en azote et phosphore même en fin d'hiver. On ne relève pas de valeurs plus fortes près du fond.
- La phase solide du **sédiment** est peu chargée en matière organique, en azote et phosphore.
- **La biomasse phytoplanctonique** est faible lors des 4 campagnes et les peuplements algaux bien diversifiés. L'indice planctonique (Ip) est de 38 pour la station 1 et 40 pour la station 2. Le niveau trophique du Salagou est mésotrophe.
- L'inventaire des **oligochètes** montre que le potentiel métabolique du lac est moyen aux deux stations. La station 2 pourrait être sous l'influence d'une pollution toxique non identifiée.

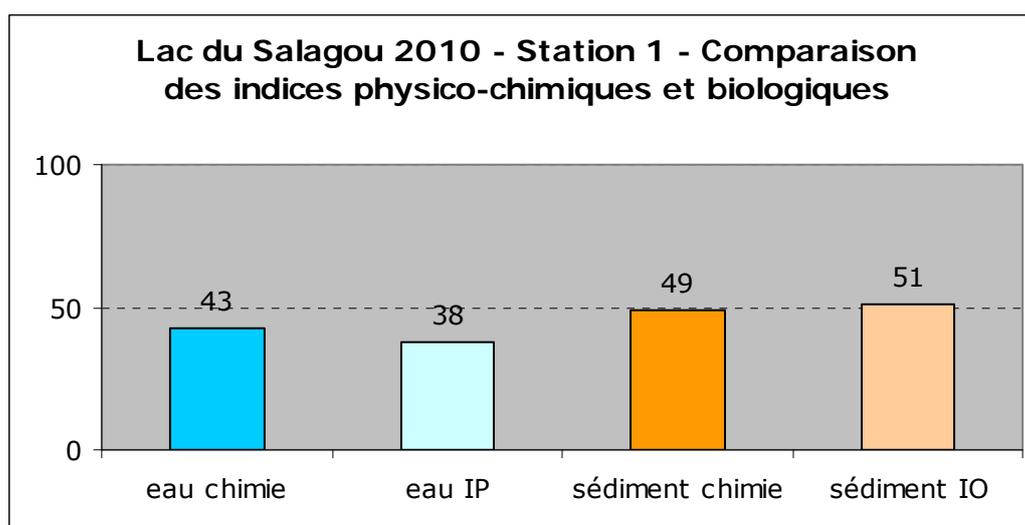


L'interprétation de la diagnose rapide (CEMAGREF, 2003) s'appuie également sur plusieurs types d'indices : les indices spécifiques, basés sur un paramètre particulier et les indices fonctionnels élaborés à partir d'un ou plusieurs paramètres regroupés pour refléter un aspect fonctionnel du plan d'eau. 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	
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	

Les indices de la **station 1** sont moyens (presque toujours proche de 50) ce qui témoigne de flux de matières assez équilibrés. Il existe également une cohérence entre les indices « chimie eau », « chimie sédiments » et « oligochètes » qui témoignent d'une qualité moyenne.



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

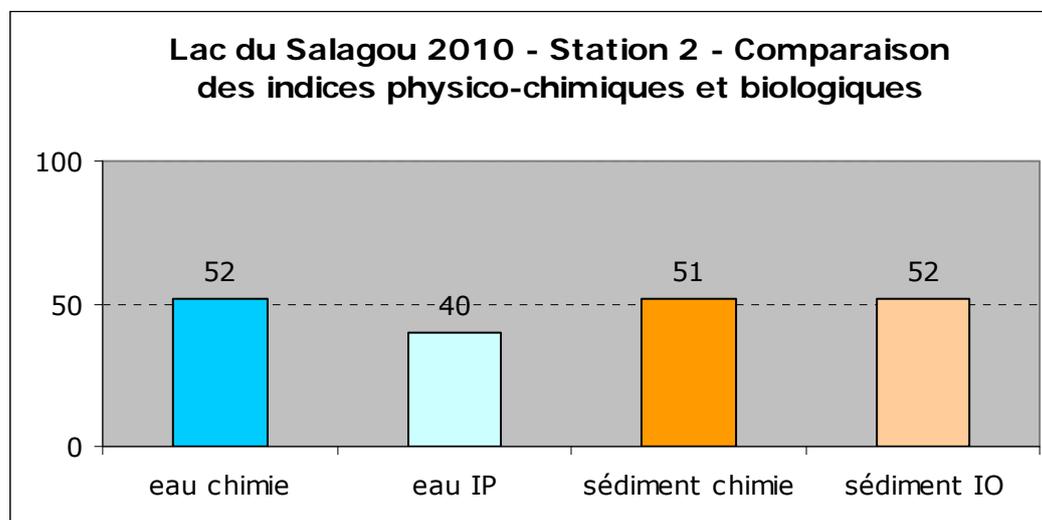
IP eau : indice planctonique

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

IO sédiment : indice oligochètes

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	

Les indices de la station 2 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. Il existe cependant une cohérence entre les indices « chimie eau », « chimie sédiments » et « oligochètes » qui témoignent d'une qualité moyenne.



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

Les indices relatifs à la chimie des eaux, au plancton et aux oligochètes calculés en 2010 sont très proches de ceux calculés en 2005 lors du précédent suivi. L'indice sédiment semble montrer un léger enrichissement en 2010 (indice proche de 50 au lieu de 40 en 2005).