

# Suivi 2012 de la qualité des eaux des bassins versants de l'étang de Thau, de l'étang de l'Or, du Lez et de la Mosson

Rapport du suivi de l'année 2012

Janvier 2013



# Suivi 2012 de la qualité des eaux des bassins versants de l'étang de Thau, de l'étang de l'Or, du Lez et de la Mosson

Rapport du suivi de l'année 2012

**Janvier 2013**

Version	Date	Nom et signature du (des) rédacteur(s)	Nom et signature du vérificateur
V1	Janvier 2013	Sylvie DAL DEGAN	Jacques NIEL

# Sommaire

<b>1. PREAMBULE .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Contexte de l'étude .....</b>	<b>7</b>
<b>2. METHODOLOGIE ET PROGRAMME D'ETUDE .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. Phase 1 : bibliographie .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2. Phase 2 : campagnes de mesures .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.1. Localisation des stations de mesure .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.2. Analyses pratiquées .....</b>	<b>10</b>
2.2.2.1. Mesures de débits .....	10
2.2.2.2. Analyses physico-chimiques de base .....	11
2.2.2.3. Analyses phytoplanctoniques .....	11
2.2.2.4. Analyses bactériologiques .....	11
2.2.2.5. Analyses de pesticides .....	11
2.2.2.6. Analyses de métaux sur bryophytes .....	11
2.2.2.7. Analyses hydrobiologiques : invertébrés et diatomées .....	12
<b>2.3. Phase 3 : Interprétation des données .....</b>	<b>13</b>
<b>3. CONDITIONS D'INTERVENTION .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1. Conditions climatiques et hydrologiques .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2. Evaluation des débits aux stations de suivi .....</b>	<b>15</b>
<b>4. BASSIN VERSANT DE L'ETANG DE THAU .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1. Caractéristiques du bassin versant .....</b>	<b>25</b>
4.1.1. Morphologie et occupation du sol .....	25
4.1.2. Population et économie .....	25
4.1.3. Réseau hydrographique .....	26
4.1.4. Hydrologie .....	26
4.1.5. Ouvrages hydrauliques .....	27
4.1.6. Prélèvements d'eau .....	27
4.1.6.1. Prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable .....	27
4.1.6.2. Prélèvements agricoles .....	27
4.1.7. Principales sources de pollution .....	28
4.1.7.1. Rejets domestiques .....	28
4.1.7.2. Autres sources de pollution .....	31
4.1.8. Outils et structures de gestion .....	32
4.1.9. SDAGE 2009/DCE .....	33
4.1.10. Propositions du SDVMA pour l'amélioration de la qualité de l'eau .....	33

<b>4.2. Qualité physico-chimique des eaux</b> .....	<b>34</b>
4.2.1.1. Le Fontanilles .....	43
4.2.1.2. Le Soupié .....	44
4.2.1.3. Le Nègue-Vaques .....	45
4.2.1.4. Le Pallas .....	46
4.2.1.5. La Vène .....	47
4.2.1.6. Le canal du Midi .....	48
<b>4.3. Qualité bactériologique des eaux</b> .....	<b>49</b>
<b>4.4. Phytoplancton</b> .....	<b>49</b>
<b>4.5. Cartes de qualité</b> .....	<b>50</b>
4.5.1. Cartes de qualité par altération .....	50
4.5.2. Cartes de qualité de synthèse .....	60
<b>4.6. Métaux sur bryophytes</b> .....	<b>63</b>
<b>4.7. Pesticides sur eau brute</b> .....	<b>63</b>
<b>4.8. Qualité hydrobiologique</b> .....	<b>64</b>
4.8.1. Peuplements d'invertébrés benthiques .....	64
4.8.2. Peuplements de diatomées .....	68
<b>4.9. Cartes d'aptitude aux usages</b> .....	<b>74</b>
4.9.1. Aptitude aux loisirs et sports aquatiques .....	74
4.9.2. Aptitude à l'irrigation .....	76
4.9.3. Aptitude à la production d'eau potable .....	78
<b>4.10. Synthèse sur la qualité générale des eaux et de son évolution</b> .....	<b>80</b>
<b>4.11. Propositions d'actions</b> .....	<b>81</b>
4.11.1. Assainissement domestique et industriel .....	81
4.11.2. Lutte contre les apports diffus .....	82
4.11.3. Gestion des débits d'étiage .....	82
<b>5. BASSIN VERSANT DE L'ETANG DE L'OR</b> .....	<b>83</b>
<b>5.1. Caractéristiques du bassin versant</b> .....	<b>83</b>
5.1.1. Morphologie et occupation du sol .....	83
5.1.2. Population et économie .....	83
5.1.3. Réseau hydrographique .....	84
5.1.4. Hydrologie .....	85
5.1.5. Ouvrages hydrauliques .....	85
5.1.6. Prélèvements d'eau .....	85
5.1.6.1. Prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable .....	85
5.1.6.2. Prélèvements agricoles .....	86
5.1.7. Soutien d'étiage et autres données sur le bilan hydrique des cours d'eau du bassin .....	86
5.1.8. Principales sources de pollution .....	87
5.1.8.1. Rejets domestiques .....	87
5.1.8.2. Autres sources de pollution .....	90

5.1.9. Outils et structures de gestion.....	91
5.1.10. SDAGE 2009/DCE .....	91
5.1.11. Propositions du SDVMA pour l'amélioration de la qualité de l'eau .....	92
<b>5.2. Qualité physico-chimique des eaux .....</b>	<b>95</b>
5.2.1. Le Salaison .....	104
5.2.2. Le canal de Lunel .....	105
5.2.3. Le Bérange.....	107
5.2.4. La Cadoule.....	108
5.2.5. L'Aigue-Vive .....	109
<b>5.3. Qualité bactériologique des eaux.....</b>	<b>110</b>
<b>5.4. Phytoplancton .....</b>	<b>111</b>
<b>5.5. Cartes de qualité .....</b>	<b>112</b>
5.5.1. Cartes de qualité par altération .....	112
5.5.2. Cartes de qualité de synthèse.....	122
<b>5.6. Métaux sur bryophytes .....</b>	<b>125</b>
<b>5.7. Pesticides sur eau brute.....</b>	<b>125</b>
<b>5.8. Qualité hydrobiologique .....</b>	<b>128</b>
5.8.1. Peuplements d'invertébrés benthiques.....	128
5.8.2. Peuplements de diatomées .....	132
<b>5.9. Cartes d'aptitude aux usages.....</b>	<b>137</b>
5.9.1. Aptitude aux loisirs et sports aquatiques .....	137
5.9.2. Aptitude à l'irrigation .....	139
5.9.3. Aptitude à la production d'eau potable .....	141
<b>5.10. Synthèse sur la qualité générale des eaux et de son évolution .....</b>	<b>143</b>
<b>5.11. Propositions d'actions .....</b>	<b>144</b>
5.11.1. Assainissement domestique et industriel.....	144
5.11.2. Lutte contre les apports diffus.....	145
5.11.3. Gestion des débits d'étiage.....	145
<b>6. BASSINS VERSANTS DU LEZ ET DE LA MOSSON .....</b>	<b>146</b>
<b>6.1. Caractéristiques des bassins versants .....</b>	<b>146</b>
6.1.1. Morphologie et occupation du sol .....	146
6.1.2. Population, économie .....	146
6.1.3. Réseau hydrographique .....	147
6.1.4. Hydrologie .....	148
6.1.5. Ouvrages hydrauliques .....	149
6.1.6. Prélèvements d'eau.....	149
6.1.6.1. Prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable .....	149
6.1.6.2. Prélèvements agricoles .....	150
6.1.7. Principales sources de pollution .....	150
6.1.7.1. Rejets domestiques .....	150
6.1.8. Autres sources de pollution .....	154

6.1.9. Outils et structure de gestion .....	155
6.1.10. SDAGE 2009/DCE .....	155
6.1.11. Proposition du SDVMA pour l'amélioration de la qualité des eaux .....	155
<b>6.2. Qualité physico-chimique des eaux .....</b>	<b>157</b>
6.2.1. La Mosson .....	158
6.2.2. Le Lez .....	165
<b>6.3. Qualité bactériologique des eaux.....</b>	<b>172</b>
<b>6.4. Cartes de qualité .....</b>	<b>172</b>
6.4.1. Cartes de qualité par altération .....	172
6.4.2. Cartes de qualité de synthèse.....	181
<b>6.5. Métaux sur bryophytes .....</b>	<b>184</b>
<b>6.6. Pesticides sur eaux brutes .....</b>	<b>184</b>
<b>6.7. Qualité hydrobiologique .....</b>	<b>185</b>
6.7.1. Peuplements d'invertébrés benthiques.....	185
6.7.2. Peuplements de diatomées .....	187
<b>6.8. Cartes d'aptitude aux usages.....</b>	<b>192</b>
6.8.1. Aptitude aux loisirs et sports aquatiques .....	192
6.8.2. Aptitude à l'irrigation .....	194
6.8.3. Aptitude à la production d'eau potable .....	196
<b>6.9. Synthèse sur la qualité générale des eaux et de son évolution .....</b>	<b>198</b>
<b>6.10. Propositions d'actions .....</b>	<b>199</b>
6.10.1. Assainissement domestique et industriel.....	199
6.10.2. Lutte contre les apports diffus .....	200
6.10.3. Gestion des débits d'étiage.....	200
<b>7. ANNEXES .....</b>	<b>201</b>
7.1. Cartes de localisation des stations d'études .....	202
7.2. Fiches stations .....	206
7.3. Extrait du seq-eau version 2 .....	234
7.4. Extraits de l'arrête du 25/01/2010 .....	235
7.5. Données RCS / RCO .....	236
7.6. Invertébrés .....	253
7.7. Diatomées .....	282
7.8. Captage d'Issanka .....	297
7.9. OMEGA Thau.....	302
7.10. Schéma directeur d'assainissement de l'Hérault.....	307

## 1. PREAMBULE

---

### 1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE

Le suivi de la qualité des eaux des bassins versants de l'étang de l'Or, de l'étang de Thau, du Lez et de la Mosson entre dans le cadre général d'un programme de surveillance et de contrôle de la qualité des cours d'eau mené par le Conseil Général de l'Hérault avec l'appui de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse. Il est destiné à évaluer l'impact des politiques d'amélioration de la qualité, à mieux cibler les investissements à effectuer dans ce domaine et à répondre aux exigences de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE).

Rappelons que cette directive fixe un objectif général qui est l'obtention du bon état des masses d'eau en 2015. Pour les eaux superficielles, cette directive fait référence à deux notions : l'état écologique et l'état chimique. L'état écologique est défini à l'aide de paramètres biologiques et de paramètres physico-chimiques qui conditionnent la biologie et s'établit par rapport à une référence qui est le très bon état. L'évaluation de l'atteinte des objectifs se fait par entité hydrographique dénommée « masse d'eau » au travers d'un programme de surveillance mis en place depuis 2006.

Le programme d'étude participe également à un suivi tournant des différents bassins versants du département qui permet de couvrir l'ensemble du territoire départemental sur une période d'environ 4 années. C'est du reste dans ce contexte qu'ont été réalisés :

- le suivi des bassins Lez et Mosson en 2004-2005 et en 2009
- le suivi du bassin versant de l'étang de l'Or et de l'étang de Thau en 2003-2004 et en 2008

Rappelons également qu'une démarche de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) a débuté en 2003 sur le bassin du Lez, marquant le début d'une gestion globale et concertée de la ressource superficielle du fleuve.

Le suivi 2012 a pour objectifs :

- de dresser un état des lieux précis et fiable de la qualité physico-chimique, biologique et bactériologique des cours d'eau des 4 bassins versants en s'appuyant sur des campagnes d'analyses réalisées au cours de l'année 2012 ainsi que sur les données disponibles ;
- d'analyser et d'interpréter les causes des modifications de la qualité depuis les derniers suivis et de juger en particulier des effets des investissements réalisés en matière d'assainissement depuis une dizaine d'années ;
- de révéler les zones dégradées ou sensibles, d'identifier et décrire les origines de ces perturbations pour orienter les investissements à venir dans une politique de reconquête de ces milieux.

## 2. METHODOLOGIE ET PROGRAMME D'ETUDE

---

Le cahier des charges de l'étude divise cette dernière en 3 phases :

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

### 2.1. PHASE 1 : BIBLIOGRAPHIE

La première phase vise à faire une synthèse des études portant sur la qualité physico-chimique et hydrobiologique des cours d'eau des bassins versants concernés parues depuis la précédente bibliographie réalisée lors du suivi antérieurs.

### 2.2. PHASE 2 : CAMPAGNES DE MESURES

Le suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique des eaux concerne 27 stations regroupées en 3 sous-ensembles :

- bassin versant de l'étang de Thau : 8 stations,
- bassin versant de l'étang de l'Or : 9 stations,
- bassins versants Lez et Mosson : 10 stations.

4 campagnes d'analyses d'eau sont réalisées en 2012 (mars, mai, juillet, octobre) ainsi qu'une campagne IBGN-IBD et d'analyse de métaux sur bryophytes (As, Zn, Pb, Hg, Cd, Cr, Cu, Ni) au cours de la période estivale.

Certaines stations situées dans le périmètre de l'étude font l'objet du suivi RSC et/ou RCO. Les résultats fournis par ces réseaux sont compilés et présentés dans ce rapport.

## 2.2.1. Localisation des stations de mesure

Chaque station est présentée dans une fiche descriptive en annexe 7.2.

Bassin Versant	Station	Cours d'eau et localisation	Mesures réalisées à chaque campagne				été	été
			eau	chlorophylle et phéopigments	débit	pesticides	métaux sur bryophytes	IBGN/BD
étang de Thau	F1	Le Fontanilles en aval de la confluence avec le Bouzidou						
	So2	Le Soupié au pont sous la D18						
	So3	Le Soupié à l'aval du lagunage et amont de la décharge						
	NV4	Le Nègue-Vaques au niveau de la D18						
	P5	Le Pallas (Ruisseau de la Calade) en aval des Faysses, au niveau du pont romain						
	P6	Le Pallas au niveau de la voie ferrée	<b>RCS / RCO</b>					
	Ven8	La Vène au droit de l'autoroute A9 sous la RN 113						
	Ven7	La Vène en aval du rejet d'Issanka sous la voie ferrée						
	Ven	La Vène à Balaruc	<b>RCS / RCO</b>					
	CMidi9	Le Canal du Midi en amont de l'écluse au camping Agathois						
étang de l'Or	Sa0	Le Salaison vers le gour de la Lecque						
	Sa1	Le Salaison au Cres						
	Sa2	Le Salaison à Saint-Aunès						
	Sa3	Le Salaison sous la D172 au pont des Aiguerelles	<b>RCS / RCO</b>					
	Ca4'	La Cadoule amont vers le pont romain						
	Ca4	La Cadoule en amont du barrage anti-sel, amont confluence Aigues-Vives	<b>RCS / RCO</b>					
	AV5	L'Aigues Vives sous la RD106						
	B'6	Le Bérage au domaine de Fontmagne						
	B6	Le Bérage point intégrateur aval						
	Vir7	La Viredonne au lieu dit le Patus	<b>RCS / RCO</b>					
	D8	Le Dardaillon à l'aval de St-Nazaire-de-Pézan, pont des Passes	<b>RCS / RCO</b>					
	CL9	Le Canal de Lunel au niveau du mas Gamondy						
	CL10	Le Canal de Lunel à l'aval du mas Desport, station de pompage, mas de Roux						

Bassin Versant	Station	Cours d'eau et localisation	Mesures réalisées à chaque campagne				juillet	été	
			eau	chlorophylle et phéopigments	débit	pesticides	métaux sur bryophytes	IBGN/IBD	
Lez - Mosson	Le1	Le Lez à St-Clément-de-rivière, à l'aval de la résurgence							
	Le2	Le Lez à Prades-le-Lez, lieu-dit Domaine de St-Clément	RCS / RCO						
	Le3	Le Lez à Montferrier-sur-Lez, lieu-dit le Tinal							
	Le4	Le Lez à Castelnaud-le-Lez, retenue à l'amont de la clinique du Parc							
	Le5	Le Lez à Montpellier, à l'aval du déversoir des Aiguerelles							
	Le6	Le Lez à Montpellier, pont A9							
	Le7	Le Lez à Lattes, pont de Lattes	RCS / RCO						
	Mo1	La Mosson, source à Montarnaud							
	Mo2	La Mosson à Vailhauquès au passage à gué							
	Mo3	La Mosson à Grabels au lieu-dit La Grave							
	Mosson	Mosson à Montpellier (point du jour)	RCS / RCO						
	Mo4	La Mosson vers Laverune, ancien moulin au mas Tourtoureil							
	CM5	Le Coulazou à Fabrègues, 250 m en amont de la confluence avec Mosson	RCS / RCO						
	Mo6	La Mosson à Maurin, passage à gué				Campagnes 2 et 3			
	Mo7	La Mosson à Lattes, pont D986	RCS / RCO						
TOTAL			27	17	20	5 C1/C4 6 C2/C3 <sup>1</sup>	9	14	

## 2.2.2. Analyses pratiquées

### 2.2.2.1. Mesures de débits

Les mesures ont été réalisées à l'aide d'un micro moulinet (mesures le long d'un transect, méthode CEMAGREF).

Pour les stations qui n'ont pas pu être jaugées en période d'étiage (vitesse d'écoulement et lame d'eau trop faibles), le débit a été calculé à partir d'une estimation de la vitesse d'écoulement (flotteur semi-immersé) et de la section d'écoulement.

Les mesures de débit ne sont pas réalisables dans le canal du midi et le canal de Lunel ainsi que pour certaines stations du bassin versant du Lez et de la Mosson (profondeur importante, courant faible voir inversé parfois). Les données des stations limnimétriques (sur le Lez, la Mosson, le Salaison) ont été collectées et permettent de compléter la connaissance de l'hydrologie.

<sup>1</sup> Les pesticides ne seront analysés dans la Mosson au point MO6 qu'au cours des campagnes 2 et 3 (mai et juillet). Au total, 6 analyses de pesticides seront effectuées lors de ces deux campagnes contre 5 au cours des campagnes 1 et 4 (mars et octobre).

### 2.2.2.2. Analyses physico-chimiques de base

Les analyses suivantes ont été effectuées sur toutes les stations en eau :

- mesures in situ : température de l'eau, conductivité, pH, concentration en oxygène dissous et pourcentage de saturation en oxygène (mesurés à l'aide de sondes portatives HACH et WTW) ;
- matières en suspension, DBO<sub>5</sub>, COD, azote ammoniacal (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), nitrites (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>), nitrates (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), orthophosphates (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) et phosphore total (Ptotal) (analysés par le Laboratoire Départemental Vétérinaire de l'Hérault).

Les seuils de quantification des analyses en laboratoire sont précisés dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Seuil de quantification	Paramètre	Seuil de quantification
MES	2 mg/l	Nitrites	0,03 mg NO <sub>2</sub> /l
BDO <sub>5</sub> à 20°C	3 mg O <sub>2</sub> /l	Nitrates	1 mg NO <sub>3</sub> /l
COD	0,5 mg C/l	Orthophosphates	0,1 mg PO <sub>4</sub> /l
Azote ammoniacal	0,05 mg NH <sub>4</sub> /l	Phosphore total	0,05 mg P/l

### 2.2.2.3. Analyses phytoplanctoniques

La biomasse phytoplanctonique (pour les stations situées dans les bassins versants de l'étang de l'Or et l'étang de Thau) a été évaluée par dosage dans les eaux des phéopigments et de la chlorophylle « a ». Ces mesures ont été réalisées par le Laboratoire Départemental de la Drôme. Le seuil de quantification est de 1 µg/l.

### 2.2.2.4. Analyses bactériologiques

Les concentrations en germes témoins de contamination fécale (*Escherichia coli* et entérocoques) ont été déterminées sur toutes les stations (analyses réalisées par le Laboratoire Départemental Vétérinaire de l'Hérault). Le seuil de quantification est de 38 germes / 100 ml.

### 2.2.2.5. Analyses de pesticides

Lors de la campagne du mois de juillet, les pesticides spécifiques inscrits sur la liste régionale du Languedoc-Roussillon ont été dosés dans l'eau par le laboratoire de la Drôme aux 6 stations suivantes :

- bassin versant de l'étang de Thau : So3, Ven7
- bassin versant de l'étang de l'Or : Sa2, Ca4', Cl10
- bassin versant de la Mosson : Mo6

### 2.2.2.6. Analyses de métaux sur bryophytes

Des analyses de métaux sur bryophytes (As, Zn, Pb, Hg, Cd, Cr, Cu, Ni) ont été effectuées aux stations Le4, Le3 (Lez), Sa1 (Salaison), Mo4, Mo6 (Mosson) et Ven7 (Vène). Les prélèvements ont eu lieu au cours de la campagne de mesure de débits et de prélèvements d'eau.

### 2.2.2.7. Analyses hydrobiologiques : invertébrés et diatomées

Des prélèvements hydrobiologiques pour détermination des indices IBGN et IBD ont été effectués au cours de la période estivale. Les cours d'eau présentant un risque d'à sec ont fait l'objet d'une campagne anticipée, toutefois le Soupié (en So2) et le Fontanilles (F1) étaient déjà secs fin juin et n'ont pu être échantillonnés. 12 IBGN et 12 IBD ont donc été réalisés sur les 14 prévus initialement.

Bassin versant	Cours d'eau	Commune	Code station	Date de prélèvement
Etang de Thau	Soupié	Pinet	SO3	29/06/2012
	Nègue-Vaques	Mèze	NV4	29/06/2012
	Pallas	Villeveyrac	P5	29/06/2012
	Vène	Gigean	Ven8	17/07/2012
		Balaruc	Ven7	17/07/2012
Etang de l'Or	Salaison	Assas	Sa0	28/06/2012
		Jacou	Sa1	16/07/2012
		Saint Aunes	Sa2	16/07/2012
	Cadoule	Castries	Ca4	28/06/2012
Le Lez	Lez	Saint-Clément-de-Rivière	Le1	16/07/2012
		Montpellier	Le3	16/07/2012
	Mosson	Grabels	Mo3	17/07/2012

#### ● IBGN

Les prélèvements et le calcul des indices IBGN ont été réalisés en respectant la norme de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) T 90-350.

#### ● IBD

La préparation des lames, le comptage et le calcul de l'IBD ont été effectués en respectant la norme de l'Indice Biologique Diatomées (NF T 90-354 de décembre 2007).

Les indices IPS et IBD ont été calculés pour l'ensemble des prélèvements de diatomées ; ces calculs, basés sur le comptage et l'identification des taxons, ont été effectués à l'aide du programme informatique OMNIDIA (version 5.3).

Les listes floristiques ainsi que les graphiques présentant les affinités des diatomées pour l'oxygène dissous, le pH, la salinité, l'azote organique, les matières organiques (saprobie) et minérales (trophie) sont présentés en annexe 7.7.

### 2.3. PHASE 3 : INTERPRETATION DES DONNEES

Les résultats des analyses ont été interprétés en s'appuyant sur les outils communément utilisés dans le cadre de la surveillance des eaux douces de surface : le système d'évaluation de la qualité des eaux (SEQ-eau version 2) et l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

- 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  $O_2$ ,  $DBO_5$ ,  $DCO$ ,  $NH_4...$ ), l'altération Matières Azotées (qui regroupe  $NH_4$ ,  $NO_2...$ ), l'altération Nitrates, etc.

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 (quatre 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.

Le SEQ cours d'eau version 2 propose des seuils de qualité pour l'eau, les sédiments, les bryophytes. Il n'intègre pas les indices biologiques. Pour ces derniers, on s'appuiera à la fois sur la norme de chaque méthode indicelle et sur l'arrêté du 25/01/2010.

- **L'arrêté du 25 janvier 2010** relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R.212-10, R. 212.11 et R.212-18 du code de l'environnement définit les éléments de qualité (éléments biologiques, hydromorphologiques, chimiques) à prendre en compte et définit des classes d'état écologique.

Pour les cours d'eau, des valeurs seuils sont définis pour la biologie (indices IBD, IBG, IPR) et la physico-chimie des eaux. Ne sont pas intégrés dans cet arrêté : les analyses sur sédiments et bryophytes, les indices IBMR.

Des extraits des grilles du SEQ-eau et de l'arrêté du 25/01/2010 sont donnés en annexe 7.3 et 7.4.

### 3. CONDITIONS D'INTERVENTION

#### 3.1. CONDITIONS CLIMATIQUES ET HYDROLOGIQUES

- Campagne hivernale

Elle s'est déroulée du 26 au 29 mars. Le temps était ensoleillé et sans vent. Cette campagne s'inscrit dans un contexte météorologique particulier car la dernière pluie significative datait de plus de 4 mois (11 novembre 2011).

- Campagne printanière

Elle a eu lieu entre le 23 et le 30 mai 2012. Le temps était ensoleillé et légèrement venteux. Cette campagne s'est déroulée après des mois d'avril et de mai assez pluvieux, marqués par des épisodes hydrologiques de moyenne intensité. La dernière pluie significative datait de 4 jours avant le début de la campagne. Les cours d'eau ont été, pour la plupart, échantillonnés dans un contexte de décrue.

- Campagne estivale

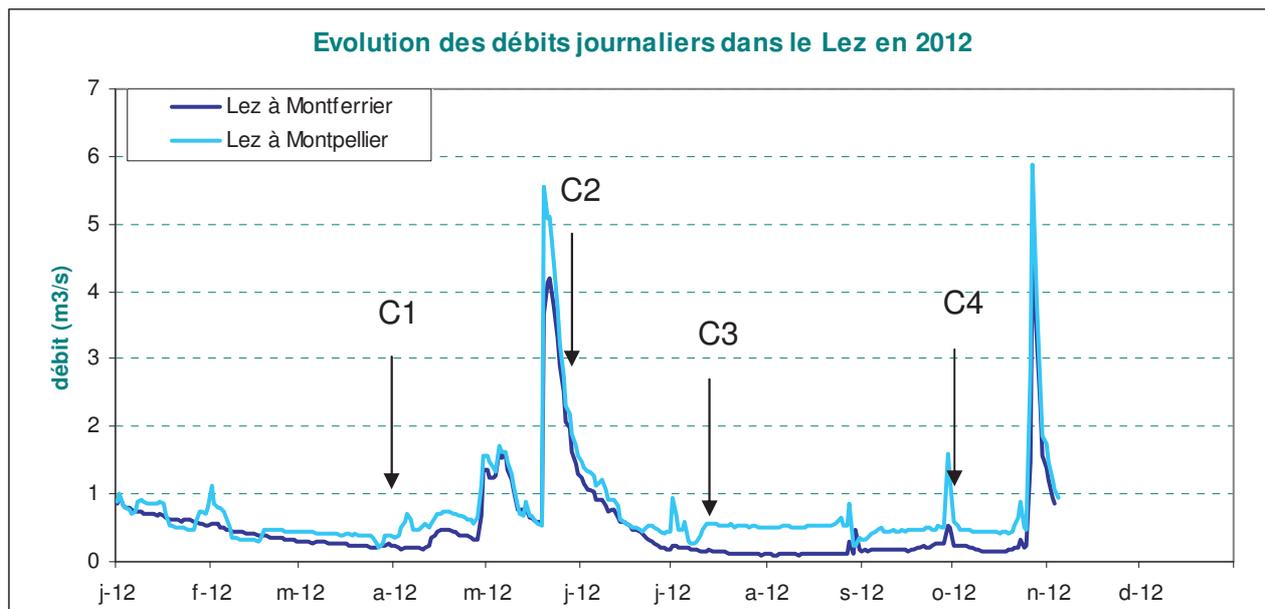
Les mesures de débit, les prélèvements d'eau et de bryophytes ont été réalisés entre le 9 et le 13 juillet. Le temps était ensoleillé et chaud. Cette campagne s'est déroulée dans un contexte hydrologique d'étiage. Les prélèvements biologiques ont eu lieu en deux temps : les 28 et 29 juin pour les stations présentant généralement un à sec estival et les 16 et 17 juillet pour les autres stations.

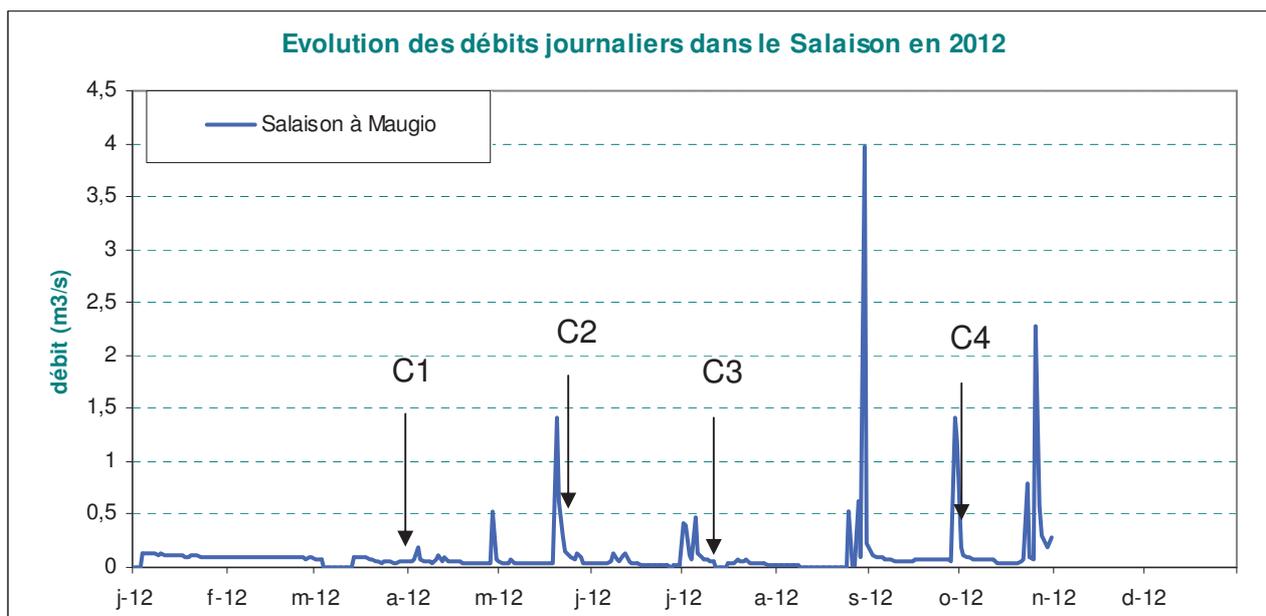
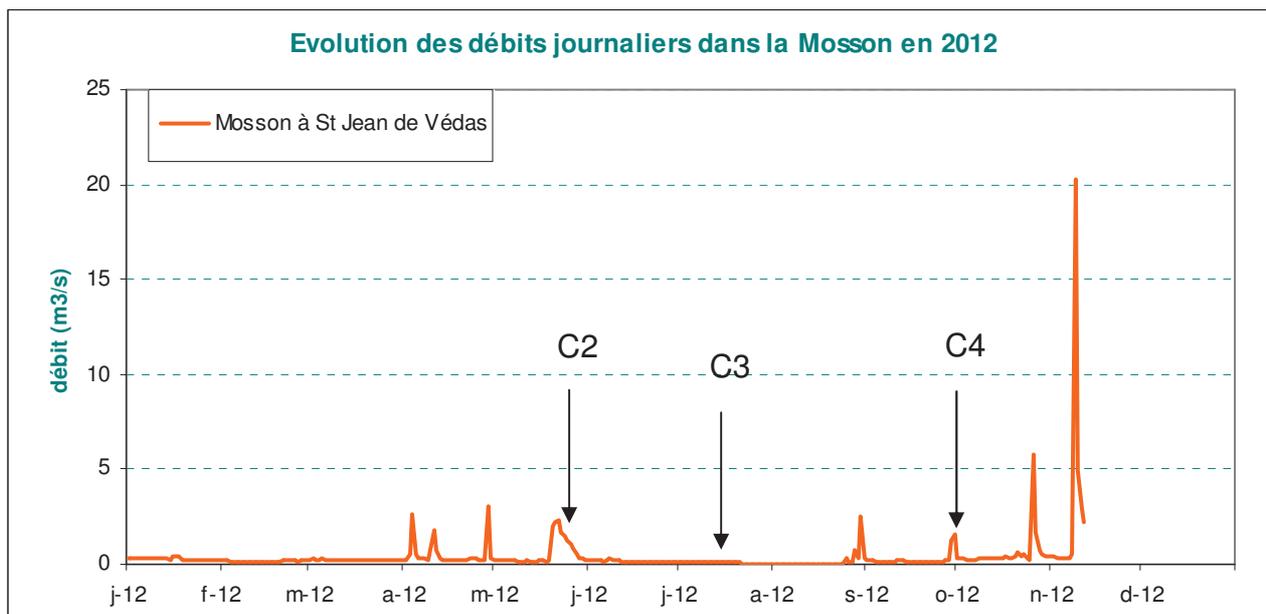
- Campagne automnale

Elle s'est déroulée du 1<sup>er</sup> au 4 octobre, quelques jours après une légère pluie. Les débits des cours d'eau étaient en baisse lors des prélèvements.

Le Lez, la Mosson et le Salaison sont équipés de stations limnigraphiques opérationnelles permettant de suivre les hauteurs d'eau et les débits associés ; ces mesures sont archivées dans la banque HYDRO.

Les graphiques suivants présentent l'évolution des débits dans le Lez, la Mosson et le Salaison depuis janvier 2012. Les dates de début des campagnes d'analyses sont indiquées sur les graphiques par des flèches.





### 3.2. EVALUATION DES DEBITS AUX STATIONS DE SUIVI

#### ● Mesures de débits

Concomitamment aux prélèvements d'eau, des mesures de débit ont été effectuées au micro-moulinet. Certaines stations ont fait l'objet d'une estimation par flotteur.

#### ● Calcul de débits

Le débit de Le4, Le5, Le6 et Mo6 a été calculé à partir du débit enregistré à la station de mesure limnigraphique la plus proche. Celui-ci a été corrigé par le ratio des surfaces des bassins versants ainsi que par les apports d'eau du réseau BRL dans le cas du Lez.

Remarque : les valeurs obtenues par le calcul constituent un ordre de grandeur du débit transitant à la station de prélèvement. En effet :

- les données issues de la banque hydro ne sont pas toutes validées,
- les prélèvements domestiques et agricoles sont inconnus,
- les surfaces de bassin versant diffèrent selon les sources d'information,
- la précision du calcul décroît lorsque la distance entre la station hydrométrique et le point de prélèvement augmente.

Le tableau suivant présente pour chaque station la méthode d'évaluation du débit.

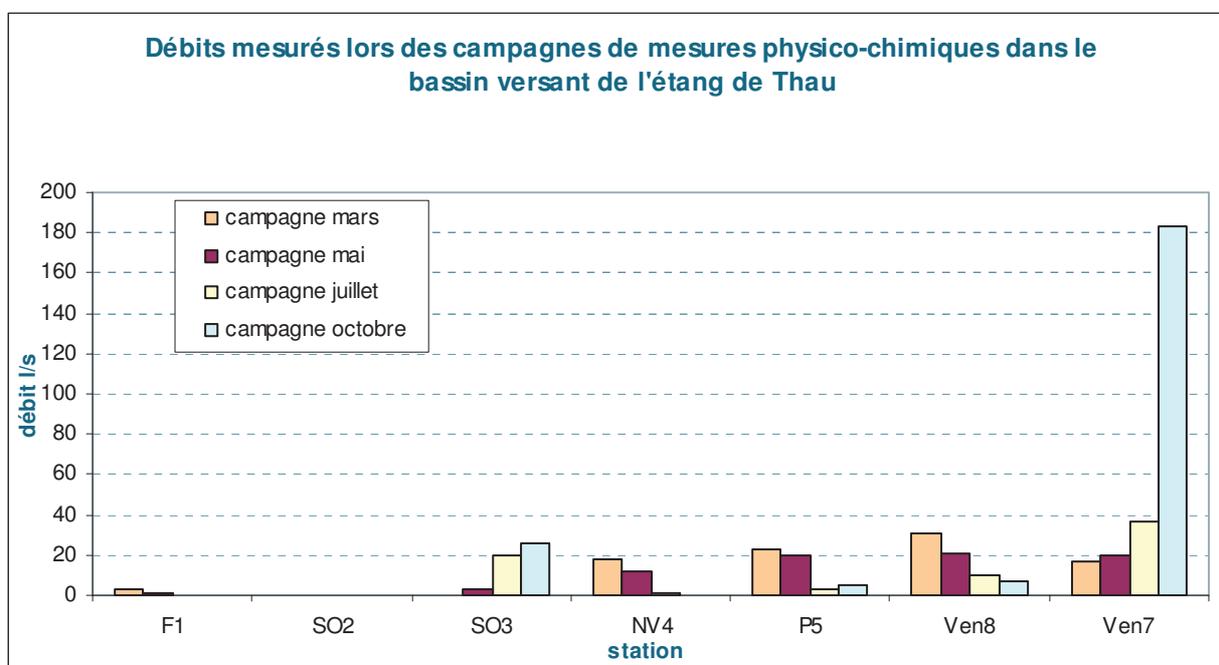
Bassin Versant	Station	Cours d'eau	Jaugeage	Autre
étang de Thau	F1	Fontanilles		
	So2	Soupié		
	So3	Soupié		
	NV4	Nègue-Vaques		
	P5	Pallas		
	Ven7	Vène		
	Ven8	Vène		
	CMidi9	Canal du Midi		Mesure non réalisable
étang de l'Or	Sa0	Salaison		
	Sa1	Salaison		
	Sa2	Salaison		
	Ca4'	Cadoule		
	AV5	Aigues Vives		
	B'6	Bérange amont		
	B6	Bérange		
	CL9	Canal de Lunel		Mesure non réalisable
	CL10	Canal de Lunel		Mesure non réalisable
	Lez Mosson	Le1	Lez	
Le3		Lez		
Le4		Lez		Calcul à partir de la station de la Lavalette et des apports de BRL à Lavalette
Le5		Lez		Calcul à partir de la station Garigliano
Le6		Lez		Calcul à partir de la station Le5 et des apports de BRL à Richter et Jacques-Cœur
Mo1		Mosson		
Mo2		Mosson		
Mo3		Mosson		
Mo4		Mosson		
Mo6		Mosson		Calcul à partir de la station de Saint-Jean-de-Védas

## Résultats

Les résultats sont présentés ci-dessous sous forme de tableaux et de graphiques.

	Etang de Thau						
Station	F1	So2	So3	NV4	P5	Ven8	Ven7
Cours d'eau	Fontanilles	Soupié	Soupié	Nègue-Vagues	Pallas	Vène	Vène
Débit l/s Campagne 1	2,7	A sec	Pas d'écoulement	18	22,6*	30,5	17,2
Débit l/s Campagne 2	1,4	A sec	3,1	12	19,7*	20,4	20,2
Débit l/s Campagne 3	A sec	A sec	20*	<0,5 *	3,4	9,8	37,1
Débit l/s Campagne 4	1*	A sec	26	15*	4,9	7,1	183

\* débit estimé



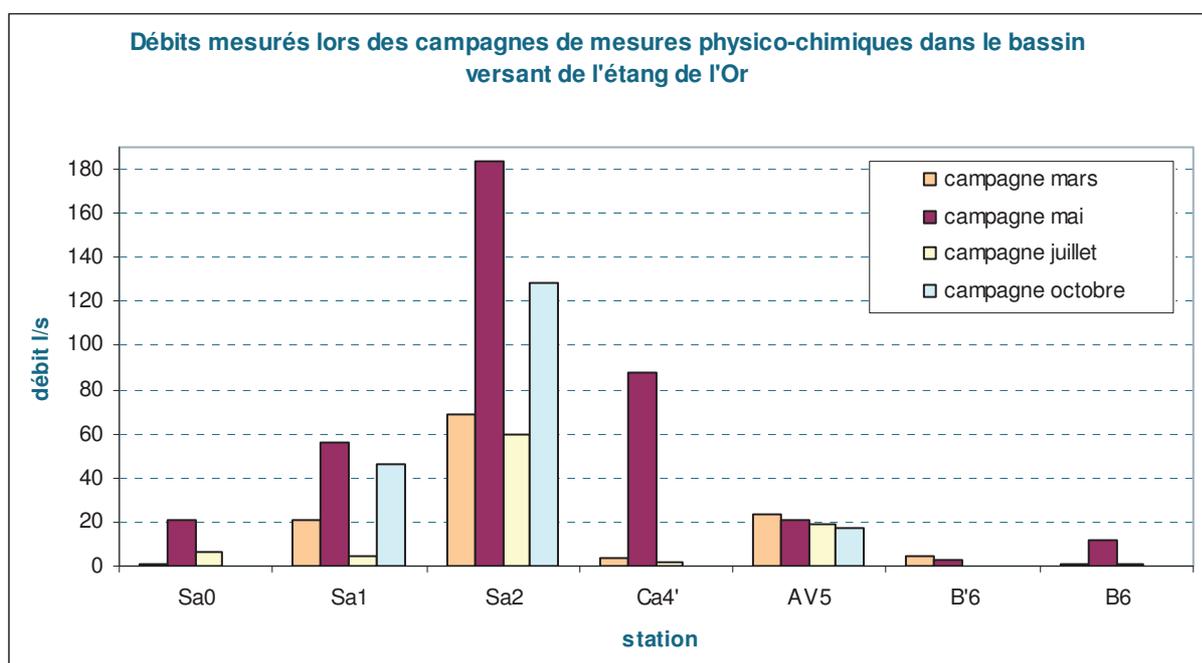
La station **SO3** présente une évolution des débits surprenante pour plusieurs raisons.

- Lors de la première campagne, les écoulements en amont du point de prélèvement étaient nuls. Le cours d'eau était essentiellement alimenté par les remontées du rejet de l'aquaculture.
- Au mois de mai, le débit provenant de l'amont a été mesuré à l'aide du micro moulinet en amont immédiat de la station de prélèvement et semble correct.
- Lors de la campagne de juillet, le débit a été mesuré à l'aide d'un flotteur. Il est possible que cette mesure ait conduit à une surestimation du débit car le flotteur indique la vitesse d'écoulement en surface et peut être influencé par le vent.
- En octobre, le fossé habituellement sec qui rejoint le cours d'eau en amont immédiat du point de prélèvement présentait un débit nettement plus élevé (22l/s) que le débit du Soupié en amont de la confluence (environ 0,4l/s)

La mesure réalisée à la **station Ven7 au mois d'octobre** est également surprenante. Les pluies qui ont précédé la campagne ont vraisemblablement généré une augmentation importante du débit des sources et des affluents (ruisseau des Oulette) qui alimentent la Vène entre les stations ven8 et Ven7.

Etang de l'Or							
Station	Sa0	Sa1	Sa2	Ca4'	AV5	B'6	B6
Cours d'eau	Salaison	Salaison	Salaison	Cadoule	Aigues Vives	Bérange amont	Bérange
Débit l/s Campagne 1	1	20,4	68,9	3,9	23,9	4,8	0,88
Débit l/s Campagne 2	20,6	56,1	183,6	87,8	20,9	2,4	12,2
Débit l/s Campagne 3	6,0	4,1	60,1	1,5	18,8	0	1,0
Débit l/s Campagne 4	0,5*	45,7	128,6	0,5*	17,2	0	2,4*

\* débit estimé



Le débit de la **Cadoule en Ca4'** lors de la **campagne d'octobre** était très faible. Les pluies semblent avoir été insuffisantes pour générer une augmentation du débit des sources et des affluents qui alimentent la Cadoule en amont du point de mesure. Notons également qu'il n'est pas rare en milieu karstique que les sources aient un temps de réaction long et que le débit n'augmente que plusieurs jours après l'évènement pluvieux.

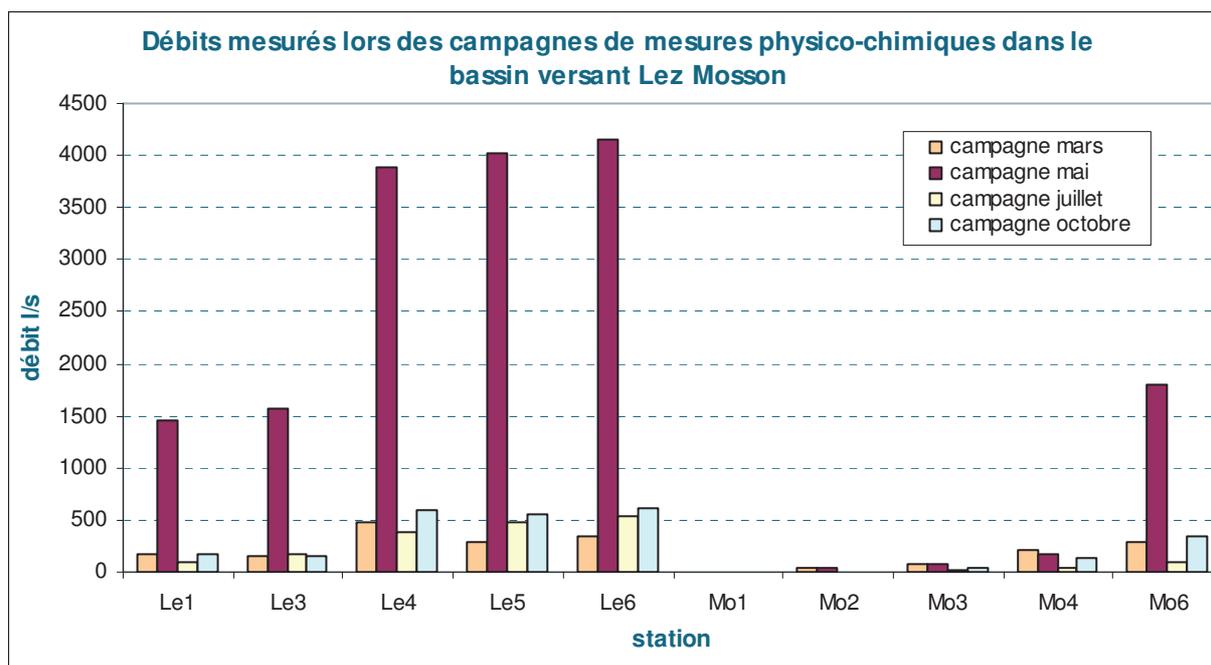
Lez										
Station	Le1	Station hydro	Le3	Station hydro	Restitution BRL	Le4	Station hydro	Le5	Restitution BRL	Le6
Cours d'eau	Lez	Source	Lez	Lavalette	Lavalette	Lez	Garigliano	Lez	J. Coeur	Lez
Surface de BV en km <sup>2</sup>	1	-	111	115	-	134	150	159	-	162
Débit l/s Campagne 1	179	nd	148	242	200	482	278	295	50	350
Débit l/s Campagne 2	1448	nd	1567	3330	0	3880	3797	4025	50	4151
Débit l/s Campagne 3	87	nd	163	162	200	389	453	480	50	539
Débit l/s Campagne 4	171	nd	149	247	300	588	515	546	50	606

Mosson						
Station	Mo1	Mo2	Mo3	Mo4	Station hydro	Mo6
Cours d'eau	Mosson	Mosson	Mosson	Mosson	St Jean de Védas	Mosson
Surface de BV en km <sup>2</sup>	1	44	160	199	306	368
Débit l/s Campagne 1	2,5	30*	80,7	216	237	285
Débit l/s Campagne 2	4,4	47*	72,2	165	1500	1804
Débit l/s Campagne 3	A sec	Pas d'écoulement	1,6	43	77	93
Débit l/s Campagne 4	A sec	2*	32,2	138	288	346

\* débit estimé

**En Gras** : valeurs de débit obtenues par extrapolation des valeurs enregistrées à la station limnigraphique la plus proche et par ajout éventuel d'apports intermédiaires (cas du Lez).

nd : valeur non disponible



Les débits relevés en **mai dans la Mosson aux stations Mo1, Mo2, Mo3 et Mo4** sont peu élevés. Il se peut que les pluies qui ont précédé la campagne de mesure n'aient pas généré d'augmentation importante du débit des sources et des affluents du cours d'eau en amont de Mo4. Par ailleurs, il est également possible que la décrue ait été très rapide dans la partie amont du bassin versant de la Mosson.

### ● Débits statistiques

Pour une station hydrométrique donnée, la Banque HYDRO permet de comparer les débits journaliers de l'année 2012 aux débits journaliers médians, quinquennaux secs et quinquennaux humides de la période d'enregistrement (procédure ENTRE2).

On observe sur les graphiques suivants que l'année 2012 est marquée par :

- des débits hivernaux (de janvier à fin mars) très bas et de période de retour 5 ans environ,
- un printemps relativement humide avec un mois de mai particulièrement pluvieux,
- des débits estivaux moyens (coïncidant avec la médiane) dans le Lez et marqués par un net déficit hydrique au mois d'août dans la Mosson,
- une période automnale d'hydraulicité moyenne mais soumise à des variations de débit.

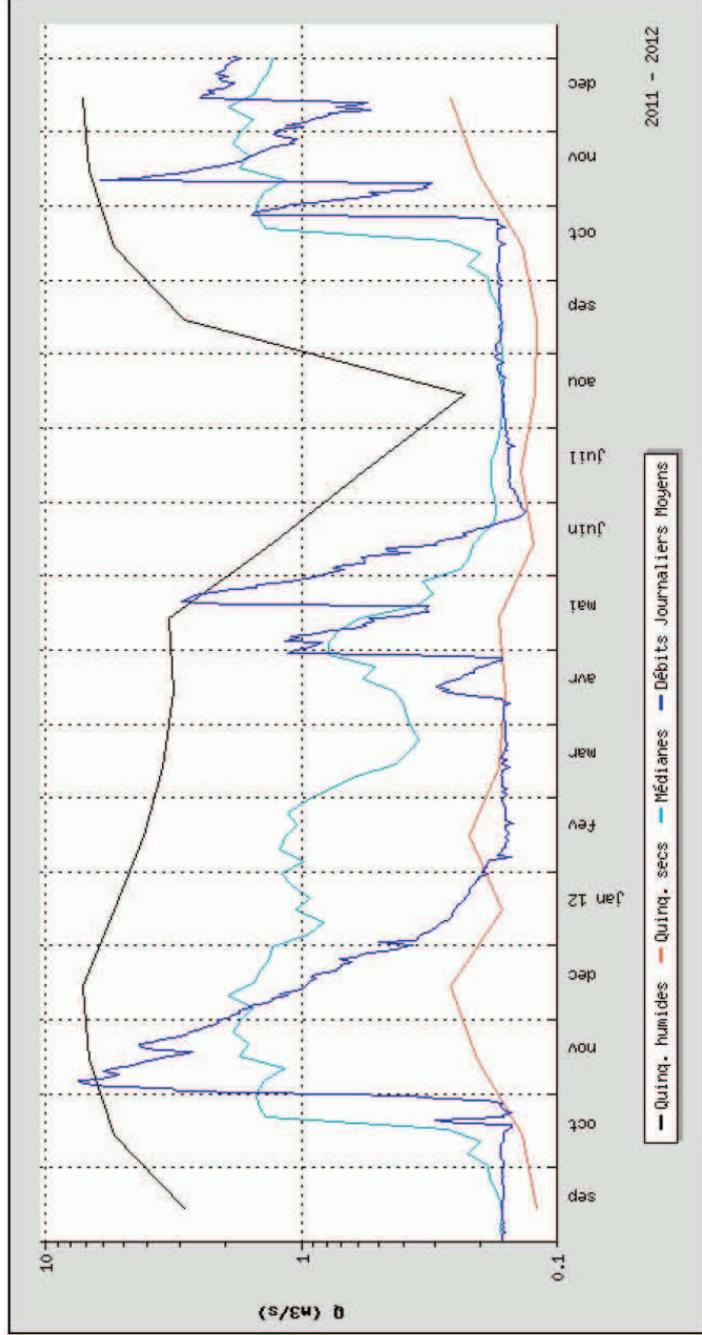


## LE LEZ [SOURCE] à SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE

Code station : Y3204020 Bassin versant : 130 km<sup>2</sup>

Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon E-mail : julien.renzoni@developpement-durable.gouv.fr

**ENTREZ : PERIODE DU 01/09/2011 AU 31/12/2012 COMPAREE A L'ENSEMBLE DE LA PERIODE CONNUE**



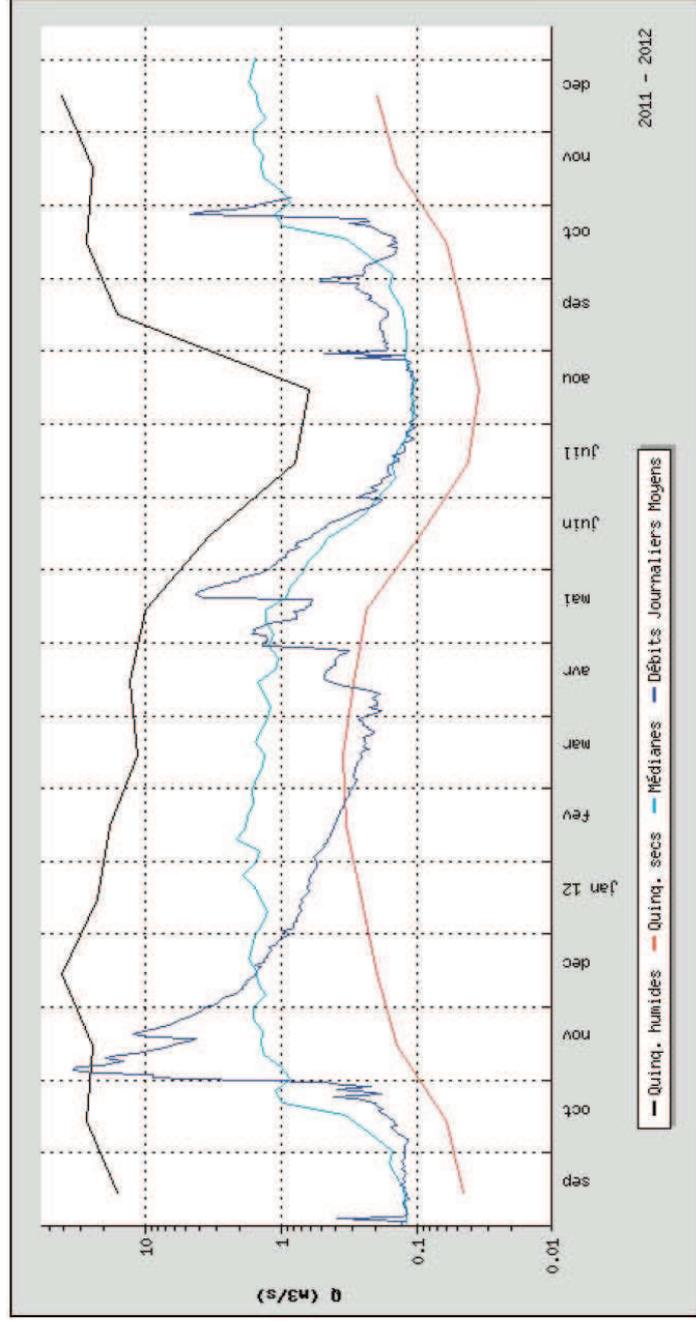


## LE LEZ à MONTFERRIER-SUR-LEZ [LAVALETTE]

Code station : Y3204010 Bassin versant : 115 km<sup>2</sup>

Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon E-mail : julien.renzeni@developpement-durable.gouv.fr

### ENTRE2 : PERIODE DU 01/09/2011 AU 31/12/2012 COMPAREE A L'ENSEMBLE DE LA PERIODE CONNUE



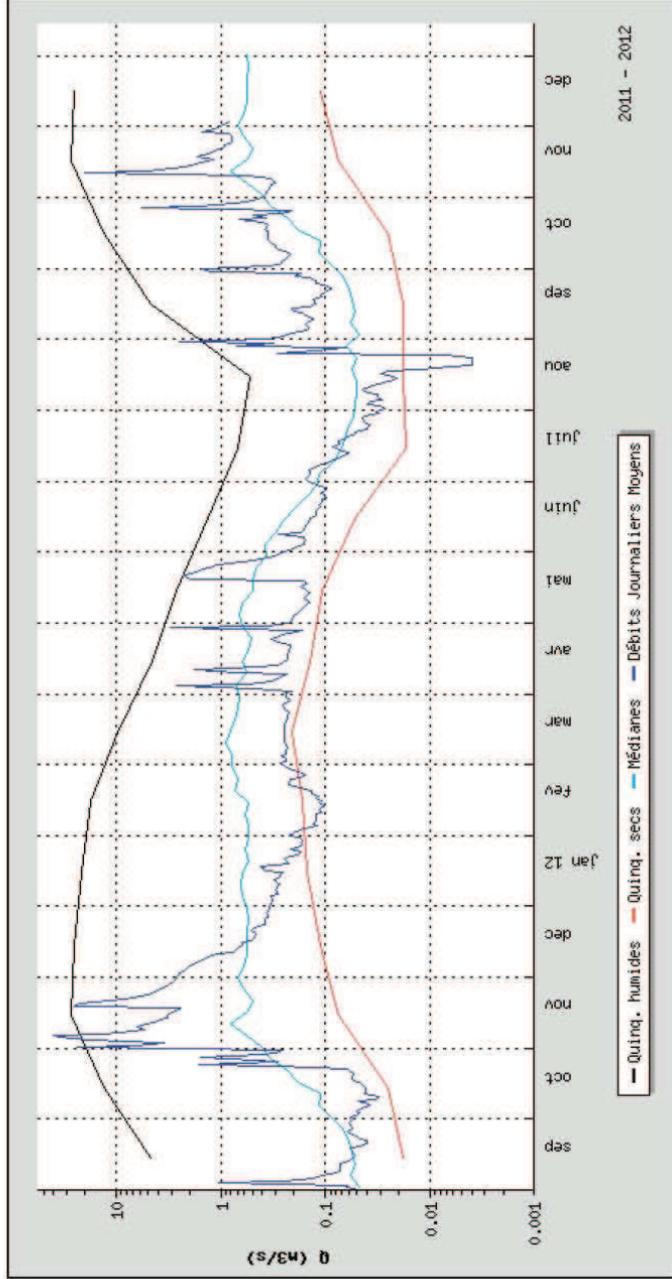


### LA MOSSON à SAINT-JEAN-DE-VEDAS

Code station : Y3142010 Bassin versant : 306 km<sup>2</sup>

Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon E-mail : julien.renzoni@developpement-durable.gouv.fr

#### ENTRE2 : PERIODE DU 01/09/2011 AU 31/12/2012 COMPAREE A L'ENSEMBLE DE LA PERIODE CONNUE



Le tableau suivant permet de comparer les débits enregistrés ou mesurés lors des campagnes de mesures aux stations du Lez et de la Mosson aux débits statistiques présentés dans la Banque HYDRO (synthèse de données de 1975 à 2012).

	Lez à sa source		Lez à Lavalette		Mosson à St-Jean-de-Védas	
	Débit statistique en l/s banque Hydro	Débit mesuré en l/s station LE1	Débit statistique en l/s banque Hydro	Débit mesuré en l/s banque Hydro	Débit statistique en l/s banque Hydro	Débit mesuré en l/s banque Hydro
<b>VCN3 biennal</b>	120		54		25	
<b>VCN10 biennal</b>	140		65		31	
<b>QMNA biennal</b>	160		91		54	
<b>Q mars moyen</b>	1120	179	2360	242	1440	237
<b>Q mai moyen</b>	973	1448	1840	3330	626	1500
<b>Q juillet moyen</b>	219	87	211	162	157	77
<b>Q octobre moyen</b>	1240	171	2570	247	1060	288
<b>Module</b>	1040		2120		1120	

On observe que les débits du mois de mars sont extrêmement faibles comparés aux débits moyens. Le débit statistique moyen de mars est 9 fois supérieur au débit mesuré dans le Lez à Lavalette et 6 fois plus important que le débit mesuré dans la Mosson à Saint-Jean-de-Védas.

A l'inverse, les débits relevés lors de la campagne de mai sont nettement supérieurs aux débits moyens et légèrement supérieurs au module.

En juillet les conditions d'étiage sont particulièrement sévères dans le Lez et la Mosson. Le débit mesuré dans le Lez en aval de la source est nettement inférieur à la valeur du QMNA biennal (débit mensuel minimum annuel pour une période de retour de 2 ans). Les autres valeurs de débit mesurées dans le Lez (Lavalette) et la Mosson (Saint-Jean-de-Védas) demeurent toutefois supérieures au QMNA biennal.

Les débits relevés lors de la campagne d'octobre sont particulièrement faibles. Les pluies automnales n'ont pas encore eu lieu et les cours d'eau sont en conditions d'étiage.

Les campagnes de mesures ont donc été réalisées dans 3 contextes hydrologiques bien différents :

- Etiage sévère : campagne de juillet
- Etiage moyen : campagnes de mars et octobre
- Eaux moyennes (décrue) : campagne de mai

## 5. BASSIN VERSANT DE L'ETANG DE L'OR

Le Schéma Départemental de préservation de restauration et de mise en Valeur des Milieux Aquatiques de l'Hérault réalisé sous maîtrise d'ouvrage de la Fédération de l'Hérault pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique en 2010, dresse un état des lieux récent des bassins versants concernés par la présente étude. De nombreux éléments figurant dans les paragraphes suivants sont extraits de ce document.

### 5.1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT

#### 5.1.1. Morphologie et occupation du sol

Le bassin de l'Etang de l'Or est situé dans la partie ouest du département et couvre une surface de 410 km<sup>2</sup>. Trois unités morphologiques distinctes constituent ce territoire :

- le **milieu lagunaire littoral** largement occupé par l'Etang de l'Or. La lagune couvre une superficie de 3 150 ha (longueur est-ouest : 11km ; largeur nord-sud : 3 km). Un étroit cordon sableux sépare l'étang de la Méditerranée. La lagune communique avec le milieu marin par un grau unique ouvert sur le port de Carnon. Plusieurs passes assurent une communication avec le canal du Rhône à Sète.
- la **plaine littorale de Mauguio-Lunel** qui s'étend du montpelliérain à l'Ouest à la plaine du Vidourle à l'Est. Les terrains se composent de formations très hétérogènes du Villafranchien (cailloutis sableux) et de formations tertiaires variées (mollasses, argiles, grès).
- un **secteur de bas-relief** (25-150 m) au Nord du territoire en limite du bassin de la Bénovie. Les terrains sont principalement marno-calcaires (Crétacé) et calcaires (Jurassique - bassins amont du Salaison et de la Cadoule).

Sur la partie Nord, l'espace de bas relief est couvert de garrigues et bois (pinède de pins d'Alep) d'une part et de parcelles agricoles quasi-exclusivement viticoles d'autre part.

L'occupation de la plaine littorale est à forte dominante agricole. Il s'agit de cultures très diversifiées : vignes, vergers, productions légumières, céréalières, fourragères, cultures industrielles. Dans ce paysage agricole, les seuls milieux naturels se composent de quelques bois épars et des ripisylves souvent étroites et discontinues qui bordent le réseau hydrographique.

#### 5.1.2. Population et économie

Le bassin intègre 31 communes. Les données concernant la population sédentaire sont présentées dans le tableau suivant.

	2009	2006	1999
Population totale du bassin versant (habitants)	136 295	131 516	120 321
Densité de population (habitants/km <sup>2</sup> )	333	305	290
Commune la moins peuplée (habitants) : <b>Guzargues</b>	445	410	344
Commune la plus peuplée (habitants) : <b>Lunel</b>	25 159	24 199	22 532

**La population du bassin a augmenté d'environ 3,5% entre 2006 et 2009 contre plus de 9 % entre 1999 et 2006.**

La zone la plus peuplée est localisée dans la partie médiane de la plaine où se concentrent les plus grosses agglomérations (Lunel, Mauguio, Le Crès, Baillargues...). L'étroite bande côtière est urbanisée à ses 2 extrémités : à l'est la-Grande-Motte et à l'ouest Mauguio-Carnon. La partie nord du territoire, moins densément peuplée, abrite des noyaux de populations plus réduits (Guzargues, Vérargues, Saint-Vincent-de-Barbeyrargues).

La proximité du pôle urbain de Montpellier est un des facteurs principaux qui conditionnent le développement socioéconomique du bassin.

Les activités propres au bassin qui dynamisent son économie sont :

- l'activité agricole très diversifiée : les productions principales sont viticoles, fruitières et légumières ;
- les activités industrielles et commerciales :
  - les industries de conditionnement des productions agricoles : caves viticoles coopératives et particulières, les coopératives fruitières...
  - les zones industrielles et commerciales très développées et implantées le long de la D613 (anciennement nationale 113) ;
- l'activité touristique qui se concentre principalement autour des pôles balnéaires de la Grande-Motte et de Mauguio-Carnon (concernant la-Grande-Motte, le ratio population saisonnière / population sédentaire est proche de 10) ;
- l'activité de pêche professionnelle sur l'étang de l'Or ;
- l'activité de chasse (1000 chasseurs dont la moitié pratique la chasse au gibier d'eau).

### 5.1.3. Réseau hydrographique

Le bassin est drainé par 5 petits cours d'eau principaux qui prennent naissance dans le secteur nord du bassin versant. Dans leur partie amont, ces cours d'eau parcourent des espaces vallonnés, bordés d'espaces de garrigue et de parcelles cultivées (vignes essentiellement). Dans ces secteurs, les écoulements sont temporaires en raison de la nature karstique des terrains. La ripisylve est souvent étroite et discontinue se confondant avec la végétation de garrigue et des bois environnants.

Les cours d'eau traversent ensuite la plaine agricole et urbanisée et une grande partie de leur linéaire est artificialisée. Avant d'atteindre la lagune, ils traversent les zones humides des bords d'étang où leurs eaux se mêlent aux eaux saumâtres.

Les différents cours d'eau concernés par le suivi du bassin de l'étang de l'Or sont décrits ci-dessous.

**Le Salaison** : ce cours d'eau est long de 24 km et sa pente moyenne est de 5 ‰. Son écoulement est temporaire de la source (située à Guzargues) jusqu'à Jacou où un soutien d'étiage rend les écoulements permanents. Son principal affluent est la Balaurie avec laquelle il conflue à l'aval de Mauguio.

**La Cadoule** : d'une longueur de 20 km, ce cours d'eau suit une pente de 6,5 ‰. Entre la source (située à Guzargues) et Castries, les écoulements sont temporaires. Un soutien d'étiage localisé a lieu en aval de Castries. Son affluent principal est l'Aigue-Vive avec laquelle il conflue dans la zone sous influence des eaux saumâtres de l'étang.

**Le Bérange** : long de 20 km, il suit une pente de 4 ‰. Les écoulements sont temporaires entre la source (située à Saint-Drézéry) et Mudaison.

**La Viredonne** : ce cours d'eau long de 14 km suit une pente de 5 ‰. Ses écoulements sont temporaires de la source (Saint-Geniès-des-Mourgues) à la zone sous influence des eaux de l'étang de l'Or.

**Le Dardaillon Est** : long de 11 km, sa pente est de 3,6 ‰. Sa source captée se situe à Vêrargues. Il se jette dans le Canal de Lunel en aval de Saint-Nazaire-de-Pézan. A hauteur de Saint-Just, il reçoit les eaux du Dardaillon Ouest. Les écoulements des deux bras (Dardaillon Est et Ouest) sont temporaire jusqu'à la zone d'influence des eaux du Canal de Lunel

**Le Canal de Lunel** : ce canal est long de 11 km. Il relie l'étang de l'Or aux portes de Lunel. Ses affluents sont le Dardaillon, la Capoulière et le ruisseau du Gazon. Il reçoit les eaux de 2 stations de drainage agricole situées sur la commune de Marsillargues. Il véhicule également vers l'étang de l'Or les eaux du Canal de la

Tamariguières issues du Vidourle. Depuis Lunel jusqu'en aval de la confluence avec le Dardaillon, les eaux du Canal sont douces en permanence. Le Canal de Lunel rejoint l'étang de l'Or par la canalette du Languedoc qui se situe en rive droite au niveau des cabanes d'Azémard. Une seconde canalette relie le Canal de Lunel au Canal du Rhône à Sète. Un barrage anti-sel est situé sur cette seconde canalette au niveau du pont du Lièvre. Le barrage anti-sel reste ouvert sauf en période de pompage sur le Vidourle via la branche de Tamariguières. L'effet saumâtre de l'étang sur le Canal de Lunel se fait sentir jusqu'au Dardaillon et même au-delà suivant l'importance des marées et la direction des vents.

#### 5.1.4. Hydrologie

Les caractéristiques hydrométriques du bassin sont typiques du littoral méditerranéen : étiages très sévères, débits moyens très faibles, crues d'automne ou de printemps parfois violentes.

La période d'étiage s'accompagne d'un assèchement d'une grande partie du réseau hydrographique. Certaines portions restent en eau à la faveur d'une retenue, d'un soutien d'étiage localisé ou d'un rejet d'effluent de station d'épuration.

#### 5.1.5. Ouvrages hydrauliques

##### ● Barrages anti-sel

Le Bérange, la Cadoule et le Canal de Lunel sont équipés dans leur partie aval de barrages anti-sel construits dans les années 60 pour éviter la salinisation des sols. Ces ouvrages sont dotés d'un clapet mobile.

##### ● Autres ouvrages possédant une hauteur supérieure à 1 m

- **ouvrages anciens** dont la fonction était la dérivation d'eau : irrigation (ex : barrage des Mazes sur le Salaison), chaussées de moulins (ex : barrage du Moulinas sur le Bérange). Ces ouvrages ne sont actuellement plus exploités.
- **ouvrages à vocation paysagère** : barrage du parcours sportif du Crès sur le Salaison, barrage du parcours de santé de Castries sur la Cadoule. Ces ouvrages sont de construction ou de restauration récente.

##### ● Ouvrages possédant une hauteur inférieure à 1 m.

Les cours d'eau sont jalonnés de petits seuils, on en dénombre 18. Ils correspondent à des petits gués submersibles ou à des seuils d'ouvrages de franchissement (ponts d'infrastructures routières et ferroviaires).

#### 5.1.6. Prélèvements d'eau

##### 5.1.6.1. Prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable

Plusieurs types de ressources sont utilisés pour l'alimentation en eau potable dans le bassin versant.

##### ● Sources captées

La source du Dardaillon à Vérargues est captée. Le débit prélevé annuellement était de 38 506 m<sup>3</sup> en 2007.

##### ● Prises d'eau sur le canal du « Bas-Rhône-Languedoc »

Deux prises d'eau sont recensées sur le canal du Bas-Rhône-Languedoc (ou canal Philippe Lamour) à Mauguio :

- la prise d'eau de la Méjanelle, qui sert à la production d'eau potable, à l'irrigation et participe également au soutien d'étiage du Lez. Concernant la production d'eau potable, la prise d'eau alimente les stations de potabilisation de Vauguières (maître d'ouvrage SIVOM de l'étang de l'Or), Portaly (maître d'ouvrage Ville de Montpellier), le Crès (maître d'ouvrage BRL) et Arago (maître d'ouvrage Ville de Montpellier).

- prise d'eau de Pierre Blanche qui alimente également l'usine de potabilisation de Vauguières.

### ● Ressources souterraines

Les aquifères exploités sont des aquifères non karstiques.

- Alluvions quaternaires et villafranchiennes entre le Lez et le Vidourle.

Cette ressource est largement utilisée avec 18 points de prélèvements recensés par la D.D.A.S.S.. Le volume annuel estimé est de 8,2 millions de m<sup>3</sup>.

Deux forages supplémentaires (Garrigues Basses à Mauguio et Stade F3 Centre à Saint-Brès) devaient voir le jour en 2009 pour un volume supplémentaire de plus de 1 million de m<sup>3</sup>.

- Calcaires, marnes et molasse oligo-miocènes du bassin de Castries-Sommières.

Il s'agit des terrains du Crétacé et du Tertiaire du bassin de Castries-Sommières (556b). Quatre captages sont concernés sur les communes de Castries (2 captages), Saint-Geniès-des-Mourgues et Vérargues.

Les maîtres d'ouvrage de ces forages sont le Syndicat Intercommunal Garrigues-Campagne (pour les trois premiers) et la commune de Vérargues (pour le dernier).

Le volume annuel prélevé est de près de 6,6 millions de m<sup>3</sup> dont plus de 50 % pour les 2 forages de Castries.

## 5.1.6.2. Prélèvements agricoles

### ● Ressources superficielles

Quelques prélèvements par pompages directs sont réalisés sur le Salaison à Assas et Teyran. Il s'agit de prélèvements individuels (arrosages de potagers, de pelouses) localisés principalement dans la traversée des agglomérations. L'utilisation de cette ressource reste très limitée du fait de son faible potentiel. Néanmoins ces pratiques peuvent accentuer l'étiage naturel par effet cumulatif.

### ● Ressources souterraines

Les aquifères sollicités par l'agriculture et les usages domestiques sont les mêmes que pour l'AEP :

- **Calcaires, marnes et molasses oligo-miocènes du bassin de Castries-Sommières** : 4 prélèvements sont déclarés en MISE. Le volume annuel connu ne concerne que 2 prélèvements (35 000 m<sup>3</sup>/an).
- **Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et alluvions du littoral entre Montpellier et Sète** : 84 points de prélèvements sont recensés pour cette ressource. Les volumes annuels connus (près de 70 % du nombre total de prélèvements) donnent une estimation de la pression sur cet aquifère : 570 000 m<sup>3</sup>/an.
- **La ressource « Bas-Rhône-Languedoc »** : les eaux prélevées depuis la station de pompage de la Méjanelle alimentent un vaste réseau d'irrigation qui s'étend sur toute la plaine de Lunel à Mauguio.

## 5.1.7. Soutien d'étiage et autres données sur le bilan hydrique des cours d'eau du bassin

Deux cours d'eau bénéficient d'un soutien d'étiage estival dans leur partie médiane :

- le Salaison en amont du Crès : ressource BRL environ 50 l/s
- la Cadoule au niveau du parcours de santé de Castries : forage en nappe

2 stations de drainage destinées à assainir les terres agricoles drainent les eaux superficielles et les rejettent dans le Canal de Lunel. Ces ouvrages, localisés sur la commune de Marsillargues sont gérés par l'ASA de cette même commune.

Les apports des stations d'épuration constituent des apports hydriques importants. Certains secteurs de cours d'eau conservent un écoulement pérenne grâce à ces apports.

## 5.1.8. Principales sources de pollution

### 5.1.8.1. Rejets domestiques

#### ● Systèmes d'assainissement collectif

L'état des lieux concernant l'assainissement collectif a été établi sur la base des informations fournies par le Conseil Général de l'Hérault (Schéma d'Assainissement de l'Hérault 2010-2021 synthétisé à l'annexe 7.10).

Les stations d'épuration du bassin versant de l'étang de l'Or sont présentées dans le tableau de la page suivante.

Les deux principales installations (la Grande-Motte, 64 200 équ. hab. et Carnon-Pérois, 34 500 équ. hab.) rejettent les eaux traitées dans la mer Méditerranée pour la première et dans l'étang du Maire pour la seconde.

La station de Lunel avec ses 33 000 équ. hab. est la plus importante station rejetant ses effluents traités dans le réseau hydrographique d'eau douce (ruisseau du Gazon, affluent du Canal de Lunel en amont de CL9).

Depuis 2008, date du dernier suivi du bassin versant de l'Or par le Conseil Général :

- 4 stations d'épurations ont été supprimées (en grisé dans le tableau)<sup>4</sup>
- 7 installations ont été agrandies et modernisées et 3 nouvelles stations ont été créées (en gras dans le tableau).

En 2008, d'après le SATESE, 5 stations avaient un fonctionnement jugé « mauvais » : Baillargues, la Grande-Motte, Restinclières, Saint-Aunès et Vendargues. Excepté la station de la Grande-Motte, qui ne rejette pas dans le milieu « eau douce », ces installations ont toutes été supprimées ou modernisées.

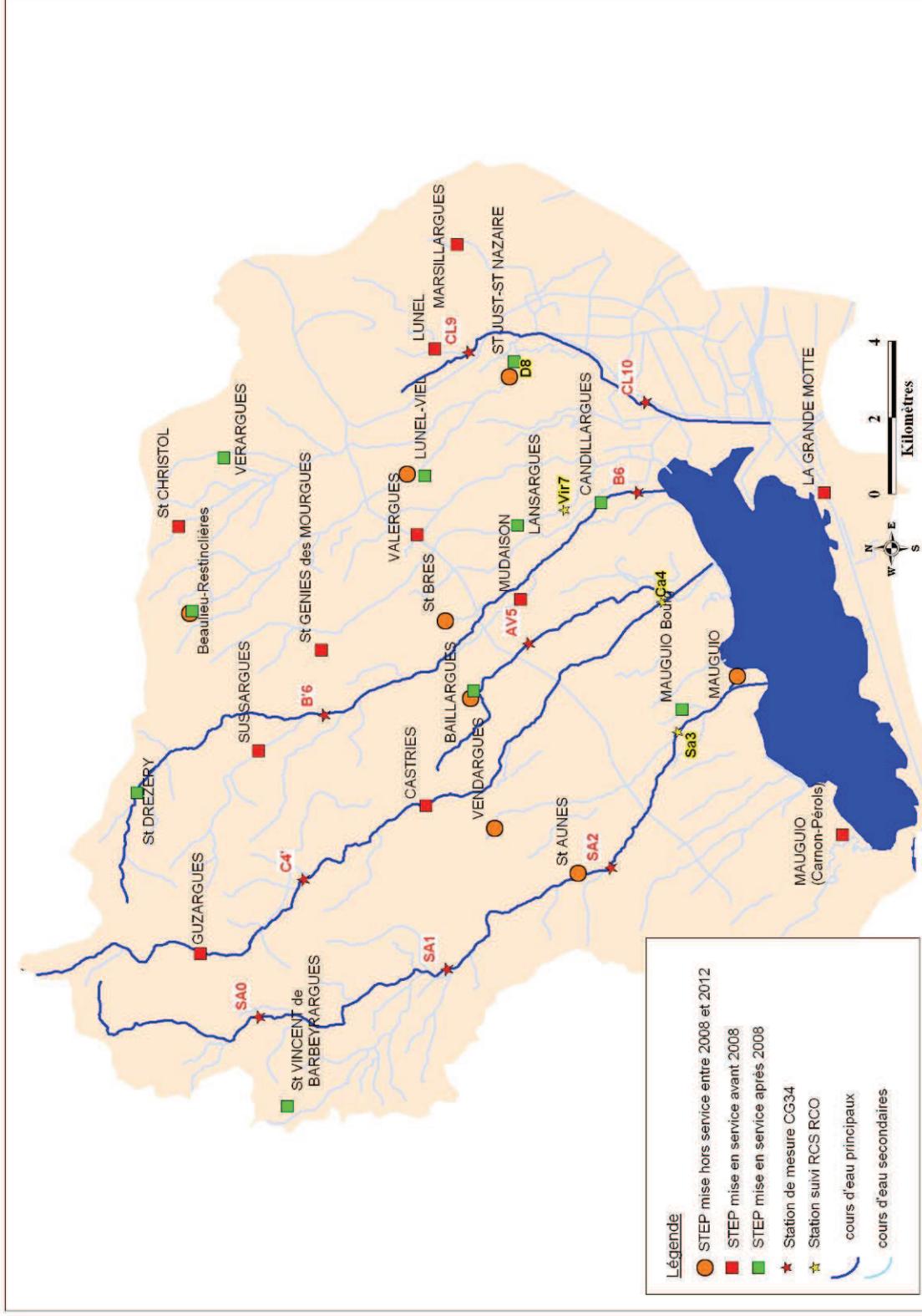
Le raccordement et la mise hors service de la STEP de Mudaison<sup>4</sup> devait être réalisés en décembre 2012.

De même, la station d'épuration de Valergues était en cours d'extension à la fin de l'année 2012.

---

<sup>4</sup> La station de Mudaison a été mise hors service fin 2012 (source : SATESE)

Nom de la STEP	Commune	Mise en service	Mise hors service en 2009	Capacité en EH	Auto-surveillance	Milieu récepteur
<b>St-Vincent-de-Barbeyrargues</b>	<b>SAINT-VINCENT-DE-BARBEYRARGUES</b>	<b>01/2007 Modernisé en 2009</b>		<b>800</b>	<b>OUI</b>	<b>Rau du Cassagnoles affluent du Saison aval SA0, amont SA1</b>
Guzargues	GUZARGUES	01/1992		250	OUI	Cadoule amont CA4'
St-Aunès	SAINT-AUNES	01/1986	06/2011	23 000	OUI	Saison amont SA2
Mauguio (Carnon-Pérols)	MAUGUIO	05/1981		34 500	OUI	Etang de l'Or
Vendargues	VENDARGUES	10/1981	2011	6000	OUI	Balaurie affluent du Saison amont SA2
Castries	CASTRIES	06/1993		7000	OUI	Cadoule aval Ca4'
St-Drézéry	SAINT-DREZERY	01/1975	10/2008	1500	NON	Bérange amont B'6
<b>St-Drézéry</b>	<b>SAINT-DREZERY</b>	<b>10/2008</b>		<b>4 000</b>	<b>OUI</b>	<b>Bérange amont B'6</b>
Sussargues	SUSSARGUES	06/1988		2 000	OUI	Valantibus affluent du Bérange amont B'6
Baillargues	BAILLARGUES	10/1985	2011	6 000	OUI	Rau du Merdanson affluent Aigues-vives amont AV5
<b>Baillargues</b>	<b>BAILLARGUES</b>	<b>2011</b>		<b>20 000</b>	<b>OUI</b>	<b>Rau du Merdanson affluent Aigues-vives amont AV5</b>
Mauguio	MAUGUIO	01/1969	07/11/2008	10 800	OUI	Saison aval SA2
<b>Mauguio-Bourg</b>	<b>MAUGUIO</b>	<b>11/2008</b>		<b>24 000</b>	<b>OUI</b>	<b>Saison aval SA2</b>
St-Genès-des-Mourgues	SAINT-GENIES-DES-MOURGUES	03/1978		2000	OUI	Affluent Viredonne
St-Brès	SAINT-BRES	10/1986	2011	2 200	OUI	Affluent du Bérange amont B6
Restinclières	RESTINCLIÈRES	01/1981	07/2010	850	NON	Rau de la Chaussée affluent du Dardailon
<b>Beaulieu Restinclières</b>	<b>-</b>	<b>07/2010</b>		<b>5200</b>		<b>Pontil affluent du Dardailon</b>
Mudaison	MUDAISON	01/1988	12/2012	2400	OUI	Bérange amont B6
Valergues	VALERGUES	07/1997		2000	OUI	Rau de Berbian affluent de la Viredonne
<b>Lansargues</b>	<b>LANSARGUES</b>	<b>07/2011</b>		<b>4 800</b>	<b>OUI</b>	<b>Viredonne</b>
Saint-Christol	SAINT-CHRISTOL	07/1976		1530	OUI	Rau de la Rivière affluent du Dardailon
<b>Candillargues</b>	<b>CANDILLARGUES</b>	<b>16/06/2009</b>		<b>2 500</b>	<b>OUI</b>	<b>Bérange amont B6</b>
La-Grande-Motte	LA GRANDE-MOTTE	01/1984		64200	OUI	Mer
Lunel-Viel	LUNEL-VIEL	01/1989	04/2008	3 000	OUI	Dardailon Ouest affluent canal de Lunel amont CL10
<b>Lunel-Viel</b>	<b>LUNEL-VIEL</b>	<b>04/2008</b>		<b>6 000</b>	<b>OUI</b>	<b>Dardailon Ouest affluent canal de Lunel amont CL10</b>
<b>Vérargues</b>	<b>VERARGUES</b>	<b>09/2010</b>		<b>900</b>	<b>OUI</b>	<b>Affluent du Dardailon Est</b>
St-Just-St-Nazaire	SAINT-JUST	05/1987	23/07/2009	3000	OUI	Dardailon affluent canal de Lunel amont CL10
<b>St-Just-St-Nazaire</b>	<b>SAINT-JUST</b>	<b>23/07/2009</b>		<b>5 000</b>	<b>OUI</b>	<b>Dardailon affluent canal de Lunel amont CL10</b>
Lunel	LUNEL	07/2002		33 000	OUI	Rau du Gazon, canal de Lunel amont CL9
Marsillargues	MARSILLARGUES	09/1987	12/2012	6 600	OUI	Rau de la Capoulière affluent canal de Lunel amont CL10
<b>Marsillargues</b>	<b>MARSILLARGUES</b>	<b>12/2012</b>		<b>11 000</b>	<b>OUI</b>	<b>Rau de la Capoulière affluent canal de Lunel amont CL10</b>



Localisation des stations d'épuration de l'étang de l'Or

### ● Assainissement non collectif (ANC)

Dans le bassin versant de l'étang de l'Or, un grand nombre d'habitations et de hameaux sont implantés loin des zones urbanisées et sont vraisemblablement équipés de systèmes d'assainissement autonome. L'impact de ces systèmes d'assainissement non collectif est difficilement appréciable. En effet, les performances de ce type de systèmes épuratoires dépendent de leur conception mais également de la nature des terrains où ils sont implantés.

### ● Autres sources de pollution domestique

De nombreux réseaux d'assainissement connaissent des perturbations en période pluvieuse. Une perturbation notable liée au dysfonctionnement d'un réseau d'assainissement est recensée sur le Salaison au niveau de Jacou. Lors de surcharges hydrauliques, les effluents d'eaux usées domestiques transitent par un petit ru et atteignent le cours d'eau générant un impact significatif amplifié par la faiblesse des débits moyens. De même, le réseau d'assainissement de Vendargues présente des défaillances qui entraînent une pollution de la Balaurie en période pluvieuse.

Le phénomène de cabanisation, qui touche la frange littorale mais également les territoires périurbains et ruraux, est important sur le bassin. Les impacts de ces constructions illicites sont difficilement appréciables mais ils doivent être pris en compte car ces habitations qui deviennent de plus en plus permanentes, ne disposent, le plus souvent, d'aucun système de traitement des effluents.

## 5.1.8.2. Autres sources de pollution

### ● Les rejets industriels

- Industries agro-alimentaires

**Caves coopératives** : Assas, Saint-Christol, Saint-Geniès-des-Mourgues (Les Coteaux de Montpellier), Vendargues et Vêrargues. Toutes ces installations possèdent des dispositifs de traitement autonome (station d'épuration ou bassin d'évaporation). La station biologique de la cave de Vendargues a été entièrement refaite en 2002.

**Caves particulières** : leur nombre n'est pas connu avec précision. Le rapport relatif au suivi 2008 indique qu'un cinquantaine de caves particulières sont présentes dans le bassin. Environ 20 % de ces établissements disposent d'une filière de traitement des effluents connue (plan d'épandage, bassin d'évaporation, raccordement aux stations communales, convention avec les caves coopératives et/ou les distilleries...).

**Rejets des industries de conditionnement de fruits et légumes** : les établissements concernés sont principalement des coopératives fruitières (notamment Cofruitd'Oc à Lunel-Viel et Saint-Just). Les activités de lavage produisent des eaux pouvant contenir des substances toxiques létales pour le peuplement piscicole. Ces effluents ne peuvent pas par conséquent être rejetés dans le milieu récepteur aquatique sans traitement préalable.

- Décharges

La décharge de Lansargues située en bordure de la Viredonne est fermée. Elle a été réhabilitée

- Autres industries

Le SDVMA mentionne l'existence des rejets industriels véhiculés par le réseau pluvial dans des zones d'activités industrielles. Les cours d'eau concernés sont le Salaison (Z.I de Vendargues) et le Dardaillon est. Notons par ailleurs que les abords de ces zones industrielles sont souvent jonchés de dépôts divers pouvant parvenir au cours d'eau lors d'épisodes pluvieux intenses.

Dans la zone industrielle de Baillargues, l'usine Profil système (métallurgie de l'aluminium) possède un système de traitement de ses effluents. Cette entreprise est inscrite au registre des émissions polluantes de l'INERIS. Le rejet semble avoir lieu dans la Cadoule.

L'usine d'incinération de Lunel-Viel fonctionne depuis l'été 1999. Jusqu'en novembre 2008 un rejet d'effluents issus du système de traitement des fumées avait lieu dans le Canal de Lunel en amont de sa confluence avec le Dardaillon. Le processus de traitement des fumées a été modifié et ne produit plus de rejets aqueux.

### ● Rejets agricoles

On ne dispose pas d'étude précise sur la contribution de l'activité agricole à l'eutrophisation de l'étang de l'Or. Il n'en reste pas moins qu'il s'agit là d'un facteur déterminant qui doit être impérativement intégré dans la stratégie globale de réduction des apports nutritifs.

## 5.1.9. Outils et structures de gestion

Un Contrat de Baie, porté par le Syndicat Mixte de Gestion de l'Etang de l'Or (SMGEO) a été mis en œuvre entre début 2003 et fin 2007 (5 ans). Le contrat a été établi pour répondre à l'enjeu clairement identifié dès le début de sa mise en place : « Affirmer la vocation principale de l'Etang de l'Or en tant que milieu naturel à préserver, tout en maintenant les activités traditionnelles associées ».

Le programme d'actions a été organisé en cinq thèmes :

- 1. Amélioration de la qualité de l'eau,
- 2. Réhabilitation des cours d'eau du bassin versant,
- 3. Gestion des marais,
- 4. Amélioration de la connaissance des échanges hydrauliques,
- 5. Information, sensibilisation du public.

Le volet « Réhabilitation des cours d'eau » a permis des réalisations concrètes, la Charte Intercommunale de la Vallée du Salaison (CIVS) a élaboré plusieurs études :

- plan de gestion de la Cadoule et de ses affluents, en 2004,
- plan de gestion du Béranger et de ses affluents, en 2006,
- remise à jour du plan de gestion du Salaison et de ses affluents, en 2007.

Cette action a bénéficié de la participation du SIATEO, ce qui a ainsi permis de travailler pour chaque cours d'eau, à l'échelle pertinente de son bassin versant. En outre, l'équipe verte de la Charte a mené divers travaux de restauration des ripisylves (entretien sélectif...), conformément aux orientations définies dans les études préalables.

## 5.1.10. SDAGE 2009/DCE

Pour les masses d'eau Dardaillon (FRDR137), Viredonne (FRDR139), Béranger (FRDR138), Cadoule (FRDR140) et Salaison (FRDR141) le projet de SDAGE Rhône-Méditerranée fixe à 2015 l'échéance du « bon état chimique » et du « bon état écologique » au sens de la DCE.

Pour la masse d'eau Dardaillon-Ouest (FRDR10219), les objectifs fixés pour cette masse d'eau sont les suivants : atteinte d'un « bon état écologique » en 2027 et atteinte de l'objectif de « bon état chimique » en 2015.

### 5.1.11. Propositions du SDVMA pour l'amélioration de la qualité de l'eau

Les objectifs d'amélioration de la qualité des eaux prennent en compte :

- la préservation des étangs littoraux. L'étang de l'Or et son bassin versant sont classés Zone Sensible (arrêté du 23 novembre 1994) au titre de la directive européenne « Eaux résiduaires Urbaines » du 21 mai 1991. Cette mesure de classement, qui traduit la sensibilité des eaux superficielles à l'eutrophisation, impose aux dispositifs d'épuration des exigences en termes de traitement de l'azote et du phosphore.
- la protection des eaux souterraines exploitées pour l'adduction en eau potable.
- la préservation d'une qualité d'eau compatible avec les activités de loisirs et de pêche.

Les propositions du SDVMA en matière d'amélioration de la qualité des eaux sont résumées dans le tableau ci-après.

Concernant les dispositifs d'assainissement collectif, on peut noter que les travaux suivants ont d'ores et déjà été réalisés :

- les stations d'épuration de Saint-Brès, Saint-Aunès, Vendargues et Mudaison ont été mises hors service,
- les stations de Saint-Vincent-de-Barbeyrargues, Saint-Drézéry, Baillargues, Manguio, Lunel-Viel, Saint-Just, Lansargues, Candillargues, Vérargues et Marsillargues ont été créées ou modernisées,

Les préconisations d'amélioration des installations de Castries, Saint-Christol, La-Grande-Motte, Guzargues, Sussargues, Saint-Geniès-des-Mourgues (prévue pour 2014), Valergues, Lunel et Carnon-Pérois n'ont pas encore été suivies de travaux.

## VI. SYNTHÈSE DES PRECONISATIONS DU SDVMA 2009

OBJECTIF	SOUS OBJECTIF	TYPES D'ACTION	URGENCE	OUVRAGE / INSTALLATION CONCERNE	ACTIONS	CODE ACTION SDAGE
Restauration la libre circulation piscicole		Amélioration des connaissances	2	Tous les ouvrages du bassin	Réaliser étude des conditions de montage et de dévalaison pour l'Anguille - Etude en cours : commanditée par le CEPRALMAR (prestataire : groupement Fish Pass - MRM)	
		Propositions réglementaires	1		Classement par arrêté et décret (au titre du L.432-6 du CE) des cours d'eau suivants : La Viredonne, Le Bérange, La Cadoule et Le Salaison pour l'Anguille	
Amélioration de la qualité de l'habitat	Préservation des milieux d'intérêt écologique	Prescriptions techniques	1		Pérennisation des actions d'entretien et de restauration de la ripisylve des cours d'eau du bassin	3C17
	Restauration des milieux les plus dégradés	Actions d'information et de sensibilisation	2		Promouvoir une gestion plus compatible avec la fonctionnalité naturelle des milieux ou moins sur quelques secteurs	3C14/3C17
			1		Reconstruction de la ripisylve dans des secteurs déficitaires	3C17
		Prescriptions techniques	PM		Promouvoir des techniques de génie mixte lors des opérations de confortement de berges	3C17
			PM		Engager des actions pilotes de renaturation physique des cours d'eau les plus dégradés	3C14/3C44
Amélioration de la qualité de l'eau			1	STEP BAILLARGUES	Renforcer la capacité et les performances de la station (action prioritaire dans le DOCOB "Etang de Mauguio") - Mise en place d'un traitement du P (commune en "zone sensible")	5B17
			1	STEP CASTRIES	Fiabiliser le fonctionnement du système - Réhabilitation du réseau - La CAM prévoit un raccordement des effluents communaux sur Maera quand la station de Castries arrivera à saturation - Engager ce raccordement dès que possible	5B25
			1	STEP St AUNES	Accélérer le raccordement à Maera (en 2009-2010)	5B25
			1	STEP VENDARGUES	Accélérer le raccordement à Maera (en 2009-2010)	5B25
			2	STEP St BRES	Renforcer la capacité et les performances de la station (action prioritaire dans le DOCOB "Etang de Mauguio") - Mise en place de traitement de l'N et du P	5B17
			2	STEP St CHRISTOL	Limiter les départs de boues en développant l'aire des lits de séchage - Renforcer la capacité et les performances de la station (action prioritaire dans le DOCOB "Etang de Mauguio") - Mise en place de l'auto surveillance prévue (commune classée en "zone sensible")	5B17
			2	STEP LA GRANDE-MOTTE	Renforcer la capacité et les performances de la station (action prioritaire dans le DOCOB "Etang de Mauguio")	
			2	STEP RESTINCLIERES	Renforcer la capacité et les performances de la station (action prioritaire dans le DOCOB "Etang de Mauguio") - Mise en place d'un traitement du P (commune classée en "zone sensible")	5B17
			3	STEP GUZARGUES	Amélioration de la qualité du rejet - Surveiller la surcharge de la station - Mise en place de traitements de l'N et P (commune en "zone sensible")	5B17
			3	STEP VERARGUES	Amélioration des performances de la station - Mise en œuvre de traitement de l'N et du P (commune classée en "zone sensible")	5B17
			3	STEP SUSSARGUES	Renforcer la capacité et les performances de la station (action prioritaire dans le DOCOB "Etang de Mauguio") - Prévoir traitement de l'N et du P (commune classée en "zone sensible")	5B17
			3	STEP MUDAISON	Renforcer la capacité et les performances de la station (action prioritaire dans le DOCOB "Etang de Mauguio") - Mise en place d'un traitement du P (commune classée en "zone sensible")	5B17

OBJECTIF	SOUS OBJECTIF	TYPES D'ACTION	URGENCE	OUVRAGE / INSTALLATION CONCERNE	ACTIONS	CODE ACTION SDAGE
			3	STEP St GENIES des MOURGUES	Améliorer les performances de la station - Prévoir traitement du P (commune classée en "zone sensible")	5B17
			3	STEP VALERGUES	Fiabiliser le fonctionnement du système - Mise en place de l'auto surveillance - Prévoir un traitement de l'N et du P (commune classée en "zone sensible")	5B17
			3	STEP LANSARGUES	Renforcer la capacité et les performances de la station (action prioritaire dans le DOCOB "Etang de Mauguio") - Mise en place traitement P (commune en "zone sensible")	5B17
			3	STEP LUNEL	Améliorer la qualité du rejet	
			2	STEP MARSILLARGUES	Renforcer la capacité et les performances de la station (action prioritaire dans le DOCOB "Etang de Mauguio") - Mettre en place le traitement du P (commune en « zone sensible »)	5B17
			3	STEP PEROLS/CARNON	Améliorer les performances de la station - La mise en place d'un suivi "milieu" pourrait s'avérer nécessaire notamment pour évaluer l'impact du rejet en terme d'eutrophisation - Mise en place d'un traitement de l'N (commune classée en "zone sensible")	5B17
			2	COFRUID'OC Lunel	Caractériser l'effluent (MES + d'éventuelles substances toxiques) et l'impact sur le milieu - Préconiser un traitement adapté	
			2	COFRUID'OC St Just	Caractériser l'effluent (MES + d'éventuelles substances toxiques) et l'impact sur le milieu - Préconiser un traitement adapté	
			1	Réseaux d'assainissement de Jacou	Réhabilitation du réseau de Jacou	
			1	Z.I. de Lunel Viel	Caractériser la pollution - Identification des origines de pollution par diagnostic du réseau - Réhabilitation du site (nettoyage du lit et des berges)	
			1	Z.I. de Vendargues	Caractériser la pollution et évaluer l'impact sur le milieu - Réaliser un diagnostic de réseau pour identifier l'origine - Raccordement des effluents à la STEP communale après prétraitement si l'effluent l'impose	
			1	Ets Béton Servant (Vendargues)	Mise en place d'un traitement adapté - Identification des risques de pollution accidentelle.	
		Surveillance accrue des établissements à risques	3	Caves coopératives	A surveiller en période d'activité	
		Amélioration des connaissances	1	Phénomène de cabanisation du littoral et des territoires péri-urbains et ruraux	Lancer un diagnostic visant à déterminer les zones concernées par la cabanisation et établir des propositions de gestion de la cabanisation.	
			3	Caves particulières	Poursuivre la démarche engagée par l'Agence de l'Eau, la fédération des caves particulières, l'ADVAH-chambre d'agriculture et le SMGEO sur l'ensemble des communes du bassin en approfondissant les connaissances concernant l'équipement en ouvrage de dépollution ou le raccordement aux systèmes d'assainissement communux	
Amélioration de la gestion quantitative de la ressource		Amélioration des conditions d'étiage	3		Couplage d'un soutien d'étiage et d'un seuil hydraulique permettant la rétention de la lame d'eau	
			3	Tous prélèvements superficiels	Optimisation des prélèvements superficiels aux stricts besoins et contrôle administratif des installations.	3A11
			3	En priorité les prélèvements superficiels (Source du Salaison)	Engager une réflexion et une sensibilisation autour des économies d'eau (AEP)	3A11
		Amélioration des connaissances	PM	Tous les prélèvements en eau superficielle non déclarés	Poursuite de la régularisation des prélèvements	3A11

PM : Pour Mémoire

## 5.2. QUALITE PHYSICO-CHEMIQUE DES EAUX

Les résultats des analyses physico-chimiques, phytoplanctoniques, bactériologiques et de pesticides, au cours des campagnes du suivi de l'année 2012, sont présentés sous forme de tableaux pages suivantes.

L'interprétation des différents paramètres se base sur le SEQ-Eau version 2 et l'arrêté du 25 janvier 2010 (voir annexes 2 et 3).

### Remarques :

Dans les tableaux, les seuils du SEQ-Eau V2 utilisés pour l'analyse des paramètres  $\text{NH}_4$  sont ceux relatifs aux matières azotées.

Les seuils utilisés pour le taux de saturation en oxygène dissous, dans le cas où celui-ci est supérieur à 100%, sont ceux relatifs aux proliférations végétales. En deçà de 100 % les seuils des matières organiques et oxydables s'appliquent.

Classes de qualité de l'eau (suivant les grilles du SEQ-Eau version 2 et de l'arrêté du 25/01/2010)	
	Très bonne
	Bonne
	Moyenne
	Médiocre
	Mauvaise

Les données issues des réseaux RCS et RCO citées dans ce chapitre sont présentées à l'annexe 7.5.

Les débits notés avec un astérisque \* correspondent à des valeurs estimées.

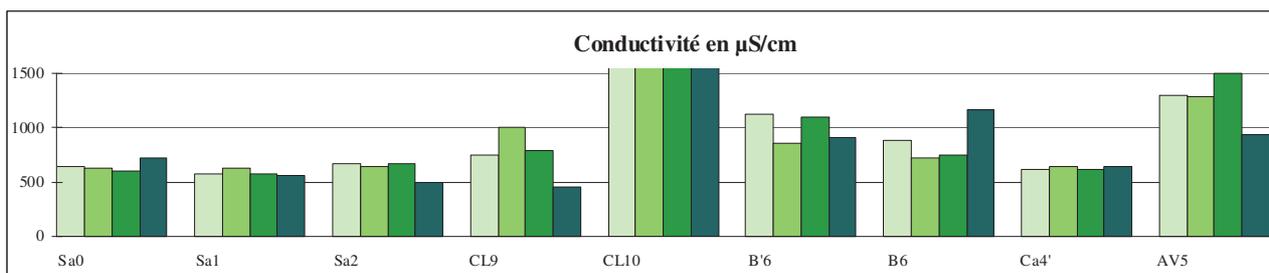
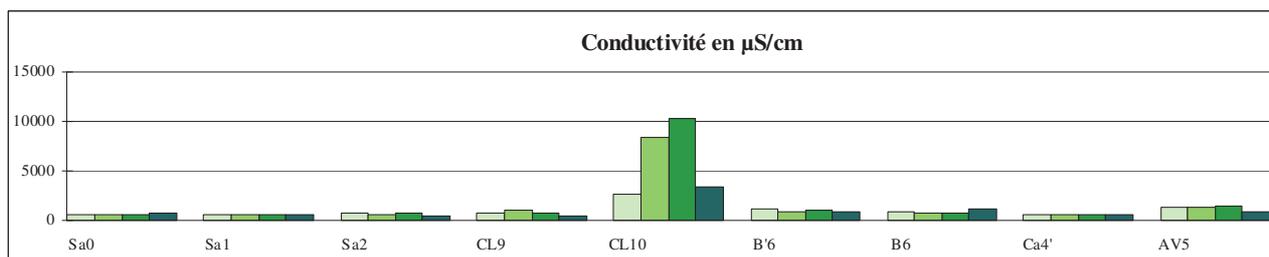
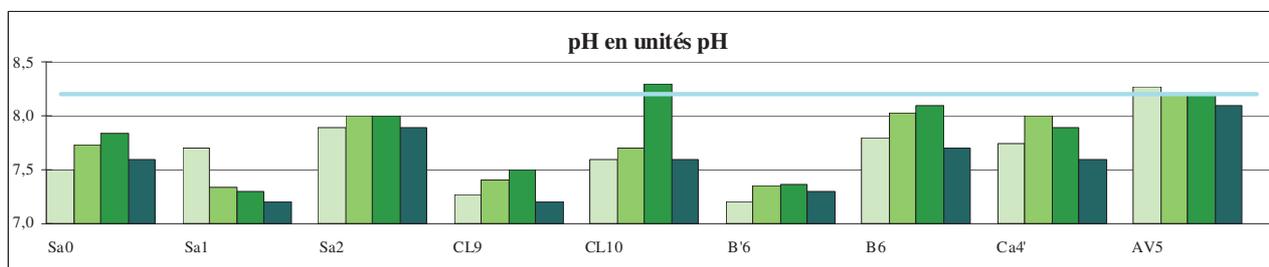
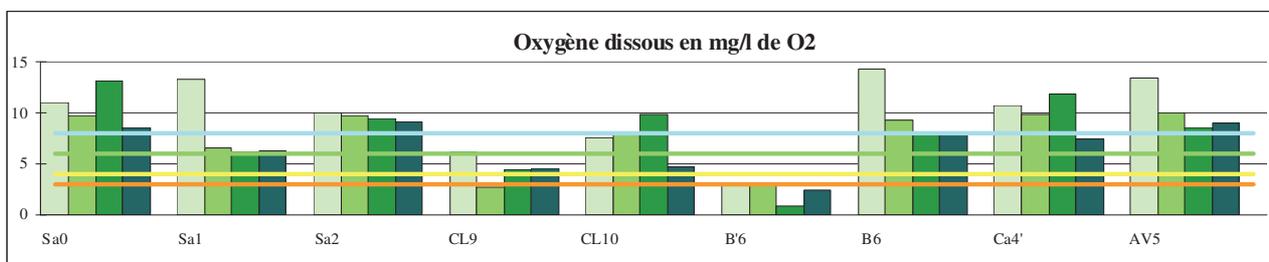
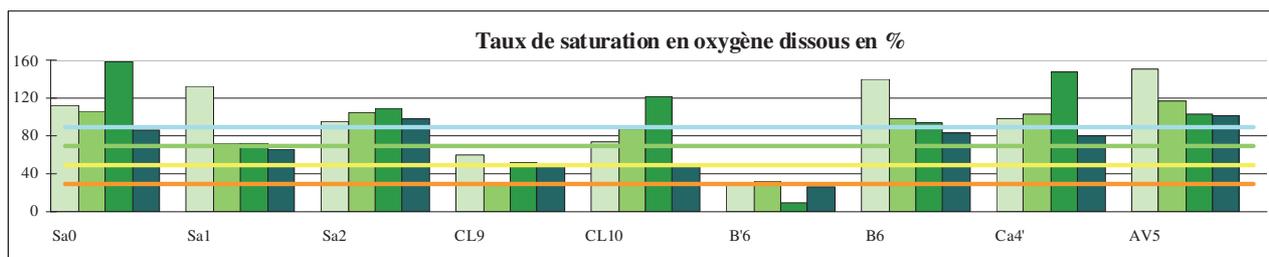
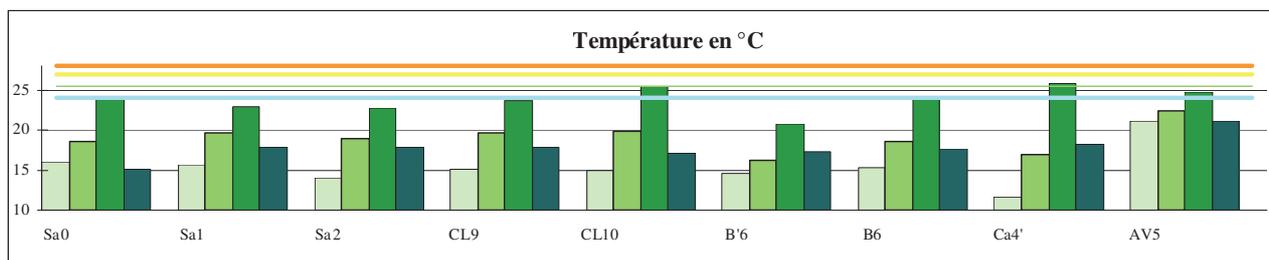
Les débits notés 0(S) correspondent à des zones vraisemblablement alimentées par des écoulements souterrains (pas d'écoulement de surface).

Données physico-chimiques interprétées selon le code couleur du SEQ-Eau V2- analyses sur eau brute																												
Bassin Versant	Cours d'eau	Station	Code Sandre	Date (prélèvement)	Heure	Débits (l/s)	Temp. (°C)	O2 (mg/l)	O2 (% sat)	pH	Conductivité (µS/cm)	DBO5 (mg O2/l)	COD (mg C/l)	MEST (mg/l)	NH4 (NH4/l)	NO2 (mg NO2/l)	NO3 (mg NO3/l)	PO4 (mg PO4/l)	Ptotal (mg P/l)	Entérocoques (germes/100 ml)	Escherichia coli (germes/100 ml)	Chlorophylle A (µg/L)	Chlorophylle B (µg/L)	Chlorophylle C (µg/L)	Indice phéopigments (µg/L)	Chlorophylle A + Phéopigments (µg/L)		
Or		Sa0	06190035	26/03/2012	15h00	1 *	16,1	11,1	113	7,5	636	<3	2,4	2	<0,05	<0,03	2,6	<0,1	<0,05	<38	<38	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa0	06190035	25/05/2012	10h30	20,6	18,6	9,8	106	7,7	630	1	2,1	3	0,07	<0,03	3,3	<0,1	<0,05	38	78	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa0	06190035	12/07/2012	12h15	6 *	24,3	13,2	158	7,8	599	2,3	3	<2	<0,05	<0,03	<1	<0,1	<0,05	<38	38	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa0	06190035	02/10/2012	9h00	0,5*	15,2	8,6	87	7,6	722	1	2,5	2	<0,05	0,05	7,6	<0,1	<0,05	15	77	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa1	06190030	26/03/2012	14h15	20,4	15,6	13,3	133	7,7	579	<3	1,4	3	<0,05	<0,03	2,9	<0,1	<0,05	<38	<38	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa1	06190030	25/05/2012	13h00	56	19,6	6,6	73,1	7,3	622	0,8	1,5	4	<0,05	0,05	5,4	<0,1	<0,05	<38	350	1	1	1	1	1	2	
		Sa1	06190030	10/07/2012	16h25	4,1	23	6,2	73	7,3	578	<0,5	1,3	3	<0,05	0,08	2,8	<0,1	<0,05	117	163	10,8	<1	3,1	<1	<1	<11,8	
		Sa1	06190030	01/10/2012	16h30	45,7	17,9	6,3	67	7,2	565	0,9	1,2	4	0,06	0,07	5,2	<0,1	<0,05	643	15199	1,6	<1	<1	<1	<1	<2,6	
		Sa2	06190100	29/03/2012	11h00	68,9	14,1	10	96,6	7,9	672	<3	1,2	4	<0,05	0,05	10,6	<0,1	<0,05	163	78	1,6	<1	1,2	1,4	1,4	3	
		Sa2	06190100	25/05/2012	15h10	283,6	18,9	9,7	105	8	645	0,9	2,1	5	<0,05	0,05	10	<0,1	<0,05	<38	250	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa2	06190100	10/07/2012	13h45	60,1	22,7	9,4	109	8	664	<0,5	1,3	5	<0,05	0,1	9,2	<0,1	<0,05	208	584	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa2	06190100	01/10/2012	15h45	128,6	17,8	9,2	98	7,9	498	1,2	2,3	4	<0,05	<0,03	8,2	<0,1	<0,05	726	1561	1,9	<1	<1	<1	<1	<2,9	
		CL9	06192820	27/03/2012	9h20		15,2	6,1	60	7,3	752	<3	4	7	0,67	0,42	13	0,39	0,17	1955	25130	1,1	<1	<1	<1	<1	1,2	2,3
		CL9	06192820	25/05/2012	10h00		19,6	2,7	29,9	7,4	999	4,3	2,7	8	2,04	0,27	9	1,07	0,41	584	27150	2,2	<1	<1	<1	<1	1,2	3,4
		CL9	06192820	10/07/2012	9h45		23,7	4,5	53	7,5	793	1,4	3,2	11	1,52	0,29	6,7	0,45	0,23	117	8630	2,2	<1	<1	<1	<1	1,6	3,8
		CL9	06192820	01/10/2012	10h00		17,8	4,6	48	7,2	456	3,2	2,7	16	0,65	0,25	8,4	0,38	0,14	1879	34659	2,7	<1	<1	<1	<1	1,1	3,8
		CL10	06192840	27/03/2012	8h50		15	7,6	74,5	7,6	2600	5	1,8	41	0,31	0,41	13,2	<0,1	0,17	78	591	32,4	3,5	13,8	11,1	<1	43,5	
		CL10	06192840	25/05/2012	9h30		19,8	8,1	88,7	7,7	8300	4,9	2,6	39	0,41	0,39	7	0,54	0,24	431	3874	15,9	1,6	5,2	5,4	<1	21,3	
		CL10	06192840	09/07/2012	9h20		25,6	9,9	122	8,3	10260	7	2,7	70	0,20	0,11	<1	<0,1	0,26	245	78	74	5,2	32,6	36	<1	110	
		CL10	06192840	01/10/2012	10h15		17,2	4,8	51	7,6	3370	4	2,6	40	0,53	0,26	5	0,3	0,19	9826	35000	4,1	1,6	1,7	6,5	<1	10,6	

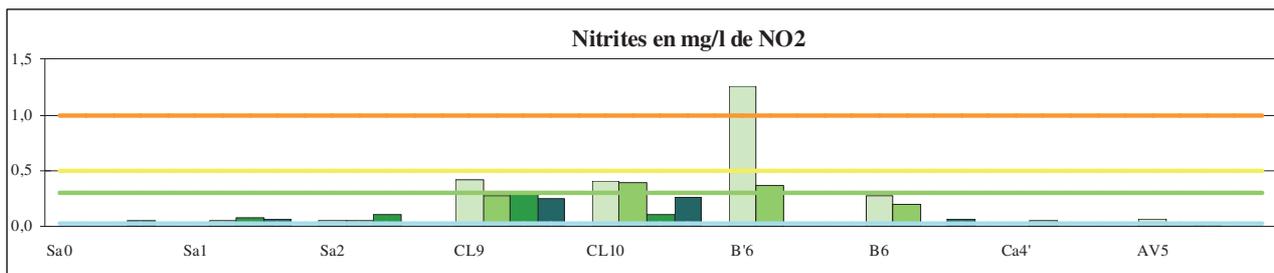
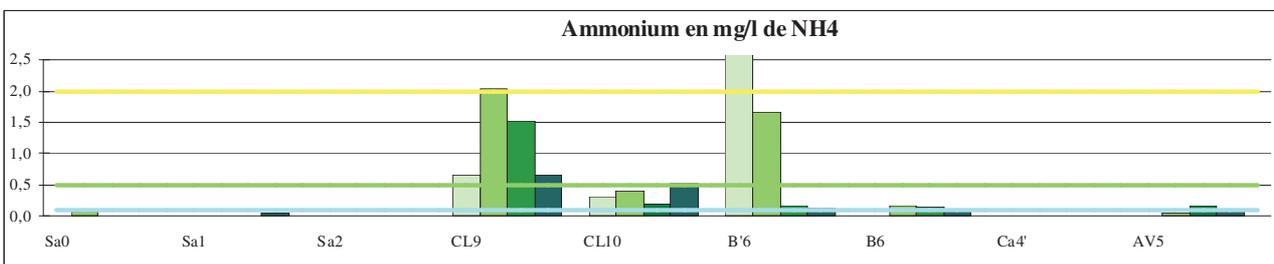
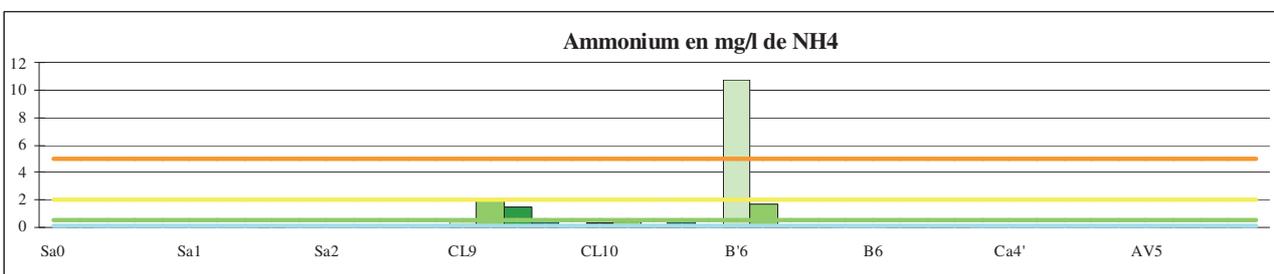
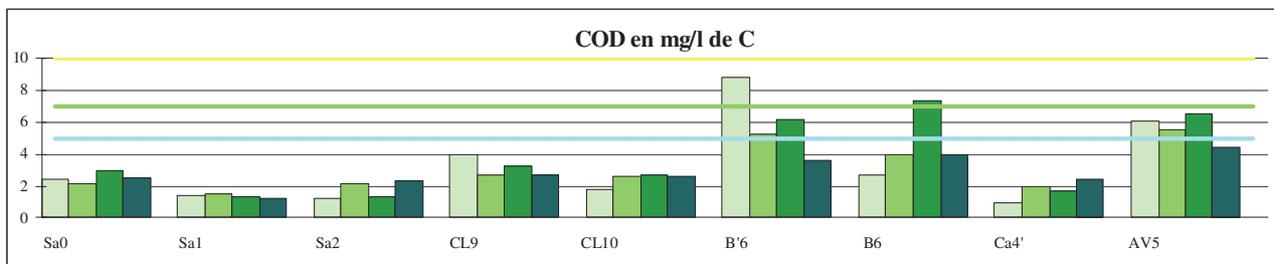
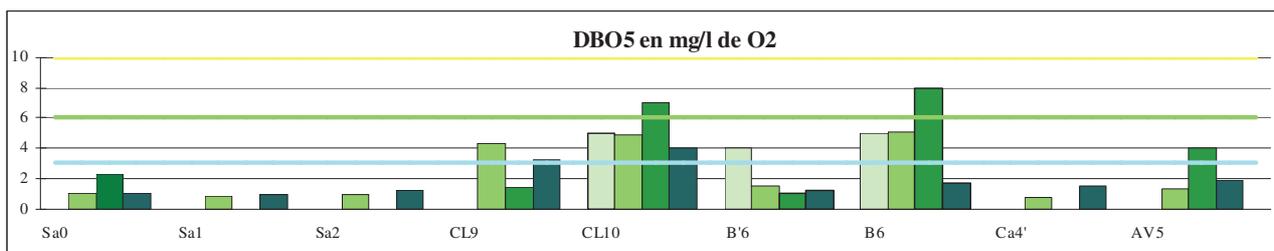
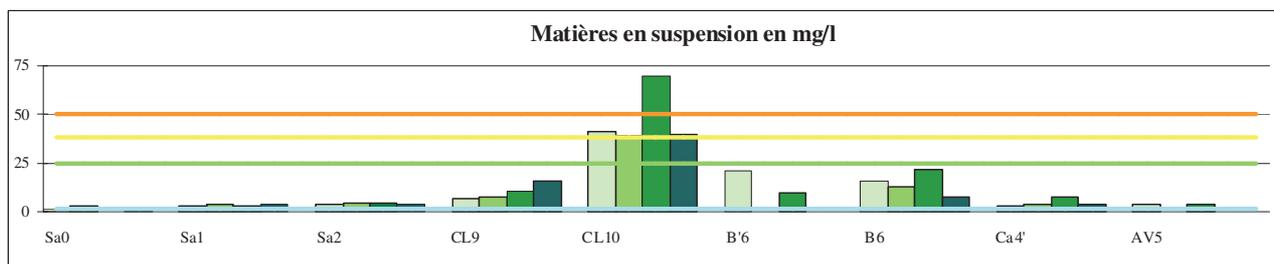
Données physico-chimiques interprétées selon le code couleur du SEQ-Eau V2 – analyses sur eau brute																											
Bassin Versant	Cours d'eau	Station	Code Sandre	Date (prélèvement)	Heure	Débts (l/s)	Temp. (°C)	O2 (mg/l)	O2 (% sat)	pH	Conductivité (µS/cm)	DBO5 (mg O2/l)	COD (mg C/l)	MEST (mg/l)	NH4 (NH4/l)	NO2 (mg NO2/l)	NO3 (mg NO3/l)	PO4 (mg PO4/l)	Ptotal (mg P/l)	Entérocoques (germes/100 ml)	Escherichia coli (germes/100 ml)	Chlorophylle A (µg/L)	Chlorophylle B (µg/L)	Chlorophylle C (µg/L)	Indice phéopigments (µg/L)	Chlorophylle A + Phéopigments (µg/L)	
Or	Bérange	B'6	06190040	27/03/2012	14h50	4,8	14,5	3,1	29,2	7,2	1119	4	8,8	21	10,81	1,26	47,9	8,37	3,04	<38	1843	5,6	1,7	1,1	3,6	9,2	
		B'6	06190040	25/05/2012	13h30	12,2	16,2	3,2	32,7	7,4	859	1,5	5,3	<2	1,66	0,37	26	5,08	1,72	403	2582	1,6	<1	<1	<1	<2,6	
		B'6	06190040	10/07/2012	14h50	0 (S)	20,7	0,9	10	7,4	1103	1	6,2	10	0,16	<0,03	<1	4,22	2,01	157	250	35,1	7,3	15,2	42	77,1	
		B'6	06190040	01/10/2012	14h20	0 (S)	17,3	2,5	26	7,3	911	1,2	3,6	<2	0,13	<0,03	<1	2,08	0,7	30	368	<1	<1	<1	1,4	<2,4	
	B6	B6	06190045	27/03/2012	10h35	0,33 *	15,3	14,3	141,3	7,8	880	5	2,7	16	<0,05	0,27	25,4	<0,1	0,13	38	38	21,1	1,7	6,4	5,8	26,9	
			06190045	25/05/2012	10h50	2,4	18,5	9,3	99,4	8	720	5,1	4	13	0,16	0,2	10	0,61	0,25	<38	38	30,8	9,4	2,3	8,4	39,2	
			06190045	10/07/2012	10h40	1 *	23,8	8	95	8,1	743	8	7,4	8	7,4	22	0,14	<0,03	<1	0,92	0,42	<56	32,7	3,4	14,5	22,3	
			06190045	01/10/2012	11h15	2,4 *	17,7	7,9	83	7,7	1163	1,7	4	8	0,08	0,07	<1	<0,1	0,05	61	61	3,5	1,2	<1	<1	<4,5	
	Cadoule	Cadoule	Ca4'	06190115	29/03/2012	10h00	3,9	11,6	10,8	99,4	7,7	616	<3	1	3	<0,05	<0,03	<1	<0,1	<0,05	38	160	<1	<1	<1	<1	<2
			Ca4'	06190115	25/05/2012	14h15	87,8	17	9,9	103	8	644	0,7	2	4	<0,05	0,05	8,5	<0,1	<0,05	77	77	<1	<1	<1	<1	<2
			Ca4'	06190115	10/07/2012	15h40	1,5 *	25,8	11,9	148	7,9	620	<0,5	1,7	8	<0,05	<0,03	<1	<0,1	<0,05	160	119	1,4	<1	<1	<1	<2,4
			Ca4'	06190115	01/10/2012	14h45	0,5 *	18,2	7,4	80	7,6	636	1,5	2,4	4	<0,05	<0,03	<1	<0,1	<0,05	30	1710	<1	<1	<1	<1	<2
Aigues-vives	Aigues-vives	AV5	06190020	27/03/2012	13h40	23,9	21,2	13,6	150,6	8,3	1300	<3	6,1	4	<0,05	0,07	4,9	<0,1	0,08	204	634	2,2	<1	<1	<1	<3,2	
		AV5	06190020	25/05/2012	12h00	20,9	22,4	10,1	117	8,2	1285	1,3	5,5	<2	0,06	0,03	2,6	0,59	0,26	1662	1478	<1	<1	<1	<1	<2	
		AV5	06190020	10/07/2012	11h50	18,8	24,8	8,6	104	8,2	1493	4	6,5	4	0,16	0,04	7,3	0,19	0,06	2513	8890	1,1	<1	<1	<1	<2,1	
		AV5	06190020	01/10/2012	12h10	17,2	21,2	9	102	8,1	938	1,9	4,4	<2	0,07	<0,03	2,6	0,34	0,1	1285	3315	<1	<1	1,5	1,1	<2,1	

Données physico-chimiques interprétées selon le code couleur de l'arrêté du 25/01/2010 – analyses sur eau brute																												
Bassin Versant	Cours d'eau	Station	Code Sandre	Date (prélèvement)	Heure	Débits (l/s)	Temp. (°C)	O2 (mg/l)	O2 (% sat)	pH	Conductivité (µS/cm)	DBO5 (mg O2/l)	COD (mg C/l)	MEST (mg/l)	NH4 (NH4/l)	NO2 (mg NO2/l)	NO3 (mg NO3/l)	PO4 (mg PO4/l)	Ptotal (mg P/l)	Entérocoques (germes/100 ml)	Escherichia coli (germes/100 ml)	Chlorophylle A (µg/L)	Chlorophylle B (µg/L)	Chlorophylle C (µg/L)	Indice phéopigments (µg/L)	Chlorophylle A + Phéopigments (µg/L)		
Or		Sa0	06190035	26/03/2012	15h00	1 *	16,1	11,1	113	7,5	636	<3	2,4	2	<0,05	<0,03	2,6	<0,1	<0,05	<38	<38	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa0	06190035	25/05/2012	10h30	20,6	18,6	9,8	106	7,7	630	1	2,1	3	0,07	<0,03	3,3	<0,1	<0,05	38	78	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa0	06190035	12/07/2012	12h15	6 *	24,3	13,2	158	7,8	599	2,3	3	<2	<0,05	<0,03	<1	<0,1	<0,05	<38	38	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa0	06190035	02/10/2012	9h00	0,5*	15,2	8,6	87	7,6	722	1	2,5	2	<0,05	0,05	7,6	<0,1	<0,05	15	77	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa1	06190030	26/03/2012	14h15	20,4	15,6	13,3	133	7,7	579	<3	1,4	3	<0,05	<0,03	2,9	<0,1	<0,05	<38	<38	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa1	06190030	25/05/2012	13h00	56,1	19,6	6,6	73,1	7,3	622	0,8	1,5	4	<0,05	0,05	5,4	<0,1	<0,05	<38	350	1	1	1	1	1	2	
		Sa1	06190030	10/07/2012	16h25	4,1	23	6,2	73	7,3	578	<0,5	1,3	3	<0,05	0,08	2,8	<0,1	<0,05	117	163	10,8	<1	3,1	<1	<1	<11,8	
		Sa1	06190030	01/10/2012	16h30	45,7	17,9	6,3	67	7,2	565	0,9	1,2	4	0,06	0,07	5,2	<0,1	<0,05	643	15199	1,6	<1	<1	<1	<1	<2,6	
		Sa2	06190100	29/03/2012	11h00	68,9	14,1	10,0	96,6	7,9	672	<3	1,2	4	<0,05	0,05	10,6	<0,1	<0,05	163	78	1,6	<1	1,2	1,4	3	3	
		Sa2	06190100	25/05/2012	15h10	284	18,9	9,7	105	8	645	0,9	2,1	5	<0,05	0,05	10,2	<0,1	<0,05	<38	250	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa2	06190100	10/07/2012	13h45	60,1	22,7	9,4	109	8	664	<0,5	1,3	5	<0,05	0,1	9,2	<0,1	<0,05	208	584	<1	<1	<1	<1	<1	<2	
		Sa2	06190100	01/10/2012	15h45	128,6	17,8	9,2	98	7,9	498	1,2	2,3	4	<0,05	<0,03	8,2	<0,1	<0,05	726	1561	1,9	<1	<1	<1	<1	<2,9	
		Canal de Lunel		CL9	06192820	27/03/2012	9h20		15,2	6,1	60	7,3	752	<3	4	7	0,67	0,42	13	0,39	0,17	1955	25130	1,1	<1	<1	<1	2,3
				CL9	06192820	25/05/2012	10h00		19,6	2,7	29,9	7,4	999	4,3	2,7	8	2,04	0,27	9	1,07	0,41	584	27150	2,2	<1	<1	<1	3,4
				CL9	06192820	10/07/2012	9h45		23,7	4,5	53	7,5	793	1,4	3,2	11	1,52	0,29	6,7	0,45	0,23	117	8630	2,2	<1	<1	<1	3,8
				CL9	06192820	01/10/2012	10h00		17,8	4,6	48	7,2	456	3,2	2,7	16	0,65	0,25	8,4	0,38	0,14	1879	34659	2,7	<1	<1	<1	3,8
CL10	06192840			27/03/2012	8h50		15,0	7,6	74,5	7,6	2600	5	1,8	41	0,31	0,41	13,2	<0,1	0,17	78	591	32,4	3,5	13,8	11,1	43,5		
CL10	06192840			25/05/2012	9h30		19,8	8,1	88,7	7,7	8300	4,9	2,6	39	0,41	0,39	7	0,54	0,24	431	3874	15,9	1,6	5,2	5,4	21,3		
CL10	06192840			09/07/2012	9h20		25,6	9,9	122	8,3	10260	7	2,7	70	0,2	0,11	<1	<0,1	0,26	245	78	74	5,2	32,6	36	110		
		CL10	06192840	01/10/2012	10h15		17,2	4,8	51	7,6	3370	4	2,6	40	0,53	0,26	5	0,3	0,19	9826	35000	4,1	1,6	1,7	6,5	10,6		

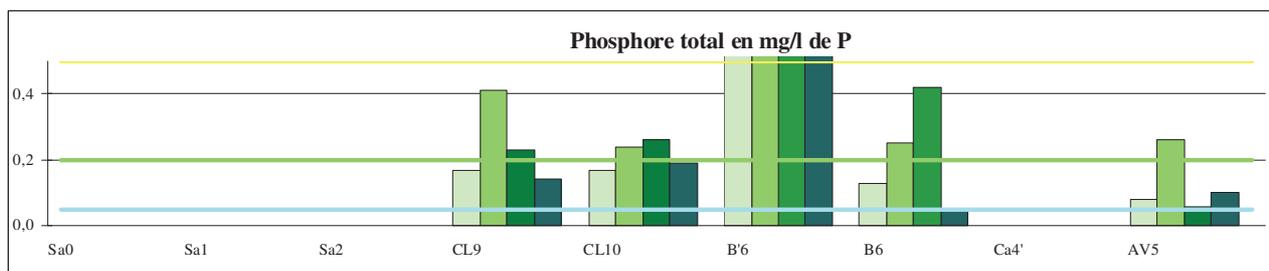
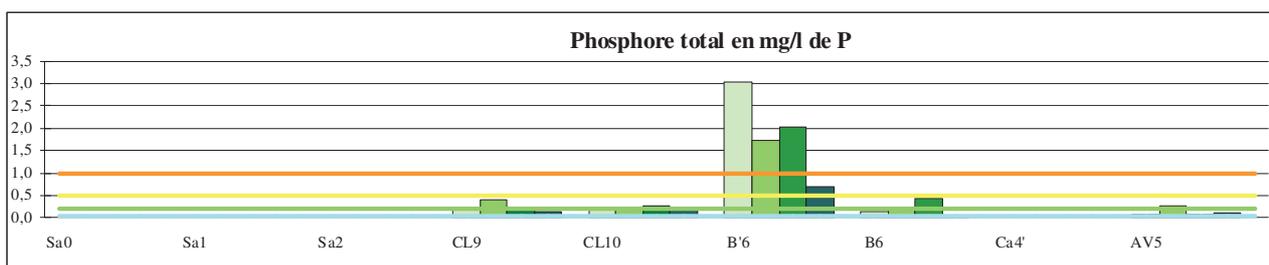
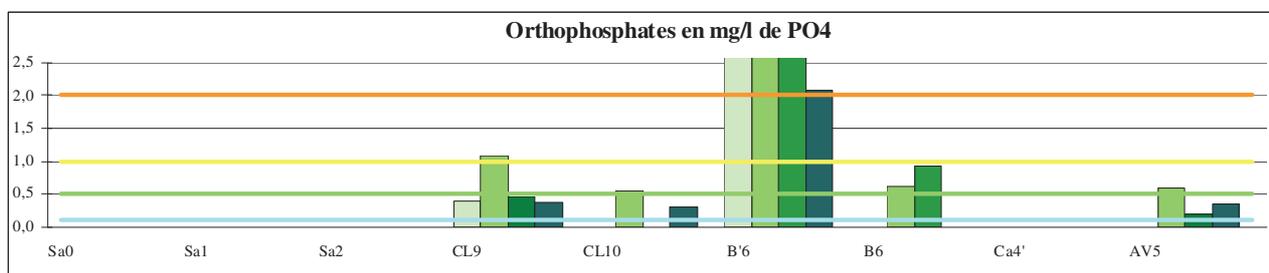
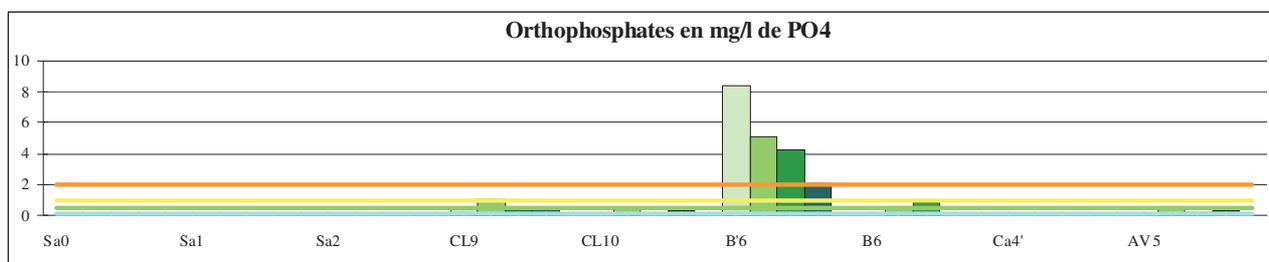
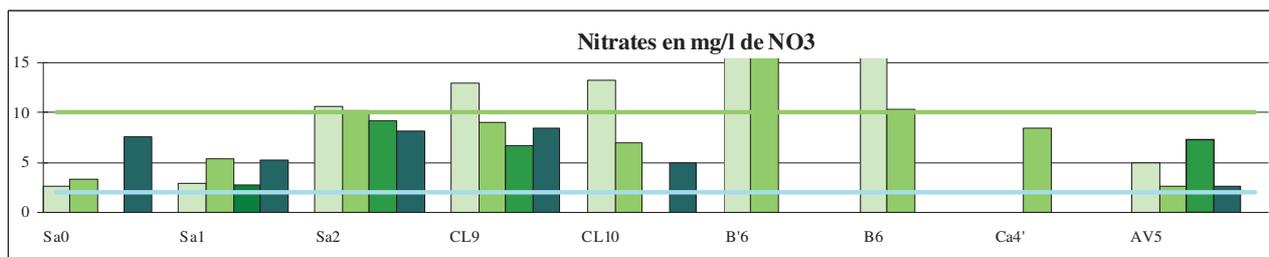
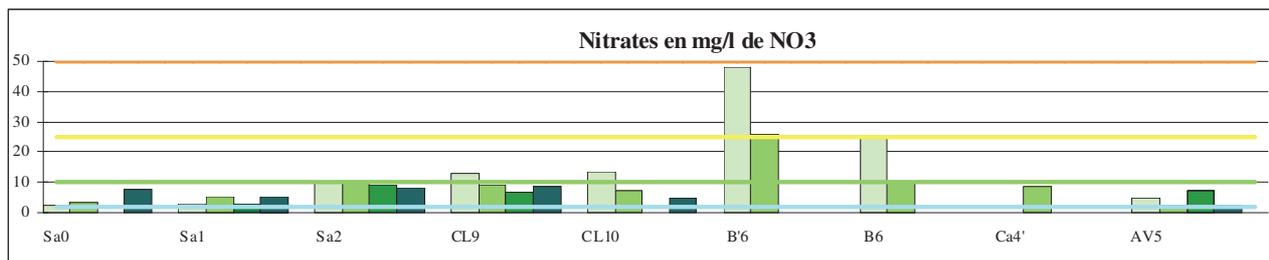
Données physico-chimiques interprétées selon le code couleur de l'arrêté du 25/01/2010 – analyses sur eau brute																											
Bassin Versant	Cours d'eau	Station	Code Sandre	Date (prélèvement)	Heure	Débits (l/s)	Temp. (°C)	O <sub>2</sub> (mg/l)	O <sub>2</sub> (% sat)	pH	Conductivité (µS/cm)	DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	COD (mg C/l)	MEST (mg/l)	NH <sub>4</sub> (NH <sub>4</sub> /l)	NO <sub>2</sub> (mg NO <sub>2</sub> /l)	NO <sub>3</sub> (mg NO <sub>3</sub> /l)	PO <sub>4</sub> (mg PO <sub>4</sub> /l)	Ptotal (mg P/l)	Entérocoques (germes/100 ml)	Escherichia coli (germes/100 ml)	Chlorophylle A (µg/L)	Chlorophylle B (µg/L)	Chlorophylle C (µg/L)	Indice phéopigments (µg/L)	Chlorophylle A + Phéopigments (µg/L)	
Q	Bérange	B6	06190045	27/03/2012	10h35	0,33 *	15,3	14,3	141,3	7,8	880	5	2,7	16	<0,05	0,27	25,4	<0,1	0,13	<38	1843	21,1	1,7	6,4	5,8	26,9	
		B6	06190045	25/05/2012	10h50	2,4	18,5	9,3	99,4	8	720	5,1	4	13	0,16	0,2	10,4	0,61	0,25	403	2582	30,8	9,4	2,3	8,4	39,2	
		B6	06190045	10/07/2012	10h40	1 *	23,8	8	95	8,1	743	8	7,4	22	0,14	<0,03	<1	0,92	0,42	157	250	32,7	3,4	14,5	22,3	55	
		B6	06190045	01/10/2012	11h15	2,4*	17,7	7,9	83	7,7	1163	1,7	4	8	0,08	0,07	<1	<0,1	0,05	30	368	3,5	1,2	<1	<1	<4,5	
		B'6	06190040	27/03/2012	14h50	4,8	14,5	3,1	29,2	7,2	1119	4	8,8	21	10,81	1,26	47,9	8,37	3,04	38	38	5,6	1,7	1,1	3,6	9,2	
		B'6	06190040	25/05/2012	13h30	12,2	16,2	3,2	32,7	7,4	859	1,5	5,3	<2	1,66	0,37	26	5,08	1,72	<38	38	1,6	<1	<1	<1	<2,6	
		B'6	06190040	10/07/2012	14h50	0 (S)	20,7	0,9	10	7,4	1103	1	6,2	10	0,16	<0,03	<1	4,22	2,01	<56	160	35,1	7,3	15,2	42	77,1	
		B'6	06190040	01/10/2012	14h20	0 (S)	17,3	2,5	26	7,3	911	1,2	3,6	<2	0,13	<0,03	<1	2,08	0,7	61	61	<1	<1	<1	1,4	<2,4	
		Cadoule	Ca4'	06190115	29/03/2012	10h00	3,9	11,6	10,8	99,4	7,7	616	<3	1	3	<0,05	<0,03	<1	<0,1	<0,05	38	160	<1	<1	<1	<1	<2
			Ca4'	06190115	25/05/2012	14h15	87,8	17	9,9	103	8	644	0,7	2	4	<0,05	0,05	8,5	<0,1	<0,05	77	77	<1	<1	<1	<1	<2
Ca4'	06190115		10/07/2012	15h40	1,5*	25,8	11,9	148	7,9	620	<0,5	1,7	8	<0,05	<0,03	<1	<0,1	<0,05	160	119	1,4	<1	<1	<1	<2,4		
Ca4'	06190115		01/10/2012	14h45	0,5*	18,2	7,4	80	7,6	636	1,5	2,4	4	<0,05	<0,03	<1	<0,1	<0,05	30	1710	<1	<1	<1	<1	<2		
Aigues-vives	AV5	06190020	27/03/2012	13h40	23,9	21,2	13,6	150,6	8,3	1300	<3	6,1	4	<0,05	0,07	4,9	<0,1	0,08	204	634	2,2	<1	<1	<1	<3,2		
	AV5	06190020	25/05/2012	12h00	20,9	22,4	10,1	117	8,2	1285	1,3	5,5	<2	0,06	0,03	2,6	0,59	0,26	1662	1478	<1	<1	<1	<1	<2		
	AV5	06190020	10/07/2012	11h50	18,8	24,8	8,6	104	8,2	1493	4	6,5	4	0,16	0,04	7,3	0,19	0,06	2513	8890	1,1	<1	<1	<1	<2,1		
	AV5	06190020	01/10/2012	12h10	17,2	21,2	9	102	8,1	938	1,9	4,4	<2	0,07	<0,03	2,6	0,34	0,1	1285	3315	<1	<1	1,5	1,1	<2,1		



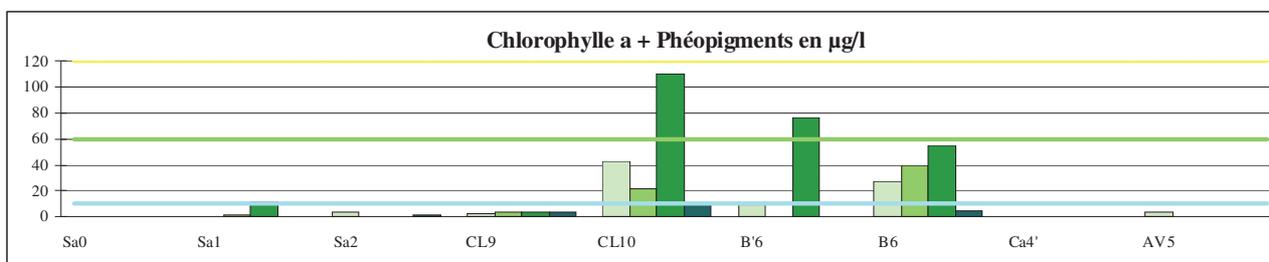
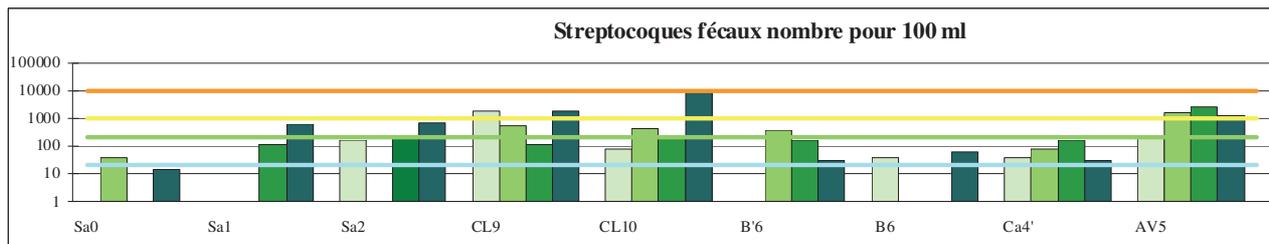
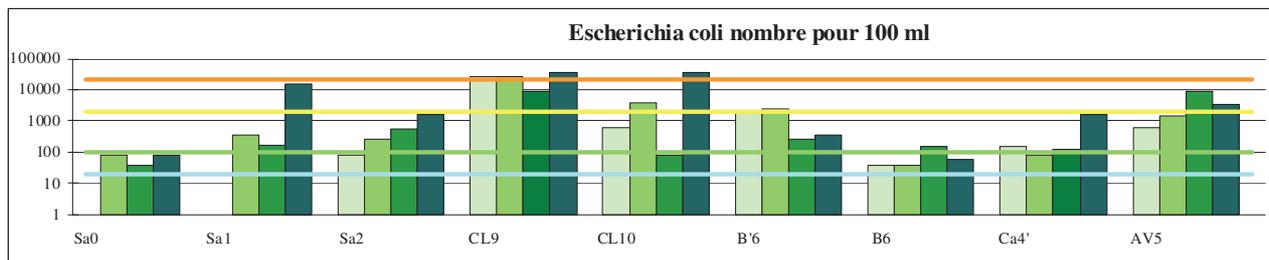
campagne de     : mars 2012     : mai 2012     : juillet 2012     : octobre 2012



campagne de      : mars 2012      : mai 2012      : juillet 2012      : octobre 2012



campagne de : mars 2012 : mai 2012 : juillet 2012 : octobre 2012



campagne de : mars 2012 : mai 2012 : juillet 2012 : octobre 2012

Les traits horizontaux figurent les bornes supérieures des classes de qualité d'eau par altération (biologie et usages) du SEQ-Eau version 2.

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise
- Très mauvaise

## 5.2.1. Le Salaison

### ● Mesures *In situ*

**La température** des eaux du Salaison est fraîche sur l'ensemble du linéaire suivi. La plus forte valeur (24,3°C) est observée à la station amont Sa0 en été lorsque le débit et la lame d'eau sont les plus faibles.

**L'oxygénation** de l'eau est globalement bonne, toutefois une légère désoxygénation est observée à la station Sa1, notamment au cours de la campagne d'octobre (6,3 mg O<sub>2</sub>/l).

**Le pH** est peu élevé aux stations Sa0 et Sa1 (compris entre 7,2 et 7,8 upH). On note une augmentation entre les stations Sa1 et Sa2 puisque les valeurs de pH relevées à la station aval sont comprises entre 7,9 et 8 upH.

**La conductivité** est peu élevée. Au cours des trois premières campagnes (mars, mai et juillet), on observe une légère diminution entre les stations Sa0 et Sa1 puis une hausse de la conductivité à la station Sa2. Lors de la campagne d'octobre, la diminution de la conductivité se poursuit à la station Sa2 (722 µS/cm en Sa0, 565 µS/cm en Sa1 et 498 µS/cm en Sa2). Ces résultats sont vraisemblablement influencés par les apports résultant de l'épisode pluvieux qui a précédé la campagne.

### ● Matières en suspension

La charge en matières en suspension augmente légèrement vers l'aval. Toutefois, les valeurs demeurent bonnes sur l'ensemble du linéaire.

### ● Matières organiques et oxydables

La concentration en matières organiques (DBO<sub>5</sub> et COD) est faible et diminue très légèrement vers l'aval.

### ● Azote

Les concentrations en azote ammoniacal et en nitrites sont peu élevées. Toutefois, on note que les valeurs de NH<sub>4</sub> relevées aux différentes stations sont très proches tandis que la concentration en nitrites tend à augmenter légèrement vers l'aval.

Les nitrates suivent la même évolution que les nitrites. Les plus fortes valeurs sont relevées à la station aval Sa2 (10,6 mg NO<sub>3</sub>/l en mars et 10 mg NO<sub>3</sub>/l en mai) et dépassent le seuil de qualité moyen du SEQ-Eau V2. L'activité agricole est importante à proximité du Salaison dans sa partie aval et les amendements agricoles sont certainement pour partie à l'origine de l'élévation de la concentration en nitrates.

### ● Phosphore

La concentration en phosphore est peu élevée sur l'ensemble du linéaire suivi, les valeurs sont toutes inférieures au seuil de quantification du laboratoire.

### ● Conclusion

La qualité physico-chimique des eaux du Salaison est globalement bonne et ne présente pas de signe particulier de pollution. On note toutefois un déficit ponctuel en oxygène dissous à la station Sa1 (valeur correspondant à la classe de qualité moyenne relevée en octobre). Par ailleurs, les pratiques agricoles qui ont lieu dans le bassin versant du Salaison aval semblent avoir un impact sur la concentration en nitrates dans le cours d'eau en Sa2 (valeurs correspondant à la classe de qualité « moyenne » du SEQ-Eau V2).

Les données obtenues dans le cadre du RCS (station Sa3 : Salaison à Mauguio) indiquent que la qualité de l'eau demeure bonne à l'aval de Sa2.

### ● Evolution depuis 2004

Lors des suivis précédents, en 2003-2004 et en 2008, les eaux du Salaison à la station Sa1 présentaient un déficit en oxygène dissous nettement plus marqué que celui relevé en 2012. La modernisation de la station d'épuration de Saint-Vincent-de-Barbeyrargues en 2009 a certainement participé à l'amélioration de la qualité du Salaison à ce niveau.

De même, des signes de pollution liés à la présence de rejets anthropiques ont été observés à la station Sa2 lors des suivis précédents : désoxygénation importante, charge en azote ammoniacal, en nitrites et en phosphore élevée. La qualité des eaux du Salaison dans sa partie aval s'est donc nettement améliorée depuis 2008, notamment grâce aux effets bénéfiques de la suppression des stations d'épuration de Saint-Aunès et de Vendargues.

## 5.2.2. Le canal de Lunel

### ● Mesures *In situ*

**La température** de l'eau mesurée à la station CL10 au mois de juillet est relativement élevée (25,6°C). L'écoulement lent et l'éclairement intense (absence de ripisylve) favorisent le réchauffement de l'eau.

**L'oxygénation** relevée à la station amont (CL9) est globalement « moyenne » en mars et en juillet, mauvaise en octobre et très mauvaise en mai. Plus en aval, à la station CL10, la quantité d'oxygène dissous augmente et devient plus favorable (globalement bonne) lors des trois premières campagnes. L'oxygénation mesurée en octobre est similaire aux deux stations. Les mesures réalisées dans le cadre du suivi de l'impact des rejets aqueux de l'usine d'incinération des ordures ménagères de Lunel-Viel ont montré que la partie amont du canal de Lunel était épisodiquement soumise à des phénomènes de désoxygénation marqués en grande partie liés à l'accumulation de matière organique d'origine urbaine, au faible taux de renouvellement des eaux et à l'activité photosynthétique intense du phytoplancton.

**Le pH** relevé à la station CL10 est toujours plus élevé que la valeur mesurée à la station amont (maximum relevés : 7,5 u pH en CL9 et de 8,3 upH en CL10). La station aval est souvent influencée par les remontées d'eau provenant de l'étang de l'Or (voir paragraphe suivant) dont le pH est généralement proche de 8,2 u pH voire supérieur (source SYMBO).

Les mesures de **conductivité** témoignent de l'influence de l'eau salée provenant de l'étang de l'Or. L'eau du canal est saumâtre à la station CL10 (> 2 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), la conductivité est nettement supérieure à celle relevée à la station amont.

On note par ailleurs que les valeurs observées en CL9 sont relativement élevée lors des trois premières campagnes (comprises entre 752 et 999  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) et vraisemblablement liées au rejet de la station d'épuration de Lunel qui rejoint le canal en amont de la station CL9 via le ruisseau du Gazon. La conductivité relevée en octobre est plus faible (456  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) certainement en raison des apports d'eau douce provenant du réseau pluvial de Lunel qui alimente le canal. La campagne d'octobre s'est déroulée, rappelons le, quelques jours après un épisode pluvieux.

### ● Matières en suspension

La charge en matières en suspension est peu élevée à la station amont (maximum de 16 mg/l relevé en octobre) et augmente significativement entre les deux points de suivi (qualité « mauvaise » à « très mauvaise » à la station aval selon le SEQ-Eau V2). Au point CL10, les remontées d'eau de l'étang de l'Or pourraient être à l'origine des fortes valeurs en MES observées (autour de 40 mg/l en mars, mai et octobre et 70 mg/l en juillet). En effet, la morphologie de l'étang (faible profondeur) est propice à la remise en suspension de ses sédiments, et les proliférations végétales (notamment en phase de sénescence) peuvent aussi générer une augmentation des matières en suspension.

## ● Matières organiques et oxydables

La quantité de carbone organique dissous est faible aux deux stations suivies. Il semble qu'une légère diminution (plus marquée lors de la campagne de mars) a lieu entre la station amont et la station aval. A l'inverse, les valeurs de  $DBO_5$  augmentent vers l'aval et reflètent des apports de matière organique biodégradable d'origine lagunaire ou véhiculées par le Dardaillon. Seule, la valeur de  $DBO_5$  du mois de juillet à la station aval (7 mg  $O_2/l$  relevé à CL10) dépasse le seuil de la classe de qualité « bonne » du SEQ-Eau V2.

## ● Azote

La concentration en azote ammoniacal relevée à la station CL9 est moyenne à mauvaise. Elle diminue nettement vers l'aval grâce aux phénomènes d'autoépuration naturelle qui ont lieu dans le canal (consommation algale, oxydation, adsorption) mais surtout grâce à la dilution par les apports du Dardaillon et les remontées d'eau de l'étang.

Les concentrations en nitrites relevées en mars aux deux stations (0,42 et 0,41 mg  $NO_2/l$ ) et en mai à la station CL10 (0,39 mg  $NO_2/l$ ) sont moyennes. Tout comme les concentrations en nitrates observées en mars aux deux stations (13 mg  $NO_3/l$  en CL9 et 13,2 mg  $NO_3/l$  en CL10). Les autres valeurs sont satisfaisantes (qualité bonne du SEQ-Eau).

## ● Phosphore

Les concentrations en orthophosphates les plus élevées sont observées en mai aux deux stations (1,07 mg  $PO_4/l$  en CL9 et 0,54 mg  $PO_4/l$  en CL10). De même, le phosphore total présente des concentrations moyennes en mai mais également en juillet aux deux stations. Les autres valeurs observées dans le cadre de ce suivi sont satisfaisantes.

## ● Conclusion

La qualité des eaux du canal est globalement moyenne voire mauvaise au regard de certains paramètres (oxygène,  $NH_4$ ) dès la station amont (CL9). Rappelons que le canal de Lunel est alimenté par les eaux pluviales de la ville de Lunel et reçoit en amont de la station CL9 le rejet de la station d'épuration de Lunel via le ruisseau du Gazon.

A la station CL10, la quantité de matières en suspension constitue le paramètre le plus déclassant. Les principales perturbations relevées en amont (désoxygénation,  $NH_4$  et phosphore) sont moins marquées. Le canal reçoit les eaux du Dardaillon en amont de CL10 et semble bénéficier des effets de dilution de ces apports. En effet, les données de la station RCO du Dardaillon située en amont de la confluence avec le canal indiquent que la qualité physico-chimique des eaux de ce cours d'eau est moyenne (altération par les matières phosphorées). Par ailleurs, la qualité de l'eau du canal de Lunel dans sa partie aval (CL10) est largement influencée par la remontée des eaux salées de l'étang de l'Or. Les grilles d'appréciation de la qualité des eaux douces sont peu adaptées pour appréhender un milieu saumâtre voire salé.

## ● Evolution depuis 2004

Les concentrations en nitrites, nitrates et phosphore relevées dans le canal sont plus faibles que celles qui avaient été relevées en 2008. La qualité de l'eau du canal de Lunel semble donc avoir bénéficié des travaux de modernisation d'un grand nombre de stations d'épuration (Lunel-Viel, Vêrargues, Saint-Just, Marsillargues, Beaulieu-Restinclières) rejetant, directement ou indirectement, leurs effluents dans le Dardaillon, affluent du canal. Une nette amélioration de la charge en phosphore avait déjà été observée entre 2004 et 2008 à la station CL9.

### 5.2.3. Le Bérange

Les deux stations de mesure sont très différentes. La station B'6 est située en tête de bassin et présente des écoulements très faibles voire nuls tandis que la station B6 est située dans la partie aval du cours d'eau à proximité du débouché dans l'étang de l'Or.

#### ● Mesures *In situ*

**La température** des eaux du Bérange observée au cours des quatre campagnes de suivi est fraîche aux deux stations bien que la station B'6 présente un écoulement nul en juillet et en octobre. La ripisylve du Bérange est développée et limite certainement le réchauffement des eaux (ombrage). On peut également supposer que les trous d'eau observés en B'6 sont alimentés par des écoulements souterrains (eau fraîche) en période de basse hydrologie.

**L'oxygénation** de l'eau est mauvaise à très mauvaise à la station amont (B'6). Ces résultats sont certainement liés à la faiblesse des écoulements et, si elles existent, aux connexions avec les écoulements souterrains. A l'inverse, la quantité d'oxygène dissous mesurée à la station B6 est importante et une suroxygénation significative est observée au cours de la campagne de mars (>141 %). Cette station présente une végétation aquatique très développée dont l'activité photosynthétique peut générer une production importante d'oxygène au cours l'après-midi. Toutefois, la mesure ayant eu lieu dans la matinée, ces valeurs sont surprenantes.

**Le pH** relevé à la station amont est compris entre 7,2 et 7,4 u pH tandis qu'il est plus alcalin à la station aval (compris entre 7,7 et 8,1 u pH). La station B6 se situe en amont du barrage anti-sel, elle n'est donc pas influencée par les eaux de l'étang (dont le pH est proche de 8,2). Le pH peut résulter de l'activité photosynthétique qui a lieu dans le cours d'eau durant l'après-midi.

**La conductivité** est relativement élevée aux deux stations et dépasse plusieurs fois 1000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

#### ● Matières en suspension

La quantité de MES relevée dans le Bérange est bonne. Les hausses de concentration sont relevées en mars à la station B'6 (21 mg/l) et en juillet à la station B6 (22 mg/l). Elles sont concomitantes avec des élévations ponctuelles de la charge en matière organique (voir paragraphe suivant).

#### ● Matières organiques et oxydables

La charge en matière organique du cours d'eau est globalement peu élevée. Toutefois, on remarque une élévation moyenne de la concentration en COD à la station B'6 au mois de mars. De même, à la station B6 les valeurs de DBO<sub>5</sub> et de COD relevées au cours de la campagne de juillet ne sont que moyennes.

#### ● Azote

A la station amont (B'6), la quantité de matières azotées (NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub> et NO<sub>3</sub>) relevée en mars est très élevée (qualité mauvaise à très mauvaise). Elle diminue significativement lors de la campagne de mai cependant les concentrations demeurent moyennes selon les grilles du SEQ-EAU V2. En juillet et en octobre, le débit du cours d'eau est nul et la quantité d'azote relevée en B'6 est faible. Il semble donc que des apports polluants, vraisemblablement d'origine domestique, ont lieu en amont de la station B'6 et sont perceptibles en période d'écoulement.

A la station aval (B6) les concentrations en azote ammoniacal et en nitrites relevées sont bonnes. Les nitrates présentent quant-à eux une concentration élevée en mars (25 mg NO<sub>3</sub>/l) qui diminue ensuite en mai (10 mg NO<sub>3</sub>/l) et devient très faible (inférieure au seuil de quantification du laboratoire) en juillet et en octobre. L'activité agricole est très développée à proximité de la station aval (vergers notamment), les apports fertilisants participent certainement à l'élévation de la quantité de nitrates dans les eaux du Bérange.

## ● Phosphore

Lors de chaque campagne, les concentrations en phosphore relevées en B'6 sont très élevées ( $>2 \text{ mg PO}_4/\text{l}$  et  $\geq 0,7 \text{ mg P/l}$ ). Comme pour les paramètres azotés, la présence de phosphore témoigne généralement de pollutions d'origine anthropiques. On peut remarquer que contrairement à ce qui est observé pour les matières azotées, la charge en phosphore demeure élevée même lorsque les écoulements sont nuls.

A la station aval (B6), les concentrations en phosphore relevées en mai et en juillet sont moyennes tandis qu'elles sont faibles lors des autres campagnes.

Les différences de comportement très marquées du cours d'eau vis-à-vis des paramètres azote et phosphore signent la présence de rejets aux caractéristiques variables dans le temps.

## ● Conclusion

La qualité des eaux du Bérange est très différente aux deux stations. La station amont subit l'influence de rejets d'eaux usées domestiques qui dépassent la capacité d'autoépuration du cours d'eau et dégradent nettement la qualité de l'eau. Au cours de la période estivale, les écoulements sont interrompus à la station B'6 et la pollution azotée disparaît tandis que la pollution par les matières phosphorées persiste. En amont de ce point, le cours d'eau reçoit les effluents de la station d'épuration de Saint-Drézéry (qui a été modernisée en 2008) et de la station de Sussargues (2000 éq. hab.) qui rejette ses effluents dans le Valentibus, un affluent du Bérange. Concernant cette dernière installation, le SDVMA préconisait en 2010 la mise en place d'un système de traitement spécifique de l'azote et du phosphore. Ces travaux n'ont pas encore été réalisés. Le domaine de Fontmagne situé en amont immédiat du point de prélèvement peut également constituer une source de pollution (assainissement autonome probable, centre équestre, centre aéré).

Dans sa partie aval, la qualité de l'eau du Bérange est globalement bonne mais présente quelques élévations ponctuelles de certains paramètres liées probablement apports d'eaux usées et aux pratiques agricoles (nitrates, matières organiques et phosphore).

## ● Evolution depuis 2004

Lors du suivi précédent, les résultats obtenus à la station amont (B'6) étaient semblables, toutefois les concentrations en azote et phosphore étaient globalement bien moins élevées que celles observées en 2012. Malgré la mise en service d'une nouvelle station d'épuration à Saint-Drézéry, les effets des apports anthropiques sont toujours problématiques.

A l'inverse, à la station aval (B6), les analyses réalisées en 2012 montrent que la qualité de l'eau est légèrement plus favorable que celle relevée en 2008. La suppression de la station d'épuration de Saint-Brès et la mise en service d'une nouvelle station à Candillargues ont vraisemblablement eu un effet bénéfique sur la qualité des eaux du Bérange. Le raccordement de la station d'épuration de Mudaison (dont les effluents rejoignaient le Bérange en amont de B6) qui a eu lieu fin 2012 devrait avoir également un impact positif sur la qualité du cours d'eau.

### 5.2.4. La Cadoule

La Cadoule à la station Ca4' est un petit cours d'eau dont les écoulements sont très faibles en période estivale. La station est traversée par un itinéraire de randonnée et la présence des vestiges d'un pont Romain incite les promeneurs à s'arrêter dans ce secteur.

#### ● Mesures *In situ*

**La température** des eaux de la Cadoule mesurée en été est relativement élevée. L'éclairement important de la station, la faiblesse des écoulements et de la lame d'eau sont propices au réchauffement.

**L'oxygénation** est globalement très bonne mais on note une légère diminution au cours de la campagne d'octobre ( $7,4 \text{ mg O}_2/\text{l}$ ). Malgré les pluies qui ont précédé cette campagne, le débit mesuré était très faible (estimé à  $0,5 \text{ l/s}$ ) et peu propice à une bonne oxygénation de l'eau.

Le **pH** est légèrement basique, la valeur la plus faible est mesurée lors de la campagne d'octobre (7,6 u pH).

La **conductivité** est plutôt stable (comprise entre 616 et 644  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) et caractérise des cours d'eau alimentés par des résurgences karstiques.

#### ● **Matières en suspension**

Les teneurs en matières en suspension sont peu élevées et correspondent à une bonne qualité d'eau.

#### ● **Matières organiques et oxydables**

La charge en matières organiques relevée lors des quatre campagnes effectuées en 2012 est très faible.

#### ● **Azote**

Les concentrations en matières azotées sont peu élevées et correspondent à minima à une bonne qualité d'eau.

#### ● **Phosphore**

Toutes les analyses effectuées en 2012 indiquent que les concentrations en orthophosphates et en phosphore total sont inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.

#### ● **Conclusion**

La qualité des eaux de la Cadoule à la station Ca4' est globalement bonne. On peut imaginer qu'elle serait encore meilleure si le débit du cours d'eau était plus important dans ce secteur. En effet, le paramètre le plus déclassant est la température principalement lié à faiblesse du débit qui s'écoule. L'impact du rejet des effluents de la station de Guzargues (en service depuis 1992) qui se situe en amont de Ca4' n'est pas perceptible. Le SDVAM préconisait toutefois en 2010 la mise en place d'un système de traitement de l'azote et du phosphore pour cette installation.

Les données de la station RCO située bien en aval de Ca4' indiquent que la qualité de la Cadoule est bonne dans sa partie aval, en amont de la confluence avec l'Aigue-Vive. Les apports polluants provenant des effluents de la station d'épuration de Castries (7000 éq. hab.), qui rejoignent la Cadoule bien en amont de la station RCO, semblent compensés par les phénomènes d'autoépuration qui ont lieu dans le cours d'eau.

#### ● **Evolution depuis 2008<sup>5</sup>**

La qualité des eaux de la Cadoule présentée dans le suivi précédent est assez similaire à celle observée en 2012. Aucune évolution significative n'est notée. Par ailleurs, il n'y a pas eu de modification des installations collectives de traitement des eaux usées au cours de cette période.

### 5.2.5. L'Aigue-Vive

#### ● **Mesures *In situ***

La **température** des eaux augmente en été mais demeure satisfaisante pour la vie aquatique.

La concentration en **oxygène dissous** est bonne, mais des suroxygénations importantes associées à des pH élevés sont relevées lors des campagnes de mars et de mai (150% et 117% respectivement). Elles résultent vraisemblablement de l'activité photosynthétique de la végétation aquatique. Ces valeurs élevées laissent supposer que la quantité d'oxygène dissous est faible en fin de nuit.

Le **pH** est légèrement basique. La valeur la plus élevée a été mesurée au cours de la campagne de mars (8,3 u pH) et correspond à la plus forte valeur d'oxygène dissous observée (150,6 %). Le pH élevé est également un paramètre indicateur de l'activité photosynthétique qui a lieu dans le cours d'eau.

---

<sup>5</sup> Le point n'était pas suivi en 2003-2004

La **conductivité** est relativement élevée puisque comprise entre 938 et 1493  $\mu\text{S}/\text{cm}$  et indique que des apports d'eaux usées ont lieu dans l'Aigue-Vive en amont de la station AV5.

#### ● **Matières organiques et oxydables**

La quantité de matières organiques et oxydables est peu élevée et compatible avec une bonne qualité d'eau. Les plus fortes valeurs de  $\text{DBO}_5$  et de COD sont relevées lors de la campagne de juillet (4 mg  $\text{O}_2/\text{l}$  et 6,5 mg C/l respectivement) alors que le facteur de dilution est le plus faible.

#### ● **Matières en suspension**

La charge en MES relevée lors de ce suivi est également peu élevée ( $\leq 8$  mg/l).

#### ● **Azote**

Les concentrations en matières azotées sont faibles et non pénalisantes pour les organismes aquatiques.

#### ● **Phosphore**

Les concentrations en orthophosphates et en phosphore total relevées lors de la campagne de mai sont moyennes (0,59 mg  $\text{PO}_4/\text{l}$  et 0,26 mg P/l) tandis que les autres valeurs sont correctes. On remarque que les plus fortes valeurs sont mesurées au cours des campagnes de mai et d'octobre qui ont toutes deux été réalisées après une pluie.

#### ● **Conclusion**

L'Aigue-Vive est un cours d'eau de bonne qualité. Toutefois la conductivité élevée traduit la présence de rejets d'eaux usées en amont du point de prélèvement (station d'épuration de Baillargues (20 000 éq. hab.).

Par ailleurs, il semble que la faiblesse des écoulements en période estivale favorise la concentration des polluants et plus particulièrement des matières organiques, et que les périodes pluvieuses génèrent une élévation des teneurs en matières phosphorées.

#### ● **Evolution depuis 2004**

Lors des suivis précédents (2003-2004 et 2008), la qualité des eaux de l'Aigue-Vive était nettement moins bonne. Un fort déficit en oxygène était observé ainsi que des concentrations très mauvaises en azote et en phosphore. Cette pollution a disparu lors du suivi réalisé en 2012. La modernisation et l'agrandissement de la station d'épuration de Baillargues (de 6 000 à 20 000 éq. hab.) semble avoir eu un effet bénéfique significatif sur la qualité des eaux de l'Aigue-Vive.

### **5.3. QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX**

Les analyses sur eau brute indiquent que la plupart des stations sont touchées par une contamination bactériologique (notamment par la bactérie *E. Coli*), et cela, plusieurs fois au cours de l'année.

#### ● **Le Salaison**

Le cours d'eau ne présente pas de pollution bactériologique en Sa0.

Plus en aval, à la station Sa1, la charge en germes bactériens est faible en mars, moyenne en mai et juillet, tandis que les analyses de la campagne d'octobre font apparaître une quantité importante de bactéries ( $< 15\,000$  *E. Coli* /100ml). Cette pollution est vraisemblablement liée à des dysfonctionnements du réseau d'assainissement en période pluvieuse.

Dans sa partie aval, le Salaison présente une pollution bactériologique moyenne chronique. Elle pourrait provenir de rejets « sauvages » dans la zone industrielle de Vendargues.

#### ● **Le canal de Lunel**

Les résultats sont mauvais à très mauvais à la station CL9 lors de chaque campagne. Les effluents de la station d'épuration de Lunel ne bénéficient pas d'un traitement de désinfection et ont un impact important sur la qualité bactériologique du canal.

Dans la partie aval, la charge en germes bactériens des eaux du canal est variable et ponctuellement élevée. La rémanence de la pollution amont, la présence en bordure du canal d'habitations non raccordées au réseau d'assainissement collectif, ainsi que la présence d'élevages de canard sur les berges, sont certainement à l'origine de ces pollutions.

### ● Le Bérange

La qualité bactériologique du Bérange à la station amont (B'6) est mauvaise lors de la campagne de mai et moyenne lors des autres campagnes. Les concentrations en germes bactériens (*E. Coli*) les plus élevées sont observées en mars et en mai et correspondent aux périodes où un écoulement des eaux en surface a pu être mesuré. En amont du point de mesure, le cours d'eau reçoit les effluents de la station d'épuration de Sussargues et de Saint-Drézéry. Le château de Fontmagne peut également être à l'origine de pollution bactériologique (système d'assainissement inconnu, centre équestre). Notons toutefois que la quantité de bactéries reste élevée en période d'étiage, les eaux stagnantes et l'ombrage important de la station ne favorisent pas la désinfection naturelle des eaux (par les rayons UV notamment).

Dans sa partie aval, à la station B6, le Bérange ne présente pas de pollution bactériologique marquée. La seule valeur moyenne est relevée au cours de la campagne de juillet. La faiblesse des débits et la présence de nombreux oiseaux sauvages (poules d'eau, canards etc.) peuvent expliquer cette élévation ponctuelle.

### ● La Cadoule

La concentration en germes bactériens *E. Coli*, est moyenne en période de faibles débits et plus favorable en période de forts écoulements. La charge bactériologique provient vraisemblablement des rejets de la station d'épuration de Guzargues.

### ● L'Aigue Vives

Les concentrations en germes bactériens (entérocoques et *E. Coli*) sont élevées : qualité moyenne à mauvaise selon le SEQ-Eau v2. Le rejet des effluents de la station d'épuration de Manguio (20 000 EH) est situé en amont du point AV5 et a un impact significatif sur la qualité bactériologique du cours d'eau.

## 5.4. PHYTOPLANCTON

L'analyse des pigments chlorophylliens et des phéopigments indique que le Salaison, la Cadoule, l'Aigue-Vive et le canal de Lunel dans sa partie amont (CL9) ne sont pas touchés par des proliférations phytoplanctoniques.

Le canal de Lunel au point CL10 présente un développement moyen de phytoplancton au cours de l'été. Durant cette période certains facteurs favorisent ce phénomène : les eaux du canal sont particulièrement chaudes, l'éclairement est maximum et les remontées d'eaux de l'étang de l'Or (riches en phytoplancton) sont importantes.

Une valeur moyennement élevée en pigments chlorophylliens est également observée dans les eaux du Bérange à la station B'6 au cours de la campagne de juillet. Ces développements phytoplanctoniques sont vraisemblablement liés à la richesse de ce milieu en nutriments, plus particulièrement en phosphore, qui a été observée lors des analyses physico-chimiques et au caractère stagnant des eaux. Les autres valeurs relevées à cette station sont très faibles. Dans sa partie aval le Bérange ne présente pas de prolifération phytoplanctonique importante.

## 5.5. CARTES DE QUALITE

### 5.5.1. Cartes de qualité par altération

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 ;

Les altérations retenues sont les suivantes :

- 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.**

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

- Altération matières azotées, hors nitrates

Elle regroupe les paramètres suivants :

**NH4,**  
NKJ,  
**NO2.**

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

- Altération nitrates

Elle ne comporte qu'un seul paramètre :

**NO3.**

- Altération matières phosphorées

Elle regroupe les paramètres suivants :

**PO4,**  
**Phosphore total.**

- Altération micro-organismes

Elle regroupe les paramètres suivants :

Coliforme totaux,  
**Escherichia coli,**  
**Streptocoques fécaux**

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

- Effet des proliférations végétales (EPRV)

Il est évalué à partir des paramètres suivants :

**Chlorophylle a + phéopigments,**  
Algues  
**Taux de saturation en O2,**  
**pH,**

maxi O2 – mini O2

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

Sur les cartes figurent également les résultats relatifs au traitement des données disponibles aux stations du Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) et du Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO). Ces données ont été obtenues via le site internet de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse.

Les données sont présentées à l'annexe 7.5.

Notons que la fréquence d'échantillonnage diffère suivant les stations, et les dates de prélèvement ne sont pas concomitantes à celles du suivi réalisé par le Conseil Général.

# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## ALTERATION MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES

Campagnes de 2012

### Stations de prélèvement :

06123456 **◆** RCO **A1** ★ CG34  
 06123456 **▲** RCS/RCO

Campaigne 1 - Mars  
 Campaigne 2 - Mai  
 Campaigne 3 - Juillet  
 Campaigne 4 - Octobre  
 Classe de qualité

Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisoire) figurent dans le rapport.

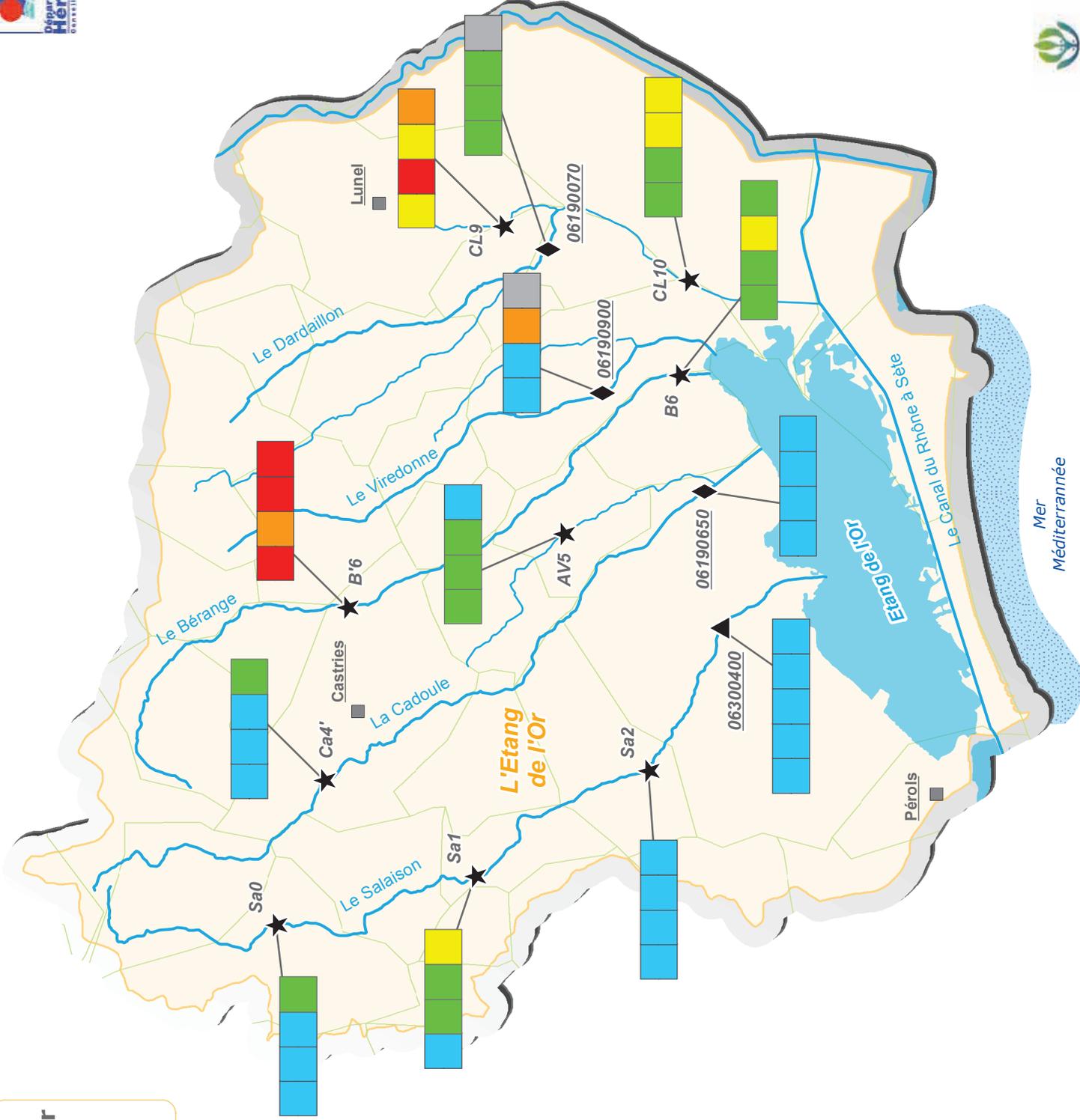
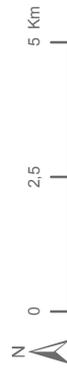
### Classes de qualité :

Très bonne  
 Bonne  
 Moyenne  
 Médiocre  
 Mauvaise  
 Non qualifiée  
 Non mesurée

Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (Version 2)

### Référentiels :

Limite de bassin versant  
 Masse d'eau de transition  
 Masse d'eau de cours d'eau  
 Limite communale



# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## ALTERATION MATIERES AZOTEES

Campagnes de 2012

### Stations de prélèvement :

06123456 **◆** RCO **A1** ★ CG34  
 06123456 **▲** RCS/RCO

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

Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisoire) figurent dans le rapport.

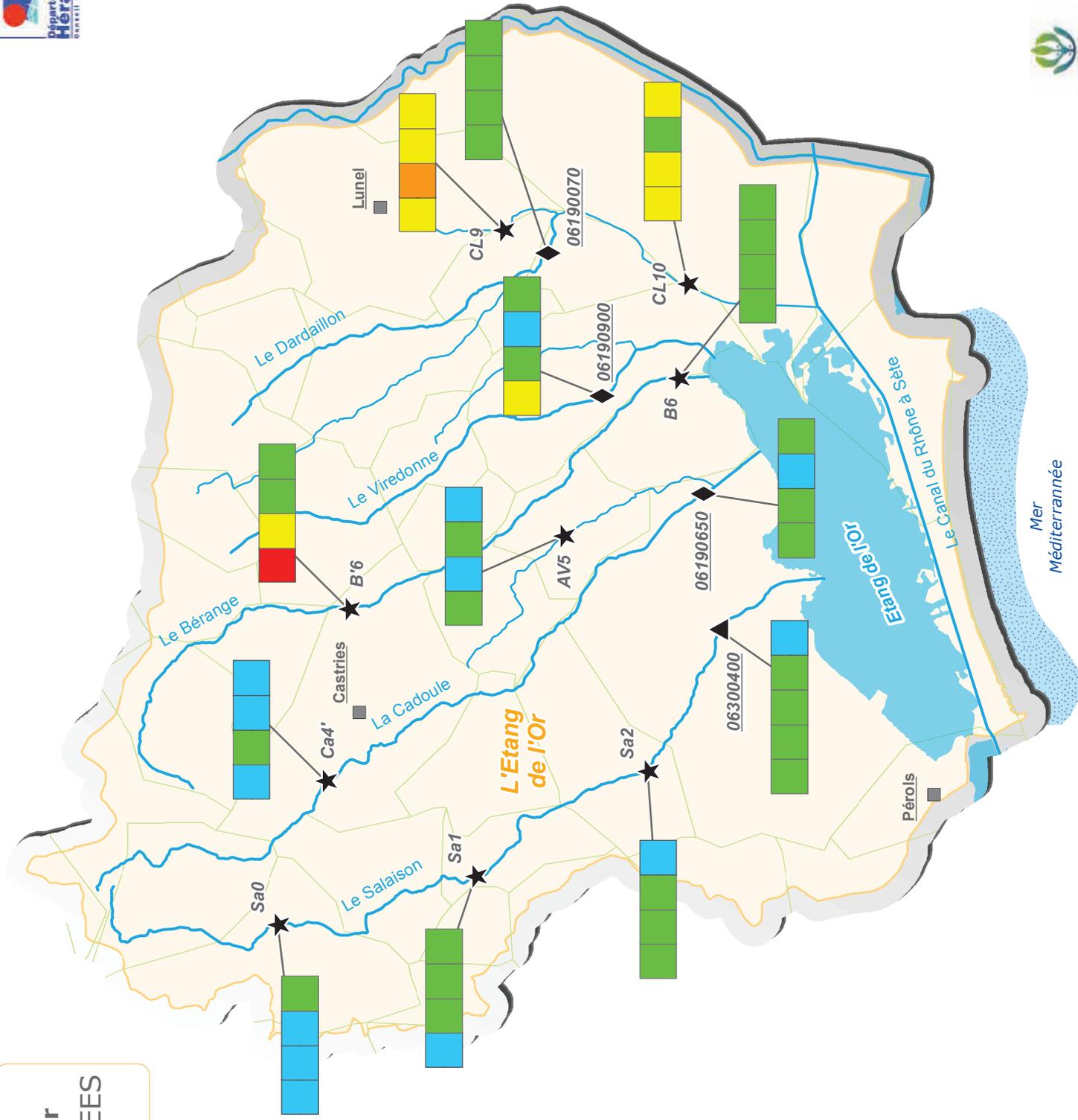
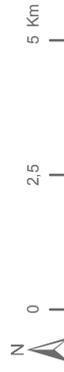
### Classes de qualité :

 Très bonne  
 Bonne  
 Moyenne  
 Médiocre  
 Mauvaise  
 Non qualifiée  
 Non mesurée

Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (Version 2)

### Référentiels :

 Limite de bassin versant  
 Masse d'eau de transition  
 Masse d'eau de cours d'eau  
 Limite communale



# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## ALTERATION NITRATES

Campagnes de 2012

### Stations de prélèvement :

06123456 **A1** ★ CG34  
 06123456 **RCS/RCS**

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

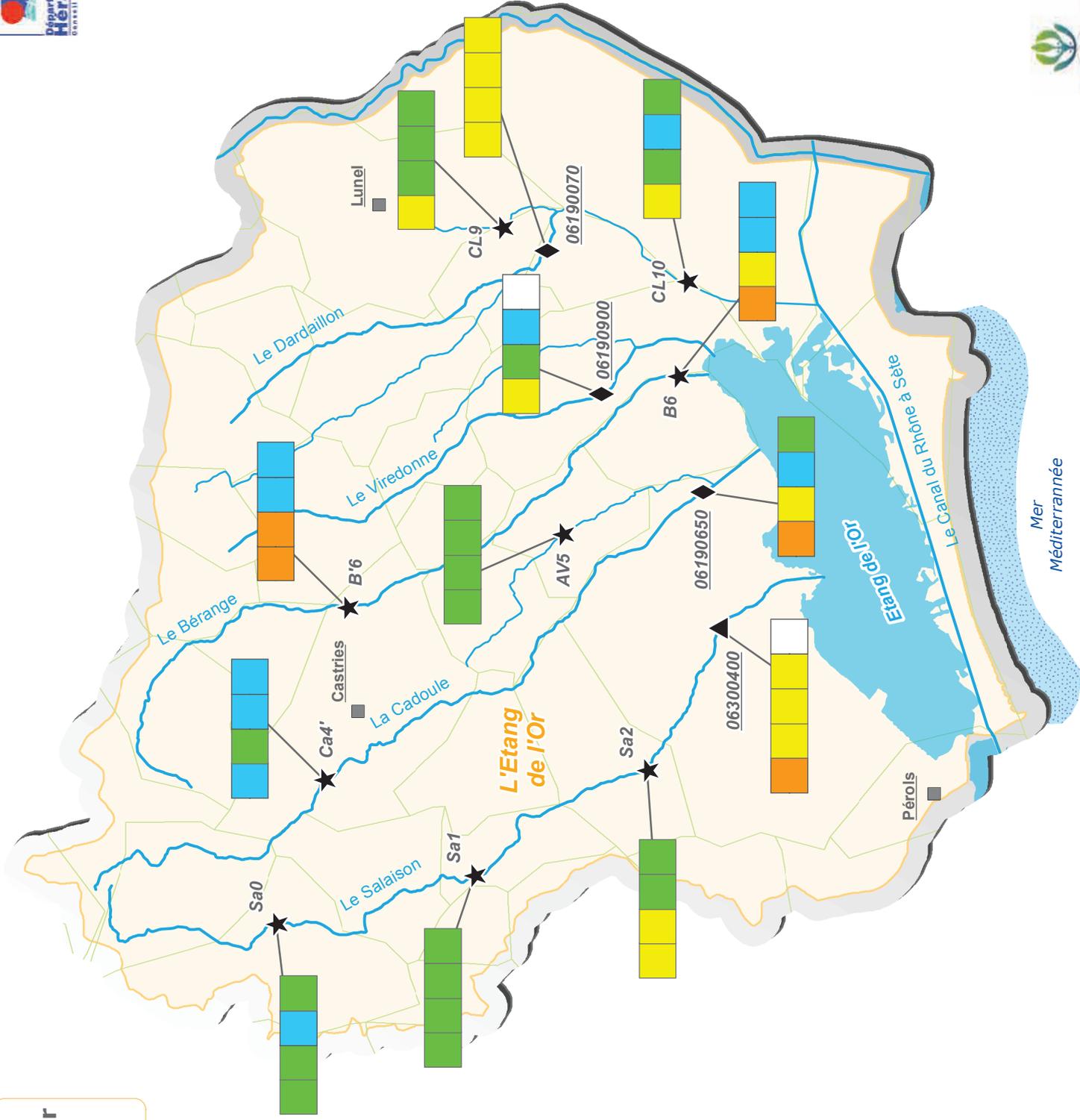
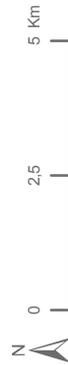
Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisoire) figurent dans le rapport.

### Classes de qualité :

- Très bonne
  - Bonne
  - Moyenne
  - Médiocre
  - Mauvaise
  - Non qualifiée
  - Non mesurée
- Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (Version 2)*

### Référentiels :

- Limite de bassin versant
- Masse d'eau de transition
- Masse d'eau de cours d'eau
- Limite communale



# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or ALTERATION MATIERES PHOSPHOREES

Campagnes de 2012

## Stations de prélèvement :

06123456 **◆** RCO A1 **★** CG34  
 06123456 **▲** RCS/RCO

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

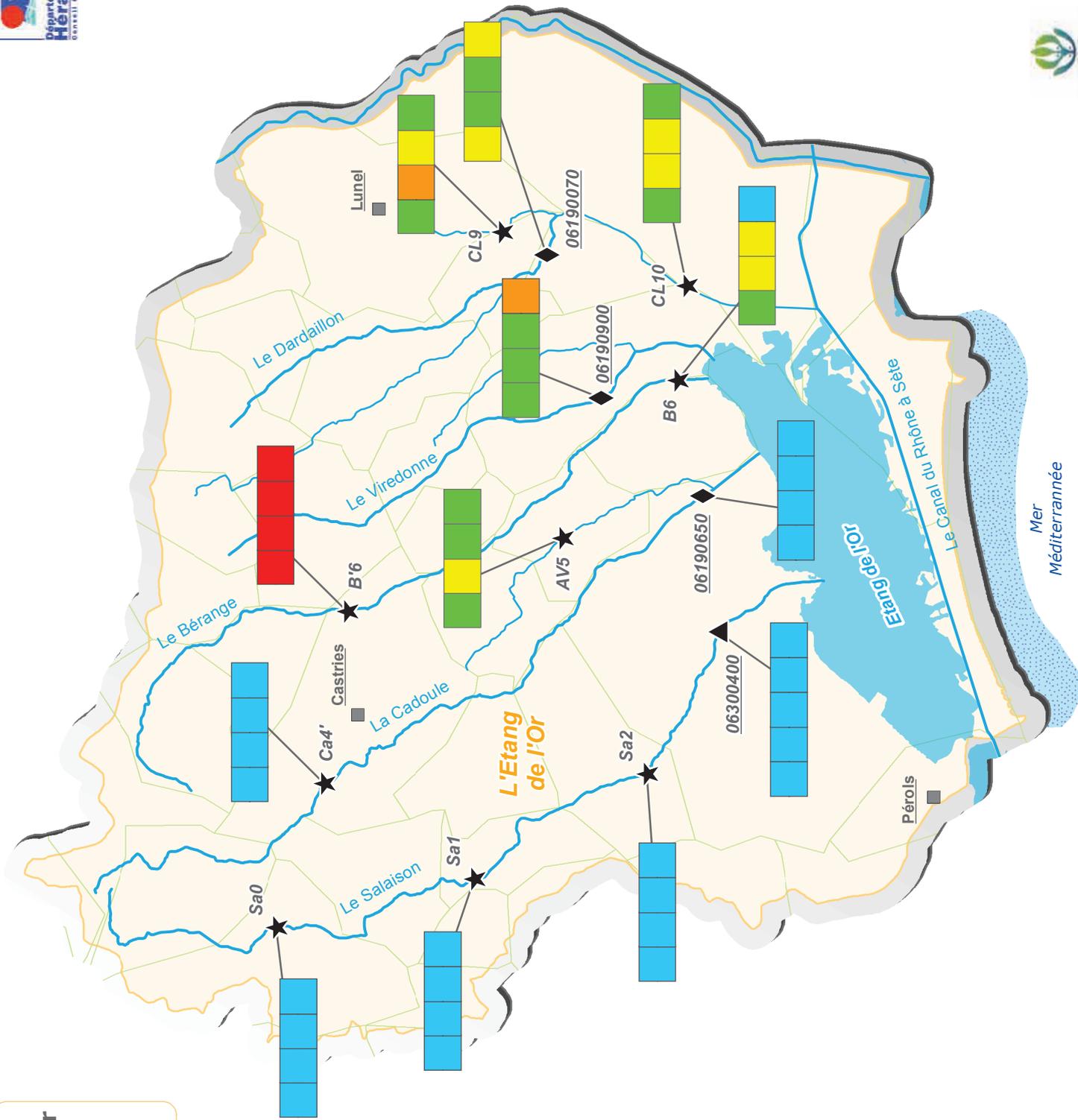
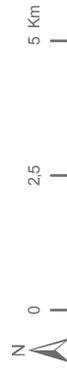
Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisoire) figurent dans le rapport.

## Classes de qualité :

- Très bonne
  - Bonne
  - Moyenne
  - Médiocre
  - Mauvaise
  - Non qualifiée
  - Non mesurée
- Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (Version 2)

## Référentiels :

- Limite de bassin versant
- Masse d'eau de transition
- Masse d'eau de cours d'eau
- Limite communale



# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE

### Elément de qualité physico-chimique

### Nutriments

Campagnes de 2012

#### Stations de prélèvement :

06123456 **◆** RCO A1 **★** CG34  
 06123456 **▲** RCS/RCO

Campagne 1 - Mars  
 Campagne 2 - Mai  
 Campagne 3 - Juillet  
 Campagne 4 - Octobre  
 Classe d'état

Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisoire) figurent dans le rapport.

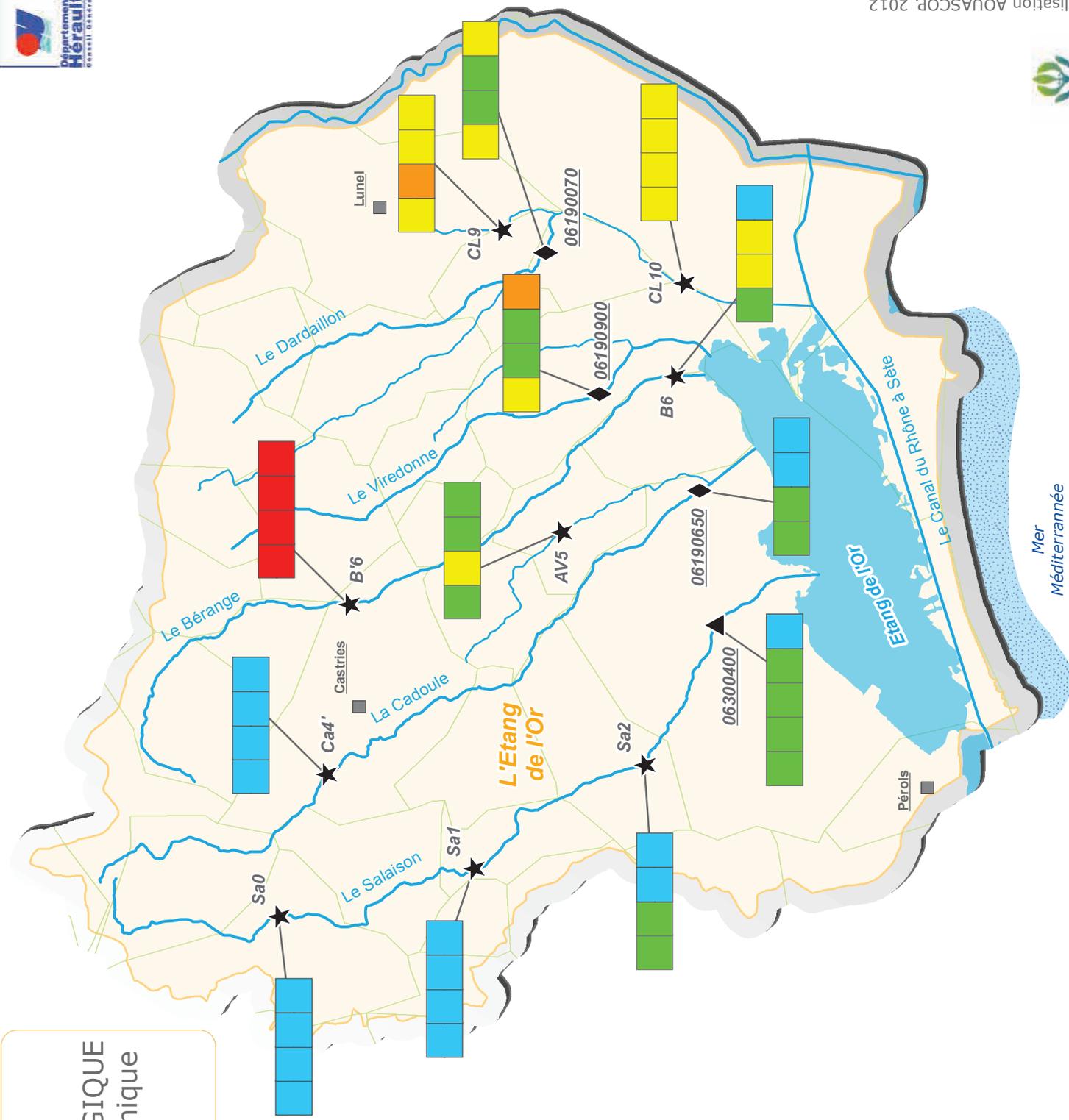
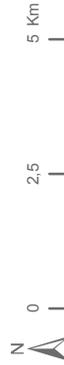
#### Classes d'état :

- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvaise
- Non qualifié
- Non mesurée

Selon l'arrêté de janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

#### Référentiels :

- Limite de bassin versant
- Masse d'eau de transition
- Masse d'eau de cours d'eau
- Limite communale



# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE

### Elément de qualité physico-chimique

### Bilan d'Oxygène

#### Campagnes de 2012

**Stations de prélèvement :**

06.123456 A1 ★ CG34  
 06.123456 RCS/RCO

Campagne 1 - Mars  
 Campagne 2 - Mai  
 Campagne 3 - Juillet  
 Campagne 4 - Octobre  
 Classe d'état

*Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisaires) figurent dans le rapport.*

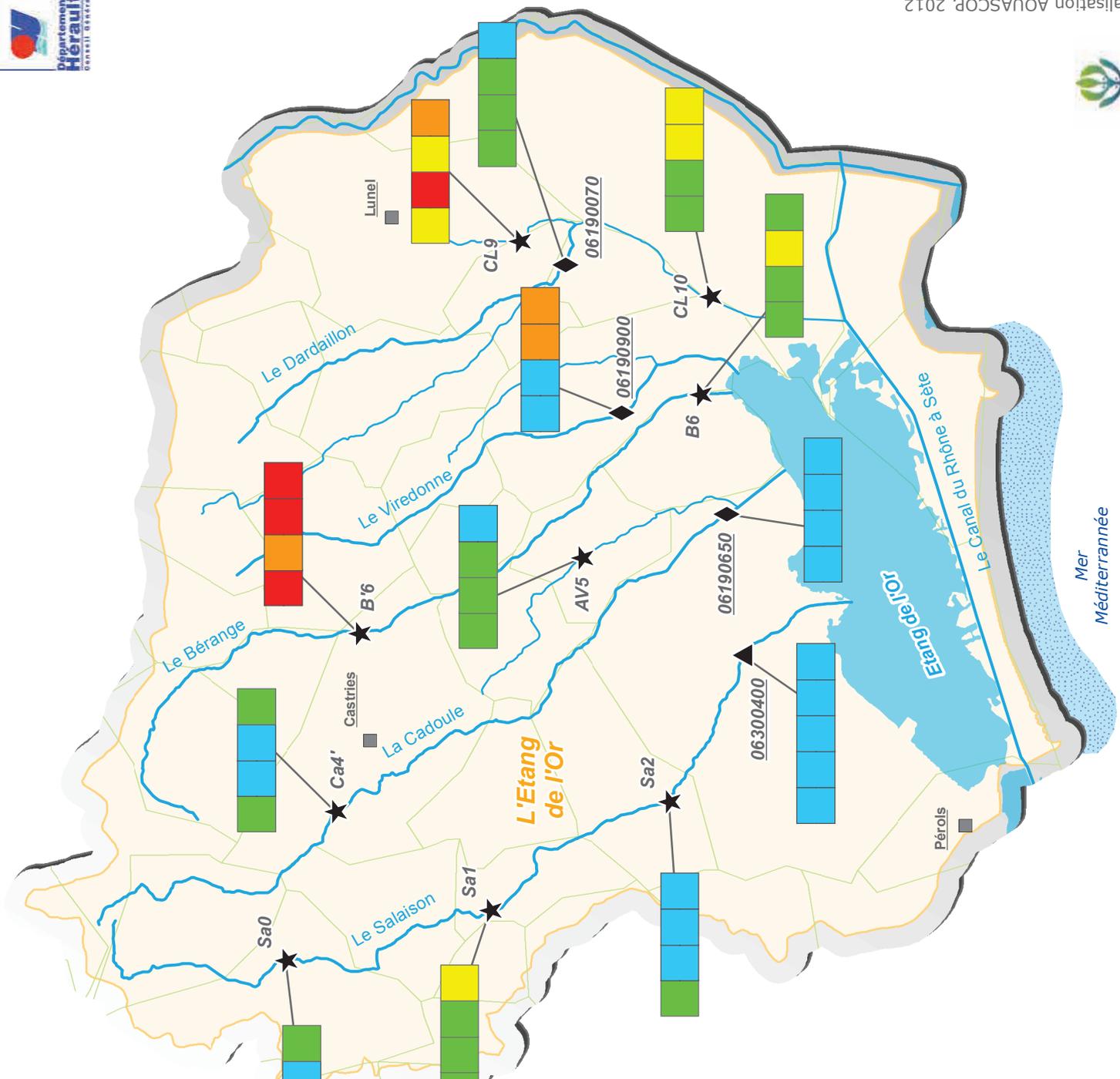
**Classes d'état :**

- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvaise
- Non qualifié
- Non mesurée

Selon l'arrêté de janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

**Référentiels :**

- Limite de bassin versant
- Masse d'eau de transition
- ~ Masse d'eau de cours d'eau
- Limite communale



# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## ALTERATION EFFETS DES PROLIFERATIONS VEGETALES

Campagnes de 2012

### Stations de prélèvement :

06123456 **◆** RCO **A1** ★ CG34  
 06123456 **▲** RCS/RCO

/ Campagne 1 - Mars  
 / Campagne 2 - Mai  
 / Campagne 3 - Juillet  
 / Campagne 4 - Octobre

Classe de qualité

Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisoire) figurent dans le rapport.

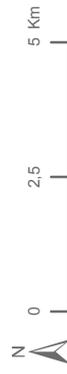
### Classes de qualité :

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise
- Non qualifiée
- Non mesurée

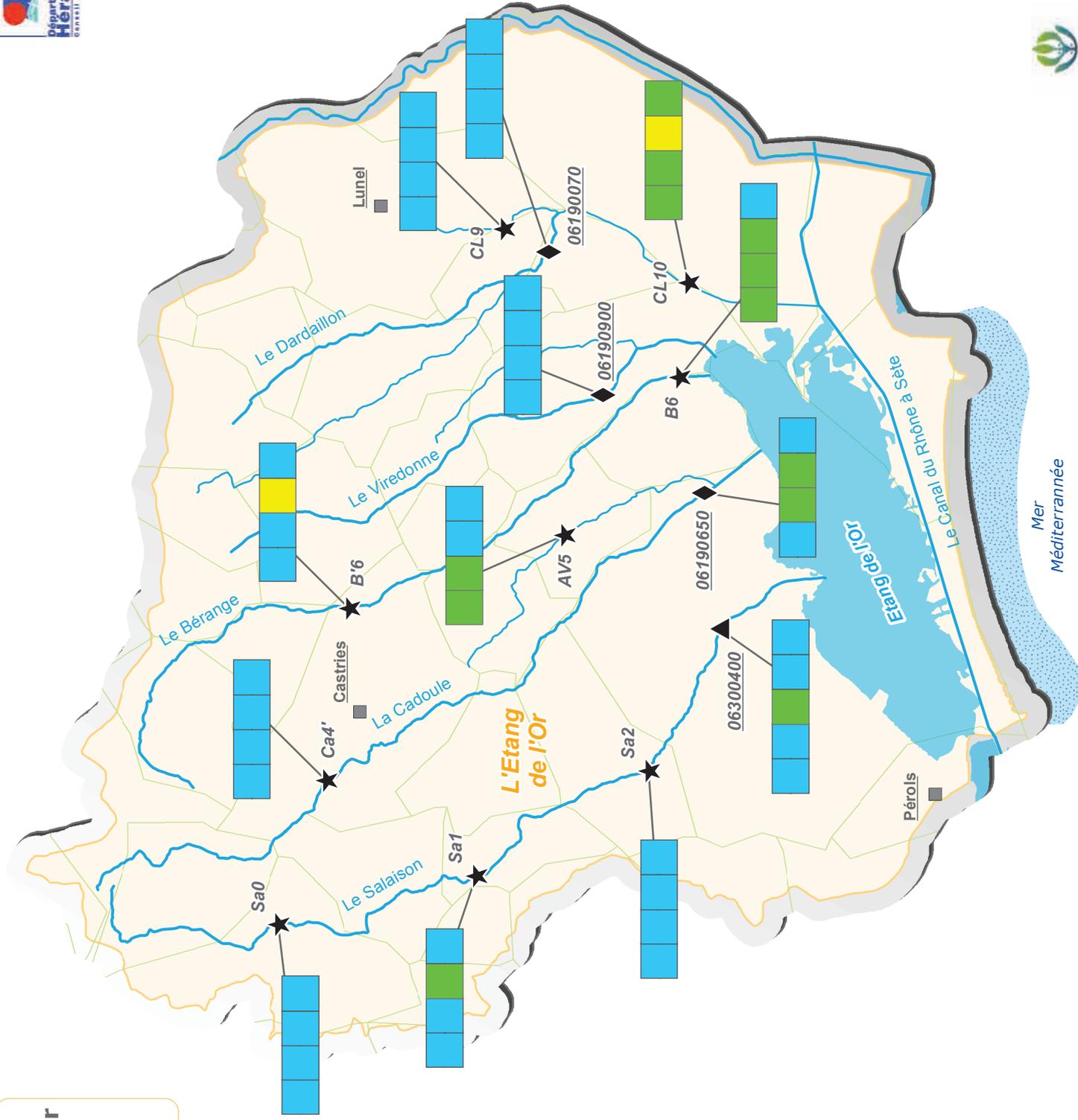
Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (Version 2)

### Référentiels :

- Limite de bassin versant
- Masse d'eau de transition
- Masse d'eau de cours d'eau
- Limite communale



Source : Conseil général de l'Hérault  
 Pôle environnement, eau, cadre de vie et aménagement rural



# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## ALTERATION MICRO-ORGANISMES

Campagnes de 2012

### Stations de prélèvement :

06123456 **A1** ★ CG34  
 06123456 **RCO** ▲ RCS/RCO

— Campagne 1 - Mars  
 — Campagne 2 - Mai  
 — Campagne 3 - Juillet  
 — Campagne 4 - Octobre

□ Classe de qualité

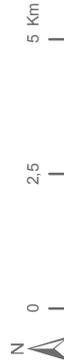
Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisaires) figurent dans le rapport.

### Classes de qualité :

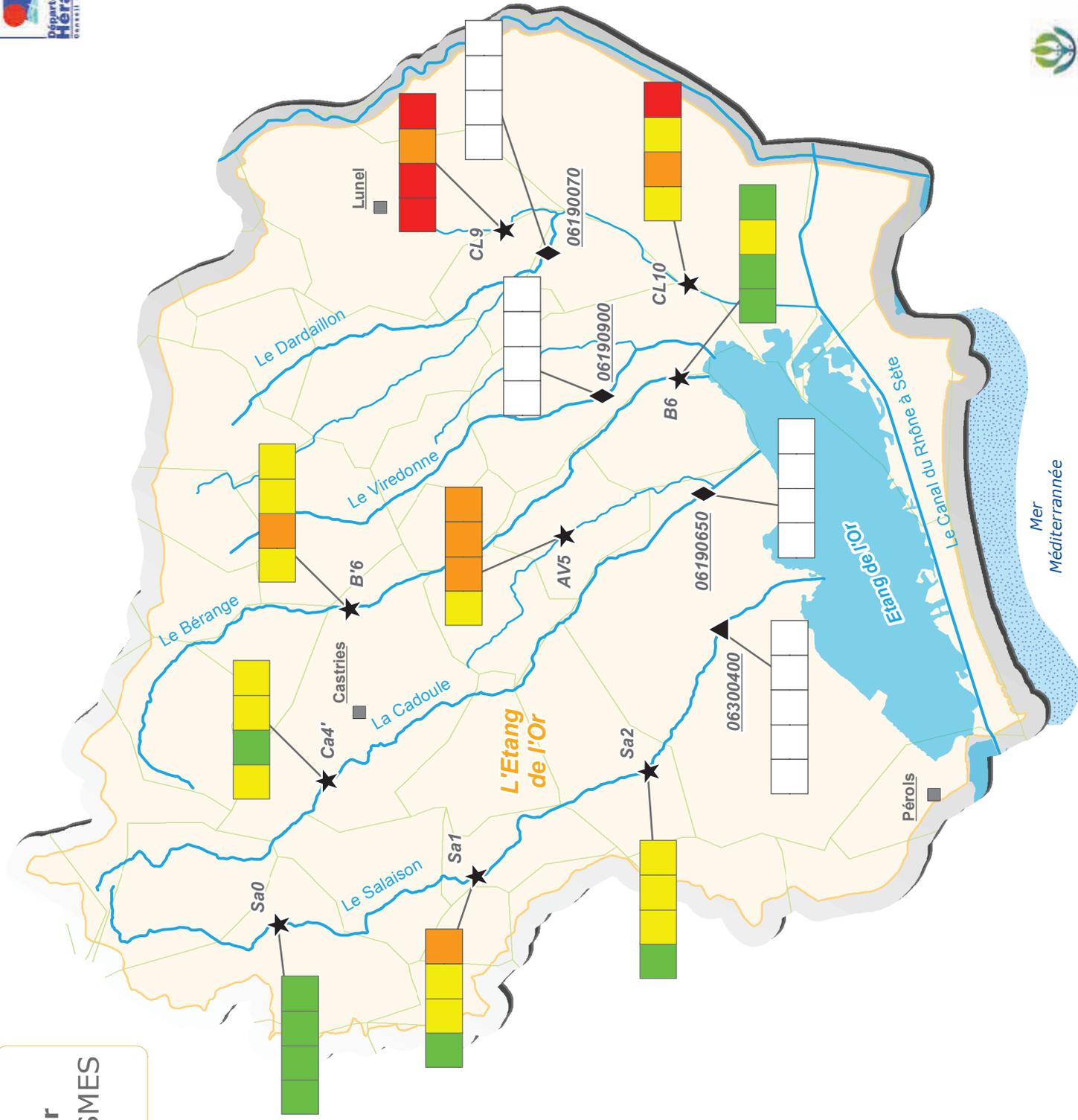
- Très bonne
  - Bonne
  - Moyenne
  - Médiocre
  - Mauvaise
  - Non qualifiée
  - Non mesurée
- Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (Version 2)

### Référentiels :

- ▭ Limite de bassin versant
- ▭ Masse d'eau de transition
- ▭ Masse d'eau de cours d'eau
- ▭ Limite communale



Source : Conseil général de l'Hérault  
 Pôle environnement, eau, cadre de vie et aménagement rural



### 5.5.2. Cartes de qualité de synthèse

*Ce chapitre regroupe les cartes présentant la qualité de synthèse 2012 avec et sans la bactériologie de chacune des stations.*

De manière très schématique, la **qualité de synthèse sans la bactériologie** en une station de prélèvement est celle déterminée par la plus mauvaise des classes d'aptitude à la biologie des 8 altérations relatives aux macropolluants :

- matières organiques et oxydables,
- matières azotées hors nitrates,
- nitrates,
- matières phosphorées,
- effet des proliférations végétales,
- particules en suspension,
- température,
- acidification,

Les paramètres pris en compte par les 5 premières altérations ont été présentés au chapitre précédent.

L'altération température retient des seuils de température pour chaque classe de qualité. Deux grilles d'analyses différentes sont définies, correspondant aux deux catégories piscicoles possibles des cours d'eau. Dans le cadre de notre étude, tous les cours d'eau concernés sont de seconde catégorie piscicole.

L'altération acidification prend en compte le pH.

La carte de **qualité de synthèse avec bactériologie** est celle déterminée par la plus mauvaise des 8 altérations macropolluants de l'aptitude à la biologie et de l'altération micro-organismes.

Au droit de chacune des stations est donnée la liste des paramètres dont les concentrations ont conduit à la classe de couleur figurée.

# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or sans bactériologie

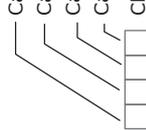
QUALITE DE SYNTHESE

Synthèse des campagnes de 2012

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

## Stations de prélèvement :

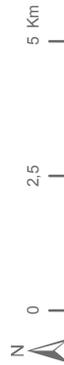
06123456 ◆ RCO ★ A1 CG34  
 06123456 ▲ RCS/RCO


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

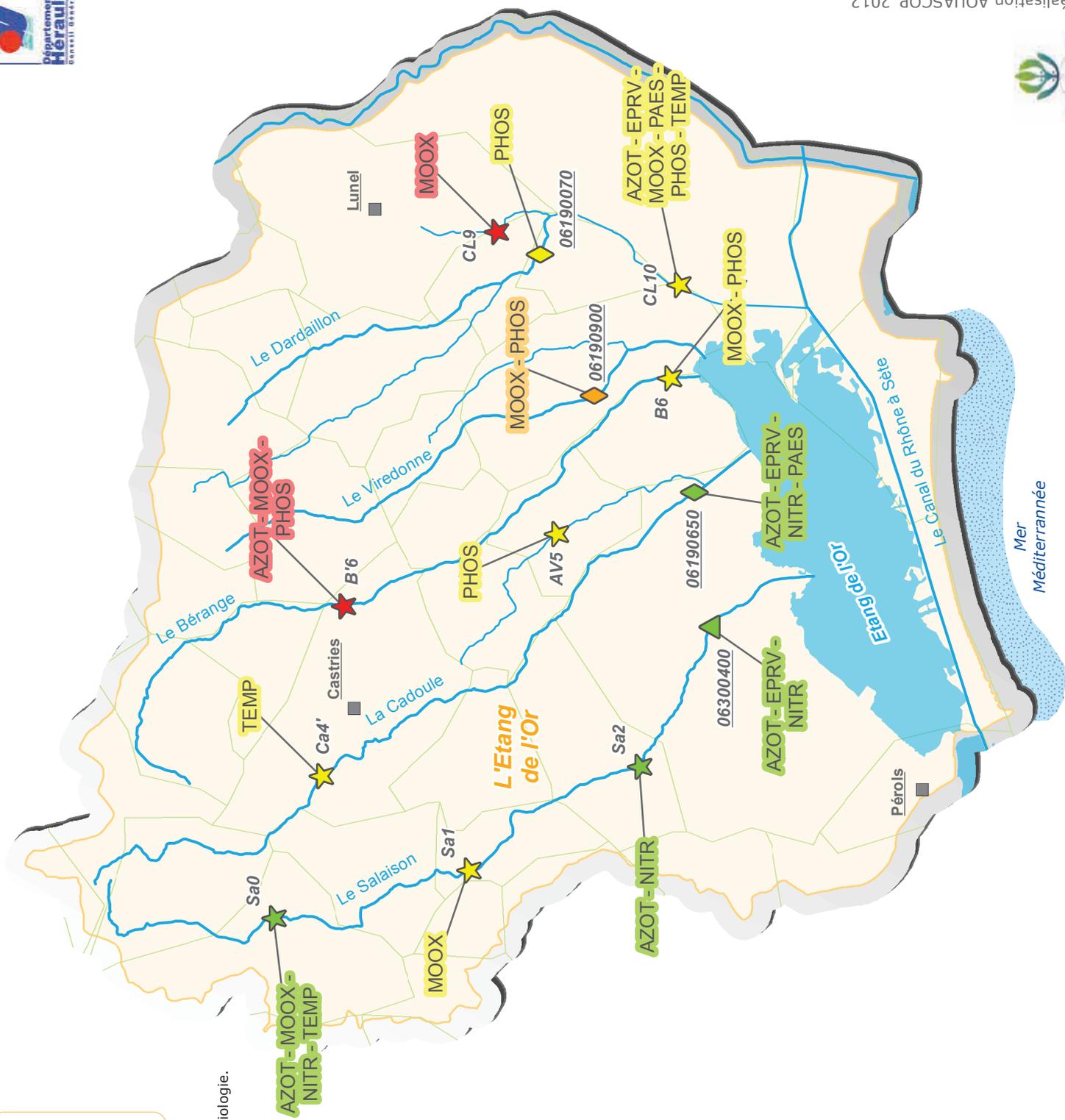
Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisoire) figurent dans le rapport.

## Classes d'aptitude (SEQ-Eau version 2)

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



Source : Conseil général de l'Hérault  
 Pôle environnement, eau, cadre de vie et aménagement rural



# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## QUALITE DE SYNTHESE avec bactériologie

Synthèse des campagnes de 2012

Nota : 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.

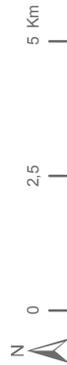
### Stations de prélèvement :

06123456 ◆ RCO  
 06123456 ▲ RCS/RCO  
 A1 ★ CG34

Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisoire) figurent dans le rapport.

### Classes d'aptitude (SEQ-Eau version 2)

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



## 5.6. METAUX SUR BRYOPHYTES

Cours d'eau	Station	Date	Arsenic mg/kg MS	Cadmium mg/kg MS	Chrome Total mg/kg MS	Cuivre mg/kg MS	Nickel mg/kg MS	Plomb mg/kg MS	Zinc mg/kg MS
Salaison	SA1	10/07/2012	3,6	0,2	3,2	25,8	12,4	6,3	69,9

On ne détecte pas de contamination métallique anormale des bryophytes dans le Salaison en Sa1.

## 5.7. PESTICIDES SUR EAU BRUTE

Le tableau suivant regroupe les résultats positifs obtenus lors des analyses de pesticides.

Code Sandre	Paramètres	Pesticides sur eau brute – couleurs selon le SEC-Eau V2												
		Sa2	Sa2	Sa2	Sa2	Sa2	CL10	CL10	CL10	CL10	Ca4'	Ca4'	Ca4'	Ca4'
	Date	29/03	25/05	10/07	01/10	27/03	25/05	09/07	01/10	29/03	25/05	10/07	01/10	
	Heure	11h00	15h10	13h45	15h45	8h50	9h30	9h20	10h15	10h00	14h15	15h40	14h45	
1378	Bromures (µg/L)	218	146	163	91	2471	12281	11 000	3400	127	114	179	152	
1392	Cuivre (µg/L)	1,6	2,5	1,9	3,4	4,0	6,5	3,2	4,3	1,0	1,4	1,4	1,3	
1930	1-(3,4-Dichlorophényl) Urée (µg/L)				0,02									
1929	1-(3,4-Dichlorophényl)-3-MéthylUrée (µg/L)			0,03	0,02	0,02								
1212	2,4-MCPA (µg/L)	0,16						0,02	0,16					
1907	AcideAminoMéthylPhosphonique (µg/L) AMPA		0,28		0,15		2,56	0,90	1,58					
1108	Atrazine déséthyl (µg/L)	0,02		0,02										
1113	Bentazone (µg/L)							0,21						
1169	Dichlorprop (µg/L)								0,17					
2066	Dithiocarbamates (CS2) (µg/L)				0,1				0,2				0,2	
1177	Diuron (µg/L) (NA 2003)		0,06	0,07	0,06				0,02					
1702	Formaldéhyde (µg/L) (NA 2010)	1,5	1,5		4	2,4	8,5	1,3	12	2,6	1,4		6	
1506	Glyphosate (µg/L)		0,35		0,33		1,97	0,36	2,31					
1954	Hydroxyterbutylazine (µg/L) (NA 2004)	0,02	0,04	0,05	0,05			0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	
1214	Mecoprop (MCPP) (µg/L)				0,02		0,02	0,02	0,02					
1706	Métaxyle (µg/L)						0,02							
1221	Métachlore (R+S) (µg/l)				0,03									
2974	S Métachlore (12%1R 88%1S) (µg/l)				0,03									
1667	Oxadiazon (µg/L)								0,02					
1257	Propiconazole								0,05					
1414	Propyzamide (µg/L)		0,05											
1263	Simazine (µg/L) (NA 2003)													
1831	Simazine 2 hydroxy (µg/L) (NA 2003)			0,02								0,02		
2664	Spiroxamine (µg/L)						0,04							
1694	Tébuconazole (µg/L)						0,08							
1268	Terbutylazine (µg/L) (NA 2004)						0,03							
1713	Thiabendazole (µg/L)							0,03						

(NA date) : date d'interdiction des molécules en France.

Des pesticides ont été détectés lors de chaque analyse. La présence de pesticides dans les eaux de surface est directement liée aux pratiques culturales et au lessivage des sols en période de pluie.

Les bromures et le cuivre sont présents dans les trois cours d'eau échantillonnés et à chaque campagne. Les bromures sont utilisés comme pesticides (fongicide) et le cuivre sous forme de bouillie bordelaise pour le traitement de la vigne (fongicide également).

On constate que les molécules détectées sont principalement des herbicides, les plus fréquentes sont le Glyphosate et sa molécule dégradée l'AMPA ainsi que l'Hydroxyterbuthylazine.

Le Formaldéhyde, utilisé comme insecticide, est également détecté dans la plupart des échantillons, parfois à des concentrations élevées.

Par ailleurs, certaines de ces molécules sont présentes dans le milieu alors que leur utilisation est interdite depuis plusieurs années : le Diuron (interdit depuis 2003), le Formaldéhyde (interdit depuis 2010), l'Hydroxyterbuthylazine (interdit depuis 2004), la Simazine et la Simazine 2 hydroxy (interdites depuis 2003) et le Terbuthylazine (interdit depuis 2004).

Les eaux du **Salaison** contiennent un nombre relativement important de molécules différentes (15 molécules), toutefois les concentrations demeurent faibles. Une amélioration est observée depuis le dernier suivi. En effet, les concentrations en Glyphosate, AMPA, Simazine, Terbuthylazine et Diuron relevées en 2008 étaient élevées (correspondant aux classes de qualité moyenne à mauvaise) et sont nettement inférieures en 2012. L'interdiction de certaines molécules et l'évolution des pratiques agricoles semblent avoir eu un effet positif sur la qualité des eaux du Salaison.

Le **canal de Lunel** présente quant à lui une nette pollution par les pesticides (19 molécules différentes sont détectées). De fortes concentrations en bromures et en cuivre sont observées ainsi que des concentrations en Glyphosate et AMPA très défavorables pour les organismes aquatiques. Les concentrations en Formaldéhyde sont également élevées dans les eaux du canal. En 2008, les eaux du canal présentaient déjà des signes de pollution par les pesticides.

La **Cadoule** est le cours d'eau le moins contaminé par les pesticides. Seules 4 molécules différentes ont été détectées et les concentrations relevées sont faibles. Lors du dernier suivi en 2008, les eaux de la Cadoule étaient également peu chargées en pesticides toutefois une concentration ponctuellement moyenne en Simazine avait été observée en mai 2008.

## 5.8. QUALITE HYDROBIOLOGIQUE

### 5.8.1. Peuplements d'invertébrés benthiques

Les résultats des IBGN qui ont été réalisés au cours de l'été sont présentés dans le tableau suivant. Les schémas des stations ainsi que les plans d'échantillonnages sont fournis en annexes 7.6.

Bassin Versant	Cours d'eau	Station	Code Sandre	Date de prélèvement	Variété taxonomique	Groupe faunistique indicateur (GFI)	Note IBGN (/20)	Robustesse	Etat écologique invertébrés (arrêté du 25/01/2010)
Etang de l'Or	Salaison	Sa0	06190035	28/06/2012	35	4 Psychomyiidae	13	11	moyen
		Sa1	06190030	16/07/2012	31	5 Hydroptilidae	13	12	moyen
		Sa2	06190100	16/07/2012	32	5 Hydroptilidae	13	12	moyen
	Cadoule	Ca4'	06190115	28/06/2012	32	3 Hydropsychidae	11	10	moyen

#### ■ Le Salaison à Assas (Sa0)

La station Sa0 présente des caractéristiques morphologiques peu favorables aux invertébrés : les écoulements sont très faibles, la dalle constitue le substrat dominant et on note l'absence de végétation rivulaire. Malgré cela, la diversité faunistique est plutôt bonne (35 taxons IBGN). Le peuplement est majoritairement composé d'organismes limnophiles<sup>6</sup>.

Le taxon indicateur est le trichoptère *Psychomyiidae*, un organisme moyennement polluo-sensible appartenant au Groupe Faunistique Indicateur (GFI) 4 (sur une échelle allant de 1 à 9). Ces invertébrés se nourrissent d'algues et sont donc généralement présents dans les milieux où ces végétaux prolifèrent.

Le peuplement est dominé par des organismes ubiquistes tels que les diptères *Chironomidae* et les oligochètes (respectivement 18 et 42 % des organismes récoltés). La prolifération de ces organismes indique généralement un apport de matières organiques dans le milieu. Toutefois, les analyses physico-chimiques ayant montré que la charge en matières organique est faible, il semblerait que leur prolifération soit plutôt liée aux habitats disponibles et plus particulièrement à la présence d'algues.

Notons également la présence des gastéropodes *Physidae* (représentant 20 % du peuplement). Ce taxon est inféodé à la végétation aquatique et indique, comme le trichoptère *Psychomyiidae*, la végétalisation importante de ce cours d'eau.

Le test de robustesse<sup>7</sup> met en évidence une fragilité du peuplement. En effet, si le taxon indicateur venait à disparaître, l'indice perdrait 2 points : passant de 13 à 11/20, la note IBGN correspondrait alors à la classe de qualité « moyenne ».

**Avec une note IBGN de 13/20, l'état écologique de la station Sa0 vis-à-vis du peuplement invertébré est qualifié de moyen.**

<sup>6</sup> limnophile : qui apprécie les vitesses d'écoulement lente.

<sup>7</sup> test de robustesse : évalué en se basant sur le calcul de l'indice sans prise en compte du (ou d'un) taxon du groupe indicateur repère. L'écart permet d'apprécier principalement la fiabilité du diagnostic résultant de la fragilité de l'évaluation de la polluo-sensibilité du peuplement.

### ● Le Salaison à Jacou (Sa1)

La station Sa1 présente une morphologie qui offre potentiellement une bonne diversité d'habitats : végétation aquatique variée, ripisylve fournie, alternance de faciès. Toutefois, le débit du Salaison observé lors des prélèvements était très faible et réduisait les habitats disponibles : zones exondées, faibles vitesses, eau stagnante dans les zones lentes, faibles hauteurs d'eau.

L'attractivité moyenne du milieu pour la faune invertébrée peut donc expliquer que la diversité relevée à la station Sa1 soit moins élevée que celle de la station amont Sa0 (31 taxons IBGN identifiés contre 35 en Sa0). Comme ce qui a été observé en amont, le peuplement est ici encore dominé par des organismes plutôt limnophiles.

Le taxon indicateur, le trichoptère *Hydroptiliidae*, est moyennement polluo-sensible et appartient au GFI 5. La présence de ces organismes, inféodés à la végétation aquatique, indique généralement des développements de macrophytes dans le cours d'eau.

Le peuplement est nettement dominé par des organismes omnivores et détritivores : les crustacés *Gammaridae* qui représentent 84 % des organismes échantillonnés. Ces invertébrés peuvent proliférer dans les milieux riches en matière organique particulaire, dans les racines ou la végétation aquatique dont ils se nourrissent. La présence de ce crustacé semble donc liée à la végétation qui se développe dans le cours d'eau et à la présence d'arbres et d'arbustes en pied de berge (racines).

Le test de robustesse met en évidence la stabilité de l'indice.

**Avec une note IBGN de 13/20, l'état écologique de la station Sa1 au regard du peuplement invertébré est qualifié de moyen.**

### ● Le Salaison Saint-Aunès (Sa2)

La diversité de la station aval Sa2 est à guère supérieure à celle observée à la station Sa1 (32 taxons IBGN identifiés). Comme pour la station Sa1, cette variété faunistique témoigne de l'attractivité moyenne du milieu pour les invertébrés benthiques bien que le débit soit supérieur à celui mesuré en amont.

Comme précédemment, le peuplement est représenté par un taxon moyennement polluo-sensible : le trichoptère *Hydroptiliidae* appartenant au GFI 5 qui témoigne de la qualité moyenne de l'eau et de la présence de végétation aquatique.

Comme à la station Sa1, les crustacés *Gammaridae*, qui représentent ici 78 % des organismes échantillonnés, dominent largement le peuplement. La prolifération de cet organisme semble liée à la présence de matières organiques particulières (débris de végétaux, d'animaux) dans le milieu. En effet, peu d'herbiers aquatiques et de racines ont été observés lors du prélèvement IBGN.

Le test de robustesse met en évidence la stabilité de l'indice.

**Avec une note IBGN de 13/20, l'état écologique de la station Sa2 pour le compartiment «invertébrés» est qualifié de moyen.**

### ● La Cadoule à Castries (Ca4')

La morphologie de la Cadoule à la station Ca4' est peu favorable à l'établissement de la faune invertébrée aquatique : faibles débits, dalle dominant l'amont de la station, passage à gué, éclaircissement important.

Avec 32 taxons IBGN, la diversité faunistique de la Cadoule est qualifiée de «moyenne» et met en évidence le potentiel d'accueil limité de la station.

Le taxon indicateur est le trichoptère *Hydropsychidae* (GFI 3), un organisme peu polluo-sensible. Cet invertébré rhéophile<sup>8</sup> est un filtreur se nourrissant de fins débris organiques. Sa présence laisse

<sup>8</sup> Rhéophile : qui apprécie des vitesses d'écoulement élevées.

généralement supposer que la qualité de l'eau est dégradée. Toutefois, les analyses physico-chimiques ne montrant pas de signe de pollution, il semble que l'absence d'organismes polluo-sensibles soit plutôt lié à la mauvaise qualité de l'habitat.

Le peuplement est fortement dominé par les crustacés *Gammaridae*. Ils représentent 73 % des individus échantillonnés. Cette prolifération indique un enrichissement du milieu en matières organiques particulières.

Le test de robustesse met en évidence la stabilité du diagnostic.

**Avec une note IBGN de 11/20, l'état écologique de la station Ca4 pour le compartiment « invertébrés » est qualifié de moyen.**

# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE

Campagne de 2012

### Stations de prélèvement :

06123456 ◆ RCO A1 ★ CG34  
 06123456 ▲ RCS/RCO

— Variété taxonomique  
 — Groupe indicateur  
 — Note IBGN

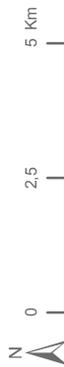
### Classes d'état :

Très bon  
 Bon  
 Moyen  
 Médiocre  
 Mauvaise  
 Non qualifié  
 Non mesurée

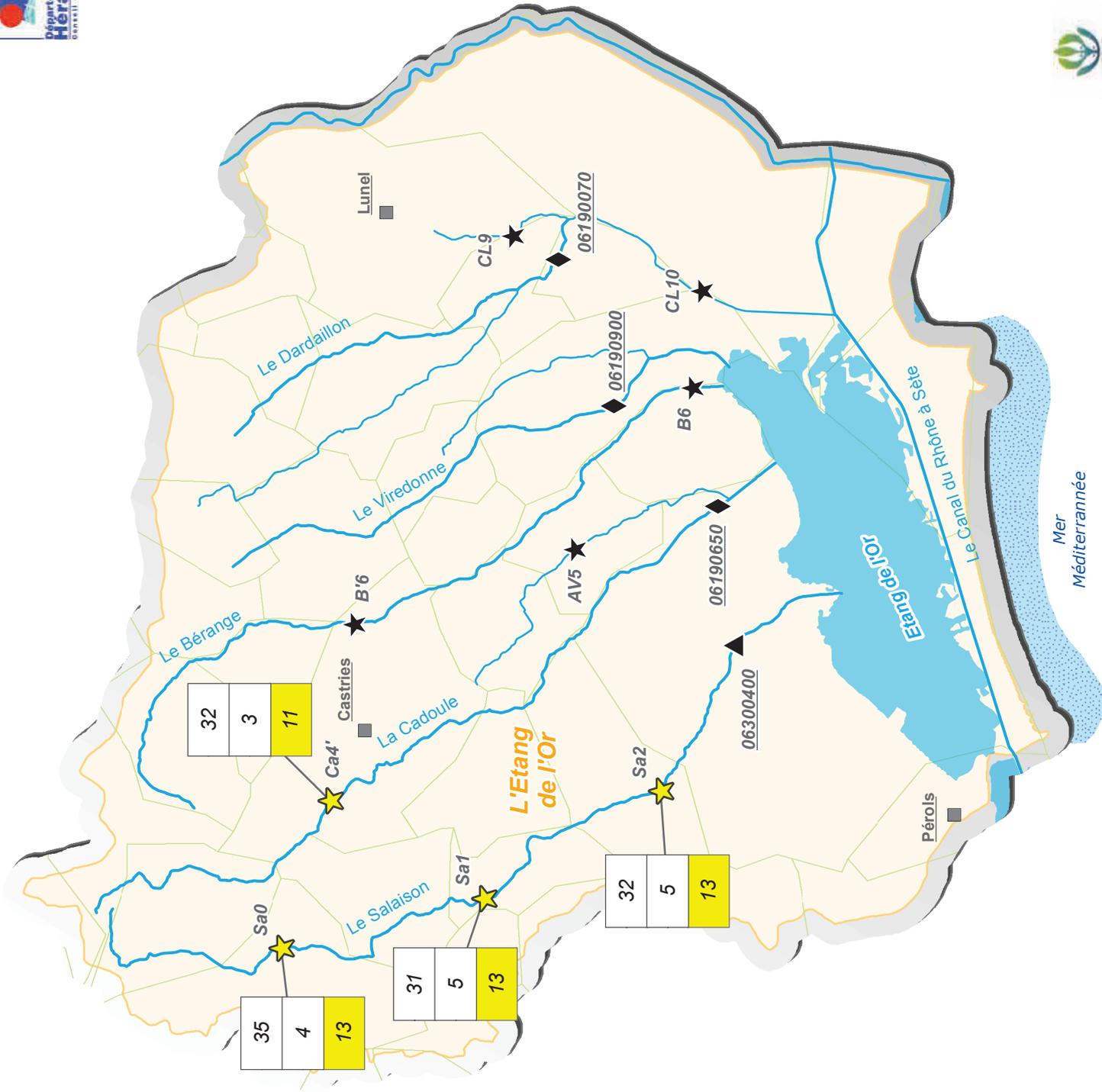
*Selon l'arrêté de janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.*

### Référentiels :

— Limite de bassin versant  
 — Masse d'eau de transition  
 — Masse d'eau de cours d'eau  
 — Limite communale



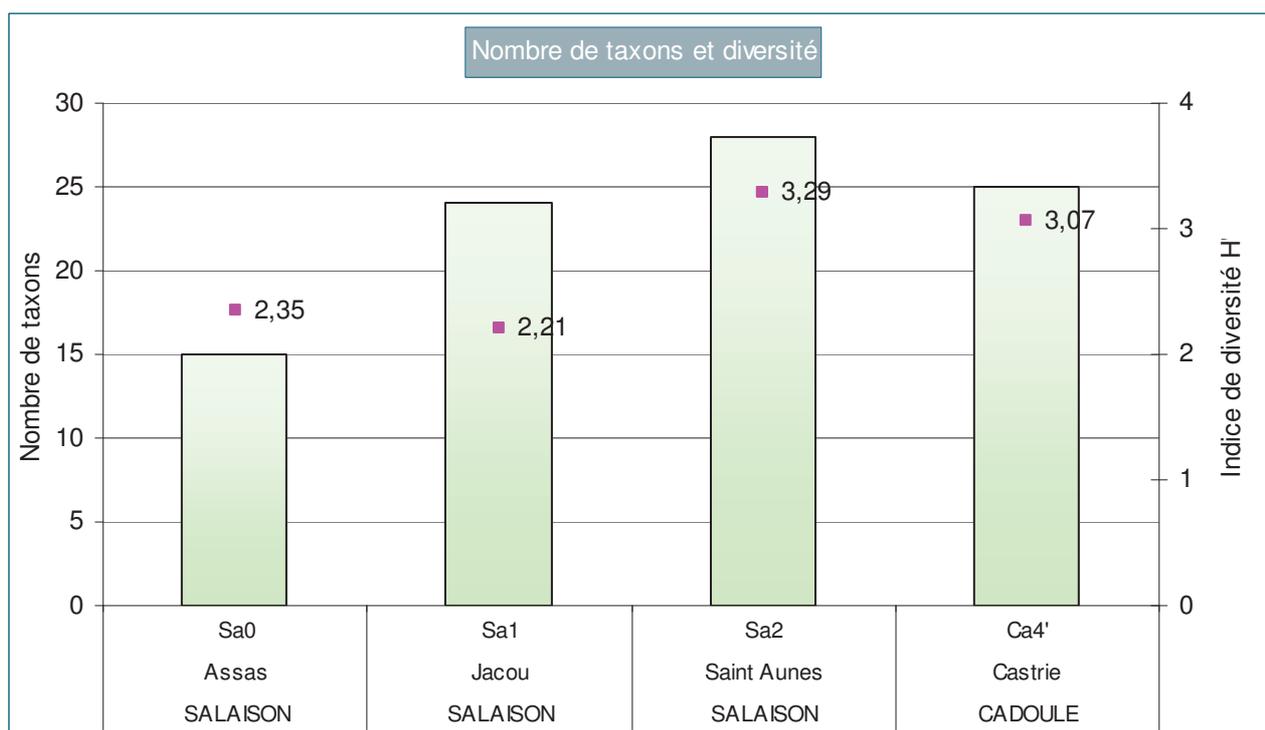
Source : Conseil général de l'Hérault  
 Pôle environnement, eau, cadre de vie et aménagement rural

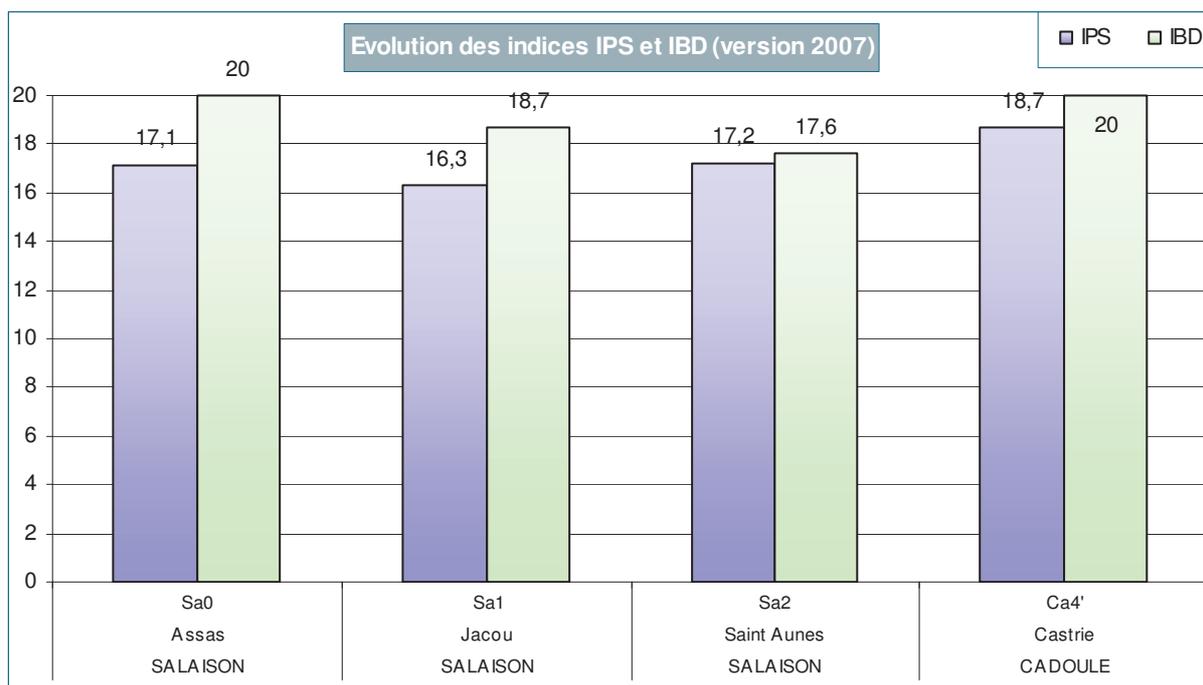


## 5.8.2. Peuplements de diatomées

Bassin Versant	Cours d'eau	Station	Code Sandre	Date de prélèvement	Richesse taxonomique	Diversité	Equitabilité	Note IPS (/20)	Note IBD (/20)	Etat écologique diatomées (arrêté du 25/01/2010)
Etang de l'Or	Salaison	Sa0	06190035	28/06/2012	15	2,35	0,6	17,1	20	Très bon
		Sa1	06190030	16/07/2012	24	2,21	0,48	16,3	18,7	Très bon
		Sa2	06190100	16/07/2012	28	3,29	0,68	17,2	17,6	Très bon
	Cadoules	Ca4'	06190115	28/06/2012	25	3,07	0,66	18,7	20	Très bon

Les résultats des indices diatomiques sont présentés dans les graphiques suivants. Les listes floristiques et les graphiques représentant la structure du peuplement pour chaque station sont présentés à l'annexe 1.1.





### ● Le Salaison à Assas (Sa0)

Le peuplement de la station amont du Salaison est très nettement dominé par une espèce : *Encyonopsis minuta* (abondance = 45 %). Le nombre de taxon est par conséquent réduit (N = 15) ainsi que la valeur de diversité (H' = 2,35). Cette espèce est liée à des milieux de bonne qualité selon son profil écologique défini pour le calcul de l'IBD.

Cette espèce n'est pas prise en compte dans la classification écologique de Van Dam. Toutefois les caractéristiques écologiques des autres espèces rencontrées permettent d'établir que :

- les **teneurs en oxygène dissous semblent élevées** (plus de 50% des espèces rencontrées sont exigeantes vis-à-vis de ce paramètre) ;
- le **pH est très légèrement alcalin** (le peuplement est composé d'espèces alcaliphiles à neutrophiles) ;
- les **apports en azote organique sont faibles** (les espèces observées sont considérées N-autotrophes sensibles à tolérantes) ;
- la **charge en matière organique est peu élevée** (près de 55 % des espèces sont de type oligo-saprobe et βmésosaprobe) ;
- la **charge du milieu en nutriments est réduite** (présence d'individus liés à des eaux oligotrophes à mésotrophes).

Ces indications sont tout à fait cohérentes avec les résultats observés lors des analyses physico-chimiques.

L'habitat peu diversifié et la faiblesse des débits qui ont pénalisé la note IBGN (relative au peuplement d'invertébrés) ont un impact nettement moins important sur les indices diatomiques. En effet, les indices IPS et IBD obtenus, respectivement 17,1 et 20/20 mettent en évidence la **très bonne qualité biologique** du milieu.

### ● Le Salaison à Jacou (Sa1)

Le cortège de diatomées rencontrées à cette station est là encore peu diversifié (N=24 ; H'=2,21) du fait du développement important de deux espèces *Achnanthydium rivulare* (38 % du peuplement) et d'*Amphora pediculus* (34 % du peuplement).

Les caractéristiques écologiques des espèces présentes décrites dans la classification de Van Dam, indiquent que :

- le **niveau d'oxygénation est très bon** (espèces polyoxybiontes à oxybiontes) ;
- le **pH paraît proche de la neutralité** (espèces alcaliphiles à neutrophiles) ;
- les **teneurs en azote organique sont faibles** ou seulement ponctuellement élevées ;
- la **charge en matières organiques est faible** (environ 96 % des individus rencontrés sont considérés comme  $\beta$ -mésosaprobés à oligosaprobés) ;
- la **charge en nutriments semble plus élevée** que celle de la station située en amont (Sa0), le pourcentage d'individus de type eutrophe étant plus important.

Ce dernier point n'a pas été mis en évidence par les analyses physico-chimiques.

L'augmentation du niveau de trophie induit une légère baisse des notes d'indices IPS (16,3) et IBD (18,7) par rapport à la station amont (Sa0). Ces valeurs témoignent néanmoins d'une **qualité biologique** de l'eau toujours **bonne**.

### ● Le Salaison à Saint Aunes (Sa2)

Le nombre de taxons varie peu par rapport à la station précédente (Sa1). En revanche, la diversité s'améliore en raison d'un meilleur équilibre entre les abondances des espèces (prépondérance par une espèce moins marquée).

Le peuplement est essentiellement dominé par *Achnanthydium minutissimum* (36 %), espèce de petite taille proliférant dans des eaux de bonne qualité et bien oxygénées.

Les traits écologiques des espèces présentes décrites dans la classification de Van Dam indiquent que :

- les **teneurs en oxygène sont très bonnes** ;
- le **pH de l'eau semble sensiblement supérieur à la neutralité** (49 % des individus sont alcaliphiles et 43 % sont neutrophiles) ;
- les **concentrations en azote organique sont faibles** ou seulement ponctuellement élevées (62 % des espèces sont de type N-autotrophe tolérant). Notons néanmoins que la proportion des taxons considérés comme « autotrophes sensibles » diminue par rapport aux stations Sa0 et Sa1. Ceci semble indiquer que la charge en azote organique est plus élevée en Sa2 qu'aux stations amont ;
- La **charge en matière organique des eaux est peu élevée**. Toutefois, comme pour l'azote organique, la proportion d'individus considérés comme oligosaprobés diminue par rapport aux stations amont au profit d'individus  $\beta$ -mésosaprobés ;
- le niveau d'eutrophisation est délicat à définir du fait du nombre important d'individus non pris en compte ou indifférent à ce paramètre. Notons néanmoins la présence de 26 % de taxons considérés comme eutrophe.

Les analyses physico-chimiques n'ont pas montré d'élévation de la concentration en matière organique entre l'amont et l'aval du cours d'eau. Toutefois, la concentration en nitrates (qui peuvent avoir pour origine la dégradation de l'azote organique) relevée en Sa2 était, lors de chaque campagne, supérieure à celle relevée aux stations amont.

Comme aux stations précédentes situées sur le Salaison, les indices IPS et IBD (respectivement 17,2 et 17,6/20) témoignent d'une **bonne qualité biologique de l'eau**.

#### ● Le Cadoule à Castries (Ca4)

Le cortège de diatomées est, ici aussi, dominé par *Achnantheidium minutissimum* (31 %), une espèce de petite taille proliférant dans des eaux de bonne qualité et bien oxygénées. Le peuplement présente un nombre de taxons relativement restreint (N = 25) mais un indice de diversité correct qui résulte du bon équilibre de l'abondance des autres espèces présentes.

Les caractéristiques écologiques issues de la classification Van Dam, sont les suivantes :

- près de 70 % des espèces présentes indiquent un **niveau d'oxygénation très bon à bon** ;
- le **pH paraît proche de la neutralité** ;
- les teneurs en **azote organique sont faibles ou seulement ponctuellement élevées** (près de 70 % des espèces sont N-autotrophes tolérantes à sensibles) ;
- la **charge en matière organique est peu élevée** (environ 70 % des individus rencontrés sont considérés comme  $\beta$ -mésosaprobies à oligosaprobies) ;
- la **charge en nutriments est réduite** (près de 34 % des individus sont considérés comme mésotrophes).

Ces indications écologiques sont cohérentes avec les résultats des analyses physico-chimiques observées lors des différentes campagnes réalisées en 2012.

A l'image de ce qui a été observé en Sa0, les indices diatomiques semblent moins sensibles à la qualité de l'habitat (pénalisé, entre autre par la faiblesse des débits) que l'indice IBGN. En effet, les notes d'indices IPS et IBD élevées, respectivement égales à 18,7 et 20/20, témoignent d'une **très bonne qualité biologique** de l'eau.

# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## INDICE BIOLOGIQUE DIATOMEES

Campagne de 2012

### Stations de prélèvement :

06123456 RCO A1 CG34  
 06123456 RCS/RCO

Note IBD

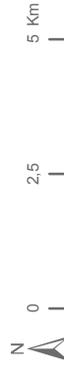
### Classes d'état :

Très bon  
 Bon  
 Moyen  
 Médiocre  
 Mauvaise  
 Non qualifié  
 Non mesurée

*Selon l'arrêté de janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.*

### Référentiels :

Limite de bassin versant  
 Masse d'eau de transition  
 Masse d'eau de cours d'eau  
 Limite communale



## 5.9. CARTES D'APTITUDE AUX USAGES

### 5.9.1. Aptitude aux loisirs et sports aquatiques

L'aptitude aux loisirs et sports aquatiques exprime la compatibilité de la qualité des eaux avec les activités de baignade et de sports liées à l'eau. Cette aptitude est déterminée à l'aide de trois classes, les paramètres pris en compte étant les teneurs en micro-organismes et les particules en suspension. Elle ne préjuge en rien de l'aptitude du site à recevoir les infrastructures nécessaire aux loisirs et aux sports envisagés.

Les eaux du Salaison à la station Sa0 et à Mauguio (station RCS), ainsi que celles de la Viredonne et du Dardaillon au niveau des stations suivies dans le cadre du RCO, sont de très bonne qualité pour la pratique des loisirs et des sports aquatiques.

Le salaison à Saint-Aunès (Sa2), la Cadoule en Ca4' et le Bérange en B6 présentent globalement une bonne aptitude aux loisirs aquatiques.

Le Salaison à Jacou (Sa1) et le Bérange à station B'6 présentent des valeurs bactériologiques fortes (15199 *E. Coli* /100ml relevés en octobre dans le Salaison et 2582 *E. Coli* /100ml dans le Bérange en mai) qui rendent momentanément les eaux inaptes à la pratique des loisirs.

L'Aigue-Vive (AV5) et le canal de Lunel (CL9 et CL10) sont presque à chaque campagne classées inaptes à la pratique des loisirs et des sports nautiques. Ces mauvais résultats sont liés à la pollution bactériologique chronique observée à ces stations.

# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## APTITUDE DE L'EAU SUPERFICIELLE A L'USAGE LOISIRS ET SPORTS

### Campagnes de 2012

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).

#### Stations de prélèvement :

06123456 **◆** RCO **A1** **★** CG34  
 06123456 **▲** RCS/RCO

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

Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisaires) figurent dans le rapport.

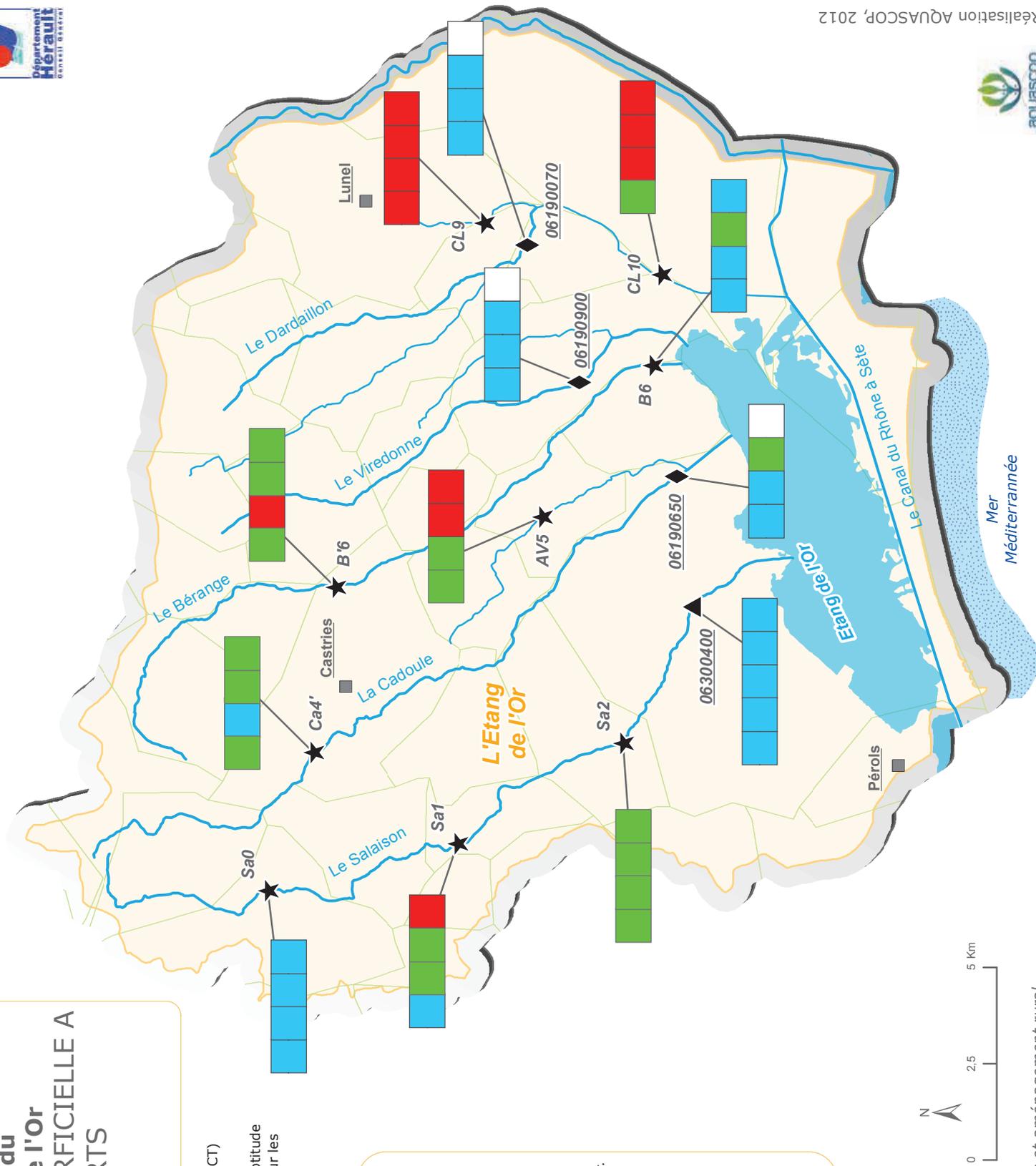
#### Classes de qualité :

-  Eau de qualité optimale pour les loisirs et sports aquatiques
-  Eau de qualité acceptable pour les loisirs et sports aquatiques mais une surveillance accrue est nécessaire
-  Eau inapte à tous les loisirs et sports aquatiques
-  Non mesurée

Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (version 2)

#### Référentiels :

-  Limite de bassin versant
-  Masse d'eau de transition
-  Masse d'eau de cours d'eau
-  Limite communale



### 5.9.2. Aptitude à l'irrigation

L'aptitude à l'irrigation repose sur l'analyse des paramètres minéralisation et micro-organismes (bactériologie). Les classes définissent la compatibilité de la qualité de l'eau avec l'irrigation des plantes en fonction de leurs exigences et du type de sol sur lesquelles elles sont cultivées.

Les stations suivies présentent toutes une qualité d'eau permettant l'irrigation de plantes sensibles, voire très sensibles, et de tous type de sols.

# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## APTITUDE DE L'EAU SUPERFICIELLE A L'USAGE IRRIGATION

Campagnes de 2012

Altérations prises en compte : minéralisation (MINE) et micro-organismes (BACT).  
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).

### Stations de prélèvement :

06123456 A1 ★ CG34  
06123456 RCO ▲ RCS/RCO

— Campagne 1 - Mars  
— Campagne 2 - Mai  
— Campagne 3 - Juillet  
— Campagne 4 - Octobre

□ Classe de qualité

Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisoire) figurent dans le rapport.

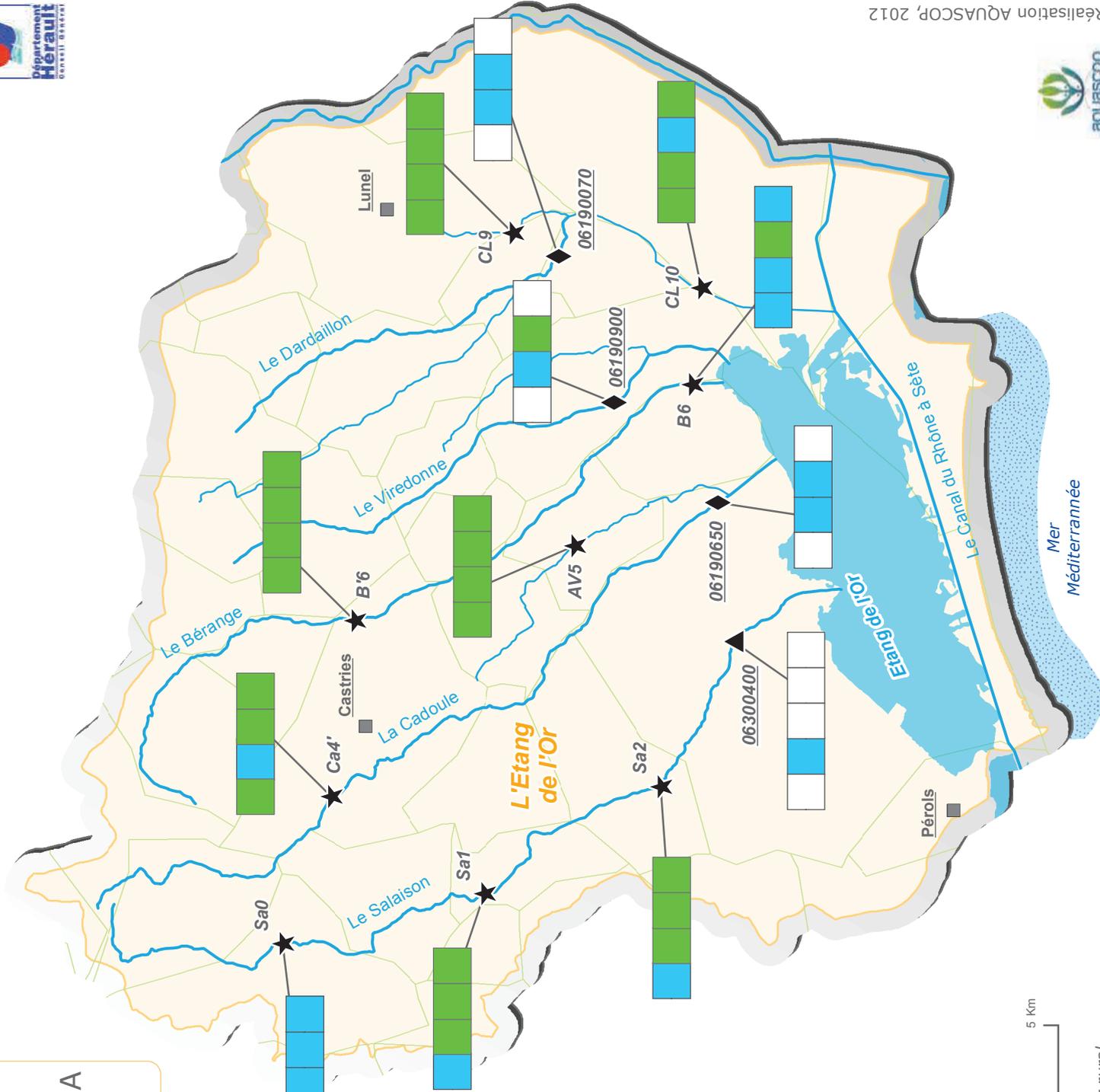
### Classes de qualité :

- Eau permettant l'irrigation des plantes très sensibles ou de tous les sols
- Eau permettant l'irrigation des plantes sensibles ou de tous les sols
- Eau permettant l'irrigation des plantes tolérantes ou des sols alcalins ou neutres
- Eau permettant l'irrigation des plantes très tolérantes ou des sols alcalins ou neutres
- Eau inapte à l'irrigation
- Non mesurée

Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (version 2)

### Référentiels :

- Limite de bassin versant
- Masse d'eau de transition
- Masse d'eau de cours d'eau
- Limite communale



### 5.9.3. Aptitude à la production d'eau potable

L'aptitude à la production d'eau potable est basée sur les altérations suivantes : **matières organiques et oxydables, nitrates, micro-organismes, effet des proliférations végétales, particules en suspension, acidification, minéralisation**, couleur, micropolluants minéraux sur eaux brutes, pesticides sur eaux brutes, HAP sur eau brute, PCB sur eau brute, micropolluants organiques autres sur eau brute. Dans le cas présent, en raison de la nature des données disponibles, seules les altérations en gras ont pu être caractérisées et prises en compte dans l'évaluation de l'aptitude. En effet, seules quelques stations ayant fait l'objet d'analyses de pesticides, afin que les résultats présentés sur la carte soient homogènes l'altération n'a pas été prise en compte.

La carte met en évidence le faible potentiel des cours d'eau du bassin versant de l'étang de l'Or pour la production d'eau potable.

En effet, 6 stations suivies présentent une qualité d'eaux qui pourrait permettre la production d'eau potable en utilisant un système de traitement classique : le Salaison en Sa0, Sa2 et au niveau de la station RCS à Mauguio, le Cadoule en Ca4' et au niveau de la station RCO ainsi que le Dardaillon en amont de se confluence avec le canal de Lunel (station RCO).

Trois stations présentent une qualité d'eau qui nécessiterait un traitement complexe pour la production d'eau potable : le Salaison en Sa1, L'Aigue-Vive en AV5 et le Bérange en B6.

Les eaux du Bérange en B'6, de la Viredonne et du canal de Lunel sont quant à elles inaptes à la production d'eau potable au moins lors d'une campagne d'analyses.

# Etude de la qualité de l'eau du bassin versant de l'Etang de l'Or

## APTITUDE DE L'EAU SUPERFICIELLE A L'USAGE PRODUCTION D'EAU POTABLE

Campagnes de 2012

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).

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).

### Stations de prélèvement :

06123456 **AI** ★ CG34  
 06123456 ◆ RCO ▲ RCS/RCO

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

Pour les stations RCS ou RCO, les dates de campagnes et les résultats analytiques (provisoire) figurent dans le rapport.

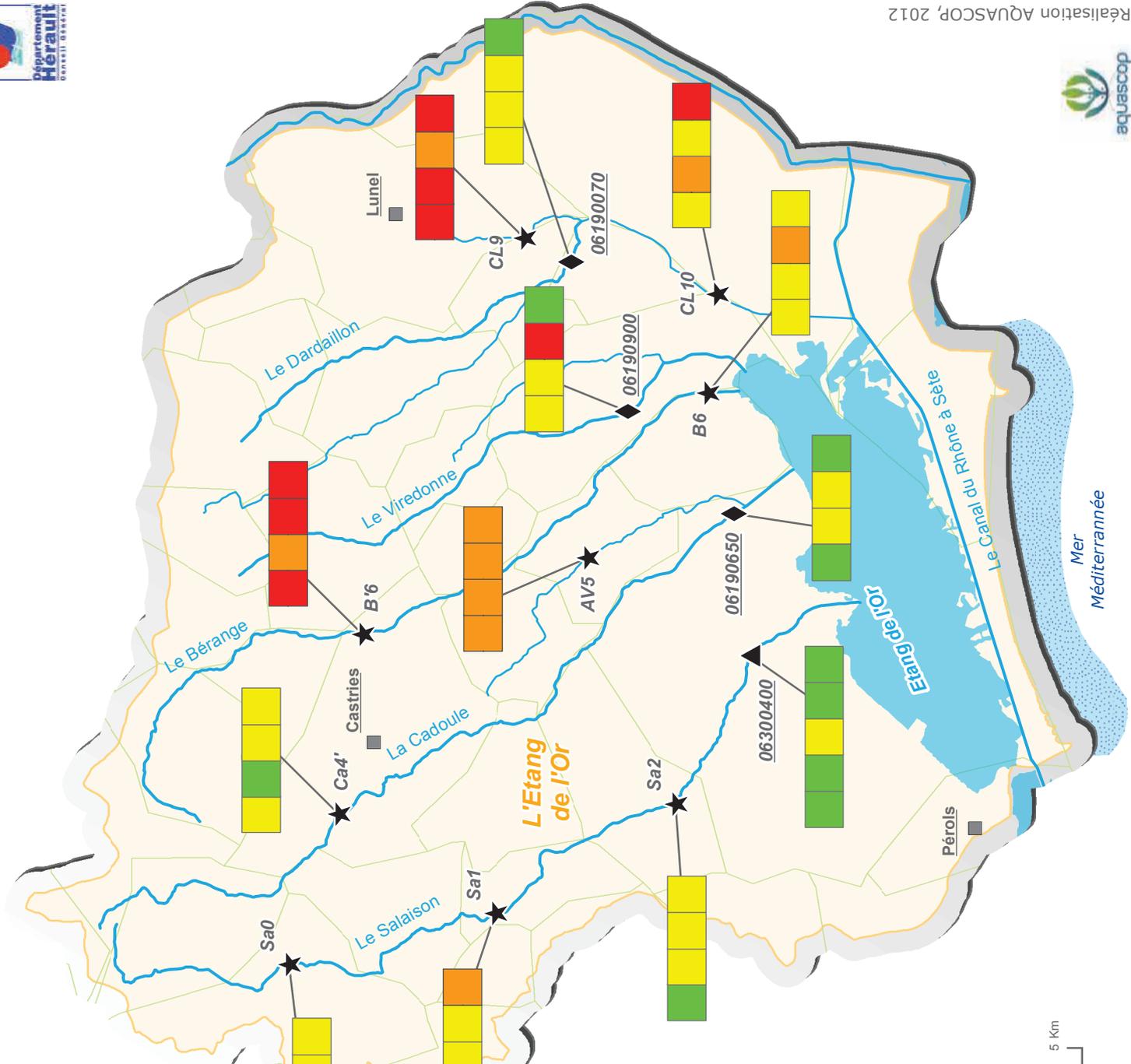
### Classes de qualité :

-  Eau de qualité acceptable, mais nécessitant un traitement de désinfection
-  Eau nécessitant un traitement simple
-  Eau nécessitant un traitement classique
-  Eau nécessitant un traitement complexe
-  Eau inapte à la production d'eau potable
-  Non mesurée

Traitements réalisés avec le SEQ-Eau (version 2)

### Référentiels :

-  Limite de bassin versant
-  Masse d'eau de transition
-  Masse d'eau de cours d'eau
-  Limite communale



## 5.10. SYNTHÈSE SUR LA QUALITÉ GÉNÉRALE DES EAUX ET DE SON ÉVOLUTION

Le tableau suivant présente une synthèse de l'évolution de la qualité de l'eau aux différentes stations depuis 2003. Les couleurs sont issues de l'analyse par les grilles d'appréciation du SEQ-Eau.

Cours d'eau	station	Qualité physico-chimique (sans bactériologie)				Qualité bactériologique				Qualité biologique (IBGN)			
		2003-2004	2008	2012	Evolution 2008-2012	2003-2004	2008	2012	Evolution 2008-2012	2003-2004	2008	2012	Evolution 2008-2012
Salaison	Sa0				↑				↑				
Salaison	Sa1				↑				↑				↑
Salaison	Sa2				↑				↑				↑
Salaison	RCS				↑								
Cadoule	Ca4'				=				↑				
Cadoule	RCO				↑								
Aigue-Vive	AV5				↑				↑				
Bérange	B'6				=				↓				
Bérange	B6				↑				=				
Viredonne	RCO				↑								
Dardaillon	RCO				↑								
Canal de Lunel	CL9				↓				=				
Canal de Lunel	CL10				↑				↓				

Cases blanches : absence de données.

Les données hydrobiologiques du RCS de l'année 2012 ne sont pas encore disponibles.

D'une manière générale, les cours d'eau du bassin versant de l'étang de l'Or reçoivent une grande quantité de rejets anthropiques, principalement des rejets de stations d'épuration.

**Depuis 2008, on observe une nette amélioration de la qualité physico-chimique, bactériologique et biologique du Salaison sur l'ensemble de son cours.** Ces améliorations sont à rapprocher des travaux de modernisation des stations de traitement des eaux usées ainsi que des réseaux :

- mise hors service des stations de Saint-Aunès (en amont de Sa2) et de Vendargues (en amont de la station RCS),
- agrandissement de la station de Mauguio (située en amont de la station RCS)
- modernisation de la station de Saint-Vincent-de-Barbeyrargues (située en amont de la station Sa0)

**Les autres cours d'eau (à l'exception du canal de Lunel) suivent la même tendance que le Salaison puisque le Bérange (dans sa partie aval), la Cadoule, l'Aigue-Vive, la Viredonne et le Dardaillon présentent une évolution de la qualité physico-chimique et bactériologiques globalement neutre à positive. Malgré l'amélioration constatée, la qualité des eaux reste toutefois globalement peu favorable.**

La modernisation des stations de Saint-Drézéry et de Candillargues, ainsi que la mise hors service de la STEP de Saint-Brès, ont visiblement conduit à une amélioration de la qualité de l'eau du Bérange. Toutefois, des apports polluants et la faiblesse des débits dégradent toujours significativement la qualité du cours d'eau notamment dans sa partie amont.

La Modernisation de la station d'épuration de Baillargues a eu impact positif sur la qualité des eaux de l'Aigue-Vive. Cependant au cours du suivi 2012, cette amélioration est restée masquée par l'impact sur le milieu du rejet de la station d'épuration de Mudaison. Les travaux de raccordement des eaux usées de Mudaison vers la station d'épuration de Mauguio ont eu lieu fin 2012 et devraient apporter une amélioration significative de la qualité du cours d'eau.

La qualité des eaux du Dardaillon s'est améliorée depuis 2003, bénéficiant de la modernisation des installations de Beaulieu-Restinclières, Saint-Just-Saint-Nazaire, Lunel-Viel et Vérargues mais n'atteint seulement que la classe de qualité moyenne.

De même, l'amélioration de la qualité des eaux de la Viredonne depuis la mise en service de la nouvelle station d'épuration de Lansargues est significative mais reste insuffisante puisqu'elle a conduit au passage de la classe de qualité « très mauvaise » en 2008 à la qualité « mauvaise » en 2012.

Le canal de Lunel demeure en 2012 un milieu très perturbé, notamment au niveau de la station amont (CL9) qui est influencée par les rejets des eaux pluviales et des effluents de la station d'épuration de Lunel.

## 5.11. PROPOSITIONS D' ACTIONS

Le suivi réalisé en 2012 a montré que les investissements réalisés depuis 2008, notamment en terme d'amélioration des systèmes de traitements collectifs des eaux usées et des réseaux, ont eu un effet bénéfique sur la qualité de l'eau des cours d'eau du bassin versant de l'étang de l'Or. Des mesures complémentaires pourraient permettre d'améliorer encore la situation.

### 5.11.1. Assainissement domestique et industriel

Le SDVMA de 2010 liste les actions souhaitables en matière **d'assainissement et d'épuration des rejets domestiques et industriels** en leur affectant un ordre de priorité. Ces mesures élaborées sur la base d'informations recueillies en 2008 ont été présentées au chapitre 5.1.11.

Nous mentionnerons ici celles qui nous paraissent les plus urgentes au regard des observations faites lors de ce suivi 2012. Cette analyse tient compte des travaux en cours ou réalisés depuis 2004 et enregistrés dans la banque de données de l'Observatoire Départemental Eau Environnement du Conseil Général.

Le suivi a mis en évidence l'impact des installations collectives de traitement des eaux usées sur les cours d'eau. Les actions à mener qui nous paraissent prioritaires sont les suivantes :

- Raccorder les effluents de Castries à la station d'épuration Maéra,
- Renforcer la capacité et les performances de la station d'épuration de Lunel ainsi que celles de Saint-Christol, Guzargues, Sussargues, Saint-Geniès-des-Mourgues et Valergues.
- Améliorer le réseau d'eaux usées de Jacou en supprimant les déversements qui atteignent le Salaison.
- Caractériser et évaluer l'impact des pollutions provenant des zones industrielles de Vendargues (sur le Salaison) et de Lunel-Viel (sur le Dardaillon).
- Faire l'inventaire des rejets d'eaux usées issus des habitations de type cabanisation, notamment celles situées en bordure du canal de Lunel.

Le SDVMA préconise le recensement exhaustif des **caves particulières** et un diagnostic de leur dispositif d'assainissement.

Le suivi réalisé dans le cadre de cette étude n'était pas conçu pour mettre en évidence et quantifier l'impact de ces caves particulières, pas plus que celui des caves coopératives. Il est donc difficile de se prononcer sur la nature des actions à mener dans ce domaine. Toutefois, le nombre important de caves, la nature des pollutions quelles sont susceptibles de générer, la vulnérabilité et la sensibilité des cours d'eau concernés, nous incitent à appuyer les propositions du SDVMA et à suggérer, en plus, la mise en place d'un suivi particulier en période de fonctionnement des installations. Ce suivi serait à réaliser par temps sec et par temps de pluie pour juger de l'effet du lessivage des aires de dépôt ou de stockage des caves.

L'impact des **aires de lavage et de rinçage des machines agricoles** n'a pas non plus été mis en évidence par le protocole d'analyse. Cet impact pouvant être, par expérience, important (apports de sulfates et pesticides notamment), nous suggérons aussi la réalisation d'un inventaire complet de ces installations avant la mise en place de dispositifs appropriés de collecte et de traitement de leurs effluents.

### 5.11.2. Lutte contre les apports diffus

Une sensibilisation des agriculteurs à l'usage des pesticides (dans le secteur du canal de Lunel en particulier), le changement des pratiques culturales et la création de zones tampon en bordure de rivières seraient bénéfiques à la lutte contre les apports diffus en éléments nutritifs (azote et phosphore notamment) ou en pesticides.

La qualité physique des cours d'eau pouvant aussi participer de manière sensible à l'amélioration de la qualité des eaux, des programmes de renaturation des secteurs physiquement altérés devront être encouragés.

### 5.11.3. Gestion des débits d'étiage

La gestion des débits d'étiage, conciliant les contraintes liées à l'irrigation, à l'alimentation en eau potable et aux exigences écologiques, est un impératif pour que soient respectés les objectifs de la directive cadre européenne sur l'eau.

Cette gestion passe par une meilleure connaissance des débits naturels des cours d'eau, des prélèvements dont ils sont l'objet et des débits minimum biologiques.