

Etude de la qualité des cours d'eau 2018 Bassin versant de l'étang de l'Or, de l'étang de Thau, du Lez et de la Mosson

Rapport de synthèse du suivi 2018

Août 2019



aquascop

Etude de la qualité des cours d'eau 2018 Bassin versant de l'étang de l'Or, de l'étang de Thau, du Lez et de la Mosson

Rapport de synthèse du suivi 2018

Août 2019

Version	Date	Nom et signature du (des) rédacteur(s)	Nom et signature du vérificateur
Vf	Août 2019	Manon Jézéquel	Jacques Niel

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	5
2. METHODOLOGIE ET PROGRAMME D'ETUDE	5
2.1. Bibliographie	5
2.2. Campagnes de mesures	6
3. CONDITIONS D'INTERVENTIONS	9
4. BASSIN VERSANT DE L'ETANG DE THAU.....	10
4.1. Sources potentielles de pollution.....	10
4.1.1. Rejets domestiques	10
4.1.2. Autres sources de pollution	12
4.2. Qualité des eaux.....	13
4.2.1. Qualité physico-chimique et bactériologique	13
4.2.2. Manifestation de l'eutrophisation des cours d'eau	16
4.2.3. Teneurs en pesticides dans l'eau.....	17
4.2.4. Teneur en micropolluants sur bryophytes.....	20
4.2.5. Qualité biologique – invertébrés benthiques.....	20
4.2.6. Qualité biologique - diatomées benthiques	21
4.3. Conclusion	21
4.3.1. Conclusion sur la qualité actuelle et son évolution.....	21
4.3.2. Orientations d'actions	24
5. BASSIN VERSANT DU LEZ ET DE LA MOSSON	26
5.1. Sources potentielles de pollution.....	26
5.1.1. Rejets domestiques	26
5.1.2. Autres sources de pollution	29
5.2. Qualité des eaux.....	30
5.2.1. Qualité physico-chimique et bactériologique	30
5.2.2. Manifestation de l'eutrophisation des cours d'eau	33
5.2.3. Teneurs en pesticides dans l'eau.....	34
5.2.4. Teneur en micropolluants sur bryophytes.....	34
5.2.5. Qualité biologique – invertébrés benthiques.....	35
5.2.6. Qualité biologique - diatomées benthiques	36
5.3. Conclusion	36
5.3.1. Conclusion sur la qualité actuelle et son évolution.....	36
5.3.2. Orientations d'actions	39
6. BASSIN VERSANT DE L'ETANG DE L'OR.....	41
6.1. Sources potentielles de pollution.....	41

6.1.1. Rejets domestiques	41
6.1.2. Autres sources de pollution	43
6.2. Qualité des eaux.....	45
6.2.1. Qualité physico-chimique et bactériologique	45
6.2.2. Manifestation de l'eutrophisation des cours d'eau	48
6.2.3. Teneurs en pesticides dans l'eau.....	49
6.2.4. Qualité biologique - invertébrés benthiques	52
6.2.5. Qualité biologique IBD - diatomées benthiques	52
6.3. Conclusion	53
6.3.1. Conclusion sur la qualité actuelle et son évolution.....	53
6.3.2. Orientations d'actions	54
7. SYNTHÈSE CARTOGRAPHIQUE	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.

1. PREAMBULE

Depuis 2007, avec la mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (Agence de l'Eau et DREAL), des réseaux de suivi de la qualité des eaux ont été reconfigurés ou créés, comme les réseaux de référence, de surveillance ou de contrôle opérationnel.

Le réseau du département de l'Hérault et son suivi ont également été adaptés pour être cohérents et complémentaires à ces derniers.

Ainsi, depuis 2012, chacune des 3 grandes zones géographiques du département est échantillonnée à tour de rôle deux années consécutives, ce qui permet de couvrir le département en 6 années et de revenir sur une même zone pour deux années consécutives tous les 6 ans.

Les stations de suivi ont été localisées sur ces zones de manière à fournir des informations complémentaires à celles des autres réseaux tant en termes de paramètres analysées que de fréquence d'échantillonnage.

Ce rapport d'étude présente les résultats du suivi réalisé sur les bassins versants de l'étang de Thau, du Lez et de la Mosson et de l'étang de l'Or en 2018.

Ce suivi poursuit 3 objectifs :

- établir un diagnostic physico-chimique, bactériologique et hydrobiologique aussi précis que possible des principaux cours d'eau de la zone géographique concernée ;
- comparer cet état à ceux dressés les années antérieures et mettre en relation les évolutions constatées avec les travaux réalisés en matière de réduction des flux de pollution ;
- fournir les éléments nécessaires à la définition du programme d'investissement qui sous-tend la reconquête des milieux aquatiques du bassin.

2. METHODOLOGIE ET PROGRAMME D'ETUDE

Le programme d'étude comprend 3 phases :

- phase 1 : analyse bibliographique, recueil des données et reconnaissance du terrain,
- phase 2 : campagnes de mesures sur 26 stations cours d'eau,
- phase 3 : interprétation et analyse des données du bassin et établissement du diagnostic.

2.1. BIBLIOGRAPHIE

Les documents et les données relatifs à la qualité physico-chimique et hydrobiologique des cours d'eau concernés, publiés depuis les derniers suivis, ont été consultés.

Les données issues des suivis effectués dans le cadre de la DCE : RCS (réseau de contrôle de surveillance) et RCO (réseau de contrôle opérationnel) ont été collectées auprès de l'Agence de l'Eau et utilisées pour l'élaboration des cartes de qualité.

Toutefois, certaines données issues de ces réseaux, comme les résultats hydrobiologiques (IBG, IBD) n'étaient pas disponibles à la date de production de ce rapport.

Les informations concernant la collecte et le traitement des eaux usées, notamment les investissements réalisés depuis les derniers suivis ont été recueillies, entre autres, auprès du service technique du Conseil Départemental de l'Hérault.

2.2. CAMPAGNES DE MESURES

● Stations de mesures

Le réseau de mesures 2018 comprend 26 stations de prélèvement réparties sur les bassins versants de l'étang de Thau, du Lez et de la Mosson et de l'étang de l'Or.

Il existe également 12 stations suivies en 2018 dans le cadre du Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) et du Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO).

La localisation de ces stations est représentée sur la carte suivante.

● Prélèvements et analyses

Les 26 stations suivies par le Conseil Départemental de l'Hérault ont été échantillonnées 4 fois en 2018.

Des indices biologiques ont été déterminés en 24 stations pour les IBD et en 22 stations pour les invertébrés benthiques. Les prélèvements ont été réalisés entre le 18 mai et le 5 octobre 2018.

Le tableau ci-après résume ce programme d'analyses.

Tableau 1 - Analyses et nombre de prélèvements dans les cours d'eau

Campagnes	Mars 2018	Mai 2018	Juillet 2018	Septembre 2018
*Débit	17	18	16	10
Mesures in situ (Temp., O2, pH, conductivité)	26	5	25	17
Prélèvements d'eau pour analyses : DBO5, COD, NH4, NO2, NO3, PO4, Ptotal, MES; Coliformes fécaux, streptocoques fécaux	26	26	25	17
***Prélèvements d'eau pour analyses : chlorophylle et phéopigments	26	26	25	17
***Prélèvement de bryophytes pour analyses : micropolluants minéraux (8 éléments)			6	
***Prélèvements d'eau pour analyses : Pesticides dans les eaux	5	5	5	4
IBG-DCE			22	
IBD 2007			24	

* le nombre affiché correspond aux valeurs mesurées

** analyses faites par le laboratoire départemental vétérinaire.

*** analyses faites par le laboratoire CARSO.

● Traitement des résultats

Sur le plan méthodologique, les résultats d'analyses sont interprétés en s'appuyant sur le SEQ-Eau (Système national d'évaluation de la Qualité des Eaux, version 2) et sur l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Les résultats des analyses sont confrontés aux sources potentielles de pollutions identifiées sur le bassin versant



Sources : BD CarTHAgE® ; BD ALTI® IGN ; OpenStreetMap®, Conseil départemental de l'Hérault

Cartographie : Aquascop, 2019

Tableau 2 – Stations d'analyse de la qualité de l'eau des bassins versants de l'étang de Thau, du Lez et de la Mosson et de l'étang de l'Or (tous suivis)

Bassin versant	Code station	Station (lebellé AE RMC)	Code suivi départemental	Localisation	Suivi
Thau	06188930	CANAL DU MIDI A AGDE 2	Cmidi9	Proche Camping	CD34
Thau	06188850	FONTANILLES A MARSEILLAN	F1	Pont D 161	CD34
Thau	06188860	SOUPIE A PINET	So2	Pont D 18 hameau de Cahuzac	CD34
Thau	06188870	SOUPIE A MARSEILLAN	So3	Pont D 51	CD34
Thau	06188880	NEGUE VAQUES A MEZE	NV4	Pont D 18 hameau des Rivettes	CD34
Thau	06188895	CALADE A VILLEVEYRAC	P5	Pont Romain	CD34
Thau	06188900	PALLAS A LOUPIAN 2	P6	La Thuilerie au niveau de l'ancienne voie ferrée	RCS-CO
Thau	06188910	VE NE A GIGEAN	Ven8	N 113 lieu dit Issanka	CD34
Thau	06188920	VE NE A POUSSAN 1	Vén'7	Lieu dit Les Relais	RCO
Thau	06188925	VE NE A POUSSAN 2	Ven7	Ancienne voie ferrée	CD34
Lez-Mosson	06187895	MOSSON A MONTARNAUD	Mo1	Source de la mosson	CD34
Lez-Mosson	06187896	MOSSON A VAILHAUQUES	Mo2	Amont Pont D111	CD34
Lez-Mosson	06189660	MOSSON A GRABELS 2	Mo3	Lieu dit La Grave	CD34
Lez-Mosson	06300056	MOSSON A MONTPELLIER		Le Point du jour	RCO
Lez-Mosson	06189661	MOSSON A LAVERUNE 2	Mo4	Mas Tourtorel	CD34
Lez-Mosson	06189675	MOSSON A LATTES	Mo6	Maurin - passage à gué	RCO
Lez-Mosson	06189678	RUISSEAU DU COULAZOU A FABREGUES	CM5	Pont D185	RCO
Lez-Mosson	06188750	LEZ A ST-CLEMENT-DE-RIVIERE 1	Le1	Aval résurgence	CD34
Lez-Mosson	06188770	LEZ A MONTFERRIER-SUR-LEZ	Le3	Lieu dit Le Tinal	CD34
Lez-Mosson	06188785	LEZ A PRADES-LE-LEZ 3	Le2	Lieu-dit Vague Morte	RCS-RCO
Lez-Mosson	06188790	LEZ A CASTELNAU-LE-LEZ	Le4	Retenue à l'amont de la Clinique du Parc	CD34
Lez-Mosson	06188791	LEZ A MONTPELLIER 2	Le5	Hotel de région	CD34
Lez-Mosson	06188800	LEZ A MONTPELLIER 1	Le6	Pont A 9	CD34
Lez-Mosson	06189500	LEZ A LATTES 2	Le7	Pont Méjean à Lattes	RCS-RCO
Or	06190020	AIGUES VIVES A MUDAISON	AV5	Pont lieu dit Les Aubettes	CD34
Or	06190035	SALAISSON A ASSAS	Sa0	Gourg de la Lèque	CD34
Or	06190030	SALAISSON A LE-CRES	Sa1	Proche D 67	CD34
Or	06190100	SALAISSON A ST-AUNES	Sa2	Sous pont autoroute A 9	CD34
Or	06300400	SALAISSON A MAUGUIO 2	Sa3	150 m en aval du pont de la D 172	RCS-CO
Or	06190040	BERANGE A CANDILLARGUES 1	B6	Proche Pont de la Serre	CD34
Or	06190700	BERANGE A CANDILLARGUES 2	B'6	Pont de Moulines	RCO
Or	06190045	BERANGE A CASTRIES	B'6	St Léonard	CD34
Or	06190070	DARDAILLON A ST-NAZAIRE-DE-PEZAN	D8	Pont des Passes	RCO
Or	06190115	CADOULE A CASTRIES	Ca4'	Pont des Tourilles	CD34
Or	06190650	CADOULE A MAUGUIO 3	Ca4	Serres du domaine Saint-Martin	RCO
Or	06190900	VIREDONNE A LANSARGUES 2	Vir7	La Prade Haute - Peyre Chaud	RCO
Or	06192820	CANAL DE LUNEL A LUNEL 2	CL9	Lieu dit Mas Defère	CD34
Or	06192840	CANAL DE LUNEL A MARSILLARGUES 2	CL10	Lieu dit Mas de Roux	CD34

3. CONDITIONS D'INTERVENTIONS

● Conditions climatiques

Les conditions climatiques des campagnes réalisées dans le cadre de ce suivi sont présentées pour chaque campagne dans le tableau suivant.

Campagne	Date	Conditions hydrologiques
C1 Hivernale	du 12 au 13 mars 2018	< 10 mm les jours précédents
C2 Printanière	du 28 au 30 mai 2018	< 10 mm les jours précédents ; pluie pendant la campagne
C3. Estivale	du 9 au 11 juillet 2018	sec les jours précédents
C4 Automnale	du 24 au 26 septembre 2018	sec les jours précédents
Campagne hydrobiologique	Entre le 18 mai et le 5 octobre 2018	débits stabilisés

● Débits lors des 4 campagnes de prélèvement

La banque HYDRO fournit des débits journaliers qui permettent de situer les campagnes de mesures dans le contexte hydrologique.

Le graphique suivant présente l'évolution des débits du Lez, de la Mosson et du Salaison au cours de l'année 2018.

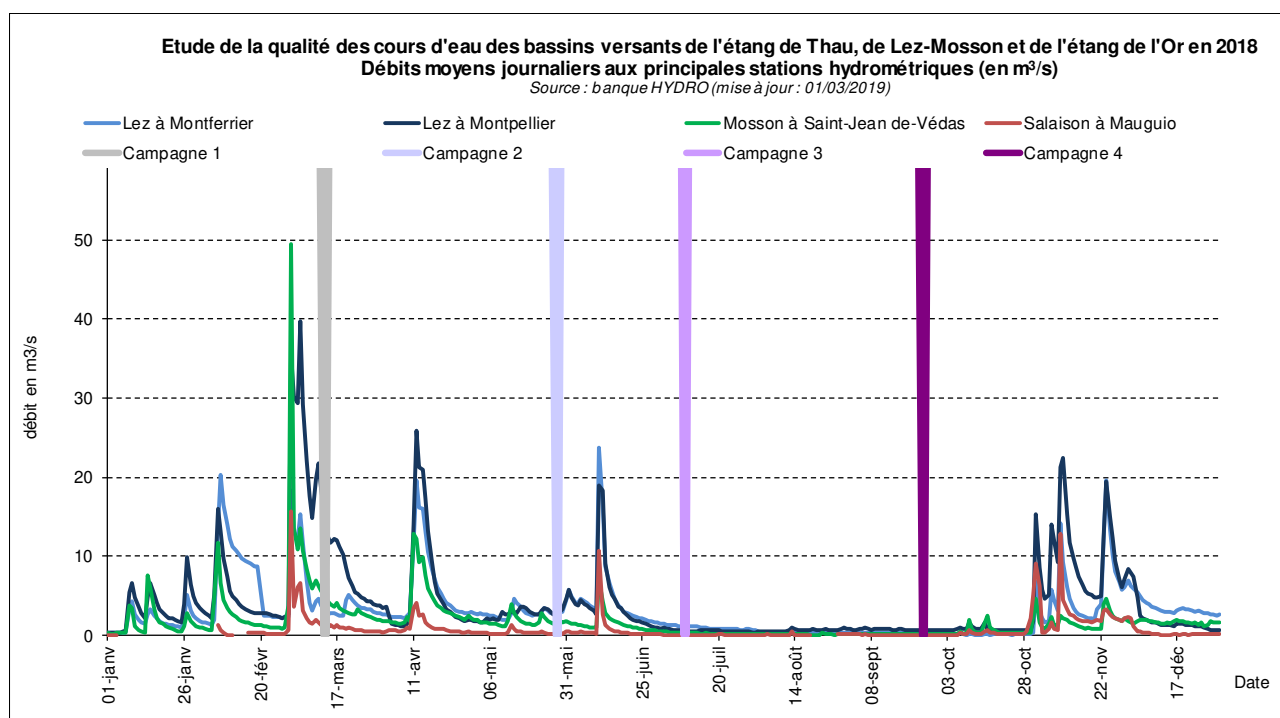


Figure 1 - Evolution des débits moyens journaliers dans le Lez, la Mosson et le Salaison (source Banque HYDRO)

Les valeurs de débit relevées à ces différentes stations au cours de chaque campagne sont comparées aux données de références disponibles dans la Banque Hydro. Cette analyse permet de situer les conditions hydrométriques des campagnes de mesures de l'année 2018 par rapport aux observations réalisées au cours des cinquante dernières années.

Tableau 3 – Comparaison des débits mesurés aux débits de référence du Lez, de la Mosson et du Salaison en 2018

Stations	Module quinquennal sec m ³ /s	Module Moyen m ³ /s	Campagne hivernale		Campagne printanière		Campagne estivale		Campagne automnale	
			Q moyen mensuel interannuel m ³ /s	Q observé m ³ /s	Q moyen mensuel interannuel m ³ /s	Q observé m ³ /s	Q moyen mensuel interannuel m ³ /s	Q observé m ³ /s	Q moyen mensuel interannuel m ³ /s	Q observé m ³ /s
Lez à Montferrier-sur-Lez	1,2	2,09	2,5	3,05	1,79	3,02	0,21	1,19	0,994	0,169
Mosson à Saint-Jean-de-Védas	0,46	1,15	1,56	5,03	0,626	1,97	0,153	0,353	0,351	0,163
Salaison à Maugeio	0,12	0,33	0,294	1,13	0,218	0,463	0,070	0,083	0,250	0,042
	Valeur plus faible que le Q mensuel interannuel									
	Valeur plus forte que le Q mensuel interannuel									

4. BASSIN VERSANT DE L'ETANG DE THAU

4.1. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

4.1.1. Rejets domestiques

● Les stations d'épuration du bassin versant

Le bassin versant de Thau compte 18 communes. On dénombre 7 stations d'épuration fonctionnelles en 2018 dans le bassin versant, soit une capacité épuratoire totale de près de 131 317 équivalents habitants.

Les modifications des systèmes d'assainissement collectifs (mise hors service, modernisation...) depuis le dernier suivi (2011-2012) sont surlignées en vert.

Nom de la station	commune	Mise en service	Capacité EH	Milieu récepteur
Pinet-Pomerols	PINET	juil-12	7000	Soupié amont So3
Mèze	MEZE	avr-11	20200	Etang de Thau
Villeveyrac	VILLEVEYRAC	déc-05	3500	Rau du Prés Bas affluent du Pallas, amont P5
Montbazin - lagune	MONTBAZIN	janv-10	4500	Vène amont Ven8
Cournonsec (Mas de Plagnol)	COURNONSEC	janv-11	400	Affluent de la Vène
Marseillan (Onglous - pradels)	MARSEILLAN	janv-08	44500	Salins du XVème
Montagnac - Bessille	MONTAGNAC	juil-16	1250	Affluent du Nègue-Vaques amont NV5

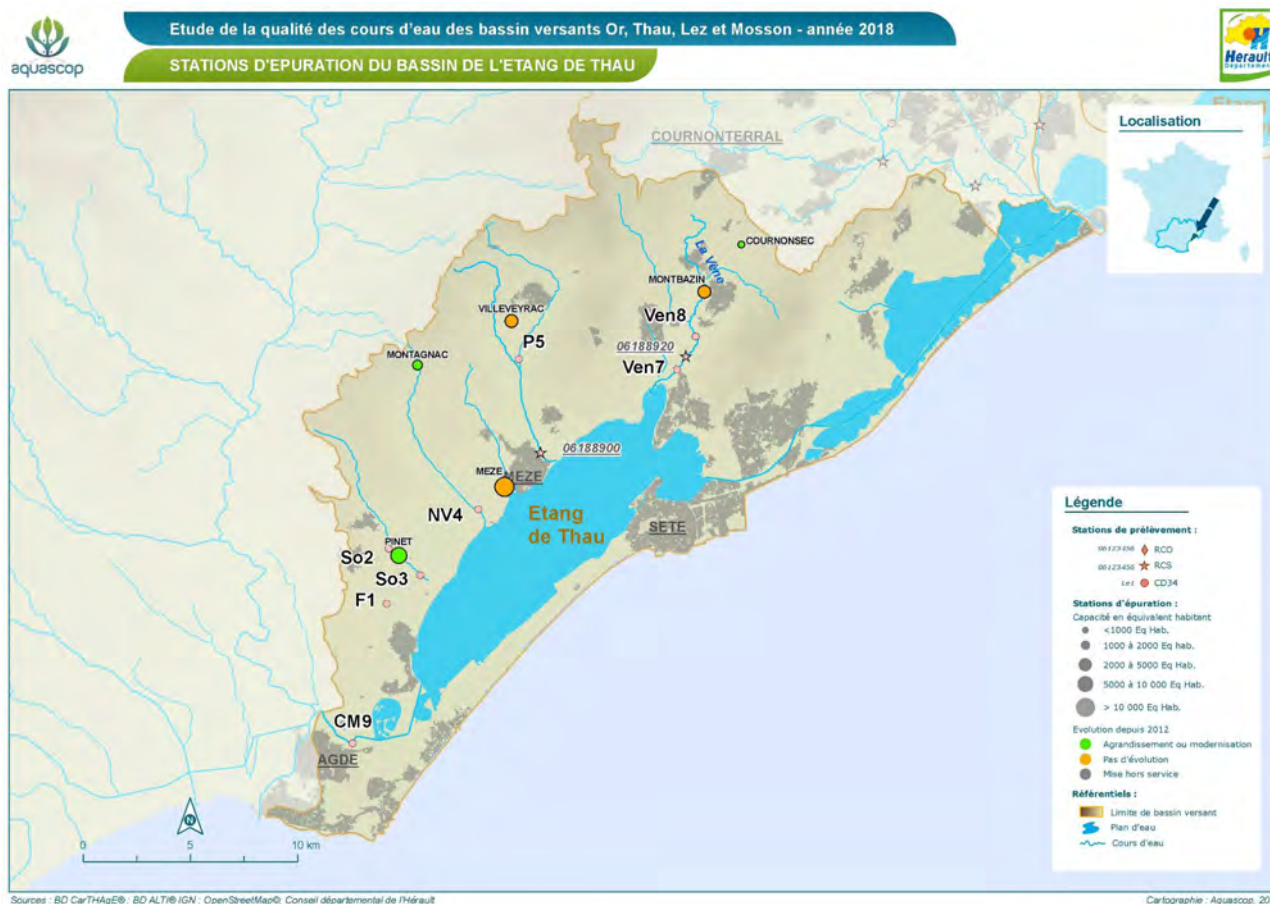
La station de Montagnac-Bessille qui avait été mise en service en 1989 a été modernisée et agrandie. La nouvelle station a été mise en service en juillet 2016.

La station de Pinet a été agrandie en juillet 2012, pendant le dernier suivi.

Rappelons qu'entre 2008 et 2012, de nombreuses STEP dont le rejet s'effectuait dans la Vène avaient été mise hors service (Cournonsec - Mas de Bonnel, Poussan - Bouzigues, Gigean...). Une partie avait été raccordée à la station d'épuration de Sète.

Une étude de redimensionnement du lagunage de Villeveyrac est en cours afin d'augmenter sa capacité nominale avec une possibilité de traitement plus poussé pour l'azote et le phosphore.

Le délégataire du service public de l'assainissement des communes de Sète, Frontignan, Balaruc-les-Bains, Balaruc-le-Vieux, Gigan, Bouzigues et Poussan prévoit également le renouvellement d'ici 4 ans de l'actuelle station d'épuration intercommunale (rejet en mer), devenue vétuste et sous-dimensionnée. La future STEP aura une capacité de 165 000 Équivalents Habitants.



● L'assainissement non collectif

Les communes du bassin versant de l'étang de Thau sont toutes concernées par des installations de type ANC. En 2018, 3244 installations d'ANC ont été recensées dans le bassin versant de l'étang de Thau (source : SPANC Thau).

Le phénomène de cabanisation qui touche la frange littorale, mais également les territoires périurbains et ruraux, tend à se développer de manière inquiétante sur le bassin. Les impacts de ces constructions illicites sont difficilement appréciables. En 2008, plus de 400 installations de ce type étaient recensées dans le bassin versant dont une centaine sur les communes de Balaruc-le-Vieux et Marseillan.

● Autres sources de pollution domestique

Plusieurs postes de relevage (PR) des réseaux d'eaux usées munis d'un trop plein sont situés dans le bassin versant de l'étang de Thau. Les cours d'eau susceptibles d'être concernés par leurs déversements en période pluvieuse sont :

- Le Soupié
- le Pallas
- Le Fontanilles

Dans le cadre du contrat d'étang, des bassins de stockage-restitution des eaux usées pendant les épisodes de pluies devraient être aménagés sur ces différents postes de relevage. Ces aménagements empêcheront des déversements jusqu'à une pluie de retour de 2 ans afin de limiter les pollutions microbiologiques (source : SMBT).

4.1.2. Autres sources de pollution

● Rejets industriels

Les principaux foyers de pollution à caractère industriel recensés sont associés à l'activité vini-viticole.

- Caves coopératives

Les sept caves coopératives implantées sur le bassin possèdent toutes une filière de dépollution de leurs effluents de type bassin d'évaporation.

La cave de Cournonsec est la plus récente (2006). Elle regroupe les caves de Cournonsec, Gigean, Canet, Fabrègues, Montbazin, Poussan, Balaruc et Saint-Bauzille-de-Putois. Les autres caves coopératives du secteur sont implantées à Frontignan, Marseillan, Pomerols, Pinet, Florensac et Montagnac. A l'exception des caves de Florensac et Frontignan, la production annuelle de ces caves coopératives est supérieure à 100 000 hectolitres.

La cave de l'Ormarine qui regroupe les caves coopératives de Pinet, Villeveyrac et Cournonterral est engagée dans des mesures d'amélioration agro-environnementale depuis 2013. De nombreux coopérateurs sont engagés en agriculture biologique depuis 2011. La Cave de l'Ormarine a également obtenu la certification TERRA VITIS en 2018 qui permet de mettre en valeur son implication dans une viticulture durable et raisonnée. Avec une surface préinscrite de 700 ha sur les trois sites de Pinet, Cournonterral et Villeveyrac, l'objectif est d'atteindre 1 000 ha dans deux ans.

- Caves particulières

En 2008, le rapport OMEGA THAU recensait 78 caves particulières sur le bassin versant de l'étang de Thau. Environ 20 % de ces établissements disposent d'une filière de traitement des effluents connue (raccordements aux stations communales, conventions avec les caves coopératives et/ou les distilleries...).

Il n'y a pas de donnée actualisée concernant les caves particulières.

● Rejets agricoles

Les aires de lavage et de remplissage des pulvérisateurs et des machines agricoles peuvent engendrer une pollution des eaux superficielles (produits phytosanitaires, matières organiques). D'après le diagnostic des produits phytosanitaires sur le bassin (Envylis, 2013) sur les 21 aires recensées 3 seulement sont équipées d'un système de traitement des eaux de lavage (il s'agit des aires de lavage des pulvérisateurs et/ou des machines à vendanger et non des aires de remplissages) :

- Frontignan et Mèze (les effluents sont traités par des bassins de décantation) ;
- Pomerols (traitement autonome).

A noter que deux aires de remplissage de pulvérisateurs rejettent directement leurs effluents dans un cours d'eau : celle de Montbazin qui a pour exutoire la Vène et celle de Poussan qui rejette dans la Lauze, affluent de la Vène.





4.2. QUALITÉ DES EAUX

4.2.1. Qualité physico-chimique et bactériologique

Les résultats des analyses physico-chimiques et bactériologiques effectuées en 2018 lors des 4 campagnes de prélèvement sont présentés sous forme de tableaux dans les pages suivantes

Ils sont confrontés aux grilles d'appréciation de la qualité des eaux du SEQ-Eau version 2 et à celle de l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Classes de qualité selon le SEQ-Eau V2 :

	Très bonne		Bonne		Moyenne		Médiocre		Mauvaise
---	------------	---	-------	---	---------	--	----------	---	----------

Les seuils utilisés pour NH₄ sont ceux de l'altération matières azotées.

Les seuils utilisés pour pH sont ceux de l'altération acidification.

Classes d'état selon l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 :

	Très bon		Bon		Moyen		Médiocre		Mauvais
---	----------	---	-----	---	-------	--	----------	---	---------

Les stations situées dans l'hydro-éco-région 6 dite "Méditerranée" présentent une température naturellement élevée. De fait, la température ne rentre pas en compte dans l'évaluation des éléments physico-chimiques généraux de la DCE.

Tableau 4 - Résultats des analyses physico-chimiques réalisées en 2018 dans le bassin versant de l'étang de Thau, comparaison avec les seuils du SEQ-Eau V2

Station	Code	Camp.	Date	Heure	Débit m3/s	Temp. Air °C	Temp. Eau °C	pH	Conductivité µS/cm	O2 mg/l	O2 % sat.	MES mg/l	DBO5 mgO2/l	COD mg C/l	NH4 mg NH4/l	NO2 mg NO2/l	NO3 mg NO3/l	PO4 mg PO4/l	Ptotal mg P/l	Escherichia coli ucf/100 ml	Streptocoques fécaux ucf/100 ml	Phéo-pigments µg/l	Chloro-a µg/l	Chloro-a+ phéopig. µg/l							
06188930 - CANAL DU MIDI A AGDE 2	Cmidi9	1	12/03/2018	10:00		14	13	8.1	437	10.3	99	13	3.4	3	0.05	0.023	3.1	0.069	0.069	15	<15	<0.5	1	<1.5							
		2	29/05/2018	10:00									12	1.4	1	0.08	0.039	2.2	0.057	0.043	61	45	1	2	3						
		3	10/07/2018	8:45			28	26.8	7.5	1680	7.4	91	25	1.5	1	0.07	0.035	1.3	0.14	0.048	15	15	2	8	10						
		4	24/09/2018	11:24			27	24	6.8	1920	6.9	81	68	0.9	1	0.1	0.033	0.9	0.051	0.2	77	<15	2	5	7						
06188850 - FONTANILLES A MARSEILLAN	F1	1	12/03/2018	10:40	0.027	15	12.2	8.0	1220	10.0	93	11	1.5	2.9	0.05	0.072	19.8	0.23	0.09	1076	61	1	2	3							
		2	29/05/2018	10:50	0.009								4	1.1	2.7	0.08	0.13	14.5	0.38	0.12	18563	994	<0.5	1	1						
		3	10/07/2018	9:30	0.005								8	1.1	3.4	0.04	0.069	3.4	0.49	0.18	767	212	1	1	2						
		4																													
06188860 - SOUPIE A PINET	So2	1	12/03/2018	11:15	0.018	15	12.5	7.7	1190	9.6	90	<2	1.2	4.6	<0.01	0.03	7.7	0.11	0.05	1752	195	<0.5	<0.5	<0.5							
		2	29/05/2018	11:30	0.002								<2	1.2	3.4	0.04	0.052	2.1	0.034	0.051	270	61	1	1	2						
		3																													
		4																													
06188870 - SOUPIE A MARSEILLAN	So3	1	12/03/2018	12:00	0.075	19	13.7	7.8	1270	7.4	72	11	0.8	5.7	3	0.75	13.3	0.95	0.33	2018	896	1	2	3							
		2	29/05/2018	12:00	0.014								10	2.4	7.4	0.12	0.2	5	1.53	0.98	5306	93	4	14	18						
		3	10/07/2018	10:30	0.004								9	4.4	11	2.6	0.55	2.8	7.05	2.4	30	253	3	6	9						
		4	24/09/2018	12:14	0.002								29	21.8	7.0	1325	3.6	40	12	3.2	13.4	9.1	0.27	<0.5	8.15	3.48	197	176	3	13	
06188880 - NEGUE VAQUES A MEZE	NV4	1	12/03/2018	12:30	0.226	19	13.2	8.0	1140	10.0	96	4	1.1	4.7	<0.01	0.048	20.2	0.065	0.024	77	109	<0.5	1	<1.5							
		2	29/05/2018	13:20	0.025								14	1.4	3	0.05	0.079	13.5	0.088	0.084	312	144	1	1	2						
		3	10/07/2018	11:15	non mesuré								65	3.6	3.6	0.06	0.031	1.7	0.034	0.12	94	144	3	65	68						
		4																													
06188895 - CALADE A VILLEVEYRAC	P5	1	12/03/2018	14:15	0.250	19	14.2	8.2	913	10.6	104	7	2.7	2.9	0.36	0.27	8.5	0.51	0.18	270	77	2	4	6							
		2	29/05/2018	14:20	0.092								28	5.2	2.9	0.98	0.45	5.5	1.3	1.05	11636	13884	3	3	6						
		3	10/07/2018	12:00	0.073								31	21.6	8.0	646	7.4	86	15	2.3	1.6	0.75	0.2	3.5	1.1	0.8	606	858	4	5	9
		4	24/09/2018	13:24	0.007								29	20	7.1	941	4.5	43	18	1.5	7.8	1.34	0.9	12.2	9.64	5.35	943	577	7	4	11
06188910 - VENE A GIGEAN	Ven8	1	12/03/2018	16:00	3.209	15	14.1	7.6	618	10.1	99	8	0.7	1.1	0.08	0.016	4.2	0.12	0.054	77	347	<0.5	<0.5	<0.5							
		2	29/05/2018	16:00	0.146								4	1.1	1.4	0.03	0.059	4.5	0.12	0.12	1567	143	2	3	5						
		3	10/07/2018	15:00	non mesuré								32	19.7	7.2	605	6.8	74	2	1	<0.3	0.01	2.6	0.057	0.033	309	61	<0.5	7	7	
		4	24/09/2018	15:35	0.001								29	19.6	7.3	1153	6.1	66	17	2.1	2.3	0.06	0.027	0.6	0.18	0.083	213	77	1	2	3
06188925 - VENE A POUSSAN 2	Ven7	1	12/03/2018	15:00	2.584	15	14	7.9	612	10.3	100	6	0.8	1.1	0.05	0.014	3.9	0.092	0.03	213	330	<0.5	1	<1.5							
		2	29/05/2018	15:20	0.429								4	1.7	1.8	0.12	0.24	7.6	0.35	0.13	1593	177	1	1	2						
		3	10/07/2018	14:30	0.216								32	21.4	7.8	611	8.8	99	3	0.9	0.44	0.02	<0.01	4	0.054	0.023	419	161	1	1	2
		4	24/09/2018	14:58	0.018								29	20.1	7.1	646	7.1	77	6	1.4	0.82	0.03	0.037	3.6	0.077	0.042	534	30	1	1	2

Classes de qualité selon le SEQ-Eau V2 : ■ Très bonne ■ Bonne ■ Moyenne ■ Médiocre ■ Mauvaise

Les seuils utilisés pour NH4 sont ceux de l'altération matières azotées.
Les seuils utilisés pour pH sont ceux de l'altération acidification.

Tableau 5 - résultats des analyses physico-chimiques réalisées en 2018 dans le bassin versant de l'étang de Thau, comparaison avec les seuils de la DCE

Station	Code	Camp	Date	Heure	Débit m3/s	Temp.Air °C	Temp.Eau °C	pH unité	Conductivité µS/cm	O2 mg/l	O2 % sat.	MES mg/l	DBO5 mgO2/l	COD mg C/l	NH4 mg NH4/l	NO2 mg NO2/l	NO3 mg NO3/l	PO4 mg PO4/l	Ptotal mg P/l	Escherichia coli ucf/100 ml	Streptocoques fécaux ucf/100 ml	Phéo-pigments µg/l	Chloro-a µg/l	HER	
06188930 - CANAL DU MIDI A AGDE 2	Cmidi9	1	12/03/2018	10:00		14	13	8.1	437	10.3	99	13	3.4	3	0.05	0.023	3.1	0.069	0.069	15	<15	<0.5	1	6	
		2	29/05/2018	10:00									12	1.4	1	0.039	0.039	2.2	0.057	0.043	61	45	1	2	
		3	10/07/2018	8:45			28	26.8	7.5	1680	7.4	91	25	1.5	1	0.07	0.035	1.3	0.14	0.048	15	15	2	8	
		4	24/09/2018	11:24			27	24	6.8	1920	6.9	81	66	0.9	1	0.1	0.033	0.9	0.051	0.2	77	<15	2	5	
06188850 - FONTANILLES A MARSEILLAN	F1	1	12/03/2018	10:40	0.027	15	12.2	8.0	1220	10.0	93	11	1.5	2.9	0.05	0.072	19.8	0.23	0.09	1076	61	1	2	6	
		2	29/05/2018	10:50	0.009								4	1.1	2.7	0.08	0.13	14.5	0.38	0.12	18563	994	<0.5	1	
		3	10/07/2018	9:30	0.005		30	22	7.5	1030	6.3	72	8	1.1	3.4	0.04	0.069	3.4	0.49	0.18	767	212	1	1	
		4																							
06188860 - SOUPIE A PINET	So2	1	12/03/2018	11:15	0.018	15	12.5	7.7	1190	9.6	90	<2	1.2	4.6	<0.01	0.03	7.7	0.11	0.05	1752	195	<0.5	<0.5	6	
		2	29/05/2018	11:30	0.002								<2	1.2	3.4	0.04	0.052	2.1	0.034	0.051	270	61	1	1	
		3																							
		4																							
06188870 - SOUPIE A MARSEILLAN	So3	1	12/03/2018	12:00	0.075	19	13.7	7.8	1270	7.4	72	11	0.8	5.7	3	0.75	13.3	0.95	0.33	2018	896	1	2	6	
		2	29/05/2018	12:00	0.014								10	2.4	7.4	0.12	0.2	5	1.53	0.98	5306	93	4	14	
		3	10/07/2018	10:30	0.004		31	22.1	7.4	1160	2.7	39	9	4.4	11	2.6	0.55	2.8	7.05	2.4	30	253	3	6	
		4	24/09/2018	12:14	0.002		29	21.8	7.0	1325	3.6	40	12	3.2	13.4	9.1	0.27	<0.5	8.15	3.48	197	176	10	3	
06188880 - NEGUE VAQUES A MEZE	NV4	1	12/03/2018	12:30	0.226	19	13.2	8.0	1140	10.0	96	4	1.1	4.7	<0.01	0.048	20.2	0.065	0.024	77	109	<0.5	1	6	
		2	29/05/2018	13:20	0.025								14	1.4	3	0.05	0.079	13.5	0.088	0.084	312	144	1	1	
		3	10/07/2018	11:15	non mesuré		32	22.3	7.7	2120	6.2	70	65	3.6	3.6	0.06	0.031	1.7	0.034	0.12	94	144	3	65	
		4																							
06188895 - CALADE A VILLEVEYRAC	P5	1	12/03/2018	14:15	0.250	19	14.2	8.2	913	10.6	104	7	2.7	2.9	0.36	0.27	8.5	0.51	0.18	270	77	2	4	6	
		2	29/05/2018	14:20	0.092								28	5.2	2.9	0.98	0.45	5.5	1.3	1.05	11636	13864	3	3	
		3	10/07/2018	12:00	0.073		31	21.6	8.0	646	7.4	86	15	2.3	1.6	0.75	0.2	3.5	1.1	0.8	606	858	4	5	
		4	24/09/2018	13:24	0.007		29	20	7.1	941	4.5	43	18	1.5	7.8	1.34	0.9	12.2	9.84	5.35	943	577	7	4	
06188910 - VENE A GIGEAN	Ven8	1	12/03/2018	16:00	3.209	15	14.1	7.6	618	10.1	99	8	0.7	1.1	0.08	0.016	4.2	0.12	0.054	77	347	<0.5	<0.5	6	
		2	29/05/2018	16:00	0.146								4	1.1	1.4	0.03	0.059	4.5	0.12	0.12	1567	143	2	3	
		3	10/07/2018	15:00	non mesuré		32	19.7	7.2	605	6.8	74	2	1	<0.3	0.01	0.01	2.6	0.057	0.033	309	61	<0.5	7	
		4	24/09/2018	15:35	0.001		29	19.6	7.3	1153	6.1	66	17	2.1	2.3	0.06	0.027	0.6	0.18	0.083	213	77	1	2	
06188925 - VENE A POUSSAN 2	Ven7	1	12/03/2018	15:00	2.584	15	14	7.9	612	10.3	100	6	0.8	1.1	0.05	0.014	3.9	0.092	0.03	213	330	<0.5	1	6	
		2	29/05/2018	15:20	0.429								4	1.7	1.8	0.12	0.24	7.6	0.35	0.13	1593	177	1	1	
		3	10/07/2018	14:30	0.216		32	21.4	7.8	611	8.8	99	3	0.9	0.44	0.02	<0.01	4	0.054	0.023	419	161	1	1	
		4	24/09/2018	14:58	0.018		29	20.1	7.1	646	7.1	77	6	1.4	0.82	0.03	0.037	3.6	0.077	0.042	534	30	1	1	

Classes d'état selon l'arrêté du 27 juillet 2015 : ■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais

Les stations situées dans l'hydro-éco-région dite "Méditerranée" présentent une température naturellement élevée. De fait, la température ne rentre pas en compte dans l'évaluation des éléments physico-chimiques généraux de la DC

4.2.2. Manifestation de l'eutrophisation des cours d'eau

L'eutrophisation est le processus par lequel les nutriments (l'azote et le phosphore) s'accumulent dans le milieu. Elle se manifeste par des épisodes de prolifération végétale (phytoplancton, macrophytes aquatiques) qui conduisent notamment à un appauvrissement du milieu en oxygène en fin de nuit, une suroxygénation dans l'après-midi et à une perte de la biodiversité.

- Biomasse phytoplanctonique

Lors de chaque campagne de mesure, la teneur en chlorophylle et en phéopigments permettant d'évaluer la quantité de phytoplancton présent dans l'eau a été analysée pour chaque station.

Contrairement à l'année précédente où le Soupié et la Calade présentaient des développements phytoplanctoniques très importants en été et en automne (eau d'une couleur verte très prononcée), le suivi 2018 ne révèle pas de phénomène semblable sur ces cours d'eau.

La teneur en chlorophylle a en juillet dans le Nègue-Vaques à Mèze est élevée (65 µg/l) et correspond à la classe de qualité « moyenne » du SEQ-Eau V2 mais cette valeur n'est pas corrélée à une coloration verdâtre de l'eau.

- Végétation aquatique et cyanobactéries

Les proliférations significatives de macrophytes (plus de 25 % de recouvrement de la station) et de périphyton (moyen à abondant) observées en 2018 sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 6 - Proliférations végétales et périphyton des cours d'eau du bassin versant de l'étang de Thau observées en 2018.

Station	Code	Proliférations végétales observées	Abondance du périphyton par campagne			
			C1	C2	C3	C4
Canal du Midi à Agde	Cmidi9	Fonds non visibles				
Fontanilles à Marseillan	F1	Algues et hélophytes (5 % en mars et 70 % en juillet)				A sec
Soupié à Pinet	So2					A sec
Soupié à Marseillan	So3					
Nègue Vaques à Mèze	NV4					A sec
Calade à Villeveyrac	P5					
Vène à Gigean	Ven8	Algues (20 % en juillet et en septembre)				
Vène à Poussan	Ven7	Algues, Bryophytes, Hydrophytes (15 % en juillet et 20 % en septembre)				

Code couleur présence de périphyton

	non significative
	moyenne
	abondant

Les végétaux aquatiques (algues, bryophytes, hydrophytes ou hélophytes) se sont développés plus particulièrement dans deux stations :

- Fontanilles à Marseillan ; dès le printemps les hélophytes commencent à envahir le lit du ruisseau et quelques algues de type *Cladophora* sont présents dans le lit du cours d'eau. Au mois de juillet, les recouvrements d'algues et d'hélophytes sont plus importants.
- Vène à Poussan ; A partir de juillet, les herbiers d'hydrophytes (*Callitriches*) étaient visibles dans la retenue en amont du seuil. Quelques bryophytes sont également présentes sur les blocs en aval du seuil (vitesses de courant plus élevées).
- Vène à Gigean ; A partir du mois de juillet, des algues se développent à l'aval du seuil (éclairage important du lit et rupture d'écoulement observée au niveau du seuil).

Des efflorescences de cyanobactéries ont été observées dans la Vène à Gigean en mars. Il s'agit de cyanobactéries benthiques (plaquages noirs). Notons que tous les ordres de cyanobactéries reconnus actuellement renferment des genres toxicogènes. **Cependant, la toxicité des cyanobactéries observées n'a pas été évaluée dans le cadre de ce suivi.** Des méthodes spécifiques de dosage des toxines sont nécessaires pour déterminer le risque lié à la présence de ces espèces.

- Incidence sur l'oxygène et le pH

L'activité photosynthétique des végétaux entraîne des variations de pH et de concentration en oxygène dissous. Sous l'effet de la lumière du jour, les végétaux chlorophylliens produisent de l'oxygène et provoquent une augmentation du pH. La nuit, la phase sombre de la photosynthèse (respiration) consomme plus d'oxygène qu'elle n'en produit, entraînant une désoxygénation de l'eau.

Des mesures de pH et d'oxygénation de l'eau ont été réalisées in-situ lors de chaque campagne de mesures. Ce couple de paramètres permet d'évaluer les effets de proliférations végétales selon les critères du SEQ-Eau version 2.

La classe de qualité retenue correspond à celle définie par le paramètre le plus déclassant des deux.

L'altération « proliférations végétales » du SEQ-Eau version 2 est déclassante pour 4 stations du bassin versant de Thau :

- Soupié à Marseillan en juillet et septembre
- Nègue-Vaques à Mèze en juillet
- Calade à Villeveyrac en septembre
- Vène à Gigean en septembre

Néanmoins, pour la Vène à Gigean, la désoxygénation n'est pas imputable à la présence de végétaux mais aux faibles débits observés lors des prélèvements (eau stagnante).

4.2.3. Teneurs en pesticides dans l'eau

Les analyses de pesticides ont concerné les stations suivantes :

- Soupié à Marseillan (So3)
- Vène à Poussan (Ven7)

Parmi plus de 500 molécules recherchées, 50 ont été détectées.

Tableau 7 - Analyses des pesticides sur eau brute dans le bassin versant de l'étang de Thau en 2018 – couleurs du SEQ-Eau version 2

Station		06188870 - SOUPIE A MARSEILLAN				06188925 - VENE A POUSSAN 2			
code campagne		So3 1	So3 2	So3 3	So3 4	Ven7 1	Ven7 2	Ven7 3	Ven7 4
date		12/3/18	29/5/18	10/7/18	24/9/18	12/3/18	29/5/18	10/7/18	24/9/18
heure	µg/l	12:00	12:00	10:30	12:20	15:00	15:20	14:30	15:00
2,4-MCPA	µg/l								
24D	µg/l								
Acetamidipri µg/L	µg/l				0.014				
Aminotriazole	µg/l		0.095	0.88	0.13				
AMPA	µg/l	1.51	7.12	20.8	8.76	0.081	0.194	0.142	0.049
Antquinone	µg/l	0.005							
Atrazine déséthyl	µg/l								
Benalaxyl	µg/l		0.032						
Benthiavip	µg/l			0.007					
Boscalid	µg/l	0.134	0.803	0.082	0.032				
Bromacil	µg/l								
C8H8Cl2N2O	µg/l		0.009	0.007					
Chlorant	µg/l	0.013	0.006	0.009	0.188				
Chloritolu	µg/l	0.022							
Cyprodinil	µg/l	0.009		0.009	0.011				
DeDIA	µg/l		0.077	0.089	0.158				
Desmethyln	µg/l	0.006							
Dés-terbum	µg/l								
Dicamba	µg/l			0.092					
Dichlorob	µg/l	0.012	0.008	0.007			0.006		
Diméthoate µg/L	µg/l								
Diméthomor	µg/l	0.021		0.008					
Diuron	µg/l	0.011	0.006	0.009	0.01		0.005		
Ethidimuro	µg/l								
Flazasulfu	µg/l		0.008						
Flonicamid	µg/l								
Fludioxonil	µg/l	0.01		0.008					
Fluopic	µg/l			0.01	0.009		0.012		
Formol	µg/l			1	2				
fosetyl-al	µg/l		0.42	0.095			0.071		
Glyphosate	µg/l	0.397	0.555	1.73	0.72	0.02	0.079		
Hexaconazo	µg/l	0.007	0.008	0.006	0.006				
HydroxyT BA	µg/l	0.029	0.045	0.032					
Imidaclopr	µg/l	0.009	0.022	0.008					
Iprovalica	µg/l	0.01	0.57	0.17	0.13				
Isoxaben	µg/l	0.016							
Krésoxym	µg/l		0.16						
Métalaxyl	µg/l	0.006	0.009	0.011					
Métaldéhyd	µg/l		0.025						
Métolachlo	µg/l								
Myclobutan	µg/l	0.01	0.028	0.022	0.021				
Napropamid	µg/l	0.01							
Oryzalin	µg/l	0.02							
Pirimicarb µg/L	µg/l								
Propyzamid	µg/l	0.006	0.014	0.007					
Pyriméthan	µg/l			0.005					
Quinoxifen	µg/l		0.005						
Simazine	µg/l		0.008						
Simazine-h	µg/l	0.018	0.031	0.02	0.011				
Spiroxamin	µg/l	0.028	0.049	0.021	0.008			0.007	
Tébuco.	µg/l	0.319	0.443	0.439	0.266		0.005		
terbutdes	µg/l	0.007	0.029	0.006			0.005		
Terbuthyl.	µg/l	0.018	0.101	0.015			0.011		
Terbutryne	µg/l	0.006	0.008	0.013	0.021				
Tetraconaz	µg/l	0.037	0.032	0.029	0.017				
Thiabendaz	µg/l				0.008				
thiam	µg/l	0.01							
Triadiméno	µg/l			0.011					
Tricyhtin	µg/l				0.0012				
Trifloxyst	µg/l			0.006					
Nb valeurs > LQ		30	30	34	21	2	9	2	1

Classes de couleur : classes de qualité par altération selon le SEQ-Eau version 2
 très bonne
 bonne
 moyenne
 médiocre
 mauvaise

Tableau 8 - Analyses des pesticides sur eau brute dans le bassin versant de l'étang de Thau en 2018 – couleurs définies selon les valeurs disponibles dans l'arrêté du 25/01/2015

Station		06188870 - SOUPIE A MARSEILLAN				06188925 - VENE A POUSSAN 2			
code		So3	So3	So3	So3	Ven7	Ven7	Ven7	Ven7
campagne		1	2	3	4	1	2	3	4
date		12/3/18	29/5/18	10/7/18	24/9/18	12/3/18	29/5/18	10/7/18	24/9/18
heure		12:00	12:00	10:30	12:20	15:00	15:20	14:30	15:00
2,4-MCPA	µg/l								
24D	µg/l								
Acetamipri	µg/L				0.014				
Aminotriazole	µg/l		0.095	0.88	0.13				
AMPA	µg/l	1.51	7.12	20.8	8.76	0.081	0.194	0.142	0.049
Antquinone	µg/l	0.005							
Atrazine déséthyl	µg/l								
Benalaxyl	µg/l		0.032						
Benthiavip	µg/l			0.007					
Boscalid	µg/l	0.134	0.803	0.082	0.032				
Bromacil	µg/l								
C8H8Cl2N2O	µg/l		0.009	0.007					
Chlorant	µg/l	0.013	0.006	0.009	0.188				
Chlortolu	µg/l	0.022							
Cyprodinil	µg/l	0.009		0.009	0.011				
DeDIA	µg/l		0.077	0.089	0.158				
Desmethylin	µg/l	0.006							
Dés-terbum	µg/l								
Dicamba	µg/l			0.092					
Dichlorob	µg/l	0.012	0.008	0.007			0.006		
Diméthoate	µg/L								
Diméthomor	µg/l	0.021		0.008					
Diuron	µg/l	0.011	0.006	0.009	0.01		0.005		
Ethidimuro	µg/l								
Flazasulfu	µg/l		0.008						
Fionicamid	µg/l								
Fludioxoni	µg/l	0.01		0.008					
Fluopic	µg/l			0.01	0.009		0.012		
Formol	µg/l			1	2				
fosetyl-al	µg/l		0.42	0.095			0.071		
Glyphosate	µg/l	0.397	0.555	1.73	0.72	0.02	0.079		
Hexaconazo	µg/l	0.007	0.008	0.006	0.006				
HydroxyTBA	µg/l	0.029	0.045	0.032					
Imidaclopr	µg/l	0.009	0.022	0.008					
Iprovalica	µg/l	0.01	0.57	0.17	0.13				
Isoxaben	µg/l	0.016							
Krésoxym	µg/l		0.16						
Métalaxyl	µg/l	0.006	0.009	0.011					
Métaldéhyd	µg/l		0.025						
Métolachlo	µg/l								
Myclobutan	µg/l	0.01	0.028	0.022	0.021				
Napropamid	µg/l	0.01							
Oryzalin	µg/l	0.02							
Pirimicarb	µg/L								
Propyzamid	µg/l	0.006	0.014	0.007					
Pyriméthan	µg/l			0.005					
Quinoxylfen	µg/l		0.005						
Simazine	µg/l		0.008						
Simazine-h	µg/l	0.018	0.031	0.02	0.011				
Spiroxamin	µg/l	0.028	0.049	0.021	0.008			0.007	
Tébuco.	µg/l	0.319	0.443	0.439	0.266		0.005		
terbutdes	µg/l	0.007	0.029	0.006			0.005		
Terbuthyl.	µg/l	0.018	0.101	0.015			0.011		
Terbutryne	µg/l	0.006	0.008	0.013	0.021				
Tetraconaz	µg/l	0.037	0.032	0.029	0.017				
Thiabendaz	µg/l				0.008				
thiam	µg/l	0.01							
Triadiméno	µg/l			0.011					
Tricyhtin	µg/l				0.0012				
Trifloxyst	µg/l			0.006					
Nb valeurs > LQ	µg/l	30	30	34	21	2	9	2	1

*Valeurs de NQE qui ne s'appliquent pas au bassin Rhône-Méditerranée

Les concentrations ont été comparées à la NQE-MA, c'est-à-dire à la norme de qualité environnementale exprimée en valeur moyenne annuelle.

Etat chimique vis-à-vis de la valeur du paramètre :

	bon état
	mauvais état
	état inconnu

4.2.4. Teneur en micropolluants sur bryophytes

Des dosages de métaux lourds (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc) ont été réalisés dans les bryophytes de :

- la Calade à Villeveyrac (P5),
- la Vène à Poussan (Ven7).

Tableau 9 - Résultats des analyses de métaux sur bryophytes dans les cours d'eau du bassin de l'étang de Thau en 2018

	06188895 - CALADE A VILLEVEYRAC	06188925 - VENE A POUSSAN
Dates des campagnes	10/07/18	10/07/18
Arsenic (mg/kg MS)	4.76	1.73
Cadmium (mg/kg MS)	<0.79	0.24
Chrome (mg/kg MS)	15.10	3.84
Cuivre (mg/kg MS)	50.0	17.8
Mercure (mg/kg MS)	0.794	0.048
Nickel (mg/kg MS)	16.7	5.7
Plomb (mg/kg MS)	18	9
Zinc (mg/kg MS)	127.0	42.2

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

	très bonne
	bonne
	moyenne
	médiocre
	mauvaise

4.2.5. Qualité biologique - invertébrés benthiques

Les résultats synthétiques des déterminations sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 - Qualité du compartiment Invertébrés dans le bassin versant de l'étang de Thau en 2018

Bassin Versant	Cours d'eau	Station	Co. de Sandre	Date de prélèvement	Richesse taxon. (Classe de variété)	Groupe faunistique indicateur GFI (robuste GFR)	Indice diversité (Shannon)	Indice d'équitabilité	Note Equivalent IBGN (EQR)	Note de robustesse (EQR)	Etat biologique Invertébrés
Etang de Thau	Fontanilles	F1	06188850	26/04/2018	20 (6/14)	Mollusques (2/9) (<i>Chironomidae</i> (1))	1,91	0,42	07/20 (0,37500)	6/20 (0,31250)	Médiocre
	Soupié	So2	06188860	26/04/2018	14 (5/14)	Mollusques (2/9) (<i>Chironomidae</i> (1))	1,84	0,44	6/20 (0,31250)	5/20 (0,25000)	Médiocre
		So3	06188870	18/05/2018	18 (6/14)	Mollusques (2/9) (<i>Chironomidae</i> (1))	2,12	0,51	07/20 (0,37500)	6/20 (0,31250)	Médiocre
	Nègues Vaques	NV4	06188880	18/05/2018	16 (5/14)	Leptophlebiidae (7/9) (<i>Mollusques</i> (2))	1,39	0,33	11/20 (0,62500)	6/20 (0,31250)	Moyen
	Calade	P5	06188895	03/07/2018	16 (5/14)	Hydroptilidae (5/9) (<i>Baetidae</i> (2))	2,36	0,54	09/20 (0,50000)	6/20 (0,31250)	Médiocre
	Vène	Ven8	06188910	03/07/2018	15 (5/14)	Baetidae (2) (<i>Psychomyiidae</i> (2))	1,27	0,29	6/20 (0,31250)	6/20 (0,31250)	Médiocre
		Ven7	06188925	03/07/2018	20 (6/14)	Hydroptilidae (5) (<i>Psychomyiidae</i> (4))	2,14	0,47	10/20 (0,56250)	9/20 (0,5)	Moyen

4.2.6. Qualité biologique - diatomées benthiques

Les composantes de l'indice de bioindication appliqué à ces stations sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 - Qualité du compartiment Diatomées sur le bassin versant de l'étang de Thau en 2018

Bassin Versant	Cours d'eau	Station	Code Sandre	Date de prélèvement	Richesse taxon.	Diversité	Equitabilité	Note IBD (/20)	Note IPS (/20)	EQR	Etat écologique diatomées
Etang de Thau	Fontanilles	F1	06188850	26/04/2018	32	3,9	0,78	10,4	8,6	0,54	Médiocre
	Soupié	So2	06188860	26/04/2018	20	2,57	0,59	20	13,1	1,11	Très bon
		So3	06188870	18/05/2018	28	3,84	0,8	9,2	7,6	0,47	Médiocre
	Nègue-Vaques	NV4	06188880	18/05/2018	38	3,37	0,64	15,6	15,3	0,85	Bon
	Calade	P5	06188895	03/07/2018	43	4,26	0,79	13,8	13,3	0,74	Moyen
	Vène	Ven8	06188910	03/07/2018	34	3,67	0,72	13,7	13,2	0,74	Moyen
		Ven7	06188925	03/07/2018	28	3,61	0,75	13,5	13,8	0,73	Moyen

4.3. CONCLUSION

4.3.1. Conclusion sur la qualité actuelle et son évolution

La qualité du bassin versant de l'étang de Thau est présentée par les cartes du chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**7 selon les différentes altérations du SEQ-eau et les éléments de l'état écologique :

- Acidification
- Matières organiques et oxydables
- Bilan de l'oxygène
- Azote
- Nitrates
- Phosphore
- Nutriments

Deux cartes de synthèse reprennent l'ensemble des altérations du SEQ-Eau avec et sans la bactériologie.

L'évolution de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'étang de Thau entre 2004 et 2018 est présentée dans le tableau suivant au regard du SEQ-Eau version 2.

Les résultats des analyses biologiques (invertébrés et diatomées) sont également présentés selon les couleurs de l'état écologique (arrêté du 27 juillet 2015).

D'une manière générale, les cours d'eau du bassin versant de l'étang de Thau sont très influencés par des rejets d'origine anthropique et principalement des rejets d'eaux usées domestiques.

Notons que la qualité physico-chimique des stations entre 2017 et 2018 est globalement positive, mais elle est négative du point de vue de la bactériologie. L'hydrologie plus soutenue en 2018 a permis une dilution plus importante des apports polluants dans les cours d'eau (meilleure capacité auto-épuratrice). Toutefois, les pluies survenues pendant la campagne de mai mettent en évidence des rejets d'eaux usées avec des concentrations plus élevées en germes témoins de pollutions fécales.

De manière plus globale, l'évolution **de la qualité physico-chimique et bactériologique des stations entre le dernier suivi de 2012 et le suivi 2017/2018 est globalement neutre à positive.**

- La qualité du **Canal du Midi** reste moyenne. Notons qu'une forte valeur en phosphore total avait été relevée en mars 2017 (1,2 mg P/l).
- Le **Fontanilles** reçoit des apports certainement liés à des rejets d'eaux usées non identifiés et à des débordements du réseau mais il y a une amélioration depuis 2012. En 2018, la bactériologie est déclassante.
- La qualité des eaux du **Soupié** s'est améliorée suite à la modernisation de la station d'épuration de Pinet-Pomerols en 2012 mais le cours d'eau à la station So3 reste fortement sous influence du lagunage et du rejet de l'aquaculture, notamment en période de faible hydrologie.
- La qualité du **Nègue-Vaques** s'est améliorée entre 2012 et 2017 suite probablement à la modernisation en 2016 de la station d'épuration de Montagnac-Bessile.
- La qualité de la **Calade** est toujours mauvaise.

La qualité de l'eau de la Vène en Ven8 était très dégradée lors des précédents suivis. On observe une amélioration en 2018, probablement imputable à une hydrologie plus favorable. L'amélioration déjà observée en 2017 aux stations Ven7 et Ven'7 se confirme en 2018.

La qualité biologique au regard des peuplements d'invertébrés benthiques s'était améliorée entre 2012 et 2017 pour les cours d'eau du Soupié, du Nègues-vaques et de la Vène tout en restant moyenne à médiocre. Les résultats de cette année ne montrent pas d'évolution particulière par rapport à 2017. La qualité de l'eau ne permet pas l'établissement de taxons polluo-sensibles, toutefois elle ne constitue pas l'unique facteur limitant. En effet :

- en période estivale, la Vène est asséchée par la prise d'eau qui protège le captage d'Issanka. La rupture de la continuité écologique est très néfaste aux organismes aquatiques.
- D'une façon générale, les cours d'eau du bassin de Thau sont peu accueillants pour la faune et la flore aquatique. La monotonie des fonds et des écoulements, le réchauffement des eaux et l'absence de végétation rivulaire arborescente (ripisylve) ne favorisent pas la diversité des habitats.

Le peuplement diatomique est globalement moins perturbé que le peuplement invertébré mais sa qualité, qui s'était améliorée entre 2012 et 2017, s'est dégradée entre 2017 et 2018.

Tableau 12 - Synthèse de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'étang de Thau – 2004 - 2018

Code	Libellé	CD34	Physico-chimie générale					Bactériologie					Invertébrés (équivalent IBGN)					Diatomées (IBD)								
			2004	2008	2012	2017	2018	Evol.	2004	2008	2012	2017	2018	Evol.	2004	2008	2012	2017	2018	Evol.	2004	2008	2012	2017	2018	Evol.
06188930	CANAL DU MIDI A AGDE 2	Cmidi9			MOOX	PHOS	TEMP	▲						▲	Pas d'analyses biologiques											
06188850	FONTANILLES A MARSEILLAN	F1			MOOX	NITR PHOS	NITR	=						▼						=						▼
06188860	SOUPIE A PINET	So2				NITR		▲▲						▼												
06188870	SOUPIE A MARSEILLAN	So3			AZOT MOOX PHOS	MOOX PHOS	MOOX PHOS AZOT	=						▼						=						▼
06188880	NEGUE VAQUES A MEZE	NV4			AZOT MOOX	NITR	NITR	=						=						▲						=
06188895	CALADE A VILLEVEYRAC	P5			AZOT MOOX PHOS	AZOT MOOX PHOS	PHOS	=						▼						=						=
06188900	PALLAS A LOUPIAN 2	P6			PHOS	PHOS	MOOX PHOS AZOT	▼																		
06188910	VENE A GIGEAN	Ven8			MOOX PHOS	MOOX PHOS	MOOX	▲						▲						=						▼
06188920	VENE A POUSSAN 1	Vén'7			AZOT MOOX PHOS																					
06188925	VENE A POUSSAN 2	Ven7			AZOT MOOX PHOS			=						=						=						▼

Classes de qualité physico-chimie et bactériologie selon le SEQ-Eau version 2

Très bonne bonne moyenne médiocre mauvaise

Code couleur état écologique invertébré et diatomées selon l'arrêté du 27 juillet 2015

NB : L'évolution est indiquée par comparaison entre les années de suivi 2017 et 2018 ou, à défaut de chronique de données complète, entre les autres années disponibles.

4.3.2. Orientations d'actions

Le suivi réalisé en 2018 confirme les effets bénéfiques des investissements réalisés sur les systèmes collectifs de traitement des eaux usées et les réseaux depuis une dizaine d'années sur le bassin versant. Toutefois, la qualité de l'eau reste globalement assez dégradée par les rejets anthropiques.

Des mesures complémentaires pourraient permettre d'améliorer encore la situation. Nous en évoquons quelques-unes dans les chapitres suivants. Néanmoins, ces actions devront être validées et hiérarchisées au préalable par une analyse plus fine des sources et des flux de pollution.

Il serait en particulier nécessaire d'identifier toutes les émissions polluantes du bassin versant, de quantifier précisément les flux sous différentes conditions hydrologiques (temps sec et pluie) et mesurer leur impact à la fois sur les cours d'eau et sur l'étang.

Rappelons que sur ce bassin versant, certains cours d'eau présentent des débits d'étiage naturellement très faibles et constitués principalement par des rejets de stations d'épuration. Pour exemple, les rejets des stations d'épuration de Pinet-Pomerols et Villeveyrac permettent de maintenir un écoulement dans les cours d'eau du Soupié et de la Calade, cours d'eau qui seraient normalement à sec pendant la période estivale. Pour pallier le dépassement du « bon état » écologique, trois solutions se présentent :

- réduire les sources d'apports de polluants, ce qui revient à une amélioration de la qualité des rejets des stations d'épuration et présente des difficultés techniques et des coûts importants ;
- réaliser une dilution par apport d'eau extérieur (ex : BRL) qui comporte un coût financier important et qui apporte aussi un biais vis-à-vis de l'hydrologie de référence ;
- supprimer les rejets des stations d'épurations en période estivale si les surfaces d'évaporation le permettent ; « un cours d'eau naturellement sec est un cours d'eau en bon état ».

● Assainissement domestique et industriel

Nous mentionnerons ici les actions qui nous paraissent les plus urgentes au regard des observations faites lors de ce suivi 2018.

- Améliorer la qualité des effluents de la station d'épuration de Villeveyrac ; une étude de redimensionnement de ce lagunage est en cours afin d'augmenter sa capacité nominale avec une possibilité de traitement plus poussée de l'azote et du phosphore.
- Améliorer la qualité des effluents du lagunage de Pinet-Pomerols, avec notamment un traitement plus poussé de l'azote et du phosphore.
- Améliorer le fonctionnement des réseaux de collecte des eaux usées en supprimant les déversements des postes de relevage. Rappelons que des projets d'aménagement de bassins de stockage-restitution sont prévus sur les postes de relevage « PR Pallas » et « PR Eglise » ainsi que sur le PR « Pomerols ». Ces aménagements devraient limiter les apports bactériologiques dans les cours d'eau du Pallas et du Fontanilles.
- Faire l'inventaire des rejets d'eaux usées issus des habitations de type cabanisation. A savoir que 7 communes depuis 2008 sont entrées dans une charte de lutte contre la cabanisation (Agde, Frontignan, Loupian, Marseillan, Mèze, Poussan, Vic-la-Gardirole).

Un projet d'optimisation du fonctionnement de l'ancien lagunage de Gigean est en cours afin d'améliorer le fonctionnement de la branche Nord de collecte et de transfert vers la station d'épuration de Sète.

Concernant les dispositifs **d'assainissement non collectif**, les données sont actuellement insuffisantes pour se prononcer sur leur impact, aussi un effort d'identification et de diagnostic de ces installations est souhaitable.

Le PDPG 34 et le PAGD du bassin versant de l'étang de Thau préconisent 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 PDPG et du PAGD 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 2018 d'analyses. D'après un inventaire de ces installations (Envylis, 2013), la plupart ne sont pas équipées de traitement des effluents. Leur impact pouvant être, par expérience, important (apports de sulfates et pesticides de façon concentrée), nous suggérons la mise en place de dispositifs appropriés de collecte et de traitement de leurs effluents.

● Lutte contre les apports diffus

Une sensibilisation des agriculteurs à l'usage des pesticides, 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 pesticides. Les apports en éléments nutritifs restent modérés en viticulture.

A noter que la cave coopérative de l'Ormarine, en concertation avec le Syndicat Mixte du Bassin de Thau, est dans une démarche collective de réduction des produits phytosanitaires. Cette cave regroupe 432 adhérents pour 1700 ha de vignes réparties sur les communes de Pomerols, Pinet, Castelnaud, Florensac, Marseillan, Villeveyrac, Mèze, Poussan, Frontignan, Gigean. La Cave de l'Ormarine a obtenu la certification TERRA VITIS en 2018 qui permet de mettre en valeur son implication dans une viticulture durable et raisonnée. Avec une surface préinscrite de 700 ha, l'objectif est d'atteindre 1 000 ha en 2020.

La réduction de l'utilisation des pesticides est également une des orientations mentionnées dans le SAGE du bassin versant de l'étang de Thau. L'objectif étant d'augmenter le nombre de MAEC (mesures agro environnementales et climatiques) et de conversion à l'Agriculture Biologique contractualisées par les agriculteurs.

● Gestion des débits d'étiage

Comme mentionné dans le PDPG 34, la gestion des débits d'étiage de la Vène en amont d'**Issanka**, conciliant les contraintes liées à l'alimentation en eau potable et celles liées aux exigences écologiques, est un **impératif** pour que soient respectés les objectifs de la directive cadre européenne sur l'eau. En effet, la rupture d'écoulement au niveau de la prise d'eau d'Issanka en période de basses eaux génère une stagnation des eaux à l'aval et à l'amont du seuil et de ce fait des désoxygénations importantes et des proliférations d'algues sont observées.

● Restauration morphologique

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. La restauration morphologique des secteurs les plus calibrés pourrait également contribuer à l'amélioration de leur qualité biologique. Les cours d'eau concernés en priorité sont le Pallas, le Nègue-Vaques, le Soupié et la Vène.

A noter qu'un projet de restauration écologique du ruisseau du Bourbou (tributaire de l'étang de Thau) est en cours. Il a pour objectif d'améliorer les fonctionnalités du cours d'eau : capacités épuratives et risque inondation (source : SMBT).

5. BASSIN VERSANT DU LEZ ET DE LA MOSSON

5.1. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

5.1.1. Rejets domestiques

● Les stations d'épuration du bassin versant

Le bassin versant Lez-Mosson compte 38 communes. On y dénombre en 2018 26 stations d'épuration fonctionnelles.

La carte et les tableaux et qui suivent présentent les stations d'épuration rejetant dans le bassin versant Lez-Mosson.

Les modifications des systèmes d'assainissement collectifs (mise hors service, modernisation...) depuis le dernier suivi (2011-2012) sont surlignées en vert.

- Bassin versant du Lez

Nom de la station	commune	Mise en service	Agrandissement	Capacité EH	Milieu récepteur
Cazevieuille	CAZEVIEUILLE	2012		300	Garrigue
Les Matelles (Les Faysses)	LES MATELLES	sept-03		2500	Le Lirou affluent du Lez aval Le1
St-Jean-De-Cuculles	SAINT-JEAN-DE-CUCULLES	oct-79		150	Rau des Yorgues affluent du Lirou
St-Clément (Patus des Granges)	SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE	Mise hors service en 2017			Affluent du Lez aval Le1
St-Clement (S.C.I Trifontaine)	SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE	Mise hors service en 2018			Lironde affluent du Lez amont Le4
Valflaunes (Bourg)	VALFLAUNES	2015		600	Rau du Pas de Peyrolles affluent du Terrieu
St-Clement (Rouargues)	SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE	janv-95	2017	5000	Lez amont Le3
Triadou (Le)	LE TRIADOU	2013		700	Rau du Terrieu affluent du Lez aval Le1
St-Mathieu-De-Tréviérs	SAINT-MATHIEU-DE-TREVIERS	janv-93		5400	Rau du Terrieu affluent du Lez aval Le1
Lattes (MAERA)	LATTES	août-05		466667	Mer (émissaire depuis 11/05)

- Bassin versant de la Mosson

Nom de la station	commune	Mise en service	Capacité EH	Milieu récepteur
La Boissiere (Mas Belaure)	LA BOISSIERE	août-03	40	Coulazou affluent de la Mosson aval Mo4
La Boissière (nouvelle)	LA BOISSIERE	juil-05	1 500	Coulazou affluent de la Mosson aval Mo4
La Boissiere (Mas D'alhem)	LA BOISSIERE	juin-03	60	Coulazou affluent de la Mosson aval Mo4
La Boissiere (Mas D'agrès)	LA BOISSIERE	mars-03	80	Coulazou affluent de la Mosson aval Mo4
Combaillaux – les Sajolles	COMBAILLAUX	janv-04	2 200	Mosson aval Mo2
St-Paul-et-Valmalle (Les Roques)	SAINT-PAUL-ET-VALMALLE	juil-04	1 600	Coulazou affluent de la Mosson aval Mo4
Cournonterral	COURNONTERRAL	2005	6 000	Coulazou affluent de la Mosson aval Mo4
Montarnaud	MONTARNAUD	2007	4 000	Mosson aval Mo1
Viols-Le-Fort	VIOLS-LE-FORT	2011	1 300	Talweg sec dans la garrigue
Vailhauques	VAILHAUQUES	2009	4 000	Mosson aval Mo2
Vailhauquès – Bel air	VAILHAUQUES	janv-14	1 500	
Murles (Bourg)	MURLES	janv-07	300	Rau de St Jean affluent de la Mosson aval Mo2
Murviel-Les-Montpellier	MURVIEL-LES-MONTPPELLIER	juin-95	1 500	irrigation
St-Georges-D'Orques	SAINT-GEORGES-D'ORQUES	janv-95	6 970	Rau de Lassedéron affluent de la Mosson aval Mo4
Fabrègues	FABREGUES	2010	30 517	Coulazou affluent de la Mosson aval Mo4
St-Gély-Du-Fesc	SAINT-GELY-DU-FESC	juil-94	15 000	Rau du Pézouillet affluent de la Mosson amont Mo3
Villeneuve-lès-Maguelone	VILLENEUVE-LES-MAGUELONE	janv-00	12 000	Etang de l'Arnel
Laverune - Bourg	LAVERUNE	août-02	5 000	Mosson amont Mo4

La station d'épuration de Saint-Clément (Rouargues) a été agrandie en 2017 afin de traiter les effluents des secteurs de Patus des Granges et Trifontaine. La station de Patus des Granges a donc été mise hors service en 2017 et celle de Trifontaine en 2018.

Une nouvelle station d'épuration à Valflaunès (bourg) a été mise en service en 2015 sur le site de l'ancienne station qui datait de 1983.

Une nouvelle station d'épuration au Triadou a également été mise en service en 2013 sur le site de l'ancienne station qui datait de 1983.

Une nouvelle station est en cours de construction à Saint-Mathieu-de-Trévières. Sa capacité passera de 5 400 à 8 400 EH. Sa mise en service est prévue courant 2019.

Une nouvelle station est également en cours de construction à Saint-Gély-du-Fesc. Sa mise en service est prévue courant 2019.

Des travaux d'extension de la station d'épuration MAERA sont projetés. Ils doivent être assortis de travaux sur le réseau de collecte permettant de réduire les déversements des postes de refoulement et des déversoirs d'orage par temps de pluie et ainsi la pollution du Lez et des plages palavasiennes.



Etude de la qualité des cours d'eau des bassins versants Or, Thau, Lez et Mosson - année 2018

STATIONS D'EPURATION DES BASSINS LEZ ET MOSSON



Sources : BD Carthage®; BD ALTI® IGN ; OpenStreetMap®; Conseil départemental de l'Hérault

Cartographie : Aquascop, 2019

● L'assainissement non collectif

Les bassins versants du Lez et de la Mosson comptent un grand nombre d'habitations implantées loin des bourgs et non raccordées aux systèmes de traitement collectifs des eaux usées. La qualité du traitement par les systèmes d'assainissement autonome dépend de la conception des ouvrages mais également de la nature des terrains où ils sont implantés. L'impact de ce type d'assainissement sur la qualité des eaux superficielles est donc difficilement appréciable.

Les communes de Castelnau-le-Lez, Montpellier, Saint-Jean-de-Védas, Montferrier-sur-Lez, Fabrègues, Assas, Mireval, Villeneuve-lès-Maguelone disposent d'un nombre particulièrement élevé d'installations d'assainissement non collectif (plus de 250 par commune). Seules 5 % des installations contrôlées présentent des avis favorables et 42 % des installations ont un avis favorable avec réserve, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas aux normes mais ne sont pas polluantes. En revanche, 40 % des installations ont des avis défavorables puisqu'elles ne sont pas aux normes et sont polluantes.

Le phénomène de cabanisation qui touche la frange littorale mais également l'intérieur des terres s'est de plus en plus développé au cours de ces trente dernières années. Les impacts de ces constructions illicites sont difficilement appréciables. Les recensements réguliers effectués autour des étangs Palavasiens depuis 2003, complétés à l'échelle du site Natura 2000 (Frontignan exclu) en 2007, comptabilisent près de 470 parcelles occupées, sur plus de 100 ha.

● Autres sources de pollution domestique

De nombreux problèmes de réseaux d'assainissement sont également recensés. Outre les problèmes de surcharge hydraulique en période pluvieuse concernant la majorité des systèmes, plusieurs communes

présentent des dysfonctionnements répétés des réseaux d'assainissement très préjudiciables pour le milieu. Cinq communes, dont Montpellier, sont concernées par ces problèmes (eau usées collectées par le réseau pluvial, réseaux ou postes de relèvement des eaux sous dimensionnés, rejets sauvages) (source : PDPG 34, 2017).

Ainsi la Mosson reçoit des apports provenant des réseaux de **Montarnaud** (en amont de M02), **Grabels** (en amont de Mo3) et **Juvignac** (en amont de Mo4). De même, le Lez reçoit des apports provenant des réseaux de **Castelnau-le-Lez** (en amont de Le5), **Montpellier** (en amont de Le6) et indirectement des **Matelles** via le **Lirou** (affluent du Lez en amont de Le3).

5.1.2. Autres sources de pollution

● Rejets industriels

- Caves coopératives

Il existe 8 établissements réalisant encore la vinification sur place : Saint-Mathieu-de Trévières, Cournonterral, Saint-Gély-du-Fesc, Saint-Geniès-de-Mourgues, Saint-Georges-d'Orques, Mireval, Pignan et Cournonsec. Tous ces établissements disposent d'une filière de traitement des effluents, excepté Mireval qui est encore raccordé à la station communale. Les eaux de la cave de Saint-Mathieu-de-Trévières sont traitées sur le site de Valflaunès.

- Caves particulières

Il existe environ 64 caves privées (données MISE de 2006). Environ 28 % de ces établissements disposent d'une filière de traitement des effluents (raccordements aux stations communales, conventions avec les caves coopératives et/ou les distilleries...).

Il n'y a pas de donnée actualisée concernant les caves particulières.

- Autres rejets

Trois secteurs sont potentiellement exposés à des rejets à caractère industriel :

- le ruisseau de la Fosse à Juvignac, affluent de la Mosson (amont Mo4) : ce cours d'eau est parfois l'exutoire des effluents de la cimenterie ;
- le Coulazou en aval de Fabrègues (affluent de la Mosson en amont de Mo6) : une petite zone industrielle et commerciale est implantée en bordure de cours d'eau (effluents raccordés à MAERA) et il existe un risque de pollution mécanique par les effluents d'une marbrerie.
- Un fossé qui rejoint le Lez au niveau de Lavalette (amont Le5) : une pisciculture expérimentale de l'IRSTEA (ex CEMAGREF) possède une filière de traitement par filtration biologique avant de diriger les effluents directement dans le milieu récepteur.

● Rejets agricoles

D'après les données de la DDTM en 2011, il existe 11 aires de remplissage et de lavage des pulvérisateurs agricoles sur le territoire réparties comme suit :

- 8 aires de remplissage de pulvérisateurs (Triadou, Montferrier-sur-Lez, Saint-Georges-d'Orques, Saint-Jean-de-Védas, Pignan (2 sites), Saussan, Cournonterral ;
- 2 aires de remplissage-rinçage des pulvérisateurs (Argelliers, Saint-jean-de-Védas) ;
- 1 aire de lavage des machines à vendanger à Pignan (ruisseau du Pignarel, affluent du ruisseau de Brue, lui-même affluent de la Mosson).

Sur l'ensemble des aires de remplissage et de remplissage-rinçage des pulvérisateurs, aucune n'était aux normes en 2011 (absence de discontinuité hydraulique lors du remplissage et absence de système de traitement des effluents phytosanitaires). De plus, elles sont presque toutes situées à proximité de cours d'eau.

5.2. QUALITÉ DES EAUX

5.2.1. Qualité physico-chimique et bactériologique

Les résultats des analyses physico-chimiques et bactériologiques effectuées en 2018 lors des 4 campagnes de prélèvement sont présentés sous forme de tableaux dans les pages suivantes

Ils sont confrontés aux grilles d'appréciation de la qualité des eaux du SEQ-Eau version 2 et à celle de l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Classes de qualité selon le SEQ-Eau V2 :

	Très bonne		Bonne		Moyenne		Médiocre		Mauvaise
---	------------	---	-------	---	---------	--	----------	---	----------

Les seuils utilisés pour NH₄ sont ceux de l'altération matières azotées.

Les seuils utilisés pour pH sont ceux de l'altération acidification.

Classes d'état selon l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 :

	Très bon		Bon		Moyen		Médiocre		Mauvais
---	----------	---	-----	---	-------	--	----------	---	---------

Les stations situées dans l'hydro-éco-région 6 dite "Méditerranée" présentent une température naturellement élevée. De fait, la température ne rentre pas en compte dans l'évaluation des éléments physico-chimiques généraux de la DCE.

Tableau 13 - Résultats des analyses physico-chimiques réalisées en 2018 dans le bassin versant Lez-Mosson, comparaison avec les seuils du SEQ-Eau V2

Station	Code	Camp.	Date	Heure	Débit m3/s	Temp.Air °C	Temp.Eau °C	pH unité	Conductivité µS/cm	O2 mg/l	O2 % sat.	MES mg/l	DBO5 mgO2/l	COD mg C/l	NH4 mg NH4/l	NO2 mg NO2/l	NO3 mg NO3/l	PO4 mg PO4/l	Ptotal mg P/l	Escherichia coli ucf/100 ml	Streptocoques fécaux ucf/100 ml	Phéo-pigments µg/l	Chloro-a µg/l	Chloro-a+ phéopig. µg/l		
06187895 - MOSSON A MONTARNAUD	Mo1	1	13/03/2018	10:00	0.038	12	12.2	8.0	628	10.2	84	<2	1.1	1.2	<0.01	<0.01	2.4	0.031	0.025	77	15	<0.5	<0.5	<0.5		
		2	28/05/2018	10:15	pb DepJlau	17	15.1		596	9.4	97	33	3.1	2.7	0.02	<0.01	1.6	<0.02	0.055	13864	6581	<0.5	<0.5	<0.5		
		3	09/07/2018	10:00	0.011	26	16.8	8.0	615	8.9	92	13	0.6	0.61	0.02	<0.01	1.2	0.023	0.01	61	534	<0.5	15	15		
		4																								
06187896 - MOSSON A VAILHAUQUES	Mo2	1	13/03/2018	10:45	0.408	13	10	8.1	642	10.7	96	<2	1.4	2	0.01	0.026	5.5	0.34	0.12	1049	415	<0.5	<0.5	<0.5		
		2	28/05/2018	11:00	0.134	17	16.4		729	7.4	76	8	4.1	3.1	0.6	0.56	5.8	1.1	0.38	6581	1931	3	2	5		
		3	09/07/2018	11:00	0.001	28	22.4	7.6	896	3.6	42	<2	0.9	2.5	0.02	0.057	11	2.22	0.78	127	251	1	2	3		
		4																								
06189660 - MOSSON A GRABELS 2	Mo3	1	13/03/2018	11:45	3.588	15	13.1	7.8	681	10.4	99	2	1.2	0.92	<0.01	0.022	5.3	0.13	0.041	791	287	<0.5	1	<1.5		
		2	28/05/2018	11:45	1.460	18	15.3		646	9.7	98	16	1.1	1.1	0.01	0.018	5.6	0.16	0.08	3306	2383	1	1	2		
		3	09/07/2018	11:30	0.409	30	19.2	8.9	676	7.9	96	<2	<0.5	0.63	0.03	0.017	7	0.19	0.065	554	144	<0.5	1	<1.5		
		4	25/09/2018	10:44	0.060	17	16.6	7.7	748	7.9	80	<2	5.3	1.1	0.03	0.021	4	0.11	0.038	61	<15	1	3	4		
06189661 - MOSSON A LAVERUNE 2	Mo4	1	13/03/2018	14:00	non mesuré	17	13.6	8.2	696	10.0	96	7	1.1	1	0.02	0.03	5.7	0.14	0.064	353	268	<0.5	1	<1.5		
		2	28/05/2018	13:30	1.857	18	16.8	0.0	627	9.3	96	30	1.6	1.3	0.03	0.036	5.7	0.15	0.081	9043	3843	<0.5	1	<1.5		
		3	09/07/2018	13:30	0.512	34	21.8	8.1	649	8.3	95	5	0.8	0.75	0.03	0.023	5.6	0.096	0.033	585	77	<0.5	1	<1.5		
		4	25/09/2018	12:06	0.080	19	18.4	8.1	712	8.2	86	3	5.7	1.2	<0.01	0.016	3	0.073	0.028	480	77	<0.5	2	<2.5		
06188750 - LEZ A ST-CLEMENT-DE-RIVIERE 1	Le1	1	13/03/2018	14:45	4.410	15	15.1	7.3	675	8.9	90	<2	1	0.84	<0.01	<0.01	5.8	0.061	0.028	61	77	<0.5	<0.5	<0.5		
		2	28/05/2018	15:15	2.196	0	16	673	8.9	91	2	<0.5	0.99	<0.01	<0.01	3.8	0.061	0.023	415	46	<0.5	<0.5	<0.5			
		3	09/07/2018	14:40	0.391	35	18.9	7.4	708	8.4	91	<2	<0.5	0.67	0.04	<0.01	3.4	0.057	0.031	110	15	<0.5	<0.5	<1.5		
		4	25/09/2018	15:41	0.156	22	19.2	7.7	762	9.9	106	<2	5.4	0.37	0.02	<0.01	3.5	0.061	0.021	61	<15	<0.5	<0.5	<0.5		
06188770 - LEZ A MONTFERRIER-SUR-LEZ	Le3	1	13/03/2018	15:30	non mesuré	17	15.6	8.0	653	9.8	99	5	1	0.84	0.02	<0.01	5.1	0.05	0.02	782	45	<0.5	<0.5	<0.5		
		2	28/05/2018	16:30	3.677	21																				
		3	09/07/2018	15:30	0.660	34	23.1	8.7	650	7.9	99	<2	0.5	0.72	0.06	0.016	4.4	0.034	0.031	110	45	<0.5	1	<1.5		
		4	25/09/2018	14:32	0.135	24	21.5	7.8	687	8.3	93	<2	5.5	0.65	0.01	<0.01	1.5	0.069	0.026	77	46	<0.5	1	<2.5		
06188790 - LEZ A CASTELNAU-LE-LEZ	Le4	1	13/03/2018	9:45		15	13.3	7.6	649	10.5	100	12	0.7	0.87	0.02	<0.01	5.4	0.046	0.02	1756	419	<0.5	1	<1.5		
		2	28/05/2018	16:00																						
		3	10/07/2018	9:15		26	22.8	7.8	614	8.0	94	4	0.9	0.74	0.02	0.018	4.5	<0.02	0.019	330	30	<0.5	2	<2.5		
		4	25/09/2018	12:01		22	21.4	7.9	476	8.6	95	6	5.1	0.96	0.01	0.014	1.8	<0.02	0.023	77	30	2	5	7		
06188791 - LEZ A MONTPELLIER 2	Le5	1	13/03/2018	10:30		15	13.7	7.6	650	10.4	100	13	1.2	0.97	0.06	0.014	5.4	0.046	0.024	4179	606	<0.5	1	<1.5		
		2	28/05/2018	14:30																						
		3	10/07/2018	10:00		29	24	7.9	607	7.6	91	5	1.2	0.91	0.03	0.031	3.4	<0.02	0.016	77	30	<0.5	4	<4.5		
		4	25/09/2018	12:27		23	21	7.8	504	9.5	105	8	5.8	1.1	0.01	0.026	1.9	0.023	0.018	434	77	1	6	7		
06188800 - LEZ A MONTPELLIER 1	Le6	1	13/03/2018	11:00		15	13.8	7.8	645	10.3	99	<2	1.1	1	0.07	0.018	5.5	0.054	0.028	4796	585	<0.5	1	<1.5		
		2	28/05/2018	15:30																						
		3	10/07/2018	10:30		30	26.1	7.3	570	7.9	90	12	1.7	1.2	0.06	0.038	3.2	0.15	0.065	34659	34659	1	2	3		
		4	25/09/2018	12:55		25	20.9	7.9	493	7.7	85	5	5.2	1.1	0.03	0.026	2.1	<0.02	0.015	30	15	0	0	0		

Classes de qualité selon le SEQ-Eau V2 : ■ Très bonne ■ Bonne ■ Moyenne ■ Médiocre ■ Mauvaise

Les seuils utilisés pour NH4 sont ceux de l'altération matières azotées.
Les seuils utilisés pour pH sont ceux de l'altération acidification.

Tableau 14 - Résultats des analyses physico-chimiques réalisées en 2018 dans le bassin versant Lez-Mosson, comparaison avec les seuils de la DCE

Station	Code	Camp.	Date	Heure	Débit m3/s	Temp. Air °C	Temp. Eau °C	pH unité	Conductivité µS/cm	O2 mg/l	O2 % sat.	MES mg/l	DBO5 mgO2/l	COD mg C/l	NH4 mg NH4/l	NO2 mg NO2/l	NO3 mg NO3/l	PO4 mg PO4/l	Total mg P/l	Escherichia coli ucf/100 ml	Streptocoques fécaux ucf/100 ml	Phéno-pigments µg/l	Chloro-a µg/l	
06187895 - MOSSON A MONTARNAUD	Mo1	1	13/03/2018	10:00	0.038	12	12.2	8.0	628	10.2	84	<2	1.1	1.2	<0.01	<0.01	2.4	0.031	0.025	77	15	<0.5	<0.5	
		2	28/05/2018	10:15	pb DepJau	17	15.1		596	9.4	97	33	3.1	2.7	0.02	<0.01	1.6	<0.02	0.055	13864	6581	<0.5	<0.5	
		3	09/07/2018	10:00	0.011	26	16.8	8.0	615	8.9	92	13	0.6	0.61	0.02	<0.01	1.2	0.023	0.01	61	534	<0.5	15	
		4																						
06187896 - MOSSON A VAILHAUQUES	Mo2	1	13/03/2018	10:45	0.408	13	10	8.1	642	10.7	96	<2	1.4	2	0.01	0.026	5.5	0.34	0.12	1049	415	<0.5	<0.5	
		2	28/05/2018	11:00	0.134	17	16.4		729	7.4	76	8	4.1	3.1	0.6	0.56	5.8	1.1	0.38	6581	1931	3	2	
		3	09/07/2018	11:00	0.001	28	22.4	7.6	896	3.6	42	<2	0.9	2.5	0.02	0.057	11	2.22	0.78	127	251	1	2	
		4																						
06189660 - MOSSON A GRABELS 2	Mo3	1	13/03/2018	11:45	3.588	15	13.1	7.8	681	10.4	99	2	1.2	0.92	<0.01	0.022	5.3	0.13	0.041	791	287	<0.5	1	
		2	28/05/2018	11:45	1.460	18	15.3		646	9.7	98	16	1.1	1.1	0.01	0.018	5.6	0.16	0.08	3306	2383	1	1	
		3	09/07/2018	11:30	0.409	30	19.2	8.9	676	7.9	96	<2	<0.5	0.63	0.03	0.017	7	0.19	0.065	554	144	<0.5	1	
		4	25/09/2018	10:44	0.060	17	16.6	7.7	748	7.9	80	<2	5.3	1.1	0.03	0.021	4	0.11	0.038	61	<15	1	3	
06189661 - MOSSON A LAVERUNE 2	Mo4	1	13/03/2018	14:00	non mesuré	17	13.6	8.2	696	10.0	96	7	1.1	1	0.02	0.03	5.7	0.14	0.064	353	268	<0.5	1	
		2	28/05/2018	13:30	1.857	18	16.8		627	9.3	96	30	1.6	1.3	0.03	0.036	5.7	0.15	0.081	9043	3843	<0.5	1	
		3	09/07/2018	13:30	0.512	34	21.8	8.1	649	8.3	95	5	0.8	0.75	0.03	0.023	5.6	0.096	0.033	585	77	<0.5	1	
		4	25/09/2018	12:06	0.080	19	18.4	8.1	712	8.2	86	3	5.7	1.2	<0.01	0.016	3	0.073	0.028	480	77	<0.5	2	
06188750 - LEZ A ST-CLEMENT-DE-RIVIERE 1	Le1	1	13/03/2018	14:45	4.410	15	15.1	7.3	675	8.9	90	<2	1	0.84	<0.01	<0.01	5.8	0.061	0.028	61	77	<0.5	<0.5	
		2	28/05/2018	15:15	2.196	16	16		673	8.9	91	2	<0.5	0.99	<0.01	<0.01	3.8	0.061	0.023	415	46	<0.5	<0.5	
		3	09/07/2018	14:40	0.391	35	18.9	7.4	708	8.4	91	<2	<0.5	0.67	0.04	<0.01	3.4	0.057	0.031	110	15	<0.5	<0.5	
		4	25/09/2018	15:41	0.156	22	19.2	7.7	762	9.9	106	<2	5.4	0.37	0.02	<0.01	3.5	0.061	0.021	61	<15	<0.5	<0.5	
06188770 - LEZ A MONTFERRIER-SUR-LEZ	Le3	1	13/03/2018	15:30	non mesuré	17	15.6	8.0	653	9.8	99	5	1	0.84	0.02	<0.01	5.1	0.05	0.02	782	45	<0.5	<0.5	
		2	28/05/2018	16:30	3.677								5	0.6	1.1	0.03	0.016	4.2	0.046	0.023	4104	1305	<0.5	<0.5
		3	09/07/2018	15:30	0.660	34	23.1	8.7	650	7.9	99	<2	0.5	0.72	0.06	0.016	4.4	0.034	0.031	110	45	<0.5	1	
		4	25/09/2018	14:32	0.135	24	21.5	7.8	687	8.3	93	<2	5.5	0.65	0.01	<0.01	1.5	0.069	0.026	77	46	<0.5	1	
06188790 - LEZ A CASTELNAU-LE-LEZ	Le4	1	13/03/2018	9:45		15	13.3	7.6	649	10.5	100	12	0.7	0.87	0.02	<0.01	5.4	0.046	0.02	1756	419	<0.5	1	
		2	28/05/2018	16:00									8	0.7	1.1	<0.01	0.016	4.2	0.027	0.031	2900	896	<0.5	1
		3	10/07/2018	9:15		26	22.8	7.8	614	8.0	94	4	0.9	0.74	0.02	0.018	4.5	<0.02	0.019	330	30	<0.5	2	
		4	25/09/2018	12:01		22	21.4	7.9	476	8.6	95	6	5.1	0.96	0.01	0.014	1.8	<0.02	0.023	77	30	<0.5	5	
06188791 - LEZ A MONTPELLIER 2	Le5	1	13/03/2018	10:30		15	13.7	7.6	650	10.4	100	13	1.2	0.97	0.06	0.014	5.4	0.046	0.024	4179	606	<0.5	1	
		2	28/05/2018	14:30									16	2	1.6	0.1	0.036	4.3	0.069	0.061	34659	10687	1	1
		3	10/07/2018	10:00		29	24	7.9	607	7.6	91	5	1.2	0.91	0.03	0.031	3.4	<0.02	0.016	77	30	<0.5	4	
		4	25/09/2018	12:27		23	21	7.8	504	9.5	105	8	5.8	1.1	0.01	0.026	1.9	0.023	0.018	434	77	1	6	
06188800 - LEZ A MONTPELLIER 1	Le6	1	13/03/2018	11:00		15	13.8	7.8	645	10.3	99	<2	1.1	1	0.07	0.018	5.5	0.054	0.028	4796	585	<0.5	1	
		2	28/05/2018	15:30									17	3.1	2	0.46	0.056	4.6	0.092	0.075	34659	34659	1	2
		3	10/07/2018	10:30		30	26.1	7.3	570	7.9	90	12	1.7	1.2	0.06	0.038	3.2	0.15	0.065	350	61	1	5	
		4	25/09/2018	12:55		25	20.9	7.9	493	7.7	85	5	5.2	1.1	0.03	0.026	2.1	<0.02	0.015	30	15	0	0	

Classes d'état selon l'arrêté du 27 juillet 2015 : ■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais

Les stations situées dans l'hydro-éco-région dite "Méditerranée" présentent une température naturellement élevée. De fait, la température ne rentre pas en compte dans l'évaluation des éléments physico-chimiques généraux de la DC

5.2.2. Manifestation de l'eutrophisation des cours d'eau

L'eutrophisation est le processus par lequel les nutriments (l'azote et le phosphore) s'accumulent dans le milieu. Elle se manifeste par des épisodes de prolifération végétale (phytoplancton, macrophytes aquatiques) qui conduisent notamment à un appauvrissement du milieu en oxygène en fin de nuit, une suroxygénation dans l'après-midi et à une perte de la biodiversité.

- Biomasse phytoplanctonique

Les résultats de ce suivi n'ont montré aucun développement phytoplanctonique important dans le Lez ou la Mosson.

Toutefois, le prélèvement de juillet dans la Mosson à Montarnaud (Mo1) se distingue des autres puisque la concentration en chlorophylle et phéopigments correspond à la classe de qualité « bonne » du SEQ-Eau V2 (15 µg/l) tandis que toutes les autres valeurs sont comprises dans la classe de qualité « très bonne ».

- Végétation aquatique et cyanobactéries

Les proliférations significatives de macrophytes (plus de 25 % de recouvrement de la station) et de périphyton (moyen à abondant) observées en 2018 sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 15 - Proliférations végétales et périphyton des cours d'eau des bassins versants du Lez et de la Mosson observées en 2018.

Station	Code	Proliférations végétales observées	Abondance du périphyton par campagne			
			C1	C2	C3	C4
Mosson à Montarnaud	Mo1					A sec
Mosson à Vailhauquès	Mo2	Algues (30 % en juillet)				A sec
Mosson à Grabels	Mo3	Algues (20 % en juillet et 15 % en septembre)				
Mosson à Lavérune	Mo4					
Lez à St-Clément-de-Rivière	Le1	Hydrophytes (10 % en mars à 50 % en septembre)				
Lez à Montferrier-sur-Lez	Le3	Algues (20 à 35 % entre mai et septembre)				
Lez à Castelnau-Le-Lez	Le4	Algues, bryophytes (15 % en septembre)				
Lez à Montpellier 2	Le5	Hydrophytes (70 % en juillet et 50 % en septembre)		Pas de données		
Lez à Montpellier 1	Le6	Hydrophytes (70 % en juillet et 65 % en septembre)				

Code couleur présence de périphyton

	non significative
	moyenne
	Abondant

Des développements plus ou moins importants de macrophytes sont observés dans toutes les stations du Lez :

- Lez à Saint-Clément-de-Rivière : quelques herbiers d'hydrophytes de callitriches sont présents à toutes les campagnes (recouvrement plus important en juillet et septembre) ;
- Lez à Montferrier-sur-Lez : un important recouvrement algal (type *vaucheria*) est observé en mai, en juillet et en septembre.
- Lez à Castelnau-le-Lez : des algues et bryophytes sont présentes à toutes les campagnes, mais le recouvrement est faible
- Lez à Montpellier 2 : d'importants herbiers de potamot envahissent le lit de la rivière en juillet et en septembre.
- Lez à Montpellier 1 : la végétation est très abondante à l'amont du passage à gué (herbiers aquatiques de type myriophylle, potamot...). La Jussie (plante envahissante) se développe en rive droite et en rive gauche sur une bande de plusieurs mètres de large.
- Lez à Montpellier 1 : la végétation est très abondante à l'amont du passage à gué (herbiers aquatiques de type myriophylle, potamot...). La Jussie (plante envahissante) se développe en rive droite et en rive gauche sur une bande de plusieurs mètres de large.

Des cyanobactéries ont été observées ponctuellement dans la Mosson à Montarnaud et dans le Lez à Castelnau-le-Lez. Il s'agit de cyanobactéries benthiques (plaquages noirs). Notons que tous les ordres de cyanobactéries reconnus actuellement renferment des genres toxicogènes. **Cependant, la toxicité des cyanobactéries observées n'a pas été évaluée dans le cadre de ce suivi.** Des méthodes spécifiques de dosage des toxines sont nécessaires pour déterminer le risque lié à la présence de ces espèces.

- Incidence sur l'oxygène et le pH

L'activité photosynthétique des végétaux entraîne des variations de pH et de concentration en oxygène dissous. Sous l'effet de la lumière du jour, les végétaux chlorophylliens produisent de l'oxygène et provoquent une augmentation du pH. La nuit, la phase sombre de la photosynthèse (respiration) consomme plus d'oxygène qu'elle n'en produit, entraînant une désoxygénation de l'eau.

La classe de qualité retenue correspond à celle définie par le paramètre le moins déclassant des deux.

L'altération « proliférations végétales » du SEQ-Eau version 2 est déclassante pour 1 station du bassin versant Lez-Mosson : Mosson à Vailhauquès en juillet

Une forte désoxygénation est relevée en fin de matinée. Compte tenu du faible recouvrement végétal sur cette station, on peut supposer que la désoxygénation est davantage liée à la faiblesse des débits.

D'après les observations faites sur le terrain, la végétation aquatique du Lez est très dense dans les stations au droit et à l'aval de Montpellier (Hôtel de Région et Pont Trinquat). Ces stations se caractérisent par des écoulements lents et sont très éclairées ce qui favorisent le développement des macrophytes. Les mesures faites sur le terrain ne mettent pas en évidence de dégradation particulière du milieu (oxygénation satisfaisante et faibles concentrations en chlorophylle a et phéopigments).

Il est toutefois difficile de conclure sur la qualité de ces cours d'eau au regard de l'eutrophisation car la date des campagnes et les conditions hydrologiques influencent les résultats. De plus, le protocole de mesure n'est pas spécifiquement adapté à la caractérisation de l'eutrophisation et l'heure de la mesure est très importante puisque l'activité photosynthétique est directement liée au cycle nyctéméral.

5.2.3. Teneurs en pesticides dans l'eau

Aucune analyse de pesticides n'est réalisée dans le cadre de ce suivi. Seules les stations RCS/RCO de l'Agence de l'eau font l'objet d'analyses :

- Lez à Prades-Le-lez (Le2),
- Lez à Lattes (Le7),
- Mosson à Lattes (Mo6),
- Coulazou à Fabrègues (CM5).

5.2.4. Teneur en micropolluants sur bryophytes

Des dosages de métaux lourds (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc) ont été réalisés dans les bryophytes de :

- Mosson à Lavérune (Mo4),
- Lez à Montferrier-sur-Lez (Le3)
- Lez à Castelnau-le-Lez (Le4).

Tableau 16 - Résultats des analyses de métaux sur bryophytes dans les cours d'eau des bassins versants du Lez et de la Mosson en 2018

	06188770 - LEZ A MONTFERRIER- SUR-LEZ	06188790 - LEZ A CASTELNAU- LE-LEZ	06189661 - MOSSON A LAVERUNE
Dates des campagnes	09/07/18	10/07/18	09/07/18
Arsenic (mg/kg MS)	0.97	0.76	1.38
Cadmium (mg/kg MS)	0.19	0.09	0.1
Chrome (mg/kg MS)	2.97	2.22	3.68
Cuivre (mg/kg MS)	8.5	9.0	10.4
Mercure (mg/kg MS)	0.046	0.047	0.046
Nickel (mg/kg MS)	4.6	3.8	3.4
Plomb (mg/kg MS)	2	1	5
Zinc (mg/kg MS)	41.3	28.8	35.4

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

	très bonne
	bonne
	moyenne
	médiocre
	mauvaise

5.2.5. Qualité biologique - invertébrés benthiques

Les résultats synthétiques des déterminations sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 17 - Qualité du compartiment Invertébrés dans les bassins versants du Lez et de la Mosson en 2018

Bassin Versant	Cours d'eau	Station	Code Saindre	Date de prélèvement	Richesse taxon. (Classe de variété)	Groupe faunistique indicateur GFI (robuste GFR)	Indice diversité (Shannon)	Indice d'équitabilité	Note Equivalent IBGN (EOR)	Note de robustesse (EQR)	Etat biologique Invertébrés
Lez	Mosson	Mo1	06187895	29/06/2018	21 (7/14)	Leptophlebiidae (7/9) (Gammaridae (2))	1,18	0,25	13/20 (0,75000)	08/20 (0,43750)	Moyen
		Mo2	6187896	29/06/2018	34 (10/14)	Hydroptilidae (5/9) (Leptoceridae (2))	2,79	0,54	14/20 (0,81250)	13/20 (0,75000)	Bon
		Mo3	06189660	02/07/2018	23 (7/14)	Ephemereleidae (3/9) Baetidae (2)	1,99	0,43	9/20 (0,50000)	08/20 (0,43750)	Médiocre
		Mo4	06189661	02/07/2018	15 (5/14)	Baetidae (2/9) Elmidae (2)	1,44	0,37	06/20 (0,31250)	06/20 (0,31250)	Médiocre
	Lez	Le1	06188750	05/07/2018	22 (7/14)	Glossosomatidae (7/9) (Goeridae (7))	1,87	0,41	13/20 (0,75000)	13/20 (0,75000)	Moyen
		Le3	06188770	05/07/2018	23 (7/14)	Hydroptilidae (5/9) (Polycentropodidae (4))	1,97	0,42	11/20 (0,62500)	10/20 (0,56250)	Moyen
		Le4	06188790	27/07/2018	24 (7/14)	Hydroptilidae (5/9) Psychomyiidae (4)	2,53	0,55	11/20 (0,62500)	10/20 (0,56250)	Moyen
		Le6	06188800	12/09/2018	29 (9/14)	Caenidae (2/9) (Mollusques (2))	1,93	0,40	10/20 (0,56250)	10/20 (0,56250)	Moyen

5.2.6. Qualité biologique - diatomées benthiques

Les composantes de l'indice de bioindication appliqué à ces stations sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 18 - Qualité du compartiment Diatomées dans les bassins versants du Lez et de la Mosson en 2018

Cours d'eau	Station	Code Sandre	Date de prélèvement	Richesse taxon.	Diversité	Equitabilité	Note IBD (/20)	Note IPS (/20)	EQR	Etat écologique diatomées
Lez	Le1	06188750	05/07/2018	29	3,7	0,76	14,4	13,9	0,78	Bon
	Le3	06188770	05/07/2018	34	3,88	0,76	15	14,3	0,81	Bon
	Le4	06188790	27/07/2018	43	4,18	0,77	16,5	15,5	0,9	Bon
	Le5	06188791	27/07/2018	63	5,19	0,87	15,8	13,7	0,86	Bon
	Le6	06188800	12/09/2018	39	4,14	0,78	15,8	12,4	0,86	Bon
Mosson	Mo1	06187895	29/06/2018	37	3,3	0,63	17,2	16,2	0,94	Très bon
	Mo2	06187896	29/06/2018	41	4,02	0,75	10,5	10,7	0,55	Moyen
	Mo3	06189660	02/07/2018	24	3,04	0,66	10	10,5	0,52	Médiocre
	Mo4	06189661	02/07/2018	18	2,83	0,68	15,4	15	0,84	Bon

5.3. CONCLUSION

5.3.1. Conclusion sur la qualité actuelle et son évolution

La qualité du bassin versant du Lez et de la Mosson est présentée par les cartes du chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**7 selon les différentes altérations du SEQ-eau et les éléments de l'état écologique :

- Acidification
- Matières organiques et oxydables
- Bilan de l'oxygène
- Azote
- Nitrates
- Phosphore
- Nutriments

Deux cartes de synthèse reprennent l'ensemble des altérations du SEQ-Eau avec et sans la bactériologie.

L'évolution de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'étang de Thau entre 2004 et 2018 est présentée dans le tableau suivant au regard du SEQ-Eau version 2.

Les résultats des analyses biologiques (invertébrés et diatomées) sont également présentés selon les couleurs de l'état écologique (arrêté du 25 janvier 2010 modifié le 27 juillet 2015) et comparés.

● Mosson

L'évolution de la qualité physico-chimique et bactériologique des stations de la Mosson entre le dernier suivi de 2012 et le suivi 2017/2018 est globalement neutre. Les analyses bactériologiques sont plus pénalisantes en 2018 en raison des fortes teneurs relevées lors de la campagne de mai qui s'est déroulée pendant un épisode pluvieux (dysfonctionnement des réseaux d'assainissement, eaux pluviales, rejets directs). **Le rejet de la station d'épuration de Montarnaud dégrade fortement la qualité de l'eau entre Mo1 et Mo2** mais plus à l'aval le cours retrouve une bonne qualité d'eau (autoépuration du cours d'eau). L'amélioration de la qualité physico-chimique des eaux à Grabels (Mo3) suite à l'agrandissement de la station d'épuration de Vailhauquès en 2009 est confirmée.

Le compartiment des invertébrés montre une amélioration de la qualité biologique à Montarnaud entre 2017 et 2018 avec une hausse d'une classe d'état (le niveau d'eau était nettement plus haut lors de la campagne de prélèvement ce qui assure une plus grande diversité d'habitats). Cette tendance n'est pas observée par l'analyse des diatomées. **Inversement la qualité à Grabels s'est dégradée** en 2018 par rapport à 2012 et 2017 avec une baisse d'une classe d'état (classe d'état « médiocre ») pour les deux compartiments biologiques (invertébrés et diatomées). Le peuplement d'invertébrés à la station de **Lavérune montre une nette dégradation de la qualité biologique** entre 2017 et 2018 (classe d'état « médiocre ») qui n'est pas mis en évidence par le peuplement diatomique (classe d'état « bon »).

La qualité des eaux du Coulazou a bénéficié des travaux de modernisation de la station d'épuration de Cournonterral en 2005 et de la modernisation de la station de Fabrègues en 2010. Toutefois, la qualité des eaux demeure moyenne depuis les quatre derniers suivis.

● Lez

Les eaux du Lez sont globalement de bonne qualité physico-chimique depuis 2009 malgré quelques valeurs isolées qui déclassent parfois certaines stations en qualité « moyenne ». **La qualité de l'eau s'est très nettement améliorée depuis la mise en service de la station d'épuration Maéra et la suppression du rejet de ses effluents dans le Lez** grâce à la mise en place de l'émissaire en mer en novembre 2005. Toutefois, la bactériologie est toujours régulièrement élevée dès l'amont du cours d'eau. La **fréquentation du cours d'eau** (baigneurs, promeneurs) et les **dysfonctionnements des réseaux d'assainissement** participent à cette pollution bactériologique. Lors d'événements pluvieux importants, comme c'est le cas pendant la campagne de mai 2018, les concentrations en germes fécaux sont élevées, plus particulièrement à l'aval de Montpellier où la classe de qualité « mauvaise » est atteinte.

La qualité biologique au regard des peuplements d'invertébrés benthiques est moyenne de l'amont jusqu'à l'aval de Montpellier. La baisse de qualité cette année dans la partie amont (Le1 à Le4) pourrait s'expliquer par le caractère aléatoire de l'échantillonnage de certains taxons peu représentés et par les conditions hydrologiques soutenues par rapport à 2017 et aux précédents suivis. A l'aval de Montpellier (Le6), la monotonie des fonds et des écoulements, le réchauffement des eaux et l'absence de végétation rivulaire arborescente (ripisylve) ne favorisent pas la diversité des habitats.

La qualité biologique au regard des peuplements diatomiques est moins perturbée (bonne qualité), les diatomées étant davantage dépendant de la qualité de l'eau que du milieu physique.

Tableau 19 - Synthèse de la qualité du Lez et de la Mosson– 2012 et 2018

Code	Libellé	CD34	Physico-chimie générale					Bactériologie					Invertébrés (équivalent IBGN)					Diatomées (IBD)									
			2005	2009	2012	2017	2018	Evol.	2005	2009	2012	2017	2018	Evo l.	2005	2009	2012	2017	2018	Ev ol.	2005	2009	2012	2017	2018	Evol.	
06187895	MOSSON A MONTARNAUD	Mo1						▼						▼						▲							=
06187896	MOSSON A VAILHAUQUES	Mo2			PHOS NITR	PHOS NITR	PHOS	▼						▼													
06189660	MOSSON A GRABELS 2	Mo3						=						=						▼						▼	
06300056	MOSSON A MONTPELLIER				MOOX	MOOX AZOT	NITR	▼																			
06189661	MOSSON A LAVERUNE 2	Mo4						=						▲						▼						=	
06189675	MOSSON A LATTES	Mo6			AZOT	PHOS	MOOX	=																			
06189678	RUISSEAU DU COULAZOU A FABREGUES	CM5				NITR PHOS	MOOX AZOT NITR PHOS	=																			
06188750	LEZ A ST-CLEMENT-DE-RIVIERE 1	Le1						=						=						▼						=	
06188785	LEZ A PRADES-LE-LEZ 3	Le2						=																			
06188770	LEZ A MONTFERRIER-SUR-LEZ	Le3				MOOX		=						▼						▼						=	
06188790	LEZ A CASTELNAU-LE-LEZ	Le4			PHOS			=						▼						▼						=	
06188791	LEZ A MONTPELLIER 2	Le5			MOOX			=						▼▼												=	
06188800	LEZ A MONTPELLIER 1	Le6												▼▼						▲						▲	
06189500	LEZ A LATTES 2	Le7			TEMP	MOOX AZOT PHOS	MOOX AZOT	▼																			

Classes de qualité physico-chimie et bactériologie selon le SEQ-Eau version 2

Très bonne bonne moyenne médiocre mauvaise

Code couleur état écologique invertébré et diatomées selon l'arrêté du 27 juillet 2015

NB : L'évolution est indiquée par comparaison entre les années de suivi 2017 et 2018 ou, à défaut de chronique de données complète, entre les autres années disponibles.

5.3.2. Orientations d'actions

Les suivis réalisés en 2017/2018 et en 2012 mettent en évidence les effets positifs sur la qualité des eaux du Lez et de la Mosson des investissements réalisés sur les systèmes de traitement collectif des eaux usées et les réseaux d'assainissement.

La situation pourrait toutefois être encore améliorée par la mise en place de mesures complémentaires.

● Assainissement domestique et industriel

Le **PDPG 34** liste les actions souhaitables en matière **d'assainissement et d'épuration des rejets domestiques et industriels** en leur affectant un ordre de priorité.

Nous mentionnerons ici celles qui nous paraissent les plus urgentes au regard des observations faites lors de ce suivi 2018. Cette analyse tient compte des projets en cours ou réalisés depuis 2012.

- **Améliorer le fonctionnement du réseau d'assainissement de Montpellier et de Castelnaud-le-Lez.** Des travaux ponctuels de réduction des surverses par temps de pluie sont projetés qui devraient être étendus à l'ensemble du réseau.
- Identifier les **rejets sauvages** et les **mauvais branchements** et les mettre en conformité.
- Améliorer les performances du système d'assainissement de **Montarnaud** vis-à-vis du phosphore notamment. Toutefois, les effets resteront limités en raison de la faiblesse du débit de la Mosson dans ce secteur.
- Améliorer les performances des systèmes d'assainissement collectif de **Murviel-lès-Montpellier, Saint-Georges-d'Orques** et **Saint-Gély-du-Fesc** (stations d'épuration anciennes).
- Améliorer le fonctionnement des réseaux d'assainissement de **Montarnaud, Grabels** et **Juvignac**.
- Caractériser l'impact de la station d'épuration de **Lavérune**.

Le PDPG 34 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 PDPG 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'analyses. D'après un inventaire de ces installations (DDTM, 2011) aucune n'était aux normes. Cet impact pouvant être, par expérience, important (apports de sulfates et pesticides de façon concentré), nous suggérons la mise en place de dispositifs appropriés de collecte et de traitement de ces effluents.

● Lutte contre les apports diffus

Une sensibilisation des agriculteurs à l'usage des pesticides, 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) et en pesticides. Rappelons que la DDTM assure depuis 2011 un contrôle de l'usage des herbicides sur la bande des 5 m en bordure des cours d'eau et œuvre donc dans ce sens.

● Gestion des débits d'étiage

La gestion des débits d'étiage doit concilier les usages de la ressource et les exigences écologiques des cours d'eau.

D'après le Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE), il existe un déficit dans la partie amont du bassin versant du Lez qui provient d'une inadéquation entre le débit restitué à la source du Lez et les besoins en aval. Une des actions proposées est d'optimiser les prélèvements dans le karst pour tendre vers la restitution d'un débit de 230 l/s à la Source du Lez (actuellement non respecté).

Concernant le bassin versant de la Mosson, l'état du déficit n'est pas clairement évalué mais le PGRE considère qu'à défaut d'évaluation plus précise tout prélèvement supplémentaire sera de nature à renforcer le déficit quantitatif et fragiliser le fonctionnement des milieux aquatiques. A contrario, toute réduction de prélèvement deviendrait bénéfique, à condition toutefois qu'elle concerne les masses d'eau les moins polluées.

● Restauration morphologique

La qualité physique des cours d'eau participe de manière sensible à l'amélioration de la qualité des eaux et plus particulièrement dans les milieux sensibles à l'eutrophisation. Les programmes de renaturation des secteurs physiquement altérés devront être encouragés notamment dans les secteurs aval de la Mosson et du Lez.

6. BASSIN VERSANT DE L'ÉTANG DE L'OR

6.1. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

6.1.1. Rejets domestiques

● Les stations d'épuration du bassin versant

Le tableau et la carte qui suivent présentent les stations d'épuration rejetant dans le bassin versant de l'étang de l'Or.

Les modifications des systèmes d'assainissement collectifs (mise hors service, modernisation...) depuis le dernier suivi (2011-2012) sont surlignées en vert.

Nom de la station	Commune	Mise en service	Agrandissement ou modernisée	Capacité EH	Milieu récepteur
St-Vincent-de-Barbeyrargues	SAINT-VINCENT-DE-BARBEYRARGUES	janv-07	2009	800	Rau du Cassagnoles affluent du Salaison aval SA0, amont SA1
Guzargues	GUZARGUES	janv-92		337	Cadoule amont CA4'
Mauguio (Carnon-Pérois)	MAUGUIO	Mise hors service entre 2012 et 2017			Etang de l'Or
Mauguio-Bourg	MAUGUIO	nov-08		24 000	Etang de l'Or
Castries	CASTRIES	Mise hors service en 2018			Cadoule aval Ca4'
St-Drézéry	SAINT-DREZERY	janv-09		4 000	Bérange amont B'6
Sussargues	SUSSARGUES	Mise hors service en 2015			Valantibus affluent du Bérange amont B'6
Saint-Brès-Baillargues	BAILLARGUES	2011		20 000	Rau du Merdanson affluent Aigues-vives amont AV5
St-Geniès-des-Mourgues	SAINT-GENIES-DES-MOURGUES	Mise hors service en 2015			Affluent Viredonne
St-Geniès-des-Mourgues - Sussargues	SAINT-GENIES-DES-MOURGUES	sept-15		7200	Affluent Viredonne
Beaulieu Restinclières	RESTINCLIERES	juil-10		5200	Pontil affluent du Dardaillon
Mudaison	MUDAISON	Mise hors service en octobre 2016			Bérange amont B6
Valergues	VALERGUES	janv-13		4000	Rau de Berbian affluent de la Viredonne
Lansargues	LANSARGUES	juil-11		4 800	Canal de Lansargues ? Viredonne ?
Saint-Christol	SAINT-CHRISTOL	Mise hors service en 2017			Rau de la Rivière affluent du Dardaillon
Candillargues	CANDILLARGUES	sept-09		2 500	Bérange amont B6
La-Grande-Motte	LA GRANDE-MOTTE	févr-13		65000	Etang de l'Or
Lunel-Viel	LUNEL-VIEL	avr-08		6 000	Dardaillon Ouest affluent canal de Lunel amont CL10
Vérargues	VERARGUES	juin-83	2008	900	Affluent du Dardaillon Est
St-Just-St-Nazaire	SAINT-JUST	août-09		5 000	Dardaillon affluent canal de Lunel amont CL10
Lunel	LUNEL	janv-98	2002	33 000	Rau du Gazon, canal de Lunel amont CL9
Marsillargues-bourg	MARSILLARGUES	janv-13		8 500	Rau de la Capoulière affluent canal de Lunel amont CL10



Depuis 2012, date du dernier suivi du bassin versant de l'Or par le Conseil Général :

- 6 stations d'épurations ont été supprimées
- 4 nouvelles stations ont été créées

Les stations de Sussargues et Saint-Geniès de Mourgues ont été mise hors service et une station d'épuration commune aux deux municipalités a été construite sur le site de l'ancienne station Saint-Geniès-des-Mourgues en 2015.

La STEP de Mudaison a été mise hors service en octobre 2016 et a été raccordée à la station d'épuration de Mauguio.

Le rejet de la nouvelle station de Saint-Christol se fait maintenant dans le bassin versant du Vidourle

La nouvelle filière de traitement mis en place en 2013 pour la Grande-Motte est un système d'ultrafiltration.

Des nouveaux systèmes de traitement ont également été mis en place aux stations de Valergues et Marsillargues en 2013.

La station d'épuration de Castries a été raccordée à MAERA au cours de l'année 2018.

Le projet pour le raccordement de la station d'épuration de Guzargues à MAERA est toujours en cours de discussion.

Un projet d'augmentation de capacité de la station d'épuration de Lunel est envisagé. Un traitement spécifique du phosphore est également proposé.

Des travaux d'extension de la station d'épuration MAERA sont projetés. Ils doivent être assortis de travaux sur le réseau de collecte permettant de réduire les déversements des postes de refoulement et des déversoirs d'orage par temps de pluie et ainsi la pollution de certains cours d'eau du bassin versant de l'étang de l'Or.

● L'assainissement non collectif

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.

En 2018, près de 1000 installations d'ANC ont été recensées dans les communes intégrant l'agglomération du pays de l'Or (source : SPANC Pays de l'Or agglomération).

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.

Le phénomène de cabanisation, qui touche la frange littorale, mais également les territoires périurbains et ruraux, tend à se développer de manière inquiétante sur le bassin. Les impacts de ces constructions illicites sont difficilement appréciables. En 2017, une centaine d'installations de ce type sont recensées dans le pays de l'Or (source : SPANC Pays de l'Or agglomération)

● Autres sources de pollution domestique

De nombreux réseaux d'assainissement connaissent des perturbations en période pluvieuse. Le réseau MAERA est notamment touché par des dysfonctionnements récurrents. Une perturbation notable est recensée sur le Salaison au niveau de Jacou (source : PDPG 34, 2017). Le PR « Salaison » surverse en moyenne 5 jours par an dans le Salaison (source : EGIS, 2016).

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.

6.1.2. Autres sources de pollution

● Rejets industriels

- Industries agro-alimentaires

Caves coopératives : Assas, Saint-Christol, Saint-Geniès-des-Mourgues (Les Coteaux de Montpellier), Vendargues, Mudaison, Vérargues et Lansargues. Toutes ces installations possèdent des dispositifs de traitement autonome (station d'épuration ou bassin d'évaporation).

Caves particulières : Une étude pour la réduction des pollutions ponctuelles des caves particulières viticoles sur le territoire du bassin versant de l'étang de l'Or a été menée en 2018. D'après ce rapport, une centaine de caves sont recensées et 37 ont été enquêtées :

- 15 caves particulières vinifient moins de 500 hl de vin par an. Toutes ces caves sont au norme vis à vis de leur effluents et aucune ne rejette dans les masses d'eau proches. Elles gèrent leurs effluents de manière autonome en faisant appel à différents systèmes de gestion : l'épandage, distillerie, phyto épuration, bassin d'évaporation, stockage aéré.
- 22 caves particulières vinifient plus de 500 hl de vin par an. La majorité sont aux normes vis à vis de leurs effluents viti-vinicoles et possèdent une déclaration ICPE. Seule une cave n'est pas aux normes vis à vis de ses effluents et rejette ces derniers dans les eaux du Dardaillon. Cette cave vinifient 900 à 1000 hl par an.

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.

- Déchetteries

La déchetterie du Pays de l'Or est installée sur la commune de Mudaison et se situe à proximité immédiate du cours d'eau de l'Aigues-Vives en amont de la station de suivi AV5.

Une autre déchetterie est située sur la commune de Saint-Just, à proximité du ruisseau de la Porte, affluent du canal de Lunel.

- Autres industries

Le PDPG 2017 de l'Hérault mentionne l'existence de 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 (Z.I de Lunel-Viel). L'établissement Béton Servant situé à Vendargues au bord du Salaison est notamment susceptible de provoquer des pollutions accidentelles dans le cours d'eau. 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. Des produits dérivés du cadmium sont rejetés directement dans le milieu naturel (source : georisques.gouv). Le rejet semble avoir lieu dans la Cadoule.

L'usine d'incinération de Lunel-Viel (OCREAL) 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.

6.2. QUALITÉ DES EAUX

6.2.1. Qualité physico-chimique et bactériologique

Les résultats des analyses physico-chimiques et bactériologiques effectuées en 2018 lors des 4 campagnes de prélèvement sont présentés sous forme de tableaux dans les pages suivantes

Ils sont confrontés aux grilles d'appréciation de la qualité des eaux du SEQ-Eau version 2 et à celle de l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Classes de qualité selon le SEQ-Eau V2 :

	Très bonne		Bonne		Moyenne		Médiocre		Mauvaise
---	------------	---	-------	---	---------	--	----------	---	----------

Les seuils utilisés pour NH₄ sont ceux de l'altération matières azotées.

Les seuils utilisés pour pH sont ceux de l'altération acidification.

Classes d'état selon l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 :

	Très bon		Bon		Moyen		Médiocre		Mauvais
---	----------	---	-----	---	-------	--	----------	---	---------

Les stations situées dans l'hydro-éco-région 6 dite "Méditerranée" présentent une température naturellement élevée. De fait, la température ne rentre pas en compte dans l'évaluation des éléments physico-chimiques généraux de la DCE.

Tableau 20 - Résultats des analyses physico-chimiques réalisées en 2018 dans le bassin versant de l'étang de l'Or, comparaison avec les seuils du SEQ-Eau V2

Station	Code	Camp.	Date	Heure	Débit m3/s	Temp. Air °C	Temp. Eau °C	pH unité	Conductivité µS/cm	O2 mg/l	O2 % sat.	MES mg/l	DBO5 mgO2/l	COD mg C/l	NH4 mg NH4/l	NO2 mg NO2/l	NO3 mg NO3/l	PO4 mg PO4/l	Ptotal mg P/l	Escherichia coli ucl/100 ml	Streptocoques fécaux ucl/100 ml	Phéo-pigments µg/l	Chloro-a µg/l	Chloro-a+ phéopig. µg/l				
06190035 - SALAISON A ASSAS	Sa0	1	13/03/2018	15:00	0.116	20	11.8	7.8	618	11.6	107	<2	1	1.9	<0.01	0.01	5.9	<0.02	0.011	94	<15	<0.5	<0.5	<0.5				
		2	28/05/2018	10:00	0.021								4	1	1.8	0.03	0.013	2.3	<0.02	0.035	442	15	<0.5	<0.5	2			
		3	11/07/2018	15:15	0.005								3	1.5	2.3	0.05	0.025	2.7	0.023	0.02	<15	<15	1	1	2			
		4																										
06190030 - SALAISON A LE-CRES	Sa1	1	13/03/2018	14:15	0.558	20	12.9	7.5	718	10.4	99	<2	1.4	1.8	<0.01	0.025	10.5	0.054	0.024	94	30	<0.5	2	<2.5				
		2	28/05/2018	11:15	0.121								11	1.3	1.3	<0.01	0.027	13	0.034	0.033	767	476	2	<0.5	<2.5			
		3	11/07/2018	13:00	0.031								<2	<0.5	0.81	0.02	0.024	13.9	<0.02	0.02	720	179	1	4	5			
		4																										
06190100 - SALAISON A ST-AUNES	Sa2	1	13/03/2018	13:20	1.166	20	13.3	7.7	746	11.3	107	9	0.7	1.7	<0.01	0.025	13.5	0.05	0.028	110	15	<0.5	1	<1.5				
		2	28/05/2018	12:30	0.978								3	0.6	1.3	0.02	0.038	6.6	0.034	0.029	907	77	1	2	3			
		3	11/07/2018	14:30	0.080								3	0.8	0.67	0.02	0.018	7.6	0.031	0.025	1882	426	1	1	2			
		4	25/09/2018	10:47	0.037								7	5.6	1	<0.01	0.025	14.1	0.034	0.012	606	415	1	<0.5	<1.5			
06190115 - CADOULE A CASTRIES	Ca4'	1	13/03/2018	15:45	0.363	19	14.9	7.9	678	10.1	100	<2	0.9	1.5	<0.01	0.02	10.6	0.031	0.014	45	<15	<0.5	1	<1.5				
		2	30/05/2018	8:40	0.040								<2	1	1.6	<0.01	0.034	7.4	<0.02	0.078	179	368	<0.5	1	<1.5			
		3	11/07/2018	9:00	0.006								3	0.7	1.1	0.02	0.023	3.9	0.034	0.019	690	234	<0.5	2	<2.5			
		4																										
06190045 - BERANGE A CASTRIES	B'6	1	14/03/2018	9:30	0.047	9	10.2	7.5	750	7.6	67	<2	0.6	2.1	<0.01	<0.01	16.1	0.49	0.17	15	<15	1	1	2				
		2	30/05/2018	9:45	0.036								<2	0.9	1.8	<0.01	0.018	8.3	0.38	0.13	415	46	<0.5	<0.5	<0.5			
		3	11/07/2018	10:00	0.003								<2	<0.5	1.2	0.02	0.024	9.4	0.74	0.25	232	110	<0.5	<0.5	<0.5			
		4																										
06190040 - BERANGE A CANDILLARGUES 1	B6	1	14/03/2018	11:15		14	12.9	7.8	782	9.3	88	4	1.1	1.8	0.03	0.16	24.9	0.1	0.035	2536	109	<0.5	<0.5	<0.5				
		2	30/05/2018	10:45									3	1.6	1.7	0.08	0.21	21.2	0.077	0.075	46	<15	1	1	2			
		3	11/07/2018	11:30									28	21.6	7.8	0.06	0.29	14.8	0.073	0.048	46	15	2	8	10			
		4	25/09/2018	15:10									15	6.11	4.7	0.03	0.015	<0.5	0.052	0.052	438	109	3	17	20			
06190020 - AIGUES VIVES A MUDAISON	AV5	1	14/03/2018	10:45	0.029	10	12.6	7.6	1120	11.2	105	2	1.1	3.9	0.11	0.14	13.4	0.25	0.14	270	<15	<0.5	1	<1.5				
		2	30/05/2018	11:10	0.064								10	2.3	5.2	0.03	0.047	6.1	0.26	0.13	1148	350	1	2	3			
		3	11/07/2018	10:40	0.039								18	2.2	6.6	0.11	0.033	5.5	0.52	0.17	1195	353	1	1	2			
		4	25/09/2018	14:22	0.014								37	5.7	5.6	0.03	0.019	3.6	0.64	0.28	1673	127	1	2	<1			
06192820 - CANAL DE LUNEL A LUNEL 2	CL9	1	14/03/2018	12:20		18	15.3	7.6	712	6.5	64	4	2.7	1.7	0.63	0.13	12.3	1.2	0.48	5712	430	<0.5	4	<4.5				
		2	30/05/2018	13:30									18	7	2	2.6	0.25	7.7	1.38	0.61	27726	232	1	4	5			
		3	10/07/2018	11:30									5	2.2	2.2	1.65	0.57	5.8	1.69	0.85	16740	179	1	1	2			
		4	26/09/2018	9:34									11	6.83	2.6	0.68	0.8	12.8	0.26	0.17	46690	734	2	3	5			
06192840 - CANAL DE LUNEL A MARSILLARGUES 2	CL10	1	14/03/2018	13:15		18	13.2	7.7	2010	7.9	74	16	1.6	4.1	0.21	0.14	13.7	0.38	0.16	931	125	<0.5	1	<1.5				
		2	30/05/2018	14:00									29	4.3	2.4	0.92	0.57	5.4	0.49	0.21	249	61	2	5	7			
		3	10/07/2018	12:00									26	2.1	0	0.05	0.06	1.6	0.26	0.14	94	61	<0.5	15	15			
		4	26/09/2018	10:17									22	18.4	7.5	52200	6.1	63	14	6.87	2.5	0.44	0.74	7	0.057	0.08	228	143

Classes de qualité selon le SEQ-Eau V2 : ■ Très bonne ■ Bonne ■ Moyenne ■ Médiocre ■ Mauvaise

Les seuils utilisés pour NH4 sont ceux de l'altération matières azotées.
Les seuils utilisés pour pH sont ceux de l'altération acidification.

Tableau 21 - Résultats des analyses physico-chimiques réalisées en 2018 dans le bassin versant de l'étang de l'Or, comparaison avec les seuils de la DCE

Station	Code	Camp.	Date	Heure	Debit m3/s	Temp.Air °C	Temp.Eau °C	pH unité	Conductivité µS/cm	O2 mg/l	O2 % sat.	MES mg/l	DBO5 mg O2/l	COD mg C/l	NH4 mg NH4/l	NO2 mg NO2/l	NO3 mg NO3/l	PO4 mg PO4/l	Ptotal mg P/l	Escherichia coli ucf/100 ml	Streptocoques fécaux ucf/100 ml	Phéo-pigments µg/l	Chloro-a µg/l	HER	
06190035 - SALAISON A ASSAS	Sa0	1	13/03/2018	15:00	0.116	20	11.8	7.8	618	11.6	107	<2	1	1.9	<0.01	0.01	5.9	<0.02	0.011	94	<15	<0.5	<0.5	6	
		2	28/05/2018	10:00	0.021								4	1	1.8	0.03	0.013	2.3	<0.02	0.035	442	15	<0.5	<0.5	
		3	11/07/2018	15:15	0.005		33	28.5	7.9	771	12.0	155	3	1.5	2.3	0.05	0.025	2.7	0.023	0.02	<15	<15	1	1	
		4																							
06190030 - SALAISON A LE-CRES	Sa1	1	13/03/2018	14:15	0.558	20	12.9	7.5	718	10.4	99	<2	1.4	1.8	<0.01	0.025	10.5	0.054	0.024	94	30	<0.5	2	6	
		2	28/05/2018	11:15	0.121								11	1.3	1.3	<0.01	0.027	13	0.034	0.033	767	476	2	<0.5	
		3	11/07/2018	13:00	0.031		33	22.1	7.9	739	8.2	93	<2	<0.5	0.81	0.02	0.024	13.9	<0.02	0.02	720	179	1	4	
		4																							
06190100 - SALAISON A ST-AUNES	Sa2	1	13/03/2018	13:20	1.166	20	13.3	7.7	746	11.3	107	9	0.7	1.7	<0.01	0.025	13.5	0.05	0.028	110	15	<0.5	1	6	
		2	28/05/2018	12:30	0.978								3	0.6	1.3	0.02	0.038	6.6	0.034	0.029	907	77	1	2	
		3	11/07/2018	14:30	0.080		33	21.8	7.3	717	7.1	81	3	0.8	0.67	0.02	0.018	7.6	0.031	0.025	1882	426	1	1	
		4	25/09/2018	10:47	0.037		18	17.4	7.7	780	8.1	83	7	5.6	1	<0.01	0.025	14.1	0.034	0.012	606	415	1	<0.5	
06190115 - CADOULE A CASTRIES	Ca4'	1	13/03/2018	15:45	0.363	19	14.9	7.9	678	10.1	100	<2	0.9	1.5	<0.01	0.02	10.6	0.031	0.014	45	<15	<0.5	1	6	
		2	30/05/2018	8:40	0.040								<2	1	1.6	<0.01	0.034	7.4	<0.02	0.078	179	368	<0.5	1	
		3	11/07/2018	9:00	0.006		27	20.4	7.5	709	7.7	83	3	0.7	1.1	0.02	0.023	3.9	0.034	0.019	690	234	<0.5	2	
		4																							
06190045 - BERANGE A CASTRIES	B'6	1	14/03/2018	9:30	0.047	9	10.2	7.5	750	7.6	67	<2	0.6	2.1	<0.01	<0.01	16.1	0.49	0.17	15	<15	1	1	6	
		2	30/05/2018	9:45	0.036								<2	0.9	1.8	<0.01	0.018	8.3	0.38	0.13	415	46	<0.5	<0.5	
		3	11/07/2018	10:00	0.003		28	17.2	7.2	866	4.2	44	<2	<0.5	1.2	0.02	0.024	9.4	0.74	0.25	232	110	<0.5	<0.5	
		4																							
06190040 - BERANGE A CANDILLARGUES 1	B6	1	14/03/2018	11:15		14	12.9	7.8	782	9.3	88	4	1.1	1.8	0.03	0.16	24.9	0.1	0.035	2536	109	<0.5	<0.5	6	
		2	30/05/2018	10:45									3	1.6	1.7	0.08	0.21	21.2	0.077	0.075	46	<15	1	1	
		3	11/07/2018	11:30		33	25.9	7.7	814	6.6	82	9	1.8	2.3	0.06	0.29	14.8	0.073	0.048	46	15	2	8		
		4	25/09/2018	15:10		28	21.6	7.8	969	7.0	78	15	6.11	4.7	0.03	0.015	<0.5	<0.02	0.052	438	109	3	17		
06190020 - AIGUES VIVES A MUDAISON	AV5	1	14/03/2018	10:45	0.029	10	12.6	7.6	1120	11.2		2	1.1	3.9	0.11	0.14	13.4	0.25	0.14	270	<15	<0.5	1	6	
		2	30/05/2018	11:10	0.064								10	2.3	5.2	0.03	0.047	6.1	0.26	0.13	1148	350	1	2	
		3	11/07/2018	10:40	0.039		30	23.1	8.0	1480	6.6	78	18	2.2	6.6	0.11	0.033	5.5	0.52	0.17	1195	353	1	1	
		4	25/09/2018	14:22	0.014		28	22.6	7.7	1497	7.7	87	37	5.7	5.6	0.03	0.019	3.6	0.64	0.28	1673	127	1	2	
06192820 - CANAL DE LUNEL A LUNEL 2	CL9	1	14/03/2018	12:20		18	15.3	7.6	712	6.5	64	4	2.7	1.7	0.63	0.13	12.3	1.2	0.48	5712	430	<0.5	4	6	
		2	30/05/2018	13:30									18	7	2	2.6	0.25	7.7	1.38	0.61	27726	232	1	4	
		3	10/07/2018	11:30		33	23.7	7.4	845	2.8	33	5	2.2	2.2	1.65	0.57	5.8	1.69	0.85	16740	179	1	1		
		4	26/09/2018	9:34		17	17.5	7.4	798	5.6	57	11	6.83	2.6	0.68	0.8	12.8	0.26	0.17	46690	734	2	3		
06192840 - CANAL DE LUNEL A MARSILLARGUES 2	CL10	1	14/03/2018	13:15		18	13.2	7.7	2010	7.9	74	16	1.6	4.1	0.21	0.14	13.7	0.38	0.16	931	125	<0.5	1	6	
		2	30/05/2018	14:00									29	4.3	2.4	0.92	0.57	5.4	0.49	0.21	249	61	2	5	
		3	10/07/2018	12:00		35	27.4	7.6	3090	3.3	42	26	2.1	7	0.05	0.06	1.6	0.26	0.14	94	61	<0.5	15		
		4	26/09/2018	10:17		22	18.4	7.5	52200	6.1	63	14	6.87	2.5	0.44	0.74	7	0.057	0.08	228	143	6	11		

Classes d'état selon l'arrêté du 27 juillet 2015 : ■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais

Les stations situées dans l'hydro-éco-région dite "Méditerranée" présentent une température naturellement élevée. De fait, la température ne rentre pas en compte dans l'évaluation des éléments physico-chimiques généraux de la DCE,

6.2.2. Manifestation de l'eutrophisation des cours d'eau

L'eutrophisation est le processus par lequel les nutriments (l'azote et le phosphore) s'accumulent dans le milieu. Elle se manifeste par des épisodes de prolifération végétale (phytoplancton, macrophytes aquatiques) qui conduisent notamment à un appauvrissement du milieu en oxygène en fin de nuit, une suroxygénation dans l'après-midi et à une perte de la biodiversité.

- Biomasse phytoplanctonique

Les résultats de ce suivi n'ont montré aucun développement phytoplanctonique important.

Toutefois, le prélèvement de septembre dans le Bérange à Candillargues (B6) et ceux de juillet et septembre dans le Canal de Lunel à Marsillargues (CL10) se distinguent des autres puisque les concentrations en chlorophylle et phéopigments correspondent à la classe de qualité « bonne » du SEQ-Eau V2 (de 15 à 20 µg/l) tandis que pour les autres stations toutes les valeurs sont comprises dans la classe de qualité « très bonne ».

Les analyses révèlent que les teneurs en phytoplancton sont faibles à la campagne hivernale et légèrement plus élevées à partir du printemps ou été jusqu'à l'automne.

- Végétation aquatique et cyanobactéries

Les proliférations significatives de macrophytes (plus de 25 % de recouvrement de la station) et de périphyton (moyen à abondant) observées en 2018 sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 22 - Proliférations végétales et périphyton des cours d'eau du bassin versant de l'étang de l'Or observés en 2018.

Station	Code	Proliférations végétales observées	Abondance du périphyton par campagne			
			C1	C2	C3	C4
Aigues-vives à Mudaison	AV5	Algues (20 % en juillet et en septembre)		Pas de données		
Salaison à Assas	Sa0	Algues (35 % en juillet)				A sec
Salaison à Le-Crès	Sa1					A sec
Salaison à St-Aunès	Sa2	Algues (30 % en septembre)				
Bérange à Candillargues 1	B6	Hydrophytes (70 % en juillet et 30 % en septembre)				
Bérange à Castries	B'6					A sec
Cadoule à Castries	Ca4'	Algues et bryophytes (50 % en juillet)				A sec
Canal de Lunel à Lunel 2	CL9	Hydrophytes et algues (50 % en juillet et en septembre)				
Canal de Lunel à Marsillargues 2	CL10	Hydrophytes (35 % en juillet)				

Code couleur présence de périphyton

	non significative
	moyenne
	Abondant

Des développements d'algues sont observés aux stations suivantes :

- **Aigues-vives à Mudaison** : des algues filamenteuses de type *Ladophora* sp. et *Vaucheria* sp. se développent dans le lit du cours d'eau. De légers apports en phosphore sont enregistrés à chaque campagne (rejet de la station d'épuration).
- **Salaison à Saint-Aunès** : le même phénomène s'observe en septembre en raison du très faible débit du cours d'eau.
- **Canal de Lunel à Lunel** : Lors de la campagne de juillet, des développements d'algues de type *Cladophora* sont observés sur les herbiers de macrophytes.
- **Cadoule à Castries** : des algues de type *Cladophora* sp. se développent dans le lit du cours d'eau en juillet alors que le débit est très faible.
- **Salaison à Assas** : Recouvrement épiphytique par des algues de type *Spirogyra* sp. (environ 10 %).

Des développements importants de macrophytes sont observés dans deux stations :

- **Bérange à Candillargues** : des herbiers de cératophylle sont présents aux campagnes de juillet et septembre.
- **Canal de Lunel à Lunel** : d'importants herbiers de cératophylle envahissent le lit du canal au printemps et en été.
- **Canal de Lunel à Marsillargues** : des lentilles d'eau de type *Lemna sp.* sont présentes en bordure du lit en juillet.

- Incidence sur l'oxygène et le pH

L'altération « proliférations végétales » du SEQ-Eau version 2 est déclassante pour 3 stations du bassin versant de l'étang de l'Or : Bérange à Castries et les deux stations du canal de Lunel. Les désoxygénations observées dans le Bérange à Castries ne sont pas imputables à la présence de végétaux mais aux faibles débits observés lors des prélèvements.

Les faibles concentrations en oxygène observées dans le **Canal de Lunel à Lunel** en juillet et septembre sont liées à la présence abondante de végétation aquatique (herbiers de cératophylles) et au périphyton qui génèrent de fortes désoxygénations en fin de nuit. Les prélèvements ayant été effectués en fin de matinée, on est en phase de production d'oxygène. La sursaturation en oxygène pourrait être observée plus tard dans la journée.

Une désoxygénation importante est relevée en juillet à la station du **Canal de Lunel à Marsillargues**. Ces faibles teneurs semblent davantage résulter de l'activité photosynthétique du phytoplancton (concentrations entre 15 et 17 µg/l en chlorophylle a + phéopigments) ou des lentilles d'eau (présence en bordure du lit à cette campagne). Notons que le développement de lentilles d'eau n'avait pas été observé en 2017.

6.2.3. Teneurs en pesticides dans l'eau

Les analyses de pesticides ont concerné les stations suivantes :

- Cadoule à Castries (Ca4'),
- Salaison à Saint-Aunès (Sa2),
- Canal du Lunel à Marsillargues (CL10).

Parmi plus de 500 molécules recherchées, 33 ont été détectées.

Tableau 23 - Analyses des pesticides dans les cours d'eau du bassin versant de l'étang de l'Or en 2018 - eau brute – couleurs du SEQ-Eau version 2

Station	06190100 - SALAISON A ST-AUNES				06190115 - CADOULE A CASTRIES				06192840 - CANAL DE LUNEL A MARSILLARGUES 2			
	Sa2	Sa2	Sa2	Sa2	Ca4'	Ca4'	Ca4'	Ca4'	CL10	CL10	CL10	CL10
code campagne	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
date	13/3/18	28/5/18	11/7/18	25/9/18	13/3/18	30/5/18	11/7/18	25/9/18	14/3/18	30/5/18	10/7/18	26/9/18
heure	13:15	12:30	13:00	10:40	15:45	8:40	9:00		13:15	14:00	12:00	10:20
2,4-MCPA µg/l									0.039			
24D µg/l	0.005										0.008	
Acetamipri µg/L												
Aminotriazole µg/l												
AMPA µg/l	0.058	0.051	0.054	0.027	0.03				0.983	2.39	4.77	3.87
Antiquinone µg/l												
Atrazine déséthyl µg/l		0.006	0.008	0.011								
Benalaxyl µg/l		0.006								0.022		
Benthiavip µg/l												
Boscalid µg/l	0.006								0.013	0.007	0.008	0.005
Bromacil µg/l									0.005			
C8H8Cl2N2O µg/l	0.006											
Chlorant µg/l	0.007							0.006				
Chlortolu µg/l									0.011			
Cyprodinil µg/l									0.029			
DeDIA µg/l		0.024	0.039	0.031								
Desmethyln µg/l									0.026	0.035	0.034	0.039
Dés-terbum µg/l									0.006			
Dicamba µg/l									0.006	0.012	0.009	0.006
Dichlorob µg/l	0.014	0.009			0.007	0.012	0.006		0.007	0.01		
Diméthoate µg/L												0.006
Diméthomor µg/l					0.005				0.006	0.04		
Dluron µg/l	0.019									0.006	0.009	
Ethidimuro µg/l		0.005	0.007	0.009								
Flazasulfu µg/l												
Fonicamid µg/l											0.081	
Fludioxonil µg/l												
Fluopic µg/l	0.008	0.006							0.005		0.007	
Formol µg/l												
fosetyl-al µg/l		0.054										
Glyphosate µg/l		0.036							0.096	0.304	0.207	
Hexaconazo µg/l												
HydroxyTBA µg/l												
Imidaclopr µg/l									0.008	0.012	0.007	
iprovalica µg/l												
Isoxaben µg/l												
Kresoxym µg/l												
Métalaxyl µg/l												
Métaldéhyd µg/l												
Métolachlo µg/l									0.008	0.011		
Myclobutan µg/l												
Napropamid µg/l												
Oryzalin µg/l												
Pirimicarb µg/L												0.018
Propyzamid µg/l												
Pyriméthan µg/l												
Quinoxifen µg/l												
Simazine µg/l	0.006	0.009	0.009	0.01					0.006	0.008		0.007
Simazine-h µg/l	0.009	0.007				0.006	0.006		0.009	0.007		
Spiroxamin µg/l										0.009		
Tébuco. µg/l		0.005							0.005	0.023	0.008	0.007
terbutdes µg/l		0.006	0.006	0.006								
Terbuthyl. µg/l												
Terbutryne µg/l												
Tetraconaz µg/l										0.008		
Thiabendaz µg/l									0.006		0.005	
thiam µg/l												
Triadiméno µg/l												
Tricytlin µg/l												0.0006
Trifloxyst µg/l												
Nb valeurs > LQ	10	13	6	6	3	2	3		19	16	12	9

à sec

Classes de couleur : classes de qualité par altération selon le SEQ-Eau version 2
 très bonne
 bonne
 moyenne
 médiocre
 mauvaise

Tableau 24 - Analyses des pesticides dans les cours d'eau du bassin versant de l'étang de l'Or en 2018 - eau brute – couleurs définies selon les valeurs disponibles dans l'arrêté du 25/01/2015

Station	06190100 - SALAISON A ST-AUNES				06190115 - CADOULE A CASTRIES				06192840 - CANAL DE LUNEL A MARSILLARGUES 2				NQE en moyenne annuelle - Eaux douces de surface (µg/l)
	code campagne	Sa2 1	Sa2 2	Sa2 3	Sa2 4	Ca4' 1	Ca4' 2	Ca4' 3	Ca4' 4	CL10 1	CL10 2	CL10 3	
date	13/3/18	28/5/18	11/7/18	25/9/18	13/3/18	30/5/18	11/7/18	25/9/18	14/3/18	30/5/18	10/7/18	26/9/18	
heure	13:15	12:30	13:00	10:40	15:45	8:40	9:00	0:00	13:15	14:00	12:00	10:20	
2,4-MCPA µg/l									0.039				0.5
24D µg/l	0.005										0.008		1.5 *
Acetamipri µg/L													0.08
Aminotriazole µg/l													0.08
AMPA µg/l	0.058	0.051	0.054	0.027	0.03				0.983	2.39	4.77	3.87	452
Antquinone µg/l													
Atrazine déséthyl µg/l		0.006	0.008	0.011									
Benalaxyl µg/l		0.006								0.022			
Benthiavip µg/l													
Boscalid µg/l	0.006								0.013	0.007	0.008	0.005	11.6 *
Bromacil µg/l									0.005				
C8H8Cl2N2O µg/l	0.006												
Chlorant µg/l	0.007						0.006		0.011				
Chlortolu µg/l									0.029				0.1
Cyprodinil µg/l													0.026
DeDJA µg/l		0.024	0.039	0.031					0.026	0.035	0.034	0.039	
Desmethyln µg/l									0.006				
Dés-terbum µg/l									0.006	0.012	0.009	0.006	
Dicamba µg/l													
Dichlorob µg/l	0.014	0.009			0.007	0.012	0.006		0.007	0.01			
Diméthoate µg/L												0.006	
Diméthomor µg/l					0.005				0.006	0.04			
Diuron µg/l	0.019									0.006	0.009		0.2
Ethidimuro µg/l		0.005	0.007	0.009									
Flazasulfu µg/l													
Flonicamid µg/l											0.081		
Fludioxonil µg/l													
Fluopic µg/l	0.008	0.006							0.005		0.007		
Formol µg/l													
fosetyl-al µg/l		0.054											
Glyphosate µg/l		0.036						à sec	0.096	0.304	0.207		28
Hexaconazo µg/l													
HydroxyTBA µg/l													
Imidaclopr µg/l									0.008	0.012	0.007		0.2*
Iprovalica µg/l													
isoxaben µg/l													
Krésoxym µg/l													
Métalaxyl µg/l													
Métaldéhyd µg/l													
Métolachlo µg/l									0.008	0.011			
Myclobutan µg/l													
Napropamid µg/l													
Oryzalin µg/l													
Pirimicarb µg/L												0.018	
Propyzamid µg/l													
Piriméthan µg/l													
Quinoxifen µg/l													
Simazine µg/l	0.006	0.009	0.009	0.01					0.006	0.008		0.007	1
Simazine-h µg/l	0.009	0.007				0.006	0.006		0.009	0.007			
Spiroxamin µg/l										0.009			
Tébuco. µg/l		0.005							0.005	0.023	0.008	0.007	1 *
terbutides µg/l		0.006	0.006	0.006									
Terbutyl. µg/l													
Terbutryne µg/l													0.065
Tetraconaz µg/l										0.008			
Thiabendaz µg/l									0.006		0.005		1.2 *
thiam µg/l													
Triadiméno µg/l													
Tricytlin µg/l												0.006	
Trifloxyst µg/l													
Nb valeurs > LQ µg/l	10	13	6	6	3	2	3		19	16	12	9	

*Valeurs de NQE qui ne s'appliquent pas au bassin Rhône-Méditerranée

Les concentrations ont été comparées à la NQE-MA, c'est-à-dire à la norme de qualité environnementale exprimée en valeur moyenne annuelle.

Etat chimique vis-à-vis de la valeur du paramètre :

	bon état
	mauvais état
	état inconnu

6.2.4. Qualité biologique - invertébrés benthiques

Les résultats synthétiques des déterminations sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 25 - Qualité du compartiment Invertébrés dans le bassin versant de l'étang de l'Or en 2018

Bassin Versant	Cours d'eau	Station	Code Sandre	Date de prélèvement	Richesse taxon. (Classe de variété)	Groupe faunistique indicateur GFI (robuste GFI)	Indice diversité (Shannon)	Indice d'équitabilité	Note Equivalent IBGN (EQR)	Note de robustesse (EQR)	Etat biologique Invertébrés
Etang d'Or	Salaison	Sa0	06190035	22/06/2018	29 (9/14)	Psychomyiidae (4/9) (Baetidae (2))	2,87	0,58	12/20 (0,68750)	10/20 (0,56250)	Moyen
		Sa1	06190030	04/07/2018	23 (7/14)	Hydroptilidae (5/9) (Psychomyiidae (4))	2,26	0,48	11/20 (0,62500)	10/20 (0,56250)	Moyen
		Sa2	06190100	04/07/2018	27 (8/14)	Psychomyiidae (4/9) (Leptoceridae (4))	2,75	0,55	11/20 (0,62500)	11/20 (0,62500)	Moyen
	Cadoules	Ca4'	06190115	22/06/2018	26 (8/14)	Beraeidae (7/9) (Baetidae (2))	2,78	0,59	14/20 (0,81250)	09/20 (0,50000)	Bon
	Aigues-Vives	AV5	06190020	04/07/2018	20 (6/14)	Hydroptilidae (5/9) (Baetidae (2))	1,84	0,42	10/20 (0,56250)	07/20 (0,37500)	Moyen
	Berange	B6'	06190045	22/06/2018	19 (6/14)	Elmidae (2/9) (Mollusques (2))	2,12	0,48	07/20 (0,37500)	07/20 (0,37500)	Médiocre
		B6	06190040	05/10/2018	23 (7/14)	Baetidae (2/9) (Mollusques (2))	0,77	0,17	08/20 (0,43750)	08/20 (0,43750)	Médiocre

6.2.5. Qualité biologique IBD - diatomées benthiques

Les composantes de l'indice de bioindication appliqué à ces stations sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26 - Qualité du compartiment Diatomées dans le bassin versant de l'étang de l'Or en 2018

Cours d'eau	Station	Code Sandre	Date de prélèvement	Richesse taxon.	Diversité	Equitabilité	Note IBD (/20)	Note IPS (/20)	EQR	Etat écologique diatomées
Aigues Vives	Av5	06190020	04/07/2018	32	3,74	0,75	13,3	12,2	0,71	Moyen
Bérange	B6'	06190045	22/06/2018	31	3,21	0,65	14,7	14,5	0,8	Bon
	B6	06190040	05/10/2018	40	4,02	0,76	10,8	7,5	0,57	Moyen
Cadoules	Ca4'	06190115	22/06/2018	27	3,05	0,64	16,7	16,6	0,91	Bon
Canal de Lunel	CL9	06192820	26/09/2018	32	3,27	0,65	8,9	7,1	/	/
Salaison	Sa0	06190035	22/06/2018	40	3,76	0,71	17,8	15,8	0,98	Très bon
	Sa1	06190030	04/07/2018	32	3,37	0,67	15	13,5	0,81	Bon
	Sa2	06190100	04/07/2018	57	4,62	0,79	15,3	14,6	0,83	Bon

6.3. CONCLUSION

6.3.1. Conclusion sur la qualité actuelle et son évolution

La qualité du bassin versant de l'étang de Thau est présentée par les cartes du chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**7 selon les différentes altérations du SEQ-eau et les éléments de l'état écologique :

- Acidification
- Matières organiques et oxydables
- Bilan de l'oxygène
- Azote
- Nitrates
- Phosphore
- Nutriments

Deux cartes de synthèse reprennent l'ensemble des altérations du SEQ-Eau avec et sans la bactériologie.

L'évolution de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'étang de Thau entre 2004 et 2018 est présentée dans le tableau suivant au regard du SEQ-Eau version 2.

Les résultats des analyses biologiques (invertébrés et diatomées) sont également présentés selon les couleurs de l'état écologique (arrêté du 25 janvier 2010 modifié le 27 juillet 2015) et comparés.

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.

Après une nette amélioration observée entre 2008 et 2012 sur l'ensemble du bassin versant en réponse aux nombreux travaux de modernisation des stations de traitement des eaux usées et des réseaux, l'évolution de la qualité physico-chimique est plutôt neutre entre 2012 et 2017/2018.

La modernisation de la station d'épuration de Saint-Brès-Baillargues en 2011 avait eu un impact positif sur la qualité des eaux de l'**Aigues-Vives** en 2012 ; en 2017 des concentrations ponctuellement élevées en COD et en orthophosphates dégradèrent de nouveau la qualité de l'eau, mais en 2018 la qualité est de nouveau « moyenne ». Une pollution chronique par les microorganismes est relevée.

L'eau du **Salaison** est de « bonne » qualité à l'amont (Sa0) mais les apports en nitrates déclassent les stations plus à l'aval (Sa1 et Sa2) en qualité « moyenne » au regard du SEQ-Eau V2. Selon l'arrêté l'état reste « bon » aux deux stations aval. Bien que toujours présente, une nette diminution de la pollution bactériologique est relevée entre 2008 et 2012 à partir du Crès.

La mise hors service de la station d'épuration de Sussargues en 2015 a conduit à une amélioration de la qualité de l'eau du **Bérange** à l'amont (B'6). Toutefois, les apports polluants persistent (phosphore notamment) et la qualité du cours d'eau est toujours dégradée. Le déficit en eau accentue ce phénomène en réduisant le potentiel de dilution des polluants par le cours d'eau. Plus à l'aval, à Candillargues (station RCO B''6), la situation s'est améliorée entre 2008 et 2018 (pas de donnée en 2012) en raison probablement de la mise hors service de la station de Mudaison. Le rejet de la station de Candillargues 1 km en amont de la station B6 affecte toujours la qualité physico-chimique de l'eau (valeurs ponctuellement élevées en COD). Les problèmes d'oxygénation observés en 2017 ne sont pas relevés en 2018.

La station RCO sur la **Viredonne** indique une qualité de l'eau « mauvaise » en 2018. Une amélioration avait été observée entre 2008 et 2012 suite à la mise en service de la nouvelle station d'épuration de Lansargues qui s'était confirmée en 2017 mais cela n'a pas suffi.

La **Cadoule** dans sa partie amont est globalement de bonne qualité physico-chimique depuis le début des suivis, mais une légère pollution bactériologique est toujours présente même si elle s'est nettement atténuée entre 2008 et 2012. A Mauguio, la situation est plus dégradée ; la classe d'état est moyenne en 2018 selon la DCE et le SEQ-Eau.

La qualité des eaux du **Dardaillon** s'est améliorée entre 2004 et 2012 bénéficiant de la modernisation des installations de Beaulieu-Restinclières, Saint-Just-Saint-Nazaire, Lunel-Viel et Vérargues mais cela ne suffit pas car la qualité est encore médiocre en 2017 et 2018.

Le **canal de Lunel** demeure en 2018, comme lors des précédents suivis, 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. La pollution bactériologique à Lunel est particulièrement forte depuis le début du suivi et à toutes les campagnes.

6.3.2. Orientations d'actions

Le suivi réalisé en 2018, comme ceux de 2017 et 2012, mettent en évidence les effets des investissements réalisés pour améliorer le fonctionnement des systèmes de traitement collectif des eaux usées et des réseaux d'assainissement qui se traduisent par une amélioration de la qualité de l'eau de certains cours d'eau.

Toutefois, des mesures complémentaires pourraient permettre d'améliorer davantage cette situation. Nous en évoquons quelques-unes dans les chapitres suivants. Ces actions devront être validées et au préalable hiérarchisées par une analyse plus fine des sources et des flux de pollution.

Il serait en particulier nécessaire d'identifier toutes les émissions polluantes du bassin versant, de quantifier précisément les flux sous différentes conditions hydrologiques (temps sec et pluie) et mesurer leur impact à la fois sur les cours d'eau et sur l'étang.

Rappelons que sur ce bassin versant, certains cours d'eau présentent des débits d'étiage naturellement très faibles et alimentés principalement par des rejets de stations d'épuration (Aigues-Vives et Bérange). Pour pallier le dépassement du « bon état » écologique, deux solutions se présentent :

- réduire les sources d'apports de polluants, ce qui revient à une amélioration de la qualité des rejets des stations d'épuration et présente des difficultés techniques et des coûts importants ;
- réaliser une dilution par apport d'eau extérieur (ex : BRL) qui comporte un coût financier important et qui apporte aussi un biais vis-à-vis de l'hydrologie de référence ;
- supprimer les rejets des STEP's en période estivale si les surfaces d'évaporation le permettent ; « un cours d'eau naturellement sec est un cours d'eau en bon état ».

Tableau 27 - Synthèse de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Or – 2004 - 2018

Code	Libellé	CD34	Physico-chimie générale					Bactériologie					Invertébrés (équivalent IBGN)					Diatomées (IBD)									
			2004	2008	2012	2017	2018	Evol.	2004	2008	2012	2017	2018	Evol.	2004	2008	2012	2017	2018	Evol.	2004	2008	2012	2017	2018	Evol.	
06190020	AIGUES VIVES A MUDAISON	AV5			PHOS	MOOX PHOS	NITR PHOS	▲						▲						=							=
06190035	SALAISSON A ASSAS	Sa0					TEMP	▼▼▼						=						=						=	
06190030	SALAISSON A LE-CRES	Sa1			MOOX	MOOX	NITR	=						=						=						=	
06190100	SALAISSON A ST-AUNES	Sa2				NITR	NITR	=						=						=						=	
06300400	SALAISSON A MAUGUIO 2	Sa3				NITR	NITR PHOS	=																			
06190045	BERANGE A CASTRIES	B'6			MOOX AZOT PHOS	MOOX PHOS	MOOX	=						▼						▼						=	
06190700	BERANGE A CANDILLARGUES 2	B''6				NITR	MOOX NITR	=																			
06190040	BERANGE A CANDILLARGUES 1	B6			MOOX PHOS	MOOX	MOOX NITR	▲						▼						▼						=	
06190900	VIREDONNE A LANSARGUES 2	Vir7			MOOX PHOS	AZOT	MOOX AZOT	▼																			
06190115	CADOULE A CASTRIES	Ca4'			TEMP		NITR	▲						=						▲						▼	
06190650	CADOULE A MAUGUIO 3	Ca4				NITR	NITR	▼																			
06190070	DARDAILLON A ST-NAZAIRE-DE-PEZAN	D8			PHOS	MOOX	MOOX	=																			
06192820	CANAL DE LUNEL A LUNEL 2	CL9			MOOX	MOOX	MOOX	▼						=												=	
06192840	CANAL DE LUNEL A MARSILLARGUES 2	CL10			AZOT MOOX PHOS TEMP	TEMP	NITR	▲						=													

Classes de qualité physico-chimie et bactériologie selon le SEQ-Eau version 2

Très bonne bonne moyenne médiocre mauvaise

Code couleur état écologique invertébré et diatomées selon l'arrêté du 27 juillet 2015

NB : L'évolution est indiquée par comparaison entre les années de suivi 2017 et 2018 ou, à défaut de chronique de données complète, entre les autres années disponibles.

● Assainissement domestique et industriel

Le PDPG 34 et le contrat de bassin de l'étang de l'Or liste les actions souhaitables en matière **d'assainissement et d'épuration des rejets domestiques et industriels**.

Nous mentionnerons ici celles qui nous paraissent les plus urgentes au regard des observations faites lors de ce suivi 2018.

- Renforcer la capacité et les performances des systèmes d'assainissement collectif de **Lunel** ; un projet de réhabilitation est en cours avec la mise en place d'un traitement plus poussé (diminution des flux en nutriments dans le canal du Lunel).
- Renforcer la capacité et les performances des systèmes d'assainissement collectif de **Guzargues** (station ancienne) ; des travaux de réhabilitation de la STEP et des réseaux associés sont envisagés avec réduction de son impact dans la Cadoule (Symbo, 2017).
- Evaluer l'impact du rejet de la station d'épuration de **Saint-Drézéry** et du système d'assainissement non collectif du domaine de **Fontmagne** qui rejettent dans le Bérange.
- Caractériser et évaluer l'impact des pollutions provenant des zones industrielles de **Vendargues-Le Crès** (sur le Salaison) et de **Lunel-Viel** (sur le Dardailon) ; l'amélioration des connaissances sur ces pollutions est prévue dans le contrat de bassin (Symbo, 2017).
- Inventorier les rejets d'eaux usées issus des habitations de type cabanisation, notamment celles situées en bordure du **canal de Lunel**. La réalisation d'un état des lieux plus précis de l'assainissement non collectif et notamment des rejets directs dans le milieu naturel est prévu dans le programme d'action du contrat de bassin associé à un programme d'équipements de dispositifs ANC (Symbo, 2017).

Suite l'étude pour la réduction des pollutions ponctuelles des **caves particulières**, il ressort que plusieurs vigneronnes dont la production est < 500 hectos (non soumis à la déclaration d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) souhaitent améliorer la gestion de leurs effluents. Des aides pour le montage des dossiers de financement sont prévues dans le cadre du contrat de bassin.

Le suivi réalisé dans le cadre de cette étude n'est pas conçu pour mettre en évidence et quantifier l'impact de ces caves particulières, pas plus que celui des caves coopératives. 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 suggérer 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 mais cet impact peut être important (apports de sulfates et pesticides notamment). Après un recensement des aires collectives présente à l'échelle du bassin versant prévue dans le cadre du contrat de bassin, de nouvelles actions pour la construction d'aires sécurisées collectives et individuelles (sur la propriété) sont envisagées.

● Lutte contre les apports diffus

Dans le cadre de la mise en œuvre du contrat de bassin, plusieurs actions de réduction des apports de produits phytosanitaires et d'engrais **d'origine urbaine** ont été mises en place ou sont en cours (accompagnement aux collectivités, sensibilisation, élaboration de Plans d'Amélioration des Pratiques Phytosanitaires et Horticoles (PAPPH)). D'autres actions qui ciblent la gestion qualitative des eaux pluviales ont également été lancées (élaboration de Schémas Directeurs Pluviaux).

La réduction de l'utilisation des pesticides **d'origine agricole** est également une des orientations mentionnées dans le contrat de bassin. Les Mesures Agro Environnementales et Climatiques (MAEC) sont ouvertes dans le cadre d'un Programme Agro-Environnemental et Climatique (PAEC). L'objectif est de promouvoir et valoriser par des aides à l'hectare, les agriculteurs qui mettent en œuvre des itinéraires techniques (nouvelles pratiques ou maintien de pratiques vertueuses) apportant un gain environnemental.

En 2015-2017, 1600 ha étaient concernés par ces projets. En 2018-2019, un nouvel appel à projet a permis la création de 2 PAEC. En parallèle, des actions de sensibilisation à de nouvelles pratiques culturales (rotations, enherbement, raisonné, bio) sont menées.

● Gestion des débits d'étiage

Le SYMBO bénéficie depuis peu du matériel et des compétences nécessaires aux mesures hydrologiques. Des campagnes mensuelles de jaugeages en période d'étiage sont ainsi réalisées sur tous les cours d'eau qui alimentent l'étang de l'Or, complétées par des mesures ponctuelles lors d'évènements marquants. Ces mesures permettent de mieux appréhender la sévérité des étiages et ainsi d'anticiper la gestion de la sécheresse.

En effet, 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 réflexion devrait porter en priorité sur les cours d'eau dont le régime hydrologique a été modifié, comme le Bérange dans sa partie amont. D'après le propriétaire du Domaine de Fontmagne (station B'6), le cours d'eau coulait de façon pérenne avant la mise en place des prélèvements AEP de Garrigues-Campagne. Rappelons qu'aujourd'hui il est à sec 70% de l'année.

● Restauration morphologique

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

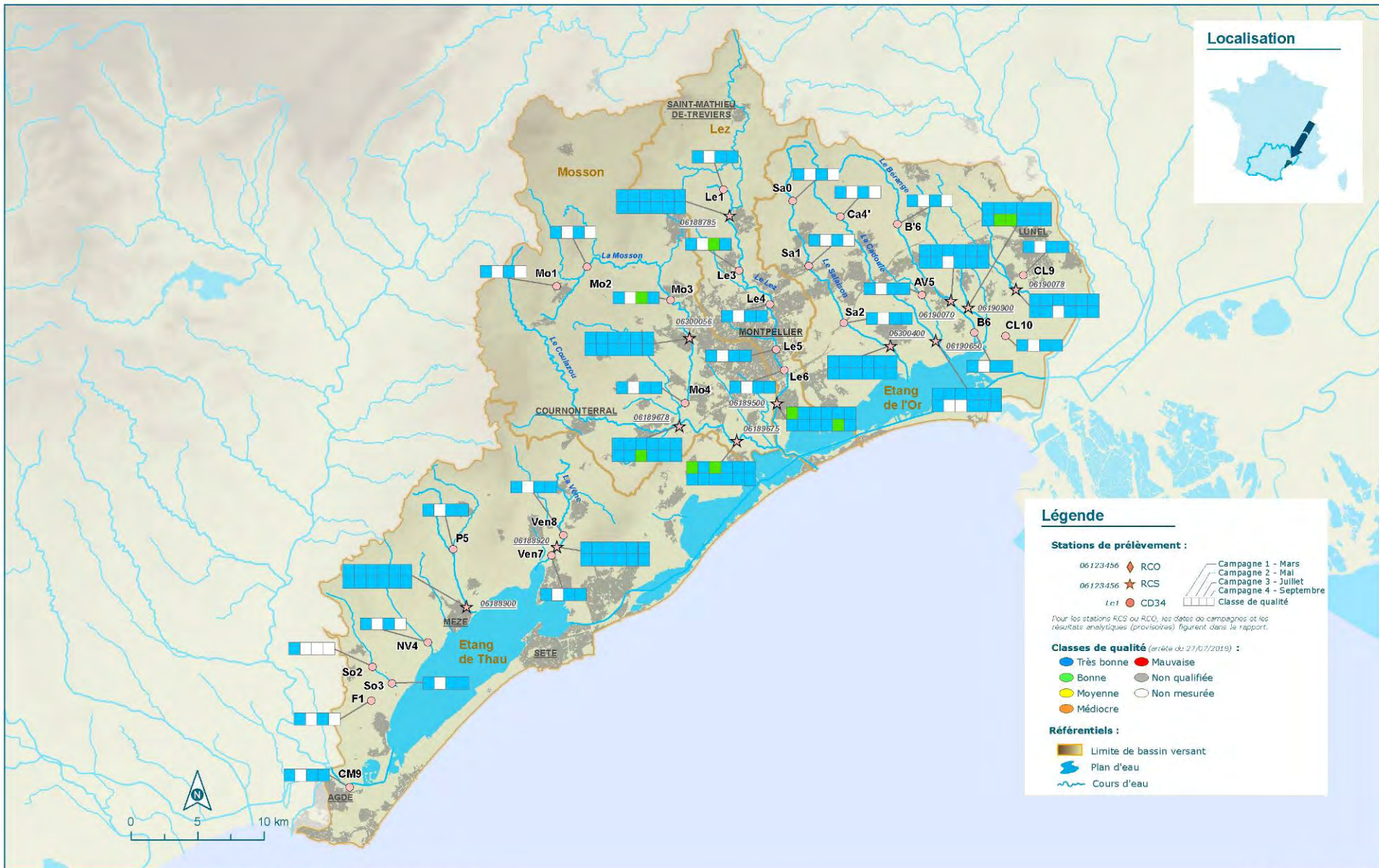
Comme prévu dans le plan de gestion du Salaison (2015), une étude-diagnostic préalable à la restauration de la continuité écologique du seuil de Verteil sur le Salaison (Saint-Aunès) est prévue. A noter que des travaux de restauration hydromorphologique sont en cours sur la partie aval du Salaison (2 500 mètres linéaire).

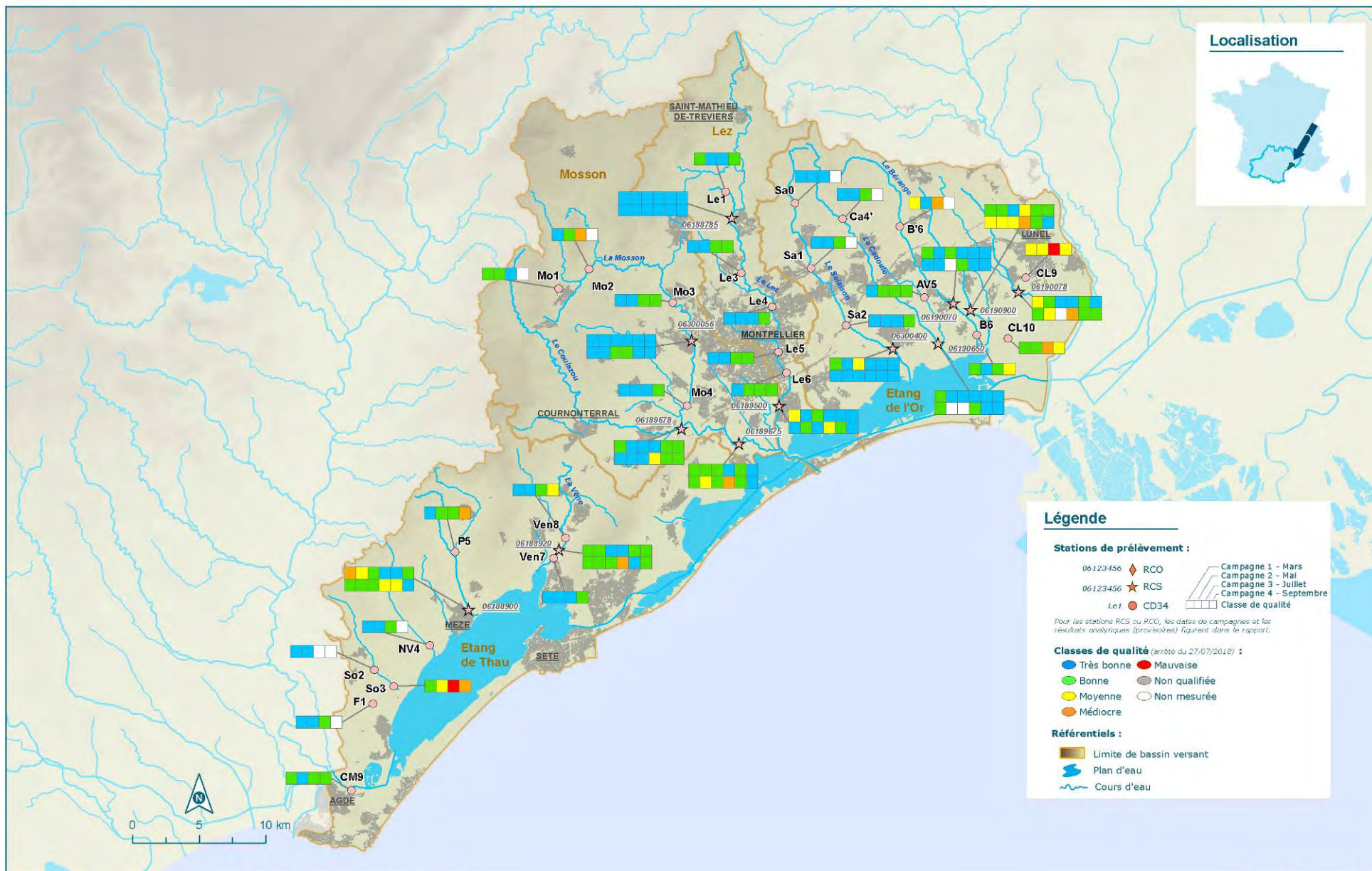
Les travaux de restauration hydromorphologique engagés sur le Dardaillon et la Viredonne sont finis et ont été inaugurés en 2018. Le démarrage des études d'évaluation des impacts des travaux est prévu en 2019.

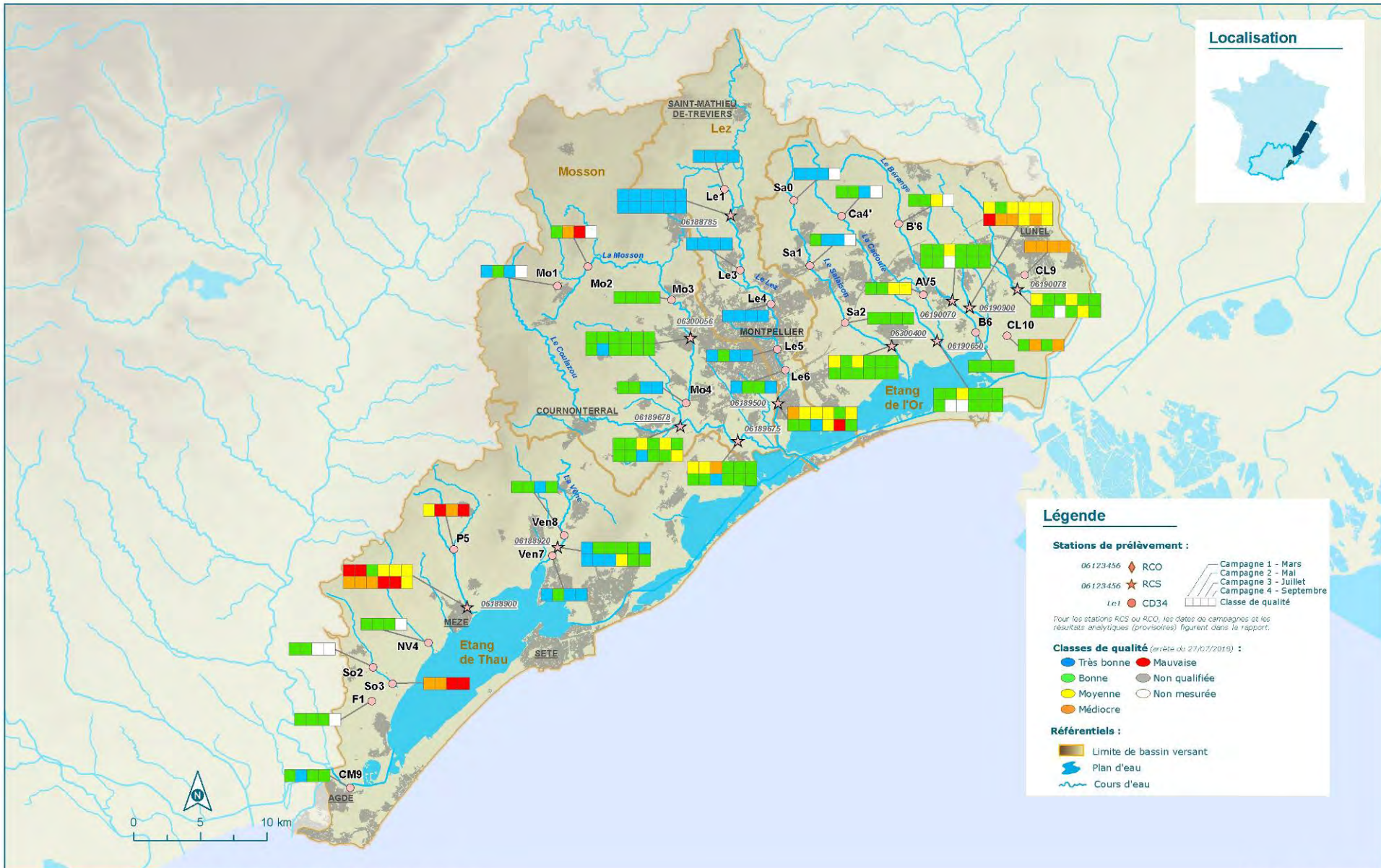
En tenant compte du retour d'expériences des projets pilotes (Viredonne & Dardaillon et Salaison), la mise en œuvre de travaux sur d'autres cours d'eau du bassin versant devrait voir le jour (après le contrat de bassin).

7. SYNTHÈSE CARTOGRAPHIQUE

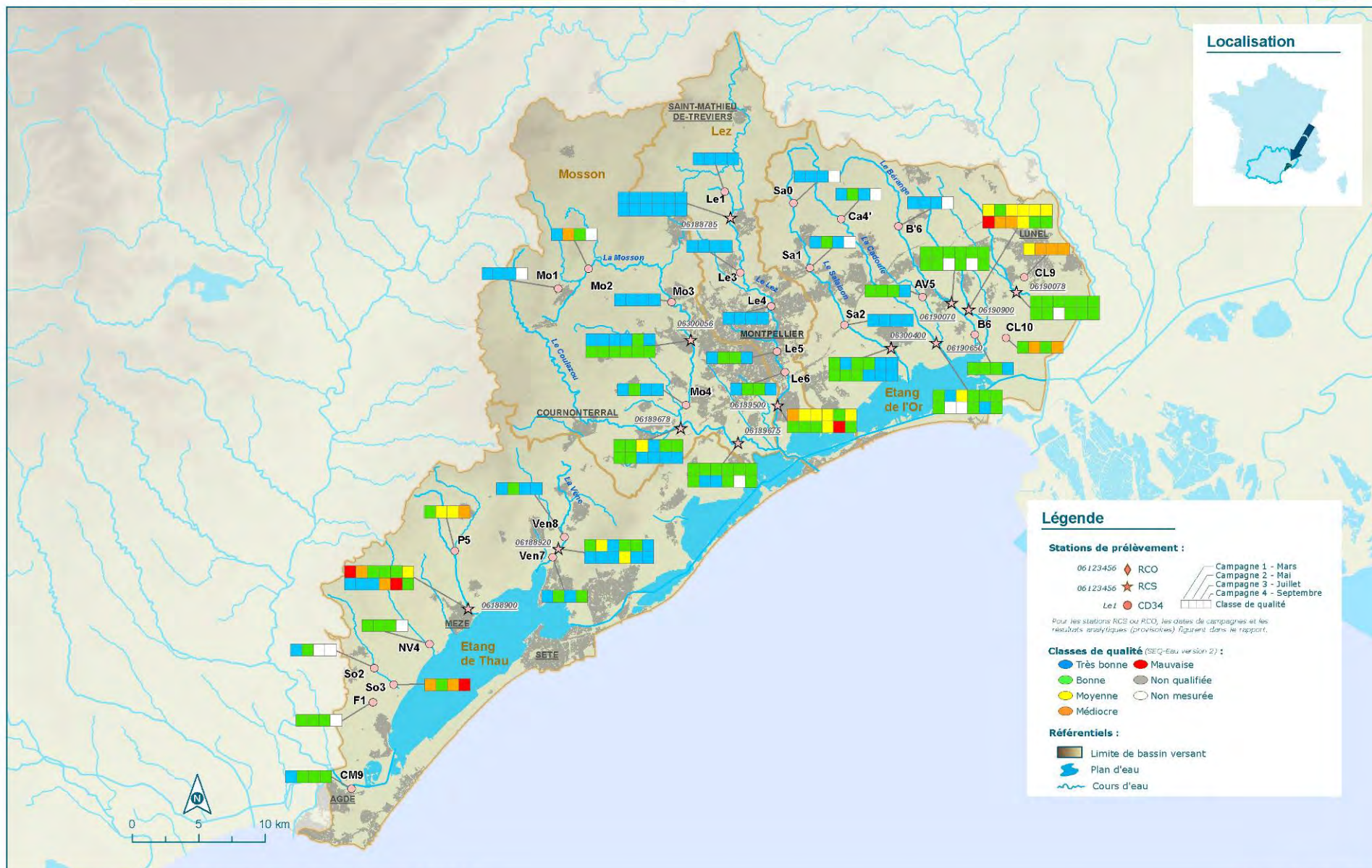
7.1. CARTES DE QUALITÉ SELON LES ÉLÉMENTS DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE

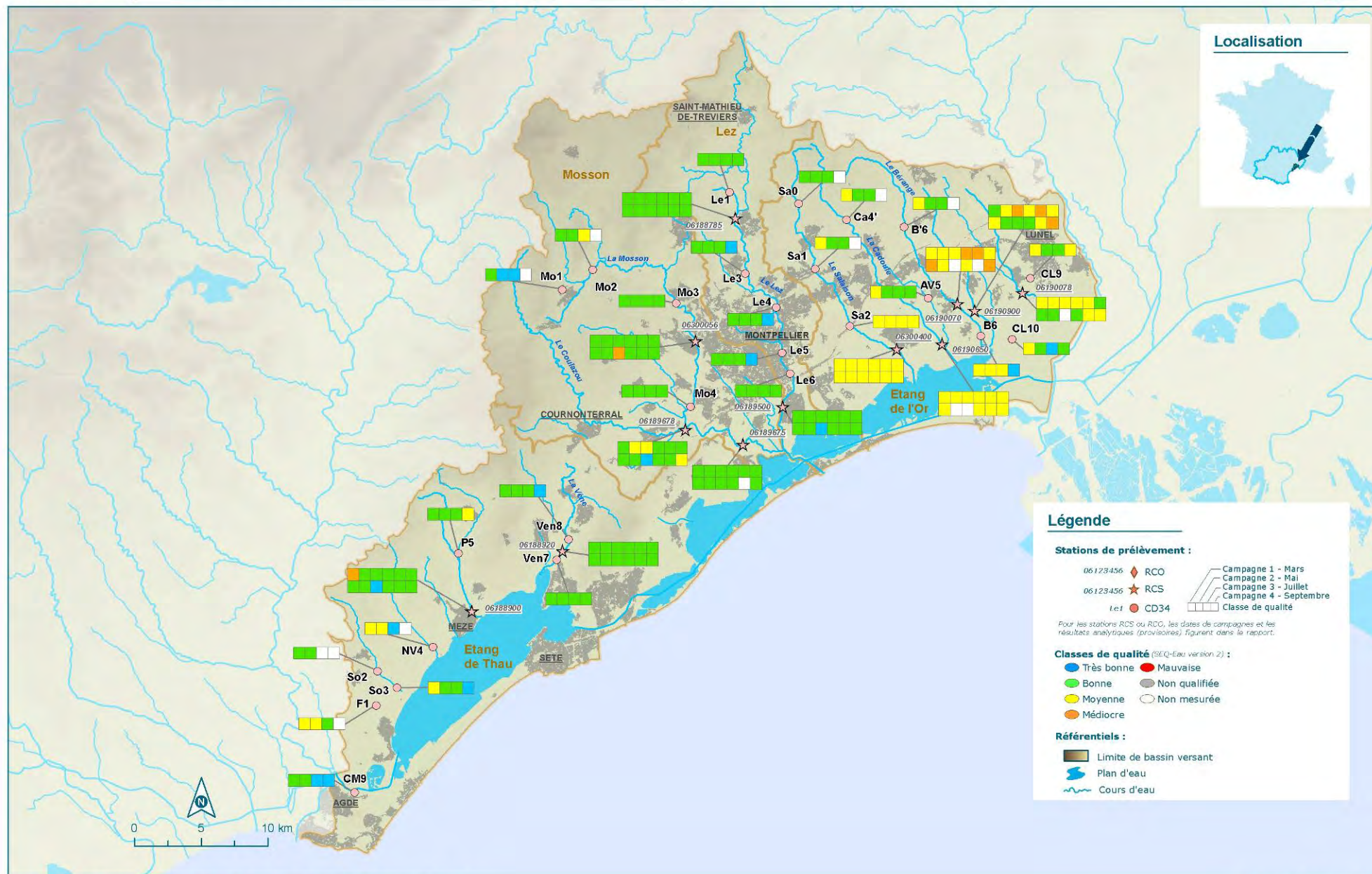


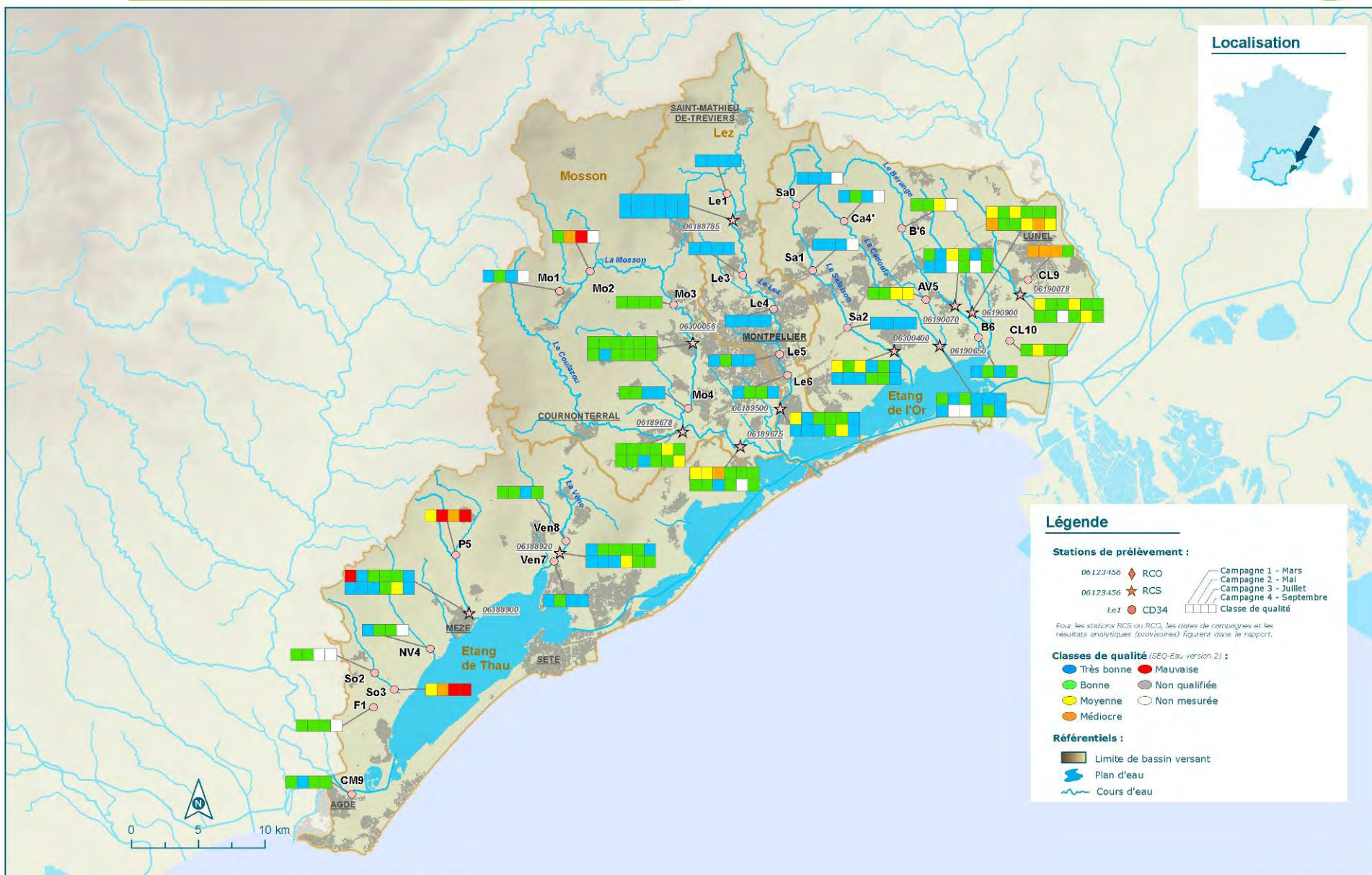


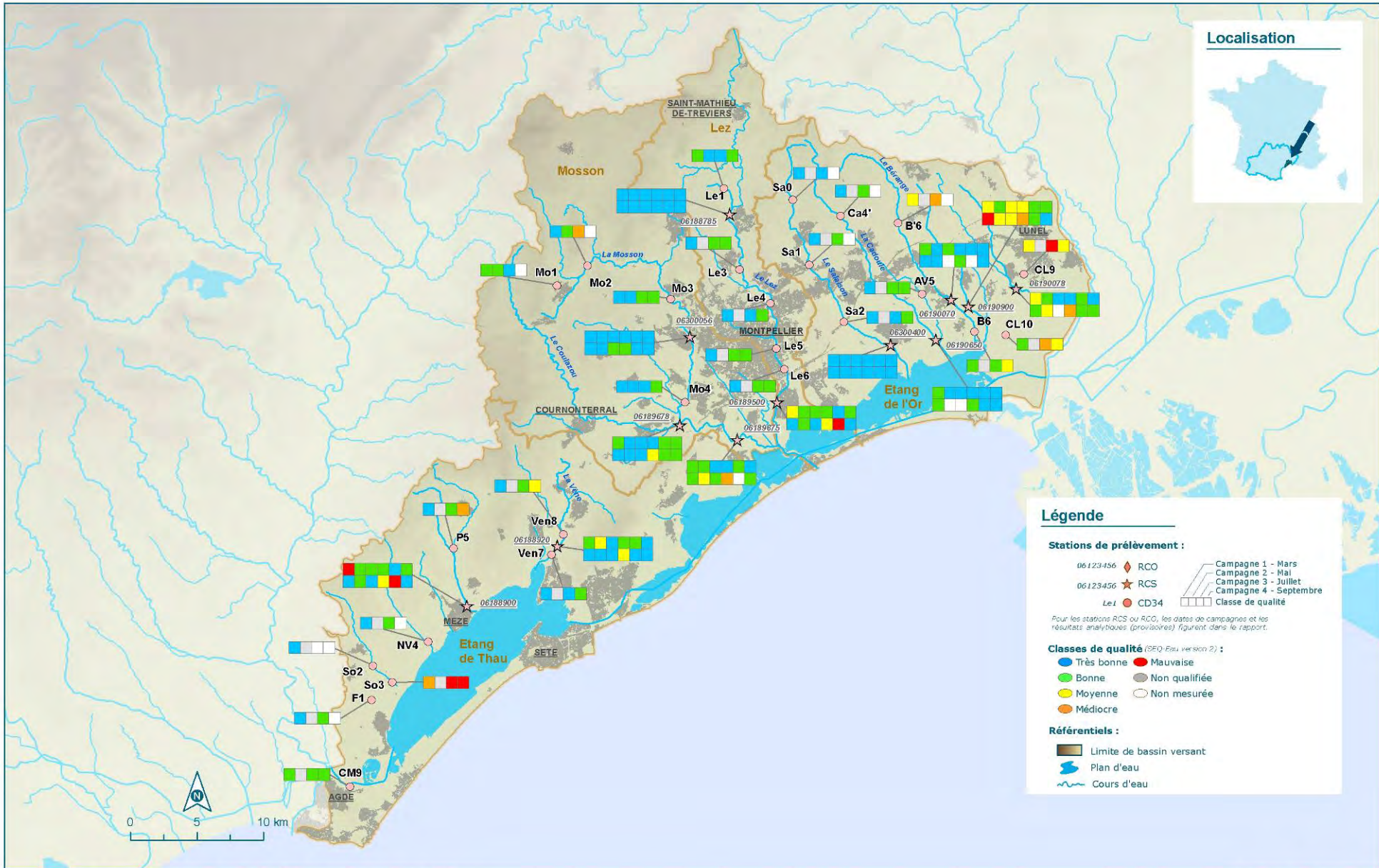


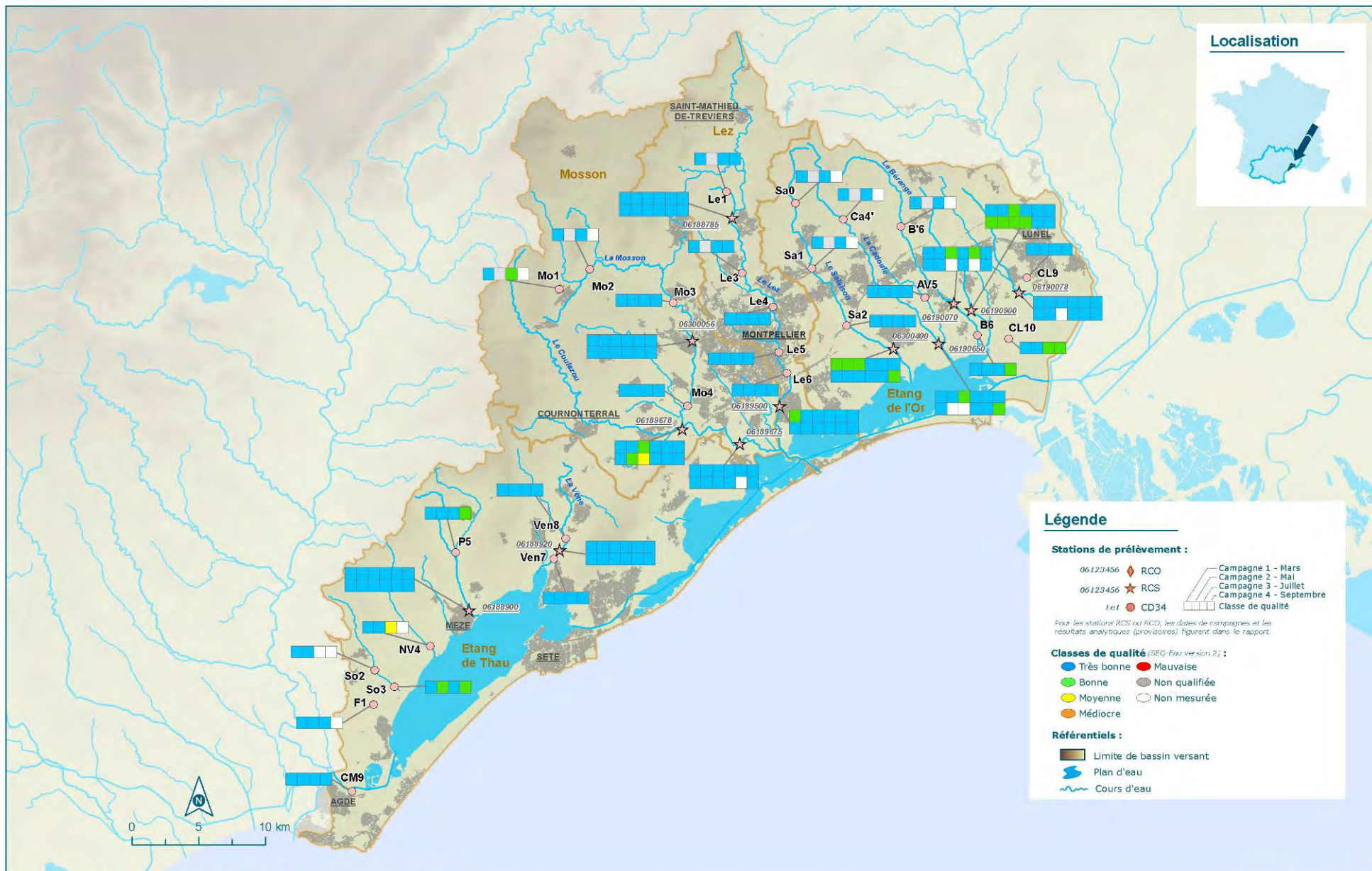
7.2. CARTES DE QUALITE SELON LES DIFFERENTES ALTERATIONS DU SEQ- EAU

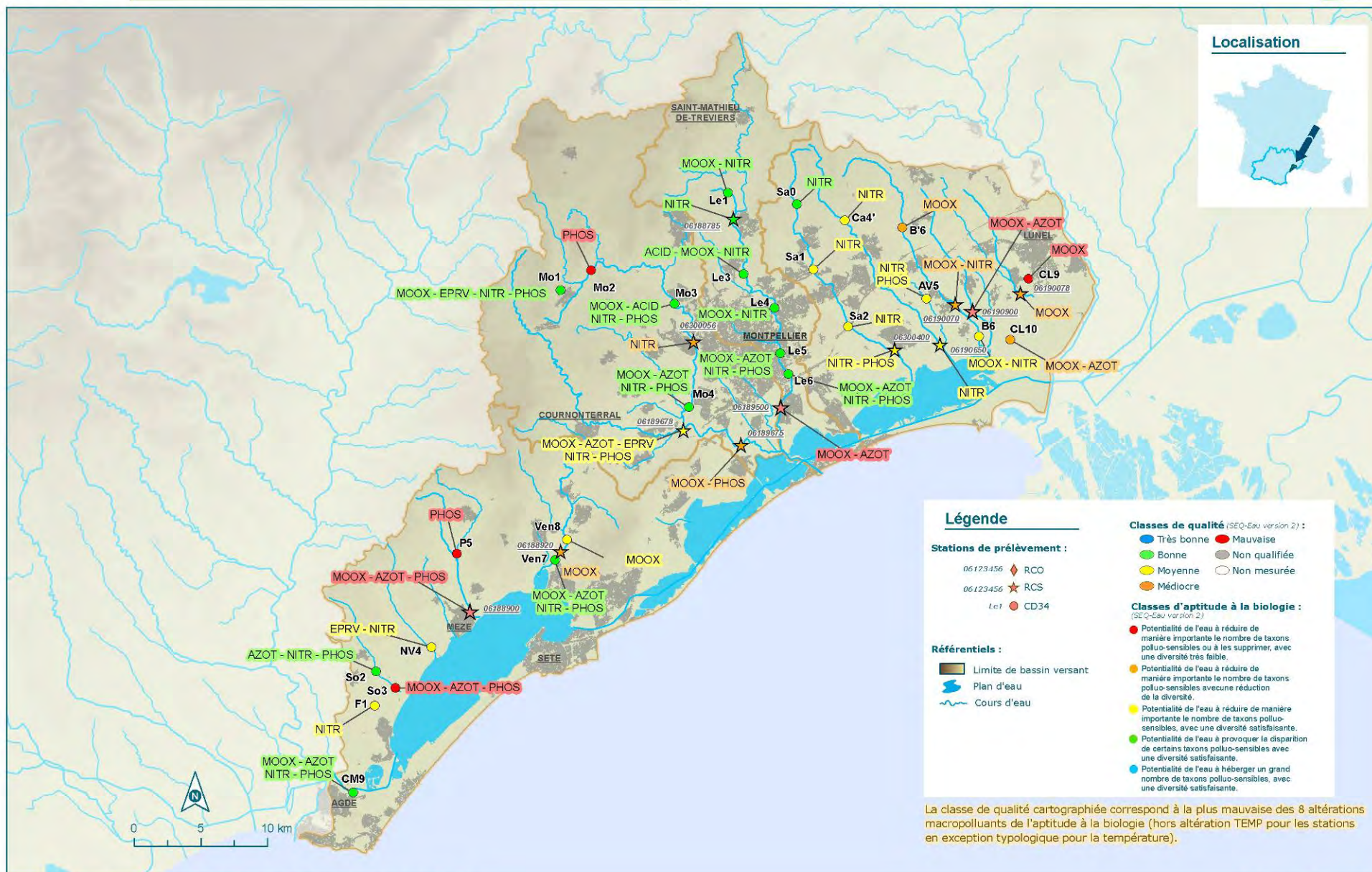












7.3. CARTES DE QUALITÉ DES INDICES BIOLOGIQUES

