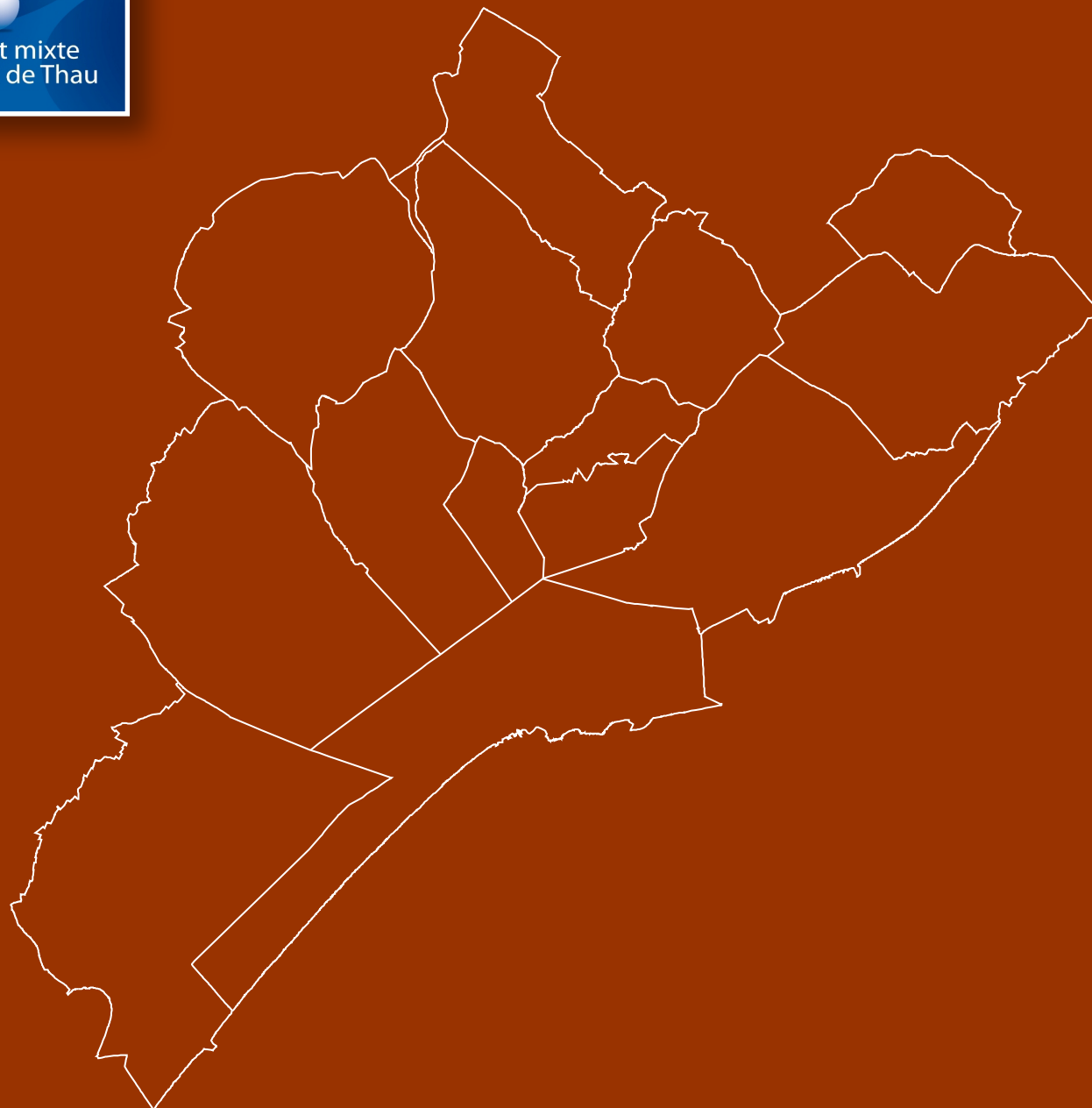




Schéma de Cohérence Territoriale du Bassin de Thau



SOMMAIRE

ANNEXES DU CHAPITRE INDIVIDUALISE VALANT SMVM	7
I. ANNEXE 1 : LISTE ET CARTE DU PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE SOUS-MARIN -----	9
II. ANNEXE 2 : INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES SUR LA PRODUCTION BIOLOGIQUE -----	13
III. ANNEXE 3 : INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES SUR L'ACTIVITE NAUTIQUE -----	15
IV. ANNEXE 4 : LES OUTILS DE SUIVI ET DE PROTECTION DE LA QUALITE DE L'EAU -----	17
V. ANNEXE 5 : INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES SUR LA QUALITE DES SEDIMENTS -----	21
VI. ANNEXE 6 : NOTE SUR LA QUALITE DES EAUX -----	27
VII. ANNEXE 7 : NOTE RELATIVE A L'EROSION DU LITTORAL -----	33
 ANNEXES DU SCOT	 39
I. ANNEXE 1 : DYNAMIQUES ENVIRONNEMENTALES LOCALES -----	41
II. ANNEXE 2 : LISTE ET CARTES DES INVENTAIRES ET PROTECTIONS DES ESPACES NATURELS -----	45
III. ANNEXE 3 : LISTE DES PROTECTIONS PATRIMONIALES DU TERRITOIRE -----	55
IV. ANNEXE 5 : COMPATIBILITE DU SCOT ET DU SDAGE RHONE MEDITERRANEE 2010-2015 ET LE PROGRAMME DE MESURES -----	59

Le Rapport de Présentation du SCoT du Bassin de Thau et de son chapitre individualisé valant SMVM constitue un recueil d'information abondant. Dans le corps de l'analyse, seules des données synthétiques ont été conservées afin de rendre la lecture plus aisée.

D'autres informations ont été annexées au rapport. Elles permettent d'avoir une vision plus détaillée sur certaines thématiques et apportent un complément d'information utile à une compréhension fine des problématiques du territoire.



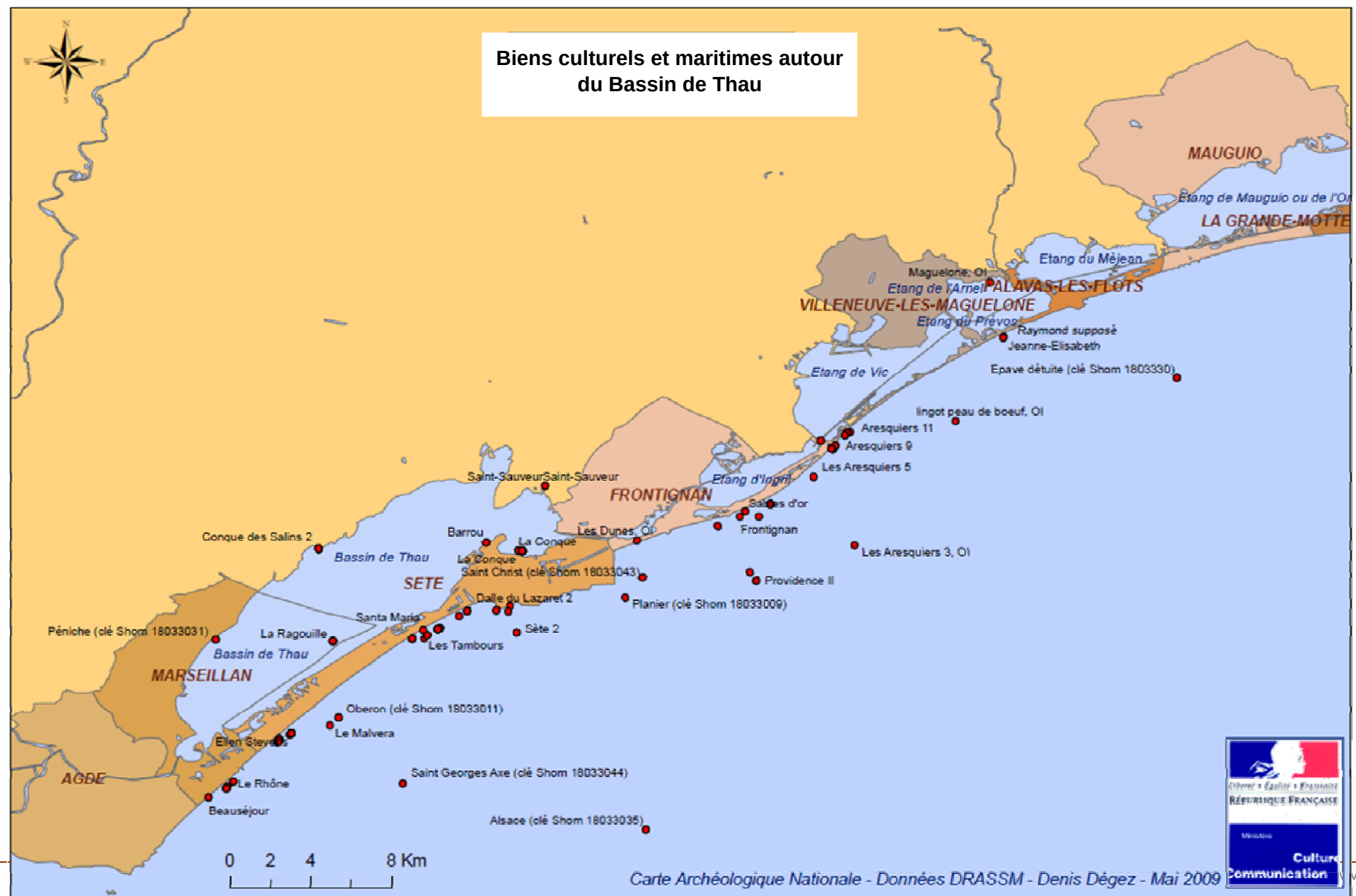
ANNEXES DU CHAPITRE INDIVIDUALISE VALANT SMVM

I. ANNEXE 1 : LISTE ET CARTE DU PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE SOUS-MARIN

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN DE THAU

SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE DU BASSIN DE THAU

Numéro Drassm	Nom usuel	Lieu dit IGN	Nature des vestige	Chronologie (Début)	Année de découverte	
1973/247	Les Aresquiers 1/ le Robuste et le Li	Site dispersé	bateaux de guerre	Contemporain	1973	A préserver
1977/156	Les Aresquiers 6, Ol	à 1 km du pont des Aresquiers en direction de Maguelone	Ancres : Objets isolés?	Moderne	1977	
1977/201	Les Aresquiers 4	en face de l'ancien restaurant "les Aresquiers"	Bateau + cargaison	XVIII ème ou XIX ème	1977	
1979/80	Les Aresquiers 5	Les Aresquiers	Bateau + cargaison	Antiquité	1979	
1983/105	Colonie des Mouettes, Ol	Colonie des Mouettes	Dépotoir ?	Antiquité	1983	
1984/76	Frontignan	300 m à l'Ouest du port	Cargaison Fer	Antiquité	1984	A préserver
1987/111	Les Aresquiers 7	Plage des Aresquiers	Cargaison Meules	Inconnu	1987	A préserver
1994/5	Les Aresquiers 2	2 miles et demi du Sud du port de Frontignan	naufage probable	Antiquité-	1994	Mal conservé
1996/31	Sables d'or	Sables d'or	Bateau + artillerie	Moderne	1996	Mal conservé
1998/4	Les Aresquiers 3, Ol	Plateau des Aresquiers Sud-Est	Dépotoir ?	Antiquité	1998	
2001/009	Aresquiers 8	Plateau des Aresquiers	Bateau + cargaison	Contemporain	2001	A préserver
2001/25	Les Dunes	Les Aresquiers	habitat	Néolithique	2002	A préserver Site majeur
2002/36	Aresquiers 9	Les Aresquiers	habitat groupé	Age du Bronze	2002	A préserver Site majeur
2005/22	Aresquiers 11	Au large de la plage des aresquiers	bateau	Contemporain	2005	Fouillé
	Pont des Aresquiers	sous le pont routier du Rhône à Sète	Rejets	Age du Bronze	1982	
1998/17bis	La Conque	rivage de Vic Salat	habitat	Age du Bronze	0	A préserver
1958/6	Belle Etoile	Marseillan-plage	Bateau + cargaison	Antiquité	1958	A préserver Site majeur
1983/012	Le Rhône	Marseillan-plage	bateau de commerce	Contemporain	1983	Fouillé
1999/44	Plage Beauregard	entre plage de Beauregard et port Ambonne	naufage probable	Antiquité	1999	
2000/20	Beauséjour	plage de Marseillan	cargaison de marbre	Antiquité	2000	Fouillé
2007/	La Ragouille	Etang de Thau	bateau de commerce	Contemporain	2007	Fouillé
1996	lingot peau de boeuf, Ol	à 1.23 miles de la côte	lingot de bronze	Age du Bronze	1996	Retrouver localisation précise
1973/235	La Fangade	Montpénèdre	habitat	Age du Bronze	1973	A préserver Site majeur
1962/11	Sète 2	lieu-dit "voie romaine"	naufage probable + cargaison	Antiquité	1962	
1984/146	Riches Dunes 1	Marseillan-plage	cargaison	Antiquité	1984	A préserver
1984/146bis	Riches Dunes 2	Marseillan-plage	naufage probable + cargaison	Antiquité-	1984	A préserver
1987/1	Tour du Castellans	300 m de la plage	bateau	Moderne ou contemporain	1986	
1993/17	Les Tambours	plage de Sète	cargaison Construction	Inconnu	2000	Fouillé
1993/39	Plage de la Corniche	plage de la corniche	bateau	Moderne ou contemporain	1993	
1993/40	Port des Quilles 1	au large du Port des Quilles	bateau	Moderne	1993	
1996/11	Le Malvera	en face du camping du Castellans	bateau	Contemporain	1996	
1998/10	Plage de la Corniche 3	au large du lieu-dit les trois digues	bateau	Contemporain	1998	
1998/3	Riches Dunes 3	200 m à l'Est de l'école d'agriculture, route de Sète	bateau de pêche	Contemporain	1998	
1998/77	Ellen Stevens	300 Est de l'entrée du camping du Castellans	bateau	Contemporain	1986	Fouillé
1999/36	Dalle du Lazaret 2	dalle du Lazaret	bateau	Moderne ou contemporain	1999	
1999/37	Dalle du Lazaret	au large de la Dalle du Lazaret	mouillage	Antiquité	1998	
1999/45	Pointe du Lazaret		bateau	Moderne	1999	
2000/22	Plage de la Corniche 2		cargaison marbre	Antiquité	2000	Fouillé
2002/1;2002/4	Riches Dunes 4	Est de Marseillan-Plage	cargaison	Antiquité	2002	A préserver
2002/26	Riches Dunes 5	entre la Tour du Castellans et le port de Marseillan	Bateau + cargaison	Antiquité	2002	A préserver
2005/21	Plage de la Corniche 4	sur le lido de Sète à Marseillan	bateau	Antiquité	2005	A préserver
	Riches Dunes 6	à 250 m au Nord-Est de Riches Dunes 2	bateau	Antiquité	0	A préserver
	Saint-Sauveur	Port Suttel (Balaruc-les-Usines, commune de)	habitat	Age du Bronze	0	A préserver
2001/026	Amphitrite / Aresquiers 10	Au large des Aresquiers	bateau de commerce	Contemporain	2001	Fouillé
2006/20	Raymond supposé	Lido de Palavas (à proximité de Maguelone)	bateau de commerce	Contemporain	2006	
2007/	Jeanne-Elisabeth	Au large de Maguelone	bateau de commerce	Moderne	0	A préserver
1956/4	Barrou	à l'Est de la base nautique du Barrou, dit fort des crabes	habitat	Antiquité	1999	
1998/17	Conque des Salins 2	entre Vic et la pointe Moulin	bateau	Antiquité	1998	A préserver
2002/11	Sancta Maria	plage du Listel	bateau	Moderne	2002	A préserver



II. ANNEXE 2: INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES SUR LA PRODUCTION BIOLOGIQUE

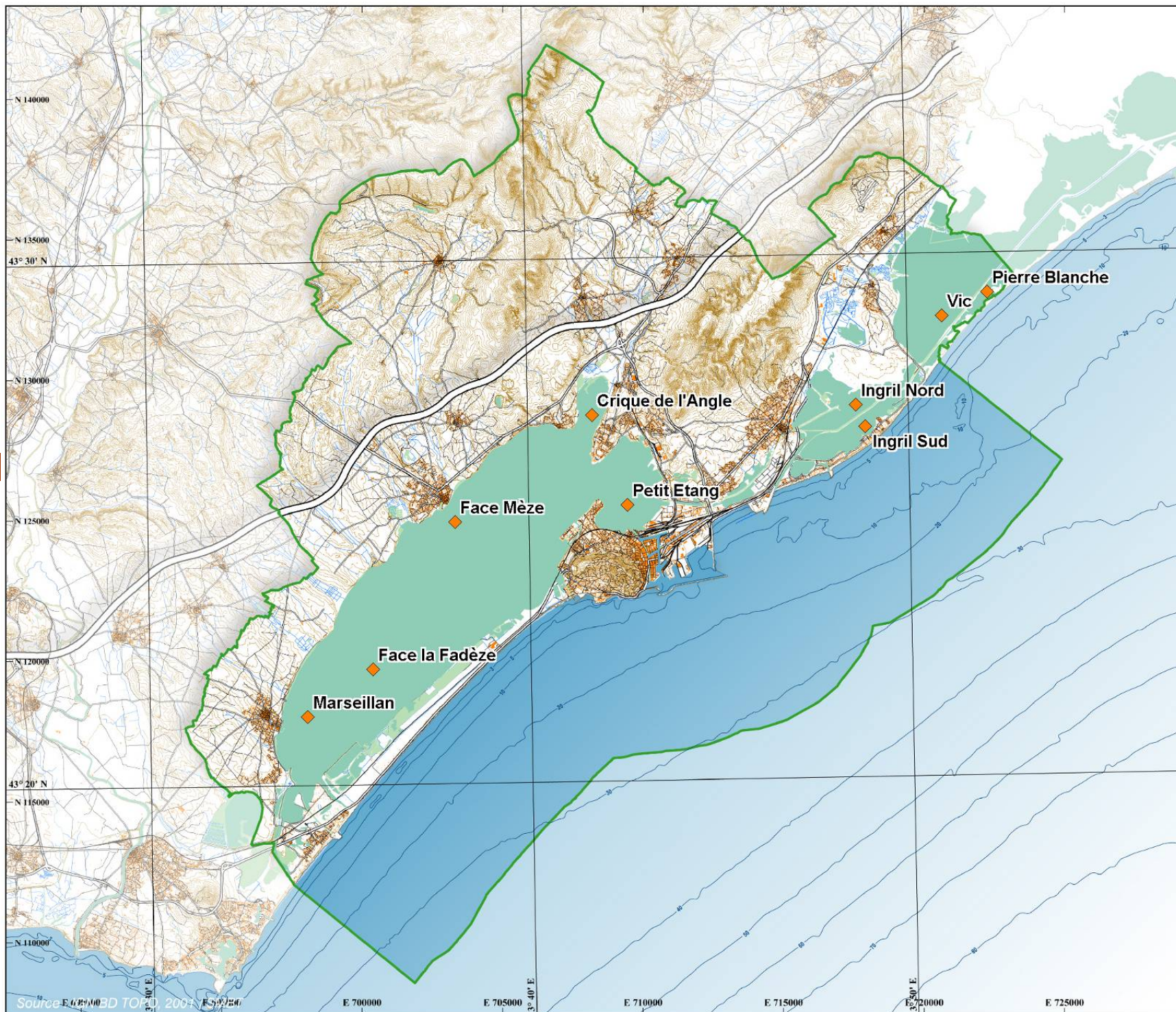
Nombre des espèces présentes dans et autour des tables

Sur les collecteurs

Nombre total d'espèces	146
Mollusques	19
Pélicypodes	9
Gastéropodes	9
Nudibranches	1
Polychètes	32
Errantes	17
Sédentaires	15
Plathelminthes	2
Crustacés	36
Amphipodes	22
Isopodes	8
Autres	6
Bryozoaires	5
Ascidies	6
Echinodermes	3
Spongiaires	3
Hydrires	2
Pycnogonides	1
Actiniaires	1
Algues	35
Ulvophycées	6
Fucophycées	9
Rhodophycées	18

Autour des tables

Nombre total d'espèces	104
Mollusques	28
Pélicypodes	13
Gastéropodes	15
Polychètes	42
Crustacés	24
Amphipodes	11
Isopodes	5
Autres	8
Divers	10
Actiniaires	1
Ascidies	1
Echinodermes	4
Géphyriens	2
Plathelminthes	1
Spongiaires	1



SCOT DU BASSIN DE THAU

Suivi des sédiments (RNO)

 Périmètre
du SCOT de Thau

 Point ROCCH Sédiment

Coordonnées métriques : Lambert zone 3 sud
Graticules WGS84

0 1000 2000 3000 4000 5000 m
0 1 2 3 NM



Echelle : 1 / 125 000 ème

III. ANNEXE 3: INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES SUR L'ACTIVITE NAUTIQUE

Les capacités d'accueil du territoire en matière d'activité nautique sont détaillées dans le tableau suivant¹ :

Site	Ports classiques	Ports mixtes	Ports « non réglementés »	Appontements non réglementés	Mouillages « non réglementés »	Parc à bateaux et Port à sec	Total / commune	Limite autorisée par le SMVM
Port Saint-Clair	410							800
Canaux				1038				
Port des Quilles			312					
Port du Barrou			151			45		
Pont-Levis				100				
Anse du Barrou					45			
Pointe Courte				80				
Parc Aquatechnique				45				
Port des eaux blanches						85		
Total Sète	410		363	1263	45	130	2212	800
Frontignan Port	610							880
Etang d'Ingril				70				
Canal de la Peyrade				49				
Frontignan ville				75				
Total Frontignan	610			194			804	880
Port Suttel			346					180

¹ Les données sont issues des enquêtes réalisées auprès des capitaineries et des communes, du comptage sur photo aérienne réalisé par le SMTB et de l'étude sur l'avenir de la plaisance en Languedoc Roussillon (Mission Littoral, BRL, 2002)

Balaruc ville			30					60
Crique de l'Angle					40			
Total Balaruc-les-Bains			376		40		416	240
Site	Ports classiques	Ports mixtes	Ports « non réglementés »	Appontements non réglementés	Mouillages « non réglementés »	Parc à bateaux et Port à sec	Total / commune	Limite autorisée par le SMVM
Total Bouzigues	94						94	150
Mèze Port + Nacelles		325						121
Mèze Port du Taurus			50					
Total Mèze		325	50				375	121
Marseillan ville	250							76
Marseillan plage	165							
Marseillan Tabarka		105						
Les Onglous Canal du Midi				90				
Le Bateau d'argent						450		
Port Eden						150		
Total Marseillan	415	105		90		600	1210	76
Total Bassin de Thau	1529	430	789	1547	85	730	5110	
Total sans ports à sec							4380	2267

M. ANNEXE 4: LES OUTILS DE SUIVI ET DE PROTECTION DE LA QUALITE DE L'EAU

A. LES RESEAUX DE SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU

Suivis IFREMER

Il existe de nombreux suivis visant à définir la qualité du milieu lagunaire et son évolution dans le temps.

Le tableau suivant récapitule les principales caractéristiques des suivis réalisés par l'Ifremer :

17

Acronyme	Nom	Contamination	Matrice	Compartiment visé
ROCCH	Réseau d'Observation de la Contamination Chimique	Chimique	Huîtres et moules	Eau
RINBIO	Réseau Intégrateurs Biologiques	Chimique et bactériologique	Moules	zones de production de conchyliques
REPHY	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phytotoxines	Phytoplanctonique	Eau	Eau Coquillages consommés
REMI	Réseau de surveillance microbiologique	bactériologique	Coquillages	Zones de production conchyliques

Suivi microbiologique des apports à l'étang de Thau

La cellule de la qualité des eaux littorales de la Direction Régionale de l'Équipement (CQEL-DRE) assure mensuellement un relevé de la qualité bactériologique des eaux de la lagune de Thau en dix points. Il s'agit des exutoires des principaux cours d'eau du bassin versant de la lagune. Cette information permet de suivre l'évolution de la qualité des eaux douces arrivant à la lagune, d'un point de vue de la microbiologie, et d'alerter les gestionnaires en cas de mesures moyennes ou mauvaises.

RSL - Réseau de Suivi Lagunaire

La mise en place, en 2000, du RSL s'inscrit dans le cadre du SDAGE Rhône Méditerranée Corse qui préconise, entre autres, la lutte contre l'eutrophisation et la mise en place de nouveaux réseaux complémentaires. Ce réseau est intégré à partir de 2008 dans la DCE.

Suivi Directive Cadre Eau (DCE).

La Directive Cadre sur l'Eau impose aux Etats membres de mettre en place, à l'échelle de chaque district hydrographique des réseaux de contrôle et de surveillance. Pour le Bassin Rhône Méditerranée, ce réseau a été mis en place sur les masses d'eau côtières et 10 masses d'eau de transition (lagunes et estuaires), parmi lesquelles figure la lagune de Thau.

Un état de référence a été établi en 2006, rassemblant diverses sources d'informations sur la qualité de l'eau des lagunes et du littoral, et des mesures spécifiques.

Direction des Services Vétérinaires Suivi des coquillages

S'il ne s'agit pas d'un réseau de suivi direct de la qualité de l'eau, le suivi de la qualité des coquillages filtreurs mis sur le marché renseigne également sur la qualité des eaux puisque ces coquillages accumulent contaminants et bactéries. Il s'agit essentiellement de valeurs après purification. On peut estimer que les teneurs en contaminants ne sont pas influencées par la purification, à la différence de la bactériologie.

DDASS Suivi de la qualité des eaux de baignades²

La DDASS de l'Hérault effectue en saison un relevé hebdomadaire des plages de l'étang de Thau et des lidos. Les normes de qualité des eaux de baignade sont synthétisées dans le tableau suivant.

Critères actuels de classement des eaux de baignades (Directive européenne 76/160/CEE)

Paramètres	Valeur Guide	Valeur Impérative
Coliformes fécaux (E. coli)	100	2 000
Entérocoques	100	-

A noter que des nouveaux critères de classement et seuils de tolérance concernant E. coli et les streptocoques fécaux sont fixés par la nouvelle réglementation des eaux de baignade selon la directive 2006/7/CEE et l'arrêté du 22 septembre 2008. D'après le décret 2008-990 du 18 septembre 2008 relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade et des piscines, ces nouveaux seuils ne seront toutefois applicables qu'après le 31 décembre 2012.

Futurs critères de classement pour les eaux de baignade (2013)

	Classement		
	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante
Paramètres bactériologiques	Concentration en germe (UFC/100mL)		
Escherichia coli	250(*)	500(*)	500(**)
Entérocoques	100(*)	200(*)	185(**)

(*) Evaluation au 95^e percentile

(**) Evaluation au 90^e percentile

La « qualité insuffisante » est attribuée si les valeurs du percentile sont moins bonnes que celles définissant une eau de « qualité suffisante ».

² Source : site internet de la DDASS

Suivi malaïgue

Le SMBT met en œuvre chaque été depuis 2007 un suivi malaïgue en partenariat avec IFREMER et en relation directe avec la Section Régionale Conchylicole Méditerranée.

Autre suivi³

La communauté d'Agglomération du Bassin de Thau (CABT) a obtenu l'autorisation de raccorder la station d'épuration de Sète à un émissaire en mer à plus de 3 milles nautiques de la côte. Dans le cadre de ce projet, le CABT a confié au groupement CREOCEAN-CCNBT le suivi écologique du milieu récepteur du rejet en mer.

³ Sources : CABT, 2008

V. ANNEXE 5: INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES SUR LA QUALITE DES SEDIMENTS

Les sédiments sont le compartiment ultime de l'intégration des pollutions vécues par les milieux lagunaire et marin. Ne bénéficiant pas des mêmes capacités de renouvellement ou de reconstitution que les masses d'eau, les sédiments conservent ces traces de façon beaucoup plus durable.

A. UNE QUALITE MAL CONNUE DES SEDIMENTS MARINS⁴

Il existe peu de données disponibles sur la qualité des sédiments marins. Sur le littoral le suivi DCE, dont le champ d'application s'étend sur une bande côtière d'un mille nautique de large, analyse la qualité des sédiments, cependant le site le plus proche analysé se trouve à Agde, hors territoire du SCoT. Les résultats ne sont donc pas exploitables.

Un suivi des sédiments de dragage est mis en place sur les zones de clapage (DREAL 2008) en mer (face à Sète), mais il s'agit donc, par nature, de sédiments d'origine portuaire.

Un suivi de la qualité des sédiments est également réalisé sur 14 stations autour des rejets de l'émissaire de la STEP de Sète et d'Agriva (ex Sud Fertilisants).

⁴ Sources : CABT 2007, IN VIVO 2000, DCE 2006

Les résultats de ces suivis sont synthétisés dans le tableau suivant :

	Eutrophisation	Composés organiques	Métaux lourds
Milieu marin			
Littoral	Bonne qualité autour des rejets de l'émissaire de la STEP de Sète et d'Agriva (ex Sud Fertilisants).	Pas de contamination aux HAP autour de l'émissaire de la STEP de Sète et d'Agriva (ex Sud Fertilisants).	

1) Des sédiments lagunaire fortement dégradés⁵

A l'inverse du milieu marin, les suivis RNO Réseau National d'Observation - Ifremer), RSL (Réseau Suivi Lagunaire) puis DCE (Directive Cadre sur l'Eau) procurent de nombreuses stations de suivi sur les milieux lagunaires du SCoT :

	Eutrophisation	Composés organiques	Métaux lourds
Lagunes			
Thau	La qualité est moyenne vis-à-vis de l'eutrophisation (RSL). Les sédiments des zones envasées sont caractérisés par des teneurs élevées en matière organique et en azote total. Le phosphore présente un gradient décroissant Est-Ouest. Les secteurs les plus riches correspondent aux zones conchylicoles et aux	Les sédiments du Petit Etang sont fortement contaminés en HAP et PCB avec des concentrations mesurées 20 à 40 fois supérieures aux médianes des lagunes languedociennes. Les concentrations en DDT sont élevées . Pour les autres zones de la lagune, les niveaux	Les sédiments de l'étang de Thau sont contaminés à des degrés divers pour l'ensemble des métaux mesurés. La qualité des sédiments est moyenne pour le Cd et Hg dans le Petit Etang et moyenne à mauvaise pour le

	confluences des cours d'eau, particulièrement la Vène et le canal du Rhône à Sète.	mesurés sont nettement moins élevés.	cuivre sur l'ensemble de la lagune.
La Peyrade		La qualité des sédiments de la Peyrade n'est pas connue, cependant vu son passif et les résultats RINBIO 2004 (qualité eau) qui font état d'une forte contamination au plomb, au PCB et aux HAP, il y a de fortes chances que la qualité des sédiments soient mauvaise pour ces paramètres.	
Vic	Etat mauvais dû à un déclassement pour l'ensemble des paramètres Matière organique, azote et phosphore.	Bonne qualité.	Bonne qualité. excepté pour le cuivre : qualité moyenne.
Ingril Nord et Sud	Ingril Sud présente un état général moyen à médiocre . Le déclassement se fait surtout par la matière organique et l'azote.	Bonne qualité.	Bonne qualité.
Pierre-Blanche	Etat mauvais dû à un déclassement pour l'ensemble des paramètres Matière organique, azote et phosphore.	Bonne qualité.	Bonne qualité.
Etang des Mouettes	Etat général moyen (RSL (2006).		

⁵ Sources : RSL, SAGE Thau 2009

2) Des contaminations des zones portuaires⁶

Le port de Sète est l'exutoire des ruissellements urbains et portuaires. Il présente un niveau fortement dégradé en termes de qualité sédimentaire.

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Languedoc-Roussillon a fourni l'ensemble des données existantes dans le cadre des suivis de dragages du port de Sète. Si une quinzaine de points a été suivie ponctuellement ou sur plusieurs années, seuls 7 points sont actuellement investigués dans les zones qui sont l'objet de dragage.

Ces données sont complétées par celles du réseau des ports maritimes (REPOM), fournies également par le DREAL.

Toutes les stations avec des données récentes (2005 à 2009) sont représentées en Figure suivante.



Stations de suivi de la qualité des sédiments.

Les résultats des suivis de la qualité des sédiments, pour les années 2005 à 2009, sont synthétisés dans le tableau suivant.

On constate globalement une amélioration de la qualité quand on se déplace vers l'est. Les causes peuvent être multiples : zone portuaire plus ancienne et donc plus exposée dans la durée, éloignement des sources de pollution (dont le secteur urbain), sédiments plus grossiers à l'est (qui retiennent moins les polluants que les sédiments fins), zones moins confinées.

⁶ Sources : DREAL-LR. CABT 2007

Bassins portuaires	Eutrophisation	Composés organiques	Métaux lourds
Port de pêche	La qualité est mauvaise : fort enrichissement des sédiments en 2008 et 2009	Qualité bonne à moyenne pour les PCB. En revanche, pour les HAP, la qualité est moyenne à mauvaise, avec une situation qui s'améliore globalement depuis 2006. Pour le TBT, la qualité est moyenne à mauvaise	Niveaux de contamination très variables , avec cependant la persistance d'une mauvaise qualité pour le cuivre
Pont des Moulins	Les sédiments montrent une qualité moyenne à mauvaise	Les teneurs en HAP s'améliorent depuis 2007. Qualité qui va de bonne à mauvaise pour les PCB (en moyenne, mauvaise qualité). Une qualité qui s'améliore fortement pour le TBT (bonne qualité en 2008 et 2009).	Les qualités sont variables , avec notamment une mauvaise qualité pour le cuivre
Bassin Orsetti, darse Colbert, avant-port	Les sédiments montrent une qualité bonne à mauvaise, avec globalement une qualité moyenne	La qualité pour les PCB est bonne . Pour les HAP, la qualité progresse nettement depuis 2007, avec une majorité des molécules suivies en bonne qualité en 2008 et 2009. La qualité pour le TBT est bonne, sauf pour le bassin Orsetti où les valeurs sont bonnes à moyennes .	La qualité au regard des métaux est globalement bonne , avec une situation qui s'améliore en bassin Orsetti
Darse 2 et chenal Est	La qualité est globalement moyenne , avec des fluctuations en fonction des sites et des composés	La qualité pour les PCB est bonne . Pour les HAP, la qualité s'améliore depuis 2007, avec une majorité des molécules suivies en bonne qualité en 2008 et 2009. La qualité pour le TBT est bonne	La qualité est bonne , avec cependant une qualité moyenne en arsenic en 2009 (point ES1).
Frontignan pêche	Bonne qualité pour les nutriments	La qualité est bonne pour les PCB, les HAP et le TBT.	La qualité pour les métaux lourds est bonne .

La mise en place, en 2000, du Réseau de Suivi Lagunaire s'inscrit dans le cadre du SDAGE Rhône Méditerranée Corse. Un diagnostic complet de l'état des lagunes est réalisé tous les 4 ans. Sur les sédiments, le suivi concerne la Matière organique et les nutriments (P total et N total).

- Suivi RNO sédiments

Le Réseau National d'Observation (RNO) est un programme national mis en place par le ministère de l'Environnement et coordonné par l'Ifremer. Son objectif premier est l'évaluation des niveaux de contamination chimique des sédiments marins. Ce suivi se fait sur des sédiments littoraux à raison d'une campagne tous les dix ans.

- Suivi écologique du rejet de la station d'épuration de Sète⁷

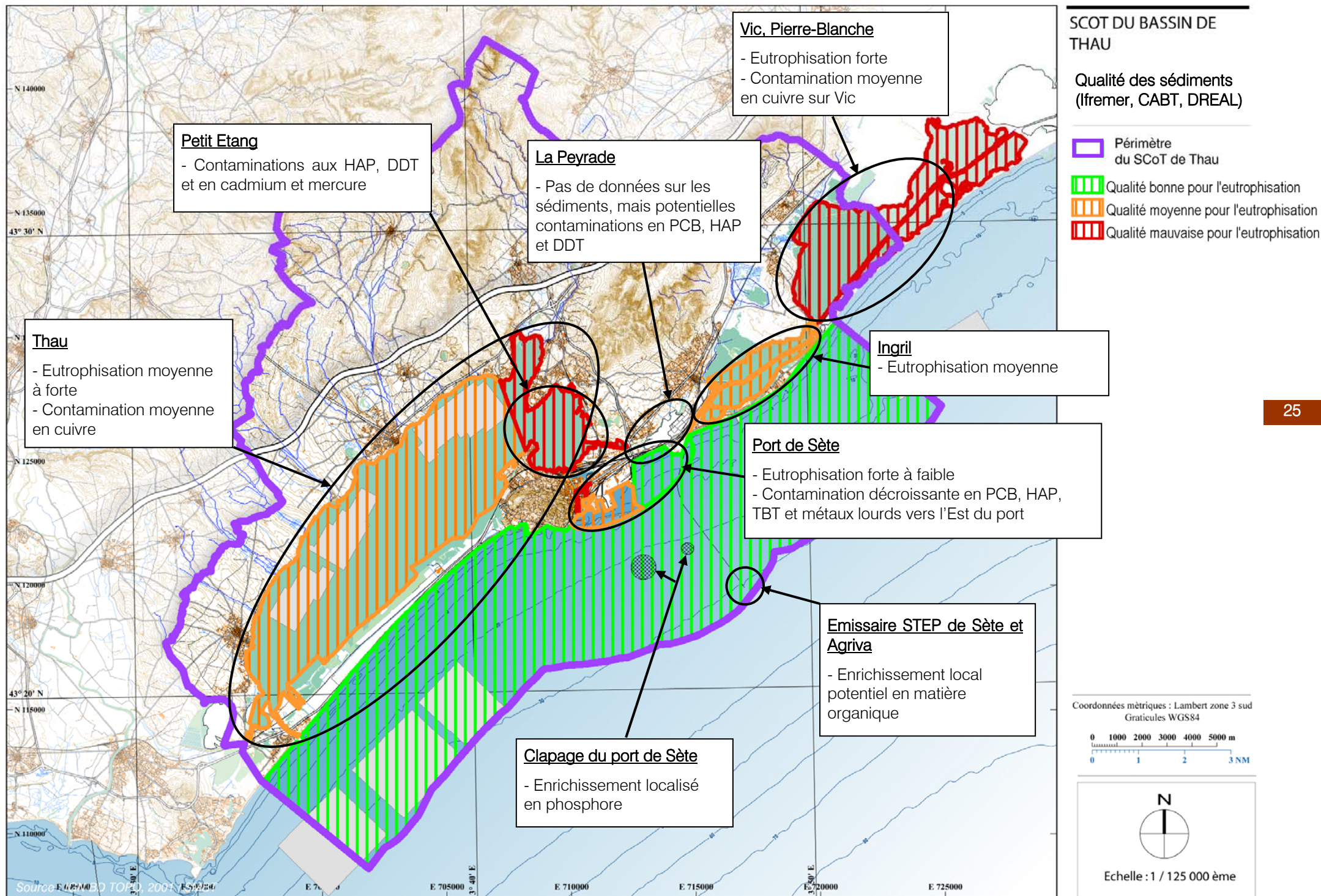
Dans le cadre du suivi des rejets de la STEP de Sète (5 km de la côte), la qualité des sédiments est analysée pour la matière organique, l'azote total, le phosphore total, plusieurs métaux lourds et 16 HAP. La dernière campagne sédiment remonte à 2006.

Les outils et action de suivi :

La qualité des sédiments lagunaires et marins fait l'objet d'un suivi ponctuel.

- Suivi RSL

⁷ Sources : CABT, 2008



B. ENJEUX ET PERSPECTIVES

► Enjeux et perspective sur les étangs

Le bilan pour les lagunes laisse entrevoir une amélioration lente de la situation liée à une amélioration de la qualité des eaux et une meilleure maîtrise des rejets industriels et urbains. Le sédiment est le compartiment ultime d'intégration et de concentration des apports aux étangs, et toute amélioration en amont (en termes d'assainissement, de pratiques industrielles et responsabilisation des usagers) a une répercussion positive mais lente sur la qualité des fonds lagunaires.

Les enjeux sont donc identiques à ceux qui concernent la qualité de l'eau : assurer la maîtrise des rejets qu'ils soient industriels, agricoles ou urbains.

Sous les tables conchyliques, l'accumulation des déchets et de la matière organique induit des phénomènes de déficits en oxygène dans les sédiments favorisant les risques de départ de malaïgue. Il s'avère toutefois délicat, coûteux et complexe de nettoyer les fonds lagunaires sous les tables. Des réflexions doivent être menées pour examiner ce qu'il est possible de faire dans ce domaine et pour inciter les conchyliculteurs à adopter des pratiques (cf. Schéma des structures⁸) pour limiter l'accumulation de déchets organiques et assurer une bonne circulation des eaux sous les tables.

La poursuite des suivis existants est également souhaitable.

► Enjeux et perspective sur la zone portuaire

Sur le port, la connaissance de la qualité des sédiments est étroitement liée aux travaux de dragage sur les différents secteurs. La qualité générale des sédiments portuaires est insuffisante. Une meilleure connaissance des causes est nécessaire et sera certainement amenée par les audits environnementaux mis en œuvre par la Région LR depuis qu'elle est propriétaire de cette infrastructure.

Un des enjeux principaux relève de la maîtrise des impacts des opérations de dragage, qui peuvent nécessiter des procédures de sécurisation à définir. Localement, il peut être nécessaire d'envisager des dépollutions de certains secteurs comme le Bassin du Midi en prenant toutes les précautions nécessaires pour qu'elles n'affectent pas les secteurs adjacents.

► Enjeux et perspective sur la zone marine

En mer, la qualité des sédiments semble bonne globalement (malgré le manque crucial de station de suivi). Même sur les sites sous influence anthropique (STEP Sète et zone d'immersion) le degré de pollution semble faible et strictement localisé au champ proche des sites dédiés à ces activités.

Les enjeux ne sont donc pas particulièrement importants.

Il faut noter tout de même que le suivi des rejets en mer de la STEP de Sète s'achève en 2010. Plus généralement, la mise en place de stations de suivis sur la façade maritime et en particulier dans le champ proche des ports de Sète et Frontignan, qui constituent des pôles d'activité industrielle forte permettrait de mieux appréhender l'impact des activités sur le long et moyen terme.

⁸ Le Schéma des structures encadre les pratiques culturelles de la conchyliculture (arrêté préfectoral du Préfet de l'Hérault n° 2004-01-1492 du 22 juin 2004). Il devra être mis à jour

VI. ANNEXE 6: NOTE SUR LA QUALITE DES EAUX

VI.1. LA LAGUNE DE THAU

A. UNE AMELIORATION CONSTANTE FACE AU RISQUE D'EUTROPHISATION

Au regard de l'eutrophisation, la lagune de Thau présente une amélioration constante depuis plus de 10 ans (bilans du Réseau de Suivi Lagunaire). Les efforts réalisés en matière d'assainissement dans le cadre des contrats successifs, les aménagements en cours faisant suite à l'application de l'arrêté de « zone sensible à l'eutrophisation » sont des éléments favorables à la réduction des apports en nutriments à la lagune, qui sont à l'origine des malaïgues (crises dystrophiques).

Les études réalisées dans le cadre du « Défi eutrophisation » porté par l'Agence de l'Eau en 2006 estiment que si 34% des apports d'azote à la lagune sont issus des stations de traitement des eaux, 34% proviennent aussi du lessivage des terres agricoles et 13 % du ruissellement urbain. Concernant les éléments phosphorés, la même étude estime que 46 % ont pour origine les apports des stations de traitement des eaux usées, 24 % les apports dus au ruissellement urbain et 19 % les apports issus de l'agriculture sur le bassin versant, et 8 % provenant d'apports d'origine industrielle. Les efforts ont porté jusqu'à présent sur les apports d'origine domestique et industrielle. Il convient de poursuivre ces actions, mais aussi d'engager un vaste programme de réduction des apports d'origine agricole.

B. DES POLLUTIONS MICROBIOLOGIQUES ET VIRALES PERSISTANTES EN TEMPS DE PLUIE

Le programme d'études « Oméga Thau » mené dans le cadre du 3^{ème} Contrat de Thau a permis de comprendre les dynamiques de production, de transfert et d'accumulation des contaminations microbiologiques affectant les coquillages en élevage dans la lagune de Thau. Ponctuellement, ces pics

de contaminations peuvent être à l'origine de restrictions d'usage : arrêté d'interdiction de commercialisation des coquillages en élevage, arrêté de fermeture temporaire des eaux de baignade.

Par temps sec, les principales sources de contamination sont l'assainissement individuel non collectif non conforme, la cabanisation, les pollutions d'origine aviaires, les rejets intempestifs dans le pluvial et les rejets de station d'épuration.

Par temps de pluie, les dysfonctionnements des réseaux d'assainissement, la sensibilité des postes de relèvement, mais aussi l'absence quasi généralisée de stratégie sur l'assainissement pluvial constituent les principales sources de risques.

C. DES TOXIQUES (METAUX LOURDS) EN REGRESSION DANS LA LAGUNE.

La qualité des eaux de la lagune de Thau relative à la présence de composés chimiques est compatible avec les activités conchylicoles et de pêche, mais aussi avec l'usage baignade.

Concernant le suivi sanitaire des toxiques (plomb, mercure, cadmium), les stations de l'étang de Thau présentent des niveaux très inférieurs aux seuils réglementaires. La tendance à la diminution des teneurs en cadmium et plomb se poursuit, alors que les niveaux en mercure sont stables.

Cependant, le risque lié à des contaminations accidentelles est très prégnant. D'autre part, les conditions de transfert des pollutions chimiques du bassin versant vers les cours d'eau puis vers la lagune sont étroitement liées à la gestion des ruissellements par temps de pluie et aux lessivages des surfaces imperméabilisées.

D. PHYTOPLANCTON TOXIQUE : UNE CONNAISSANCE A APPROFONDIR POUR MIEUX ANTICIPER LES CRISES

La lagune de Thau fait l'objet d'un suivi du phytoplancton et des phycotoxines dans le cadre du réseau REPHY mis en œuvre par l'Ifremer. En particulier, des pics réguliers de prolifération de l'espèce *Alexandrium Catenella* sont observés depuis 1995, avec des crises importantes en 1998 et 2001. Ces épisodes ont conduit l'Ifremer à engager un programme spécifique de recherche sur le déterminisme des blooms et à bâtir un dispositif d'avertissement précoce.

VI.2. LA LAGUNE D'INGRIL ET SES ANNEXES

A. DES EAUX DE BONNE QUALITE, MAIS OU LES APPORTS DU BASSIN VERSANT AFFECTENT LES ANNEXES DE LA LAGUNE D'INGRIL

Au regard de l'eutrophisation, la lagune d'Ingril est parmi les masses d'eau du bassin versant présentant le meilleur état (bon au nord et très bon au sud). La connexion avec le canal du Rhône à Sète, les échanges favorisés avec le milieu marin par les graus et les passes permettent de maintenir cet état. La qualité des eaux du canal est elle aussi en voie d'amélioration, depuis la mise en service de la station de traitement des eaux usées de Montpellier et son rejet en mer. Cependant, la maîtrise des apports en nutriments du bassin versant peut être améliorée pour la lagune d'Ingril mais surtout pour les délaissés, comme le rappelle l'orientation 1 du document d'objectifs Natura 2000 du site. Plusieurs sources sont identifiées : les apports d'origine agricoles, ceux issus des apports urbains (rejet de la STEP de Frontignan Plage, ruissellement pluvial), de la cabanisation...

B. QUALITE MICROBIOLOGIQUE : DES POINTS NOIRS SUBSISTENT

La lagune d'Ingril demeure un milieu productif pour la pêche mais aussi pour le ramassage des palourdes et pour la production d'un établissement conchylicole. Un enjeu du SAGE consiste donc à mieux maîtriser les pollutions bactériologiques, en particulier pour Ingril Nord, milieu le plus affecté par ce type de pollutions.

En particulier, le diagnostic a pointé certains points noirs devant faire l'objet d'une résorption prioritaire :

- en bordure du Canal du Rhône à Sète, les habitations du secteur des Aresquiers, non raccordées au réseau collectif et pour lesquelles les dispositifs autonomes ne peuvent techniquement répondre aux exigences réglementaires ;
- le rejet de la station de lagunage de Frontignan Plage, affectant la qualité des eaux des délaissés de l'étang d'Ingril.

C. UNE EXPERTISE LACUNAIRE SUR LES CONTAMINATIONS INDUSTRIELLES DE L'ETANG DE LA PEYRADE ET DES DELAISSES

Sur le critère des pollutions toxiques, la qualité des eaux des annexes d'Ingril (étang de la Peyrade et ses délaissés, étang du Ponet...) est fortement affectée par les pollutions d'origine industrielle actuelles et antérieures. En particulier, les teneurs en plomb de l'étang de la Peyrade sont parmi les plus élevées du littoral méditerranéen. Un enjeu pour le SAGE porte dans un premier temps à développer les outils de connaissance, d'expertise et de suivi de ces espaces, pour en mesurer les évolutions et bien cibler les actions futures.

D. UNE GESTION HYDRAULIQUE DES ZONES HUMIDES PERIPHERIQUES INDISPENSABLE A LEUR PERENNITE

On constate aujourd'hui une importante réduction des apports d'eau douce dans ces milieux qui sont dus à la fois à un déficit pluviométrique global et également à un écoulement d'amont en aval de plus en plus perturbé par le comblement et/ou le non entretien des roubines et fossés. L'inexistence et/ou le manque d'entretien des ouvrages permettant la gestion hydraulique des milieux affectent également les habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation est conditionnée par l'alternance de périodes d'inondation et d'assecs estivaux. L'ensemble de ces facteurs conduit à une dégradation de l'état écologique des zones humides, affectant biodiversité et activités humaines. L'amélioration du fonctionnement des continuités hydrauliques, leur entretien est un enjeu fort pour la qualité de ces milieux et leur pérennité.

VI.3. L'ETANG DE VIC

A. UN MILIEU ENCORE FRAGILE, SENSIBLE AUX APPORTS DU BASSIN VERSANT.

A l'instar de l'étang d'Ingril, l'étang de Vic a bénéficié ces dernières années de la déconnection de la station de traitement des eaux usées de Montpellier, et la qualité de cette lagune vis-à-vis de l'eutrophisation a gagné trois classes (en 2007 et 2008). Cependant, les conditions climatiques plus

conformes aux normales enregistrées depuis 2009 (pluies importantes, ruissellements du bassin versant, ruissellements urbains) ont ramené l'étang de Vic à une qualité très mauvaise vis-à-vis de l'eutrophisation. Cela confirme l'état encore « convalescent » de ce milieu, qui a la capacité de se restaurer si l'on en limite les apports du bassin versant.

Toutefois, les études menées en 2007 et 2008 montrent que les teneurs en phosphore élevées sont dues essentiellement à des relargages sédimentaires, phénomène susceptible de se reproduire dans les années à venir compte tenu des stocks mobilisables.

Notons que deux stations de traitement des eaux (de Vic et de Mireval) comptent parmi les sources d'apport en azote et en phosphore à la lagune de Vic.

B. DES CIRCULATIONS HYDRAULIQUES A PRIVILEGIER.

Les faibles apports hydrauliques du bassin versant (seule la roubine de Vic a un débit pérenne, à partir d'une résurgence karstique de la Gardiole) rendent les échanges entre les étangs, le canal et la mer essentiels pour le renouvellement des eaux. Aussi, les travaux de restauration hydraulique (passes, graus) permettront à terme d'améliorer les échanges d'eau et progressivement, le brassage des sédiments et leur exportation vers la mer.

VI.4. LES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE THAU

A. UN ROLE MAJEUR POUR LES APPORTS EN EAU DOUCE AUX LAGUNES ET AUX ZONES HUMIDES PERIPHERIQUES

Les cours d'eau du bassin versant représentent les principaux apports en eau douce à la lagune de Thau, et dans une moindre mesure, à l'étang d'Ingril. Ils jouent d'autre part un rôle primordial dans l'alimentation des zones humides périphériques des lagunes. Globalement, ces cours d'eau sont de qualité médiocre à mauvaise, situation accentuée par un régime intermittent caractéristique en milieu méditerranéen. Pour les deux cours d'eaux principaux, la Vène et le Pallas (75 % des apports en eau douce à la

lagune de Thau) l'objectif de bon état écologique et chimique a été fixé à 2015. Pour les autres cours d'eau (très petits cours d'eau au sens de la terminologie du SDAGE), le bon état chimique est fixé à 2015, mais le bon état écologique est fixé à l'horizon 2027 compte tenu des spécificités morphologiques de ces cours d'eau et des difficultés présumées d'atteinte du bon état.

B. DES ALTERATIONS MULTIPLES : MATIERES ORGANIQUES, BACTERIOLOGIE ET PESTICIDES

Les études de suivi qualitatif de ces cours d'eau mettent en évidence une qualité altérée (moyenne à mauvaise), les cours d'eau les plus fortement impactés étant le Soupié, le Pallas et la Vène. La qualité du Nègues-Vacques demeure mieux préservée. Les altérations engendrant le plus fréquemment un déclassement des cours d'eau par rapport à l'objectif de bonne qualité des eaux proviennent des matières organiques et oxydables, des matières phosphorées et, dans une moindre mesure, des matières azotées. D'une manière générale, les écoulements réduits de ces cours d'eau diminuent d'autant leur capacité de dilution et/ou d'auto épuration.

D'un point de vue bactériologique, le réseau hydrographique du bassin versant est affecté de manière plus ou moins variable. Les cours d'eau agissent de deux manières sur le transfert des pollutions microbiologiques : soit comme « vecteur de transfert » des pollutions du bassin versant en temps de pluie, soit comme accumulateurs en temps sec. Sur cet aspect, la gestion à l'échelle des bassins versants est primordiale. La restauration morphologique, la reconstitution de ripisylves et le rétablissement des fonctionnalités naturelles des cours d'eau ne pourront qu'avoir un effet bénéfique sur ce type de pollution.

Trois cours d'eau ont fait l'objet d'analyses de pesticides, et se trouvent impactés par la présence de nombreuses molécules (32 recensées). Le Soupié est, sur ce critère, le plus impacté. L'AMPA, le Diuron le Glyphosate sont les substances les plus représentées et à des concentrations particulièrement élevées (classes de qualité moyenne à très mauvaise et au delà des Normes de Qualité Environnementale pour le Diuron). A noter aussi la présence de molécules interdites d'utilisation (simazine, terbutylazine).

C. UNE ABSENCE DE GESTION ET D'ENTRETIEN DES COURS D'EAU. UNE APPROCHE SUR L'HYDRO MORPHOLOGIE ABSENTE

Un seul plan de gestion est en cours d'élaboration (sur la Vène). Sa mise en œuvre pose au préalable une question stratégique sur l'exercice de la compétence et sur la maîtrise d'ouvrage des actions envisagées.

VI.5. LES EAUX COTIERES

A. UNE CONNAISSANCE PARTIELLE DE LA QUALITE DES EAUX COTIERES

La connaissance de la qualité des eaux côtières au droit du bassin versant de la lagune de Thau est à ce jour très partielle. Les éléments réunis dans le diagnostic du SAGE sont issus pour la plupart du diagnostic du volet maritime du SCOT et des éléments de synthèse du site Natura 2000 de la Côte languedocienne.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Contrôle de Surveillance de la DCE, seule la station côtière du Cap d'Agde (FRDC 02 c) a été analysée. Les paramètres de qualité chimique sont très satisfaisants, les paramètres de qualité écologique étant plus contrastés (de très bon pour le paramètre phytoplancton à moyen pour le paramètre posidonie).

B. DES OBJECTIFS FIXES PAR LA DCE POUR UNE STRATEGIE MARINE, ET EMERGENCE DU NATURA 2000 EN MER

Le long du périmètre du SAGE de Thau, 3 masses d'eau côtières sont identifiées : du Cap d'Agde à Sète, de Sète à Frontignan et de Frontignan à la Pointe de l'Espiguette. L'objectif est l'atteinte du bon état écologique et du bon état chimique pour 2015. D'autre part, différents sites sont identifiés au titre du Natura 2000 en mer, dont la démarche vient d'être initiée courant 2010. Enfin, la Directive Cadre stratégique pour le Milieu marin (du 17 juin 2008) vise l'objectif de bon état jusqu'à 200 miles de la ligne de base.

Face à ces nombreux enjeux, le SAGE demeure à l'interface du bassin versant, du littoral et de sa façade maritime. L'arrêté de périmètre du SAGE exclut les eaux côtières. Il y a cependant des relations fortes entre le bassin

versant, ses activités et la qualité des eaux côtières. En ce sens, les actions entreprises sur la qualité des eaux terrestres auront un impact sur la qualité des eaux côtières.

VI.6. LES CANAUX

A. UNE AMELIORATION GENERALISEE DE LA QUALITE DES EAUX DU CANAL DU RHONE A SETE

A partir de 2006, la mise en service de l'émissaire en mer de la station d'épuration de l'agglomération montpelliéraine a entraîné un changement dans les apports polluants au canal du Rhône à Sète, se traduisant par une nouvelle situation d'équilibre. Les résultats du Réseau de Suivi Lagunaire mettent en lumière l'amélioration des eaux du canal dès 2008, confirmée en 2009 indépendamment des conditions hydro-climatiques.

L'extrémité ouest du canal, en particulier le point de suivi au niveau de Sète enregistre une amélioration sensible. Cependant, la qualité reste mauvaise.

B. MAIS DES PROBLEMES SUBSISTENT, IMPACTANT LA LAGUNE DE THAU

Le diagnostic vis-à-vis de l'eutrophisation met en évidence une pollution locale en azote et en phosphore induite par la zone industrielle de Sète-La Peyrade. Le diagnostic du SAGE note aussi quelques points noirs dus à des pollutions ponctuelles du fait d'un assainissement défectueux (secteur des Aresquiers, cabanisation etc.).

Au-delà de ces dysfonctionnements ponctuels, la problématique du canal du Rhône à Sète est surtout liée au temps de pluie et aux ruissellements des surfaces urbanisées et industrielles. La connexion du canal à la lagune de Thau est à l'origine des contaminations régulières du secteur des « Eaux Blanches », où les activités de pêche et de ramassage des coquillages fousseurs (palourdes, clovisses) sont fréquemment suspendues par arrêté préfectoral.

Le canal est l'objet de travaux conséquents pour permettre la navigation à « grand gabarit ».

C. LE CANAL DU MIDI : SOURCE D'APPORTS A LA LAGUNE DE THAU

Un déficit en oxygène dissous a été observé au printemps et en été, vraisemblablement favorisé par la hausse de la température. Cependant, les teneurs en éléments azotés et phosphorés des eaux du canal du Midi sont situées en dessous du seuil moyen de la grille d'évaluation du Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux (SEQ-Eaux douces). Elles ne présentent pas les caractéristiques d'une eau eutrophisée (RSL 2006).

Les concentrations en *Escherichia coli* mettent en évidence des apports d'origine fécale dans le canal tout au long de l'année, en particulier de la fin de l'été jusqu'au mois de décembre, où les teneurs indiquent un niveau de qualité moyen.

Plusieurs sources de contamination ponctuelles sont mises en exergue :

- rejets domestiques des agglomérations ou de l'assainissement non collectif du bassin versant de la partie la plus orientale du Canal du Midi ;
- rejets des campings situés à proximité des berges du canal ;
- rejets liés aux activités liées au tourisme fluvial (rejets fréquemment incriminés des « pénichettes ») etc.

D. UNE ABSENCE DE SUIVI SUR LES CANAUX DE SETE

Les canaux de Sète ne sont pas identifiés dans le SDAGE comme « masses d'eau » ; aucun objectif de qualité n'est préconisé sur ces masses d'eau fortement modifiées.

Eléments de communication entre l'espace maritime et la lagune de Thau, ces canaux ont une incidence directe sur la qualité de l'eau lagunaire : ils assurent environ 80% des échanges avec la mer (le reste des échanges étant assuré par le canal de Pisse Saumes).

Les usages autour des canaux de Sète en font aussi des espaces particulièrement sensibles : activités urbaines et industrielles, nautisme, activités portuaires etc. Le diagnostic du SAGE met en exergue l'absence de suivi régulier et le manque de connaissances approfondies sur la qualité de ces masses d'eau fortement modifiées.

Sources :

Syndicat Mixte du Bassin de Thau, 2011. SAGE du Bassin versant de l'étang de Thau : choix d'une stratégie pour le SAGE. 84 pages et annexes.

Ifremer, 2010. Réseau de suivi lagunaire du Languedoc-Roussillon : bilan des résultats 2009. Rapport RSL 10/2010. 321 pages.

SIEL, 2009. Document d'objectifs Natura 2000 des sites « étangs palavasiens et étang de l'Estagnol ». Tome 1 Rapport du DOCOB. 353 pages

VI. ANNEXE 7 : NOTE RELATIVE A L'EROSION DU LITTORAL

VII.1. PRESENTATION GENERALE

La façade maritime du périmètre du volet littoral et maritime de Thau s'étend sur 30 km entre la plage des Aresquiers (Frontignan) et le grau de Rieu (Marseillan).

Ce littoral connaît, comme toute la côte méditerranéenne, de très faibles variations du niveau des eaux, le marnage étant en moyenne de l'ordre de 20 cm. L'action des vents est le principal facteur de variation du niveau de l'eau. Les houles proviennent principalement d'un secteur allant de l'est au sud-sud-ouest (CETMEF, 2009). Ces houles, obliques par rapport au trait de côte, génèrent une dérive sédimentaire littorale globalement orientée du nord-est vers le sud-ouest. Cette dernière constitue le principal facteur d'érosion et de mobilité du trait de côte du périmètre du volet littoral et maritime du SCoT de Thau. Les courants dominants apportent aussi leur contribution à ce transit, notamment le courant liguro-provençal qui pénètre dans la moitié Nord-est du Golfe du Lion et longe ensuite la côte vers le sud-ouest. Ce courant peut être localement modifié par l'effet d'un vaste tourbillon provoqué par le saillant de la pointe de l'Espiguette.

Les tempêtes jouent un rôle essentiel dans l'évolution du trait de côte. Elles engendrent des phénomènes d'érosion importants et brutaux et parfois des phénomènes de submersion. La tempête des 6, 7 et 8 novembre 1982 a particulièrement marqué les esprits. Elle a engendré des surcotes de plus d'un mètre sur le littoral de Sète et de Frontignan.

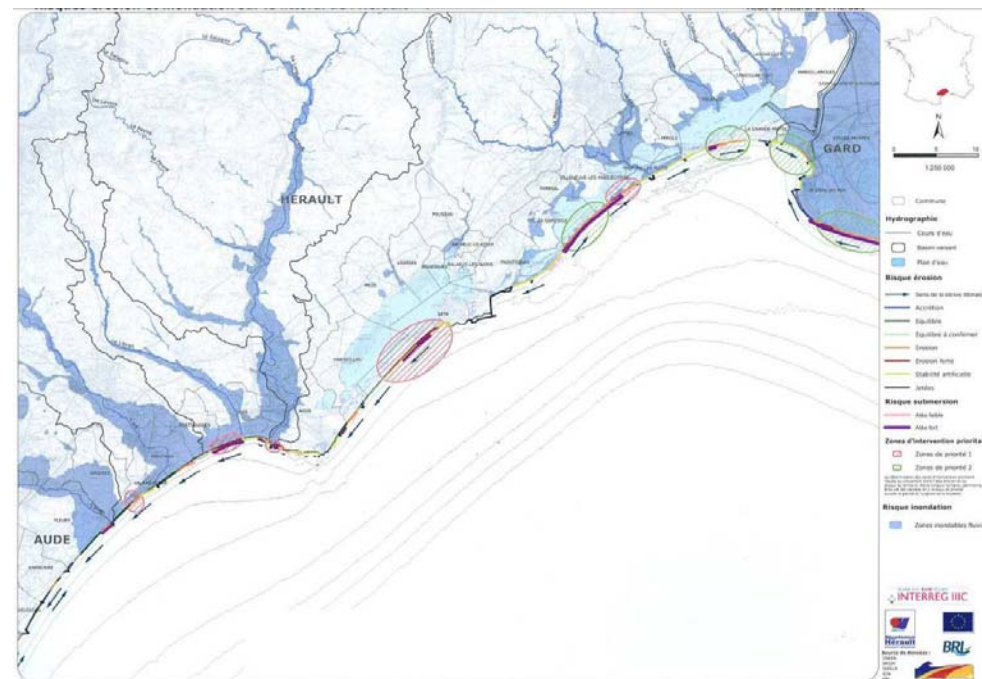
Une douzaine d'autres événements se sont produits au cours des 15 années suivantes, ce qui démontre leur récurrence. D'autres tempêtes importantes ont eu lieu à deux reprises en 2003. Mais aucune de ces tempêtes n'a engendré des surcotes aussi élevées que celles de 1982.

La façade maritime peut être divisée en 6 sous-entités morphologiques :

→ Le lido de Frontignan : cet étroit cordon littoral, constitué de galets

et de sables sépare la mer des étangs de la Peyrade, des Mouettes et d'Ingril. Il est marqué par une absence de dunes et un relief très peu prononcé. Sa largeur est suffisamment faible pour qu'il soit franchi par les vagues lors de fortes tempêtes. Il est fortement aménagé et est occupé par l'urbanisation résidentielle et le port de plaisance de Frontignan. Il redevient naturel dans sa partie la plus orientale, en approchant du secteur des Aresquiers.

- Le littoral portuaire qui s'étend du port conchylicole de Frontignan jusqu'au bout de la jetée du môle Saint-Louis à Sète.
- La corniche de Sète, constituant le versant Sud du mont Saint-Clair et qui est la seule partie rocheuse du littoral. Cette côte rocheuse abrite plusieurs petites plages.
- Le secteur du Lazaret de Sète : compris entre les rochers de la corniche et le canal des Quilles, il forme une anse protégée par des aménagements importants (épis et brise-lames). Une partie de ce littoral est constitué d'enrochements.
- Le lido de Sète à Marseillan, cordon littoral sableux d'une longueur de 11,5 km et large de 700 à 1100 m. Urbanisé au pied du mont Saint Clair dans le secteur de Villeroy, il est ensuite préservé de toute urbanisation à l'exception des installations liées à son exploitation agricole (viticulture) et d'un important complexe d'hôtellerie de plein air.
- Le littoral Ouest de Marseillan plage s'étend au-delà du port de plaisance. Il est constitué de plages moins vulnérables que les précédentes aux phénomènes d'érosion.



Risque érosion et inondation sur le littoral de l'Hérault, Département de l'Hérault, 2008

VII.2. DYNAMIQUES DES RIVAGES.

Le suivi du trait de côte et différentes études (voir bibliographie) ont mis en évidence le phénomène de recul du littoral sous l'action de l'érosion marine. Différentes dynamiques sont identifiées, les principales portant sur 4 des 6 secteurs cités précédemment qui sont :

Le lido de Frontignan : entre 1826 et 1983 (étude SOGREAH de 1984) un recul de 40 à 70 m est constaté sur ce littoral. Le phénomène est contenu depuis les années 50 par une politique d'aménagement active avec la mise en place d'épis et d'une digue longitudinale de haut de plage sur la partie Ouest de ce secteur (au droit des zones urbanisées du lido). Ces aménagements ont permis de stabiliser ou du moins de réduire ce phénomène au droit des zones construites et habitées de ce littoral. Sur la partie non protégée, la forte tempête de 1982 a détruit les restaurants de plage ainsi que le cordon de galets de haut de plage aménagé 5 ans auparavant. La période la plus récente voit toutefois le phénomène se poursuivre par les épis avec un recul d'une vingtaine de mètres dans le secteur des Aresquiers.

L'origine principale de cette érosion est l'attaque frontale des houles de Sud-est, dominantes l'hiver et qui peut faire reculer la ligne de rivage d'une vingtaine de mètres lors d'épisodes de tempête.

Les tempêtes de 2003 ont fait apparaître un nouveau phénomène érosif consistant en une arrivée massive de matériaux rocheux. Si l'apparition du phénomène coïncide avec cet événement important, l'arrivée de galets s'est depuis reproduite même dans des cas d'événements d'ampleur modérée.

Le secteur du Lazaret de Sète (entre la corniche et le canal des Quilles) : ce secteur autrefois soumis à une forte érosion est protégé par des ouvrages construits entre 1981 et 1985. Depuis, les plages ont tendance à réengraisser sensiblement dans ce secteur. La plage du Lazaret proprement dite, qui borde les rochers de la corniche, a été équipée depuis les années 90 de ganivelles qui ont permis la reconstitution d'une dune importante.

Le lido de Sète à Marseillan : Dans ce secteur, l'érosion est principalement due à l'attaque frontale des fortes houles de Sud-est, pouvant atteindre des hauteurs de 4 mètres. Ces houles induisent de puissants courants d'arrachement qui emportent les sédiments vers le large. L'érosion éolienne est également importante puisque les vents de Nord-ouest, souvent forts

(supérieurs à 8m/s) prélèvent du sédiment vers l'avant plage et affaiblissent les hauts de plage. Le lido est classé par le *Plan stratégique pour le littoral du Languedoc-Roussillon* (voir ci-après) comme zone de priorité 1 du fait de l'urgence à traiter ces phénomènes d'érosion littorale.

Le lido a particulièrement souffert de la tempête de 1982 dans sa partie la plus orientale. Celle-ci a vu la destruction par la houle de la plupart des restaurants de plage, les infrastructures (route, parkings) étant fortement endommagées.

Trois sous-secteurs peuvent être distingués sur le linéaire du lido :

- o Face au triangle de Villeroy : l'érosion autrefois forte est désormais limitée par les ouvrages de protection construits entre 1987 et 1988. La plage a bénéficié de l'aménagement urbain du secteur prévu par le SMVM de 1995, qui a permis un recul important des infrastructures, lui permettant de gagner en largeur et de passer de quelques mètres, ou dizaines de mètres, à une largeur de 100 à 150 mètres.
- o De Villeroy à Marseillan : l'érosion est forte (1m à 1,5m par an), causée par la houle avec des forts reculs lors d'épisodes de tempête mais également par le vent (arrachage du sable).
- o Marseillan : les plages ont tendance à se recharger à l'approche de Marseillan sous l'effet de la dérive littorale qui trouve dans les aménagements du port un élément bloquant qui permet l'accumulation des sédiments.

Le littoral Ouest de Marseillan plage : les plages sont également marquées par un engraissement sous la protection du port avant de retrouver un phénomène érosif en s'éloignant de celui-ci vers l'Ouest et la station du Cap d'Agde.

VII.3. LES AMENAGEMENTS DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Les premières actions de protection ont été les épis perpendiculaires au rivage réalisés sur Frontignan dès 1948. Depuis, ces actions se sont généralisées le long du littoral.

► Sur le cordon littoral de Frontignan : une cinquantaine d'épis simples ponctuent le littoral de Frontignan. 15 autres sont combinés avec des brise-lames parallèles au trait de côte. Les épis ont été installés entre 1948 et 1978. Les brise-lames sont venus s'ajouter plus tard et jusqu'en 1985 pour améliorer ce dispositif qui n'assurait pas une protection suffisante. Il est complété par un enrochement longitudinal de haut de plage permettant de protéger les zones urbanisées des risques de submersion.

► Sur les plages urbaines de Sète : ces plages (secteur du Lazaret et début du lido) sont protégées par un brise-lames qui s'étend entre la plage du Lazaret et le canal des Quilles, à l'abri duquel s'est formé un important tombolo. Deux épis perpendiculaires protègent la sortie du canal des Quilles et favorisent l'engraissement des plages de part et d'autre du canal. Au-delà du canal des Quilles, une série de 3 brise-lames protège ensuite les plages au droit de la zone de Villeroy avant d'entrer dans le secteur du lido proprement dit. D'importants tombolos se sont formés derrière chacun d'entre eux. Un épi perpendiculaire termine l'équipement de cette zone. Le réaménagement du secteur de Villeroy, prévu par le SMVM de 1995 et réalisé entre 2005 et 2008, a conduit à un recul des infrastructures (route, parkings) de plus d'une centaine de mètres dans ce secteur. Il a permis un élargissement important des plages, et a été accompagné par l'aménagement de ganivelles en haut de plage qui a favorisé la reconstitution du linéaire de dunes dans ce secteur.

► Le lido de Sète à Marseillan : ce secteur a été très peu équipé en structures de protection avec la seule existence des 3 épis isolés au centre du lido, qui constituent un obstacle à la dérive littorale. Ce site a pourtant reçu l'action la plus importante en matière de gestion du trait de côte puisque la totalité du linéaire a fait l'objet d'un grand projet européen porté depuis 2005 (en cours d'achèvement) par la communauté d'agglomération et constituant le principal projet de réhabilitation du littoral au niveau national. Ce projet (voir plus loin) a consisté en un recul (de 50 à 250 mètre) de la route et de toute infrastructure sur toute la longueur du lido, permettant de

recréer la continuité entre la plage et le cordon dunaire. Ce cordon a été renforcé par la création, sur tout le linéaire, de ganivelles et une canalisation des passages piétonniers sur passerelles.

► La plage de Marseillan : les ouvrages lourds sont les jetées du port qui contribuent à un engraissement des plages à proximité. Les dunes sont équipées de ganivelles. A l'Ouest du port un enrochement de haut de plage protège les habitations des risques de submersion lors d'épisodes de tempêtes.

VII.4. LE PERIMETRE DU VOLET LITTORAL ET LES ORIENTATIONS REGIONALES EN MATIERE DE GESTION DU TRAIT DE COTE

Un premier document interdépartemental a constitué une base stratégique de façade dans les années 80 et 90 avec la réalisation en 1986 du *Schéma Directeur de Protection du Littoral* Hérault-Gard par le SMNLR.

Ce schéma, actualisé en 1990 par le CEPREL (Centre d'Etudes, d'Expérimentation et de réalisation pour la Protection, la Restauration et la Gestion du Littoral) pour le littoral héraultais et pour le compte du Département de l'Hérault. Ce document a servi de cadre à la programmation des interventions des différents acteurs publics concernés par la protection du littoral.

Plus récemment, le Contrat de plan Etat-Région 2000-2006 avait prévu la réalisation d'un schéma régional de gestion du littoral. Cette approche a été confiée à la Mission Interministérielle d'Aménagement du Littoral (MIAL), créée par le Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire (CIADT) du 9 juillet 2001.

Le *Plan stratégique pour le littoral du Languedoc-Roussillon* élaboré par la MIAL a intégré un volet de gestion de l'érosion, formalisé dans le cadre des *Propositions d'orientations stratégiques pour la gestion du trait de côte* (2002).

Ce cadre décline une nouvelle doctrine en matière de gestion du trait de côte, en particulier en cherchant à limiter les pratiques d'aménagements durs (épis, brise-lames) et en privilégiant les approches douces, favorisant le retour à un fonctionnement naturel des sites. Dans ce contexte, le *Plan stratégique pour le littoral du Languedoc-Roussillon* propose la réhabilitation de sites emblématiques dont, sur le périmètre du volet littoral de Thau, le lido de Sète à Marseillan et celui de Frontignan à Villeneuve-lès-Maguelone.

A. LE PROJET « LIDO DE SETE A MARSEILLAN » :

En ce qui concerne le lido de Sète à Marseillan, la mise en œuvre des préconisations de la MIAL se concrétisera avec l'engagement du projet de réhabilitation du site, porté à l'origine (2003) par les communes de Sète et

Marseillan, puis repris par Thau agglomération qui l'a réalisé à partir de 2006 (en cours d'achèvement). Conformément aux orientations définies par la MIAL, ce projet a renoncé à tout aménagement dur de protection pour privilégier une réhabilitation des milieux par recul stratégique des infrastructures (route, parkings...). Cette réalisation a donc consisté en une restauration du profil de plage par recomposition de la continuité entre la plage, le haut de plage et le cordon dunaire lui-même consolidé par la mise en œuvre de ganivelles sur la totalité des 12 km du lido. Par ailleurs, le projet joue fortement sur la gestion de la fréquentation et des usages en régulant et canalisant les pratiques de stationnement, confinées dans un certain nombre d'espaces réservés et préservant l'essentiel du site de pratiques qui étaient jusque là envahissantes et non maîtrisées. Il distingue ainsi les parties de plage « naturelles », accessibles seulement en navette et vélo, des parties « semi-naturelles » équipées d'équipements de secours et d'aires de stationnement et enfin des plages « urbaines » de Sète (Villeroiy) et Marseillan. Grand projet européen, ce projet est devenu une action emblématique des politiques de réhabilitation de sites littoraux à l'instar des projets « grands sites » développés précédemment sur le littoral national.

B. LE PROJET « LIDO DE FRONTIGNAN » :

En ce qui concerne ce site, les préconisations du *Plan stratégique pour le littoral* apportent des modifications substantielles aux approches développées par les documents précédents dont en particulier du schéma directeur de 1990. Si celui-ci envisageait de poursuivre l'équipement du site par la construction d'épis et de brise-lames de protection, le plan de 2002 cherche à limiter ce type de solution et à favoriser les solutions douces. Il distingue sur le lido de Frontignan deux secteurs à enjeu :

- ➔ Un secteur oriental (jusqu'à Mas des deux Rives) sur lequel est privilégié une gestion douce, avec acceptation du recul.
- ➔ Un secteur occidental (du Mas des deux Rives au port de Sète – Frontignan) où du fait de son occupation déjà dense, la modification du transit peut être envisagée pour protéger l'existant.

Les études concernant le lido frontignanais ont été relancées en 2010 et sont en cours en 2011.

VII.5. LE ROLE DU VOLET LITTORAL EN MATIERE DE GESTION DU TRAIT DE COTE

De la même manière que l'avait fait le SMVM en 1995, le volet littoral et maritime est l'occasion de partager une vision d'ensemble des problématiques d'érosion et de mobilité du trait de côte sur les 30 kilomètres de littoral concernés. Il peut permettre de donner un cadre aux diverses mesures que les acteurs compétents seraient susceptibles de mettre en œuvre. Il constitue en cela un outil de concertation permettant une approche cohérente et efficace de ces problématiques, en particulier à travers les documents communaux d'urbanisme qui auront à se mettre en place et aux actions d'aménagement que peuvent développer les collectivités ou l'Etat.

Si le SMVM avait déjà énoncé quelques principes en la matière, l'intérêt d'un retour sur ces principes dans le cadre du volet littoral repose dans l'évolution des lignes directrices régionales amenées en particulier par la MIAL en 2003, qui peuvent ainsi être déclinées au niveau de ce territoire.

Sur sa façade maritime, le volet littoral et maritime décline ces orientations régionales en proposant :

- ➔ de privilégier autant que possible les solutions préventives, les solutions d'aménagement douces et la réhabilitation des milieux,
- ➔ de limiter autant que possible le recours aux infrastructures marines, celles-ci devant être réservées aux situations nécessitant la protection des biens ou des personnes en l'absence d'autre option.

Principales sources bibliographiques :

SMNLR, 1984. *Protection du littoral entre Frontignan – la Peyrade et Palavas*. SOGREAH.

SMNLR, 1986. *Protection du Littoral du Gard et de l'Hérault : plan directeur*. SOGREAH.

Département de l'Hérault, 1990 : *Schéma Directeur pour la Protection, la Restauration et la Gestion du Littoral du département de l'Hérault*. CEPREL.

SMNLR, 1997. *Evolution du littoral du Languedoc - Roussillon*. CETE Méditerranée.

MIAL, 2002. *Propositions d'orientations stratégiques pour la gestion du trait de côte du Languedoc-Roussillon*. SMNLR, EID, BRL.

SMNLR et Département de l'Hérault, 2004. *Etude générale pour la protection et la mise en valeur du littoral des communes de Frontignan la Peyrade et Villeneuve les Maguelone*. BCEOM.

Département de l'Hérault, 2008. *Atlas du littoral, Département de l'Hérault et Golfe du Lion. Gestion Intégrée des Zones Côtières Méditerranéennes – Sous-projet ICZM-MED (Beachmed-e)*.

CETMEF, 2009. *Analyse des données de houles, Sète, Mesures du 21/05/2003 au 31/10/2009. Rapport du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer de décembre 2009*.

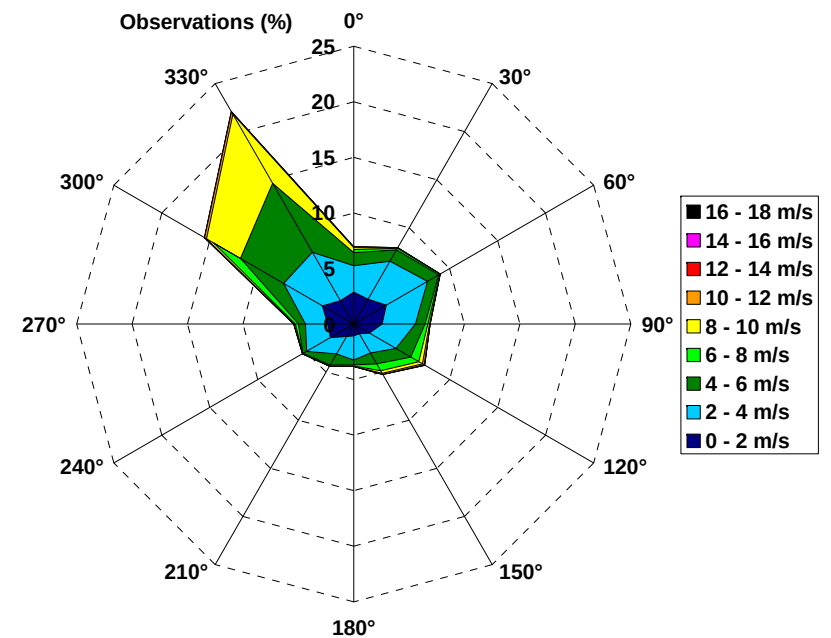


ANNEXES DU SCOT

I. ANNEXE 1 : DYNAMIQUES ENVIRONNEMENTALES LOCALES

Dynamiques éoliennes⁹

La rose des vent ci-dessous illustre les vents principaux observés entre 2003 et 2008 à Sète.



Rose des vents sur la période 2003-2008 à Sète

La rose des vents indique une forte dominance des vents de secteur Nord-Ouest (tramontane) avec 39% des observations entre 300° et 330°. La rose

⁹ Sources : Météo France

des vents présente également des vents modérés de secteur Nord à Nord-Est (mistral) dans 18% des cas.

Les vents d'Est à Sud-Est (90° à 120°), dénommés marin ou grec en fonction de leur direction, totalisent 14 % des observations. Tous ces vents sont de force modérée dépassant rarement les 8 m/s.

Les vents de secteur nord / nord – ouest s'accompagnent généralement d'une baisse des précipitations, d'une augmentation de l'insolation et d'une intensification du phénomène d'évaporation

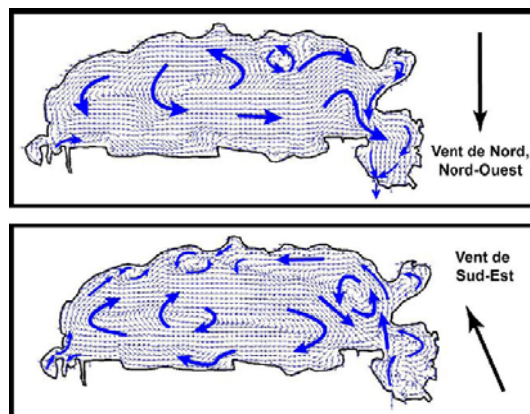
Le Marin et le Grec apportent chaleur et humidité, et s'accompagnent d'une houle pouvant être localement importante

Hydrodynamique¹⁰

Lagunes

La marée biquotidienne de faible amplitude (1 à 5 cm) détermine peu le mouvement des masses d'eau.

Cette marée échange entre 0.2 et 1.3 % du volume total de l'eau de l'étang de Thau. La circulation des eaux dans l'étang de Thau est davantage contrôlée par les vents.



Influence du vent sur la circulation interne de la lagune de Thau (courants intégrés sur la verticale) (d'après Fiandrino et Laugier, 2007) dans CÉPRALMAR 2008

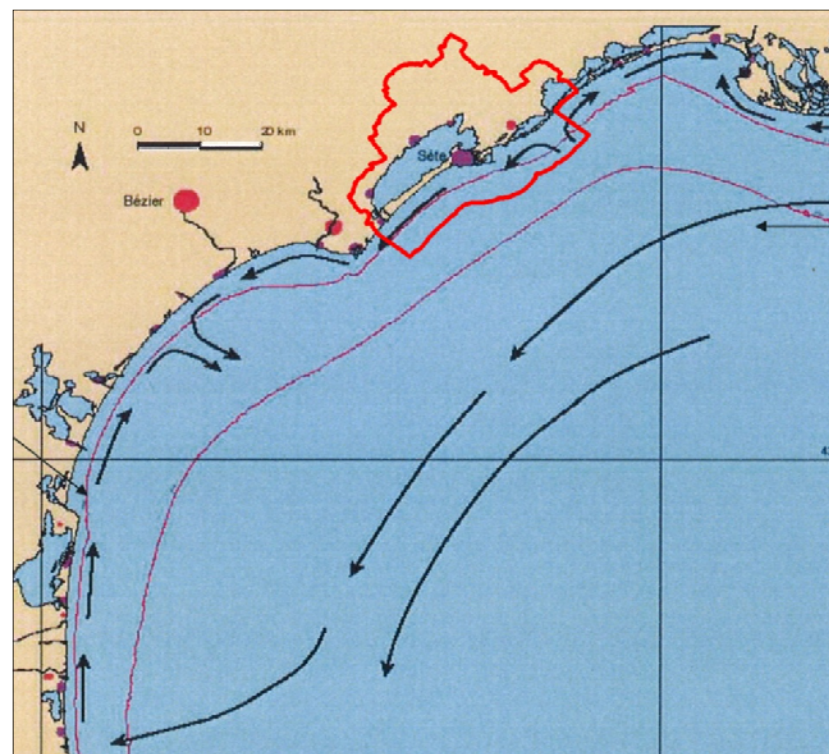
Mer

Le niveau moyen de la mer est conditionné par :

- les marées, avec de faibles coefficients de marnage comme c'est le

cas en Méditerranée (0,4 m maxi),

- les facteurs météorologiques, le vent en particulier, qui provoquent une baisse de niveau par vent de terre et, à l'inverse, une accumulation de l'eau au rivage par vent de mer,
- les facteurs hydrodynamiques, principalement des décotes dues aux vagues et au fort courant qui peuvent venir buter sur le littoral.



Carte des courants dominants du golfe du Lion (en rouge, le périmètre du SCoT de Thau)

Les courants constatés sont de différents types :

- les courants généraux, principalement le courant Liguro-Provençal qui pénètre dans la moitié Nord-Est du Golfe du Lion et longe la côte très

¹⁰ Sources : IFREMER, CÉPRALMAR

au large,

- les courants dus aux vents, en surface, qui correspondent au déplacement de la couche superficielle de la mer sur 1 mètre de profondeur,
- les courants de houle dont l'amplitude décroît avec la profondeur, mais qui peuvent être suffisamment puissants pour assurer la mise en mouvement des sédiments.

Houle¹¹

Les houles du large les plus fréquentes proviennent du secteur Sud-Est à Sud / Sud-Est et les plus fortes du secteur Sud-Est (115°-135°N).

Les houles à la côte atteignent le littoral avec une orientation différente de celle du large compte tenu des phénomènes de réfraction sur le fond. Des études (SOGREAH 1986) ont montré que les houles provenant du 180° arrivent quasiment perpendiculaires à la côte, tandis que les houles provenant du 150° et du 120° (les plus fréquentes et plus puissantes) entraînent une dérive vers l'Ouest. (ADENA 2003).

Les principales houles susceptibles de toucher le rivage sont de secteur Sud (les plus fréquentes) ou Est (plus rares, mais plus importantes et généralement d'une hauteur supérieure à 2,5 mètres).

Dynamique sédimentaire

Lagunes

Les alluvions transportées par les fleuves débouchant dans les lagunes sont à l'origine d'un lent colmatage, limité par l'effet de vidange lors des périodes de crues.

L'étang de Thau est le seul (avec l'étang de La Palme) à ne pas être alimenté par un fleuve côtier. De ce fait la sédimentation dans l'étang de Thau est actuellement relativement faible, mais semble plus active qu'au cours des siècles passés. Les taux de sédimentation récents ont été évalués à 1,5 mm/an sous les tables ostréicoles et 2,5 mm/an au centre de l'étang

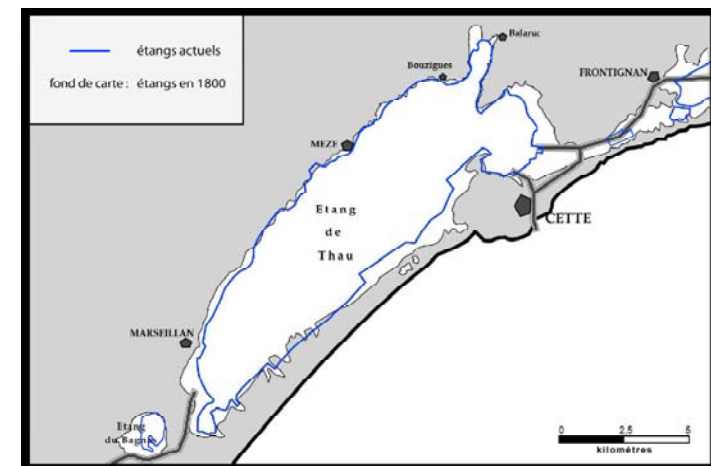
(Schmidt *et al.*, 2007).

Les apports terrestres représentent des quantités limitées en matière de sédiments. Le bassin versant est en effet peu important par rapport à l'étendue de l'étang. Dans la crique de l'Angle, ils sont cependant susceptibles de représenter un apport conséquent compte tenu de son confinement.

Les aménagements et remblaiements ont constitué dans le passé une cause importante de comblement (construction des ports, gain de terrains urbanisables...) tout en restant limités par rapport à la taille de l'étang. Ces actions sont aujourd'hui limitées par la législation en vigueur.

Compte tenu de la faible importance des autres sources d'apports, la problématique du comblement n'est pas préoccupante sur l'étang de Thau et ne le menace pas. La superficie et la profondeur importantes suffisent à assurer sa pérennité durant encore près de 30 siècles (Girard, 1992).

En revanche l'état de comblement des étangs palavasiens est plus préoccupant, ainsi une forte tempête pourrait suffire à remplir l'étang de Pierre-Blanche (SIEL 2005). Un entretien des graus actuels apparaît indispensable.



Évolution de la surface de l'étang de Thau au cours des deux derniers siècles (Cépralmar)

¹¹ Source : ADENA

1) Mer

La combinaison des courants induits par le vent et par la houle est à l'origine d'une dérive littorale. Pouvant atteindre plusieurs m/s, elle est principalement orientée d'Est en Ouest dans le golfe du Lion, et joue un rôle prépondérant dans l'évolution du trait de côte (érosion et engraissement des littoraux sableux).

Lors des tempêtes, les déplacements sédimentaires occasionnés par la forte houle peuvent être considérables (entre 1 et 2 m) jusqu'à des profondeurs de 20 m. Ces houles représentent les facteurs principaux du transit sédimentaire, et sont la cause de deux phénomènes constatés sur le littoral du périmètre :

une forte érosion et un recul net du trait de côte entre Sète et Marseillan, un rejet régulier de blocs rocheux sur les plages de Frontignan, issus de gisements correspondant aux anciens lits du Rhône quaternaire et présents sur les fonds de l'avant côte.

Les lidos de Sète à Marseillan et de Frontignan subissent une forte érosion depuis un demi-siècle. Ainsi le lido de Sète-Marseillan a perdu 45 ha entre 1954 et 2000. Il perd 0.6 m/an en moyenne.

Comme la plupart des côtes sablonneuses du littoral méditerranéen, les plages des lidos sont en péril. Les causes principales sont la montée du niveau des mers consécutive au réchauffement climatique, la dégradation du cordon dunaire liée à un déficit d'apport en sédiments, la proximité de la route avec le bord de mer et la fréquentation anarchique du site.

Cette érosion a été amplifiée par la construction d'une route en bord de côte et la mise en place d'épis sur Sète et Frontignan qui, s'ils ont protégés une portion du littoral, ont entraîné un report de l'érosion aux zones mitoyennes.

II. ANNEXE 2: LISTE ET CARTES DES INVENTAIRES ET PROTECTIONS DES ESPACES NATURELS

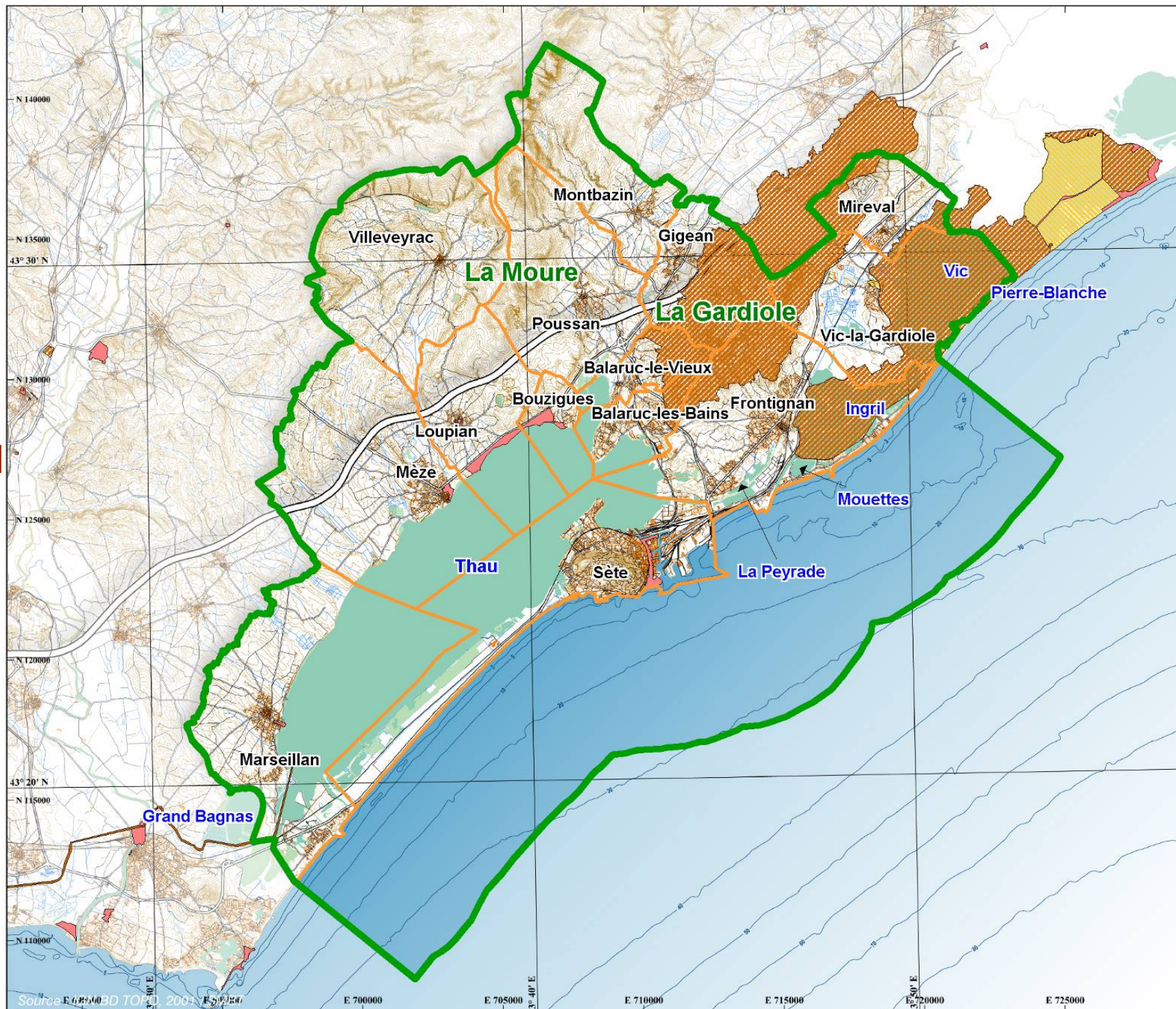
A. SITES INSCRITS CLASSES.

Site classé (loi du 2 mai 1930) :

- Fort Saint-Pierre et ses abords(SC) (1,18 ha)

Site inscrit (loi du 2 mai 1930) :

- Abords du fort Saint-Pierre (SI) (4,23 ha) ;
- Quais bordant le canal et le vieux bassin (38,11 ha)
- Etangs et le bois des Aresquiers, les étangs de Vic, d'Ingril et de Pierre-Blanche (3003,7 ha)
- Zone portuaire de Marseillan (3,42 ha)
- Village de Mèze (partie Est) (11.53 ha)
- Rives de l'étang de Thau (Bouzigues) (89,46 ha)
- Vieux port de Bouzigues sur l'étang de Thau (6.04 ha)

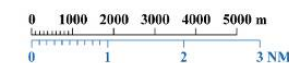


SCOT DU BASSIN DE THAU

Sites inscrits et classés

- Périmètre du SCOT de Thau
- Sites classés
- Sites inscrits
- Zones de protection

Coordonnées métriques : Lambert zone 3 sud
Graticules WGS84

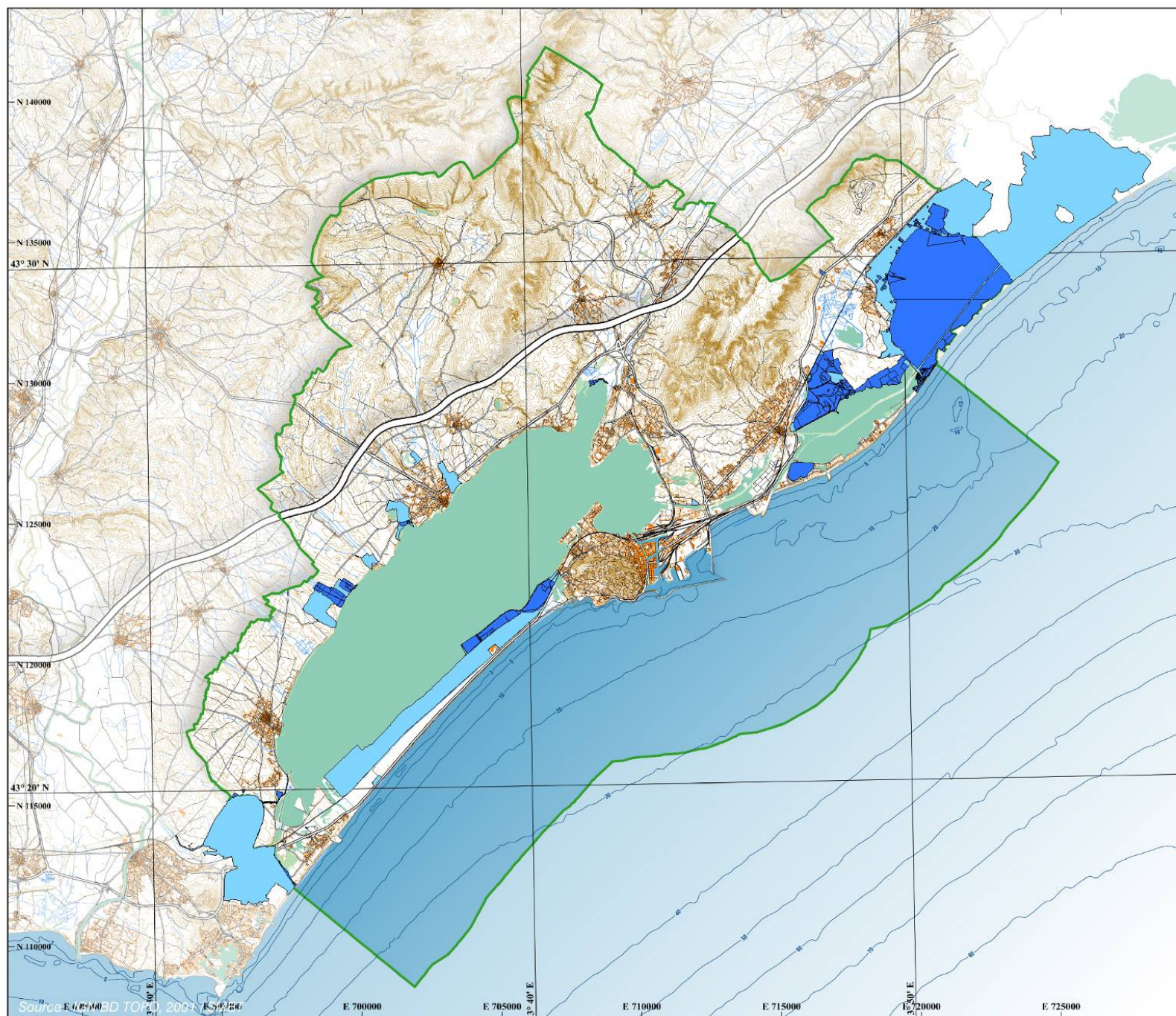


Echelle : 1 / 125 000 ème

B. ESPACES DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Acquisition du Conservatoire du littoral :

- Salins de Frontignan (244 ha)
- Les Aresquiers (Frontignan, Vic-la-Gardiole) (134.87 ha)
- Etang des Mouettes (36.78ha)
- Zone portuaire de Marseillan (42,84 ha)
- Lido de Sète (137 ha)
- Etang de Vic (1390 ha)
- Etang des Mouettes (41 ha)
- Salines de Villeneuve (Hors territoire, 200 ha)
- Salins de Villeroy (193 ha)
- Salins de Castellás (170 ha), appartiennent encore à Marseillan mais devrait être cédé bientôt au CL



SCOT DU BASSIN DE THAU

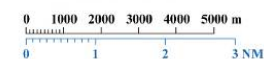
Espaces du conservatoire du littoral

Périmètre du SCOT de Thau

Domaine acquis ou affecté au Conservatoire du Littoral

Périmètre d'intervention approuvé

Coordonnées métriques : Lambert zone 3 sud
Graticules WGS84



Echelle : 1 / 125 000 ème

C. SITE RAMSAR

L'ensemble des étangs palavasiens a été inscrit en 2009 à la convention des zones humides Ramsar

D. NATURA 2000 : SIC ET ZPS

Erreur ! Source du renvoi introuvable.

Natura 2000 SIC - Site d'intérêt communautaire (Directive européenne "Habitats Naturels") :

- Corniche de Sète FR9102002
- Herbiers de l'étang de Thau FR9101411
- Etangs Palavasiens FR9101410
- Posidonies de la côte palavasienne FR9101413
- Site marin Posidonies du Cap d'Agde FR 9101414 (DOCOB validé en 2008)

Natura 2000 ZPS - Zone de protection spéciale (Directive européenne "Oiseaux") :

- Etang de Thau et lido de Sète à Agde FR9112018
- Etangs palavasiens et étangs de l'Estagnol FR9110042
- Plaine de Villeveyrac-Montagnac FR9112021
- Côte Languedocienne FR9112035

Le périmètre du DOCOB « étangs palavasiens » va être affiné en prochain comité de pilotage pour mieux coller à la réalité du terrain.

A noter la présence d'un site Natura 2000 « Posidonies du Cap d'Agde FR9101414 » en proximité directe du territoire de Thau. Ce site fait l'objet d'un plan de gestion qu'il convient de prendre en compte dans le SCoT.

E. 2.5 ZNIEFF, ZICO ET ZONES HUMIDES

Plus de 1 000 ha sur les berges de Thau, la totalité des berges d'Ingril, des salins de Frontignan et du marais de la grande Palude sont classés en ZICO (Zone Importantes pour la Conservation des Oiseaux).

ZICO:

- Cordon lagunaire de Sète à Agde ZICOLR16
- Etang de Thau ZICOLR17
- Etang Montpelliérains ZICOLR09

ZNIEFF

Les ZNIEFF sont des sites sensibles où il faut éviter autant que possible tout impact anthropique.

ZNIEFF type I :

- Salins du Quinzième 40140004
- Bois de Villeroy 40140003
- Salins de Villeroy 40140002
- Garrigue des Pierres Blanches 40270000
- Corniche de Sète 40250000
- Herbier de zostères de l'étang de Thau 40140009
- Ilots de l'étang d'Ingril 40090002
- Salins de Frontignan 40090001
- Etang de la Bordelaise 40190000
- Corniches Sud-Est de la montagne de la Gardiole 41200002
- Lido et étang de Pierre-Blanche 40080004
- Crique de l'Angle 40140001

- Pointe de la Robine
- Marais de la grande Palude
- Marais de la grande Maire
- Prés des Aresquiers
- Garrigue de la Madeleine
- Marais du Boulas et salins de Villeneuve
- Prés du Baugé
- Gourg de Maldormir
- Etang d'Ingril sud

ZNIEFF type II :

- Etang de Thau et ses rives 00004014
- Etang de Vic, l'Arnel, Pierre-Blanche et Prévost 00004008
- Etang d'Ingril et salins de Frontignan 00004009
- Secteur des Aresquiers 00004031
- Montagne de la Gardiole 00004120
- Ripisylve du ruisseau d'Issanka 00004030

Les zones humides (ZH), des composantes de l'hydrosystème.

Il existe plusieurs types de zones humides sur le pourtour des étangs de Thau et des étangs palavasiens, et parmi les secteurs les plus représentatifs, on peut citer les marais salants, sansouires, prés salés et les salins.

Sur Ingril, un vaste espace de zones humides d'environ 500 ha est constitué par 2 sous-ensembles :

- Le marais de la Grande Palude qui s'étend sur environ 240 ha dans une cuvette entre l'étang de Vic et le massif de la Gardiole. Il communique au Sud avec le marais de la Grande Maire par un passage busé sous la RD 114E, ce marais étant en communication avec les salins de Frontignan,

- Les Salins de Frontignan couvrent une surface de près de 214 ha entre la ville de Frontignan à l'Ouest et les bois des Aresquiers à l'Est. Les apports en eau douce viennent du marais de la Grande Palude et de résurgences du réseau karstique de la Gardiole au sein même du site.

Plus de 230 espèces végétales ont été recensées sur cet ensemble. Une seule espèce est protégée au niveau national : la saladelle de Gérard (*Limonium girardianum*). La totalité de cette zone est inscrite en ZNIEFF de type I.

Sur les berges de Thau, toutes les formes de zones humides telles qu'elles sont citées plus haut sont présentes. Une étude de recensement et caractérisation des zones humides périphériques de Thau réalisée en 2003 par le Conseil Général de l'Hérault identifie 28 sites d'intérêt sur les berges, ou à proximité de la lagune.

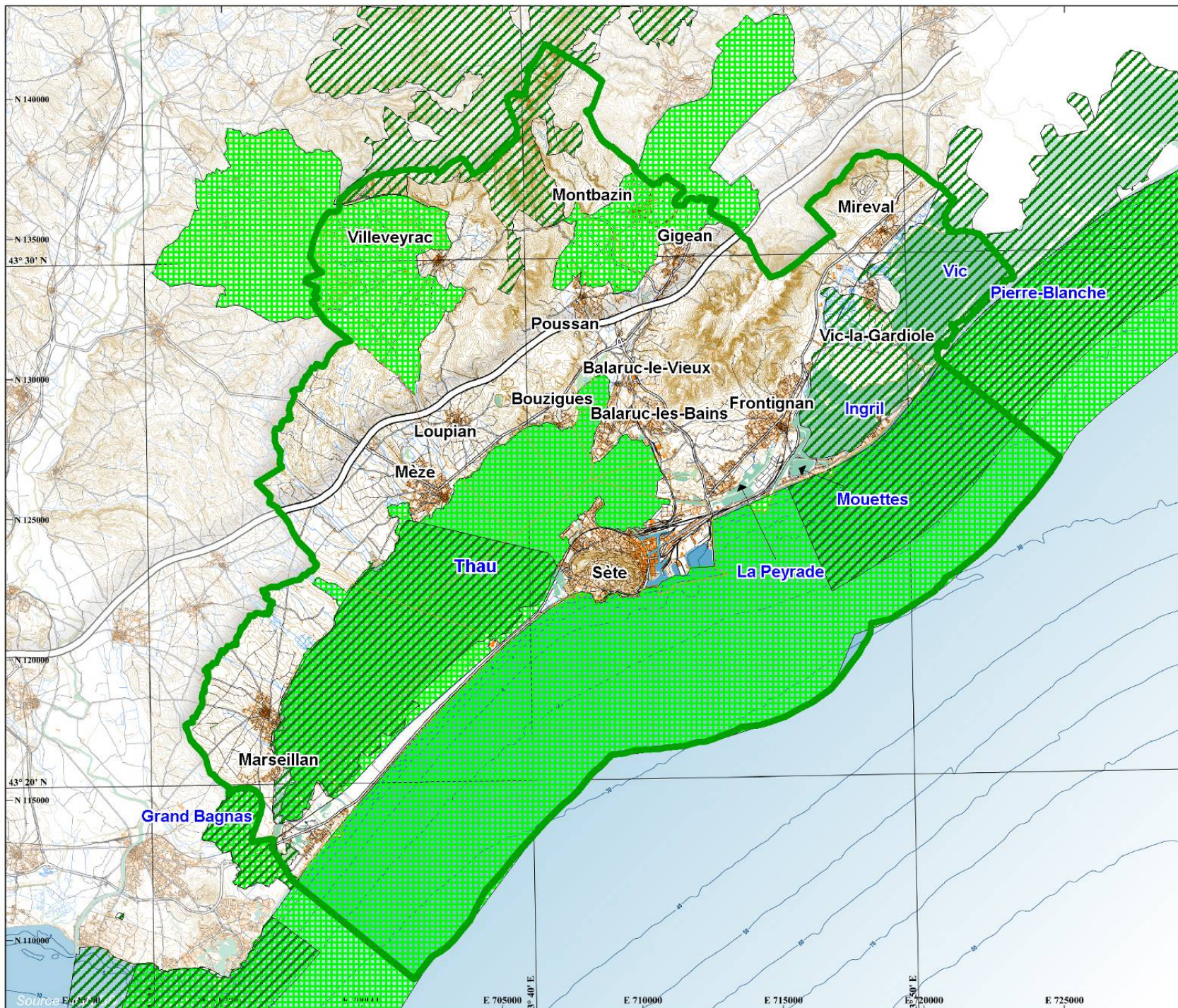
Les Zones humides à forte fonction hydraulique et épuratoire

Zone humide	Fonction hydrologique	Fonction épuratoire
Crique de l'Angle	3	3
Etangs du Grand et du Petit Bagnas	3	3
Marais de la grande Maire	3	3
Marais de la grande Palude	3	3
Le Boulas, le Vagaran et les prés humides	3	3
Délaissé de l'étang d'Ingril	3	3
Marais de Vic	3	3
Délaissés de la Peyrade	3	3
Les Pradettes	2	3
Le Palusse	2	3
Le Maupas	2	3

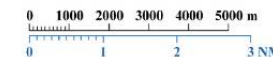
Source : Inventaire des zones humide CG34, les écologistes de l'Euzière, AQUASCOP ;

SCOT DU BASSIN DE THAU

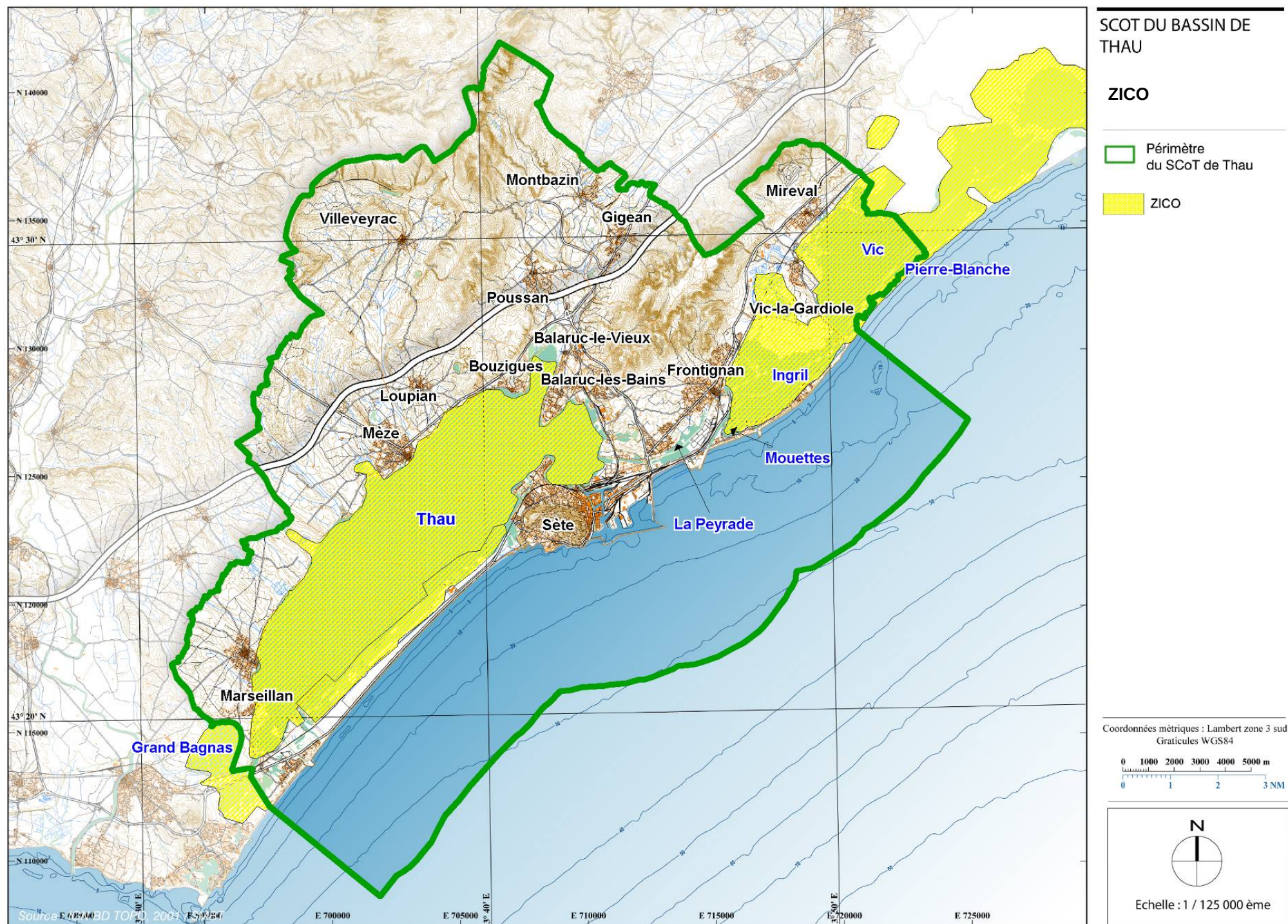
-  Périmètre du SCOT de Thau
-  Site d'Intérêt Communautaire
-  Zone de Protection Spéciale

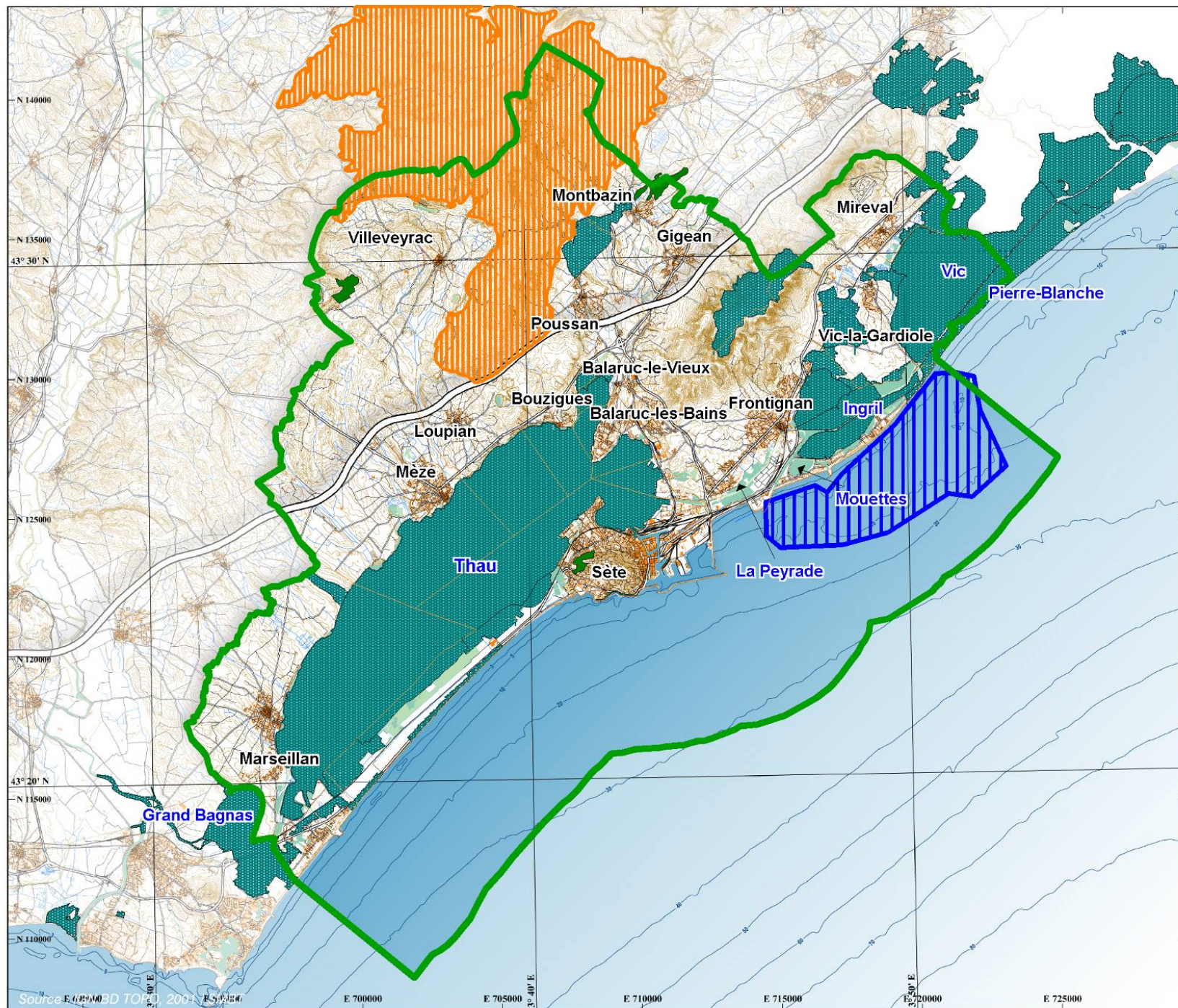


Coordonnées métriques : Lambert zone 3 sud
Graticules WGS84



Echelle : 1 / 125 000 ème





SCOT DU BASSIN DE THAU

AU

AU

ZNIEFF terrestres et ZNIEFF

Mer

 Périmètre du SCOT de Thau

 Znieff 2nde génération

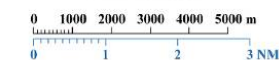
 Ancienne Znieff Garrigues de type I

 Ancienne Znieff Garrigue de type II

 Znieff mer

53

Coordonnées métriques : Lambert zone 3 sud
Graticules WGS84



Echelle : 1 / 125 000 ème

III. ANNEXE 3 : LISTE DES PROTECTIONS PATRIMONIALES DU TERRITOIRE

Il s'agit de la liste du patrimoine bâti ou naturel du territoire protégé. On retrouve plusieurs types de protections :

- Site Classé (s.cl)
- Site Inscrit (s.ins)
- Classement sur liste des Monuments Historiques (CLMH)
- Inscription sur la liste des Monuments Historiques (ISMH)
- Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)
- Réserves Naturelles

Cette liste est issue du porter à connaissance de l'Etat.

Servitude	Commune	Élément protégé	Protection	Date	Gestionnaire
AC2	Balaruc le Vieux	Parc d'Issanka	S. INS	26/10/1942	DIREN
AC2	Balaruc le Vieux	Massif de Vic la Gardiole	S. CL	25/02/1980	DIREN
AC1	Balaruc le Vieux	Basilique Romaine	ISMH	05/02/1987	SDAP
AC1	Balaruc le Vieux	Eglise Notre Dame d'Aix	ISMH	17/10/1989	SDAP
AC2	Balaruc le Vieux	Massif de Vic la Gardiole	S. CL	25/02/1980	DIREN
AC2	Bouzigues	Vieux port sur l'étang de Thau	S. INS	10/09/1943	DIREN
AC2	Bouzigues	Rives de l'étang de Thau	S. INS	18/09/1973	DIREN
AC1	Frontignan	Chapelle des Pénitents : porte. Rue du Député Lucien Salette	ISMH	08/05/1939	SDAP
AC1	Frontignan	Eglise St-Paul	CLMH	07/06/1919	SDAP
AC1	Frontignan	Fragment sculpté dans la maçonnerie de la façade sur rue ; rue Boucarie, 35	ISMH	08/05/1939	SDAP
AC1	Frontignan	Appartenant à Mme Feruny : plaque en pierre armoriée datée de 1413	ISMH	01/05/1939	SDAP
AC2	Frontignan	Site des Aresquiers, les étangs de Vic, d'Ingril et de Pierre Blanche	S. CL	05/12/1978	DIREN
AC2	Frontignan	Massif de la Gardiole	S. CL	25/02/1980	DIREN
AC1	Gigean	Eglise Saint Felix de Montceau, ruines	ISMH	12/02/1925	SDAP
AC2	Gigean	Parc d'Issanka : plan d'eau de la Vève, Parc en ce qui concerne les immeubles qui y sont édifiés	S. INS	26/10/1942	DIREN
AC1*	Loupian	Eglise St Hippolyte	CLMH	17/12/1923	DIREN
AC1*	Loupian	Eglise Ste Cécile	CLMH	22/12/1949	SDAP
AC1*	Loupian	Maison rue de la Brèche, 5 et rue des Remparts : façades et toitures	ISMH	15/07/1976	SDAP
AC1*	Loupian	Villa : ses vestiges et les mosaïques gallo-romaines de celle-ci au lieudit les Prés-bas	CLMH	27/05/1970	SDAP
AC2*	Loupian	Abords de l'ancien château	S. INS	12/11/1943	SDAP
AC2*	Loupian	Restes des anciens remparts	S. INS	12/11/1943	SDAP
AC2*	Loupian	Rives de l'étang de Thau	S. INS	18/09/1973	SDAP
AC4	Loupian	ZPPAUP	ZPPAUP	13/10/2000	SDAP
AC2	Marseillan	Zone portuaire	S. INS	04/07/1983	DIREN
AC2	Marseillan	Canal du Midi	S. CL	04/04/1997	DIREN
AC2	Marseillan	Réserve naturelle nationale "Etang du Bagnas"	R. NAT	17/07/1984	DIREN

Servitude	Commune	Elément protégé	Protection	Date	Gestionnaire
AC1	Mèze	Vestiges archéologiques du Pallas	ISMH	27/12/1995	SDAP
AC1	Mèze	Voie domitienne	ISMH	20/10/1995	SDAP
AC1	Mèze	Orgue de l'église : partie instrumentale	CLMH	01/03/1984	SDAP
AC2	Mèze	Partie Est du Village comprenant les remparts, l'église, la chapelle et le couvent des Pénitents, le château et son parc plus rues, avenues et places	S.INS	13/09/1943	DIREN
AC2	Mireval	Site des Aresquiers, les étangs de Vic, d'Ingril et de Pierre Blanche	S. CL	05/12/1978	DIREN
AC2	Mireval	Massif de la Gardiole	S. CL	25/02/1980	DIREN
AC1	Montbazin	Eglise St-Pierre	CLMH	10/01/1964	SDAP
AC1	Montbazin	Forum Domitti "Les Salles"	ISMH	05/02/1987	SDAP
AC1	Montbazin	Partie de la Ville du XIV ème siècle et partie des remparts attenants	ISMH	21/12/1925	SDAP
AC1	Poussan	Château de la Garenne, ses terrasses et la Nymphée	CLMH	23/04/1965	SDAP
AC1	Poussan	Maison Vinas ou château Malbois, rue Lazare Carnot : façade sur rue à l'exception des deux balcons modernes et versant de toiture correspondant	ISMH	28/06/1963	SDAP
AC1	Poussan	Presbytère	ISMH	12/02/1951	SDAP
AC2	Poussan	Parc d'Issanka : plan d'eau de la Vève, allées de platanes qui bordent la rivière en amont du parc proprement dit	S. INS	28/10/1942	DIREN
AC1*	Sète	Eglise St Louis	CLMH	09/03/1989	SDAP
AC1	Sète	Fort Richelieu	ISMH	10/05/1996	SDAP
AC1*	Sète	Théâtre municipal Molière	ISMH	26/09/2003	SDAP
AC1	Sète	Tour dite "Redoute du Castellas"	ISMH	06/11/1939	SDAP
AC1*	Sète	Orgue de l'église St Pierre : partie instrumentale	CLMH	27/01/1975	SDAP
AC2	Sète	Abords du Fort Saint-Pierre	S. INS	13/09/1950	DIREN
AC1*	Sète	Quai bordant le canal et vieux bassin	S. INS	01/12/1976	SDAP
AC2	Sète	Fort Saint-Pierre et ses abords	S. CL	13/09/1950	DIREN
AC4	Sète	ZPPAUP	ZPPAUP	20/11/1990	SDAP
AC1	Vic la Gardiole	Eglise Sainte-Léocadie	CLMH	10/01/1921	SDAP
AC2	Vic la Gardiole	Site des Aresquiers, les étangs de Vic, d'Ingril et de Pierre Blanche	S. CL	05/12/1978	DIREN
AC2	Vic la Gardiole	Massif de la Gardiole	S. CL	25/02/1980	DIREN
AC2	Vic la Gardiole	Abbaye de la Valmagne	ISMH	03/10/1997	SDAP

AC* Périmètre de protection suspendu par la ZPPAUP

M. ANNEXE 5: COMPATIBILITE DU SCOT ET DU SDAGE RHONE MEDITERRANEE 2010-2015 ET LE PROGRAMME DE MESURES

Compatibilité du SCoT et du SAGE avec le SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015 et le Programme de Mesures

ORIENTATION FONDAMENTALE 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

Afficher la prévention comme un objectif fondamental

1.01 Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous tendent une politique de prévention

Le SCoT a impliqué un grand nombre d'acteurs lors de son élaboration. Le premier objectif du SCoT est de placer la protection de l'environnement au cœur du projet, en particulier la protection des milieux aquatiques. L'axe majeur de cet objectif est bien d'éviter toute dégradation des milieux aquatiques.

Mieux anticiper

1.02 Mener un projet « scénarii prospectifs pour le bassin Rhône Méditerranée »

Le SCoT par ses objectifs et les indicateurs de suivi qui seront mis en place pourra fournir des éléments prospectifs sur le territoire de Thau à ce projet

Rendre opérationnels les outils de la prévention

1.03 Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention

-

1.04 Inscrire le principe de prévention de façon systématique dans la conception des projets et les outils de planification locale

Le SCoT conditionne l'ouverture à l'urbanisation à la mise en œuvre de capacités épuratoires adaptées.
Le SCoT préconise l'élaboration de schémas directeurs d'assainissements pluviaux pour l'ensemble des communes.

1.05 Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention

-

1.06 Systématiser la prise en compte de la dimension préventive dans les études d'évaluation des politiques publiques

-

1.07 Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche

-

ORIENTATION FONDAMENTALE 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

Prendre en compte le principe de non dégradation lors de l'élaboration des projets et de l'évaluation de leur compatibilité avec le SDAGE

2.01 Elaborer chaque projet en visant la meilleure option environnementale compatible avec les exigences du développement durable

2.02 Evaluer la compatibilité des projets avec l'objectif de non dégradation en tenant compte des autres milieux aquatiques dont dépendent les masses d'eau

2.03 Définir des mesures réductrices d'impact ou compensatoires à l'échelle appropriée et visant la préservation du fonctionnement des milieux aquatiques

2.04 S'assurer de la compatibilité des projets avec le SDAGE au regard de leurs impacts à long terme sur les milieux aquatiques et la ressource en eau

2.05 Tenir compte de la disponibilité de la ressource et de son évolution qualitative et quantitative lors de l'évaluation de la compatibilité des projets avec le SDAGE

Anticiper la non dégradation des milieux en améliorant la connaissance des impacts des aménagements et de l'utilisation de la ressource en eau et en développant ou renforçant la gestion durable à l'échelle des bassins versants

2.06 Assurer le suivi à moyen et long terme de la connaissance des milieux impactés par l'activité humaine en complément du programme de surveillance du bassin

2.07 Développer ou renforcer la gestion durable dans la mise en œuvre de la politique de l'eau à l'échelle des bassins versants

La justification des choix du PADD s'appuie sur une approche multicritère intégrant les principes du développement durable et les enjeux environnementaux propres au territoire.

Le SCoT prend en compte toutes les masses d'eau et les milieux aquatiques associés :

- les zones humides, qui sont toutes protégées,
- les cours d'eau, qui sont tous intégrés à une trame bleue protégée,
- les masses d'eau souterraines, pour lesquelles les zones de vulnérabilité font l'objet de prescriptions et préconisations particulières,
- les canaux et éléments permettant les échanges entre milieux lagunaires, entre lagunes et milieu marin.

Le SCoT ne conduit à aucun aménagement ou projet susceptible de porter atteinte à ces milieux. Il conditionne les projets majeurs à des études préalables permettant d'anticiper les risques d'impact.

Le SCoT est soumis à une évaluation environnementale qui comprend une analyse de la compatibilité avec le SDAGE.

Le SCoT est fondé sur un principe de maîtrise de la croissance et du développement permettant de mettre en adéquation les objectifs de croissance et la disponibilité de la ressource disponible et des SAGE concernés (Hérault prioritairement, Astien).

L'évaluation environnementale du SCoT propose des conditions de suivi complémentaires des programmes de suivi de bassin et de ses déclinaisons régionale (RSL), elles mêmes participant au suivi environnemental du SCoT.

L'orientation principale du SCoT est fondée sur un objectif d'excellence environnementale, en particulier en ce qui concerne l'eau et les milieux aquatiques.

ORIENTATION FONDAMENTALE 3 : Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs économiques

Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux

3.01 Rassembler et structurer les données pertinentes pour mener les analyses économiques

-

3.02 Développer et promouvoir les méthodes d'analyse économiques

-

3.03 Développer les analyses économiques dans les projets

-

Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe de pollueur payeur

3.04 Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts

-

3.05 Développer une politique d'évaluation des outils économiques incitatifs

-

Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau

3.06 Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses

-

ORIENTATION FONDAMENTALE 4 : Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

Conforter la gouvernance locale dans le domaine de l'eau

4.01 Privilégier les périmètres d'intervention opérationnels

Le périmètre du SCoT est proche de celui du SAGE de Thau, ce qui permet de développer et de suivre une politique d'aménagement du territoire à l'échelle du bassin versant de Thau et facilite la mise en adéquation avec la politique de l'eau définie par le SAGE.

4.02 Conforter la place des structures de gestion par bassin dans le paysage institutionnel et assurer leur pérennité

La structure de gestion du bassin versant de Thau est également porteuse du SCoT, ce qui conforte sa place dans le paysage institutionnel et parmi les acteurs chargés du développement et de l'aménagement du territoire de Thau.

4.03 Assurer la coordination au niveau supra bassin versant

Les différentes CLE concernées (Thau, Hérault, Astien, Lez-Mosson) ont été associées à l'élaboration du SCoT et sont associées à son suivi dans le cadre du comité de suivi prévu par l'évaluation environnementale.

4.04 Mettre en place une gestion locale et concertée sur les secteurs prioritaires par l'implication conjointe de tous les partenaires

Les partenaires sont associés au suivi du SCoT dans le cadre du comité de suivi prévu par l'évaluation environnementale.

Renforcer l'efficacité de la gestion locale dans le domaine de l'eau

4.05 Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et les contrats de milieux

Le SCoT anticipe des dispositions liées au SDAGE qui seront prises en compte dans le SAGE.

4.06 Mettre en place des outils adaptés pour garantir la pérennité de la gestion durable des milieux aquatiques

Le SCoT assure la protection des milieux aquatiques :

- les zones humides sont toutes protégées, quasiment toutes inscrites en tant qu'Espaces Remarquables au titre de la loi littoral,
- les cours d'eau sont tous protégés. Les deux principaux cours d'eau font l'objet d'une protection au titre de la trame bleue, comprenant leur espace de fonctionnalité correspondant à leur lit majeur et aux espaces inondables associés,
- les lagunes sont au centre du projet d'aménagement qui oriente le développement dans les espaces de moindre impact environnemental sur les milieux lagunaires,
- les masses d'eau souterraines sont prises en compte en particulier par les recommandations qui portent sur les zones de vulnérabilité définies par les SAGE concernés, Astien en premier lieu.

Assurer la cohérence entre les projets eau et hors eau

4.07 Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire

Le SCoT assure la protection des milieux aquatiques et fait de cet enjeu la priorité de son PADD :

- les zones humides sont toutes protégées, quasiment toutes inscrites en tant qu'Espaces Remarquables au titre de la loi littoral,
- les cours d'eau sont tous protégés. Les deux principaux cours

4.08 Prévoir un volet « mer » dans les SCoT du littoral pour organiser les usages maritimes et protéger les secteurs fragiles

4.09 Rechercher la cohérence des financements « hors eau » avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques

- d'eau font l'objet d'une protection au titre de la trame bleue, comprenant leur espace de fonctionnalité correspondant à leur lit majeur et aux espaces inondables associés,
- les lagunes sont au centre du projet d'aménagement qui oriente le développement dans les espaces de moindre impact environnemental sur les milieux lagunaires,
 - les masses d'eau souterraines sont prises en compte en particulier par les recommandations qui portent sur les zones de vulnérabilité définies par les SAGE concernés, Astien en premier lieu.

Le SCoT encadre l'évolution démographique du territoire en adéquation avec les ressources en eau disponibles pour l'alimentation ne eau potable Le SCoT impose la réalisation de schémas d'assainissement pluvial dans le cadre de la révision des PLU et Impose la vérification de l'adéquation entre développement urbain et capacités épuratoires des réseaux d'assainissement

Le SCoT de Thau comporte un chapitre individualisé valant SMVM.

-

ORIENTATION FONDAMENTALE 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

5.A Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle

Renforcer la politique d'assainissement des communes

5A.01 Mettre en place et réviser périodiquement des schémas directeurs d'assainissement permettant de planifier les équipements nécessaires et de réduire la pollution par les eaux pluviales

La totalité du périmètre du SCoT est couvert par des schémas directeurs d'assainissement élaborés parallèlement au SCoT, visant la même échéance de 2030 et qui ont défini des capacités à partir desquelles ont été actés les orientations de développement.
Le suivi du SCoT recommande l'engagement d'un bilan d'étape à mi SCoT, afin de vérifier l'adéquation du rythme de développement et des capacités d'assainissement et une mise à jour de la planification de l'assainissement par correction des schémas directeurs si nécessaire.

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

5A.02 Améliorer l'efficacité de la collecte et la surveillance des réseaux

5A.03 Améliorer la gestion des sous produits de l'assainissement

-

5A.04 Améliorer le fonctionnement des ouvrages par la mise en place de services techniques à la bonne échelle territoriale et favoriser leur renouvellement par leur budgétisation

-

Adapter les exigences de traitement aux spécificités et enjeux des territoires fragiles

5A.05 Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions

Les schémas directeurs d'assainissement prennent en compte la vulnérabilité et la sensibilité des milieux :

- SD de Sète – Frontignan – Balaruc : permet de supprimer les rejets à la lagune de 3 communes (Poussan, Gigan, Bouzigues + à venir Frontignan plage) en les raccordant à une station de grande capacité à Sète,
- SD de Mèze – Loupian : permet de répondre par une augmentation de capacité et une modification des process aux normes imposées par l'arrêté de classement en zone sensible à l'eutrophisation.

Chacun des ouvrages est défini en corrélation avec les objectifs sectorisés de croissance prévus par le SCoT.

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

5A.06 Engager des programmes d'actions coordonnées dans les milieux particulièrement sensibles aux pollutions

5A.07 Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

5.B Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques

Agir de façon coordonnée et globale à l'échelle du bassin versant

5B.01 Réduire fortement les apports en phosphore

5B.02 Limiter les apports d'azote en milieux lagunaires

5B.03 Engager des programmes coordonnés dans les zones prioritaires du SDAGE

Le SCoT crée des zones tampon de protection sur les zones agricoles constituant des zones d'expansion des crues ou situées à proximité des cours d'eau.

le SCoT et son volet littoral et maritime confortent la vocation prioritaire du bassin de Thau pour les activités halieutiques ; afin de garantir l'excellence environnementale des eaux lagunaires, le SCoT définit des priorités en termes d'aménagement et d'orientation du développement urbain vers les secteurs les moins impactants pour les milieux.

Le SCoT impose l'élaboration de schémas directeurs d'assainissement pluviaux intégrant des objectifs qualitatifs sur l'ensemble de son périmètre.

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

5.C Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

Améliorer la connaissance nécessaire à la mise en œuvre d'actions opérationnelles

5C.01 Compléter et améliorer la connaissance des pollutions et de leurs origines ainsi que leur suivi

5C.02 Mieux connaître et lutter contre les impacts cumulés des pollutions par les substances dangereuses en milieu marin

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques et accidentelles

5C.03 Réduire les rejets des sites industriels et des installations portuaires

Le volet littoral du SCoT inverse les priorités données par le SMVM de 1995 et prescrit une prise en compte, par toute action liée au développement du port et des industries ou activités qui lui sont associées, des sensibilités environnementales du milieu.

Il preconise en termes de gestion environnementale du port de Sète – Frontignan :

- la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement de l'enceinte portuaire
- la mise en place d'un plan de gestion des déchets du port.

Plus généralement, alors que le SMVM considérait que le développement industriel était prioritaire dans le triangle Sète – Balaruc – Frontignan, les autres activités devant s'adapter à ce développement, le volet littoral du SCoT inverse ce rapport en soumettant le développement des activités industrielles à une obligation de prise en compte de leur environnement écologique et urbain. Aussi, la zone industrialo portuaire est justement redimensionnée pour répondre aux besoins immédiats du fonctionnement portuaire, une partie des terrains auparavant destinés au développement industriel par le SMVM étant désormais restitués à des fonctions naturelles

		(étang de la Peyrade, étang de la Bordelaise, trou de Lafarge...).
	5C.04 Etablir les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés	-
	5C.05 Réduire les pollutions des établissements raccordés aux agglomérations	Le territoire du Bassin de Thau n'est pas ciblé comme territoire devant faire l'objet d'actions particulières.
Sensibiliser et mobiliser les acteurs	5C.06 Intégrer la problématique « substances dangereuses » dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels	Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

5.D Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles

Lutter contre la pollution par les pesticides	5D.01 Intégrer la lutte contre la pollution par les pesticides dans les démarches de gestion concertée par bassin versant	-
	5D.02 Inciter à l'adoption de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement	Le SCoT réserve des zones à vocation agricole d'intérêt écologique dans lesquelles des actions de réduction de l'usage de pesticides seront menées dans le cadre du SAGE
	5D.03 Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides	-
	5D.04 Engager des actions en zone non agricole	-
	5D.05 Encourager par un volet économique et sociétal toute action favorisant les techniques de production non ou peu polluantes	-

5.E Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine

Engager des actions pour protéger la qualité de la ressource destinée à la consommation humaine	5E.01 Identifier et caractériser les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future	Le SCoT identifie les zones de vulnérabilité que sont : - les périmètres de protection des captages (Issanka, Cauvy) - les zones d'affleurement de la nappe Astienne.
	5E.02 Engager des actions de restauration et de protection dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable affectées par des pollutions diffuses	Il prescrit une obligation de prise en compte de ces éléments par les PLU.

	5E.03 Mobiliser les outils réglementaires pour protéger les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future 5E.04 Achever la mise en place des périmètres de protection réglementaires des captages et adapter leur contenu 5E.05 Mobiliser les outils fonciers agri-environnementaux et de planification dans les aires d'alimentation de captage et les ressources à préserver (cf disposition 5E.01) 5E.06 Réorienter progressivement les actions pour privilégier la prévention	La nappe du pli Ouest est classée en ressource stratégique et devra faire l'objet d'une identification de zones à préserver pour le futur. Cette identification sera réalisée dans le cadre du SAGE Le SCoT identifie les zones de vulnérabilité que sont les périmètres de protection des captages (Issanka, Cauvy) et prescrit une obligation de prise en compte de ces éléments par les PLU. Outils en cours de définition dans le cadre du SAGE. -
Progresser dans la lutte contre les nouvelles pollutions chimiques	5E.07 Engager des actions vis-à-vis des pollutions émergentes (perturbateurs endocriniens, substances médicamenteuses,...)	-

ORIENTATION FONDAMENTALE 6 : Préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques

6.A Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

Agir sur l'espace de bon fonctionnement (EBF) et les boisements alluviaux

6A.01 Préserver et/ou restaurer l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques

-

6A.02 Préserver et restaurer les bords de cours d'eau et les boisements alluviaux

Le SCoT instaure une trame verte et bleue protégée comprenant les cours d'eau et leur zone de fonctionnalité ainsi que l'ensemble des zones humides.

Restaurer la continuité biologique et les flux sédimentaires

6A.03 Intégrer les dimensions économiques et sociologiques dans les opérations de restauration hydromorphologiques

-

6A.04 Evaluer l'impact à long termes des modifications hydromorphologiques

-

6A.05 Mettre en œuvre une politique de gestion sédimentaire

-

6A.06 Mettre en œuvre une politique dédiée et adaptée au littoral et au milieu marin en terme de gestion et restauration physique des milieux

Le volet littoral du SCoT identifie les espaces remarquables sous marins. Il propose des préconisations et des prescriptions en termes de protection de ces espaces.

6A.07 Poursuivre la restauration des axes de vie des gras migrateurs

6A.08 Restaurer la continuité des milieux aquatiques

Le SCoT instaure une trame bleue permettant aux espèces animales de circuler et prescrit une obligation de transparence et de maintien des continuités des cours d'eau pour tout ouvrage et infrastructure.

Maîtriser les impacts des ouvrages pour ne pas dégrader le fonctionnement et l'état des milieux aquatiques

6A.09 Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages et aménagements

Le SCoT prescrit une obligation de transparence et de maintien des continuités des cours d'eau pour tout ouvrage et infrastructure.

6A.10 Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux du SDAGE

-

6A.11 Encadrer la création des petits plans d'eau

Aucun projet de ce type n'est prévu par le SCoT.

6A.12 Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau

-

6A.13 Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

6.B Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides

Améliorer la connaissance et faire connaître les zones humides

6B.01 Poursuivre l'effort d'information et de sensibilisation des acteurs

les zones humides sont présentées en détail en tant qu'élément de la richesse du patrimoine naturel dans le SCoT

6B.02 Assurer un accompagnement des acteurs

-

Préserver et gérer les zones humides

6B.03 Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides

-

6B.04 Utiliser avec ambition les outils ZHIEP et ZSGE

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

6B.05 Mobiliser les outils financiers, fonciers et agri-environnementaux en faveur des zones humides

-

6B.06 Préserver les zones humides en les prenant en compte à l'amont des projets

Le SCoT instaure des protections sur la totalité des zones humides recensées par l'inventaire départemental sur son périmètre.

6B.07 Mettre en place des plans de gestion des zones humides

Cette orientation est réalisée dans le cadre du réseau Natura 2000

6B.08 Reconquérir les zones humides

-

6.C Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau

Développer la mise en œuvre d'actions locales de gestion des espèces

6C.01 Assurer un accompagnement des acteurs

-

Agir pour la préservation et la valorisation des espèces autochtones

6C.02 Mettre en œuvre une gestion des espèces autochtones cohérente avec l'objectif de bon état des milieux

-

6C.03 Contribuer à la constitution de la trame verte et bleue

Le SCoT crée une trame verte et bleue protégée. Elle a été élaborée en concertation et en adéquation avec le SRCE dont elle constitue une déclinaison à l'échelle du périmètre.

6C.04 Préserver et poursuivre l'identification des réservoirs biologiques

-

	6C.05 Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce	-
Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	6C.06 Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes	-
	6C.07 Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux	-

ORIENTATION FONDAMENTALE 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

Mieux connaître l'état de la ressource

7.01 Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

7.02 Définir les régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

7.03 Définir des niveaux piézométriques de référence et de volumes prélevables globaux pour les eaux souterraines

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

Mettre en œuvre les actions de résorption des déséquilibres qui s'opposent à l'atteinte du bon état

7.04 Organiser une cohérence entre la gestion quantitative en période de pénurie et els objectifs quantitatifs des masses d'eau

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

7.05 Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau

Le SCoT préconise une amélioration des rendements de réseau d'Alimentation en Eau Potable et la réalisation d'économies d'eau

7.06 Recenser et contrôler les forages publics et privés de prélèvements d'eau

-

7.07 Maîtriser les impacts cumulés des prélèvements d'eau soumis à déclaration dans les zones à enjeux quantitatifs

Cette orientation sera prise en compte dans le SAGE

Prévoir pour assurer une gestion durable de la ressource

7.08 Mieux cerner les incidences du changement climatique

-

7.09 Promouvoir une véritable adéquation entre l'aménagement du territoire et la gestion des ressources en eau

Le SCoT est directement compatible avec cette orientation en préconisant des orientations qui seront reprises dans le SAGE :

Par rapport aux milieux aquatiques :

- il limite ou interdit toute nouvelle urbanisation sur les zones humides, dans les lits majeurs des cours d'eau et espaces de fonctionnalité, ainsi que dans les espaces lagunaires et maritime afin de préserver leur fonctionnalité
- il demande que les documents d'urbanisme locaux identifient les mesures à mettre en œuvre pour maintenir la continuité ou restaurer la continuité écologique où celle-ci est fragilisée

Par rapport à la préservation quantitative de la ressource en eau :

- Le SCoT interdit l'urbanisation dans les zones de vulnérabilité de la nappe Astienne et dans les périmètres des captages AEP et thermaux
- Il y préconise la maîtrise de l'assainissement pluvial et interdit l'infiltration des eaux de ruissellement avant tout traitement.
- Le SCoT propose un développement démographique limité, en adéquation avec les ressources projetées pour le territoire pour l'horizon 2030 par les différents gestionnaires compétents en matière d'alimentation en eau potable. L'urbanisation est possible si la capacité en matière d'approvisionnement et de distribution en eau potable est démontrée par les documents d'urbanisme locaux.
- Il préconise la réalisation d'économies d'eau et l'amélioration des rendements de réseau?
- Il recommande la récupération des eaux pluviales

Par rapport à la qualité des eaux :

- Le SCoT oriente l'urbanisation dans des secteurs ne rejetant pas leurs eaux usées traitées dans la lagune
- Il conditionne l'urbanisation à (i) la capacité du système d'assainissement collectif et préconise des précautions (études pédologiques, zonage d'assainissement non collectif, contrôle) pour l'ANC (ii) à la maîtrise des rejets pluviaux et de leur impact qualitatif
- Il préconise que les PLU intègrent un zonage d'assainissement pluvial pour limiter l'impact des eaux pluviales sur la lagune et autres milieux aquatique (microbiologie, phosphore, azote...).

ORIENTATION FONDAMENTALE 8 : Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

Réduire l'aléa

8.01 Préserver les zones d'expansion des crues (ZEC) voire en recréer

8.02 Contrôler les remblais en zone inondable

8.03 Limiter les ruissellements à la source

8.04 Favoriser la rétention dynamique des crues

8.05 Améliorer la gestion des ouvrages de protection

8.06 Favoriser le transit des crues en redonnant aux cours d'eau leur espace de mobilité et fiabiliser la gestion de l'équilibre sédimentaire ainsi que de la ripisylve

Le SCoT est conforme au PPRI portant sur la totalité des communes de son périmètre, qui interdit tout aménagement dans les zones d'aléa fluvial fort et modéré, correspondant aux zones lits majeurs, zones inondables et zones d'expansion des crues des cours d'eau.

Le SCoT est conforme au PPRI portant sur la totalité des communes de son périmètre, qui interdit tout remblai en zone d'aléa fluvial fort et modéré. Le SCoT prescrit des densités pour l'urbanisation future visant à limiter la consommation d'espace et l'imperméabilisation des sols.

-

-

Le SCoT est conforme au PPRI portant sur la totalité des communes de son périmètre, qui interdit tout aménagement dans les zones d'aléa fluvial fort et modéré, correspondant aux zones lits majeurs, zones inondables et zones d'expansion des crues des cours d'eau. Il intègre ces éléments à la trame verte et bleue du territoire.

Réduire la vulnérabilité

8.07 Eviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque

8.08 Réduire la vulnérabilité des activités existantes

Le SCoT est conforme au PPRI portant sur la totalité des communes de son périmètre, qui interdit tout aménagement dans les zones d'aléa fluvial fort et modéré, correspondant aux zones lits majeurs, zones inondables et zones d'expansion des crues des cours d'eau.

Savoir mieux vivre avec le risque

8.09 Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information

8.10 Améliorer la gestion de crise en agissant le plus en amont possible et apprendre à mieux vivre la crise

-

-

Connaître et planifier

8.11 Réaliser une évaluation des risques d'inondation pour le bassin, y compris en zone littorale, établir une cartographie des risques d'inondations, et élaborer les plans de gestion

La totalité du périmètre du SCoT est couvert par un PPRI qui intègre les risques liés au phénomène de submersion marine.

Stratégies d'actions à adapter pour prendre en compte les spécificités des différents milieux SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015

Les cours d'eau :

Pour les cours d'eau en bon état, **une vigilance particulière est à porter à l'objectif de non dégradation**, notamment au niveau des très petits cours d'eau qui jouent souvent un rôle déterminant dans le bon fonctionnement biologique du bassin versant

La restauration physique des cours d'eau (transit sédimentaire, continuité biologique, communication avec les milieux du lit majeur) **et la lutte contre la pollution domestique** (eutrophisation) **industrielle et agricole** (substances dangereuses et pesticides) constituent deux axes de travail majeurs pour l'atteinte des objectifs des cours d'eau

L'amélioration de la connaissance reste un objectif important, afin de combler les lacunes actuelles dans le diagnostic que ce soit pour les très petits cours d'eau ou les cours d'eau à régime plus contrasté

Pour les cours d'eau intermittents ou à faible débit, comme les fleuves côtiers ou leurs affluents, les références spécifiques des cours d'eau des 4 hydro écorégions méditerranéennes et les critères de qualification du bon état écologique doivent constituer des éléments de référence communs à tous les acteurs

L'amélioration des pratiques de rejets est à accentuer en recherchant une meilleure adéquation du positionnement des points de rejet avec la capacité auto épuratoire du milieu

Les eaux côtières :

Respecter la dynamique naturelle et le fonctionnement morphologique des milieux côtiers

- en maîtrisant le développement des usages et l'occupation de l'espace littoral sur sa double frange terrestre et maritime,
- en limitant la fragmentation du littoral par la multiplication des petits

ouvrages de protection du rivage ou d'aménagement du rivage ou d'aménagement de plages et de ports,
- et en préservant le trait de côte et les fonds marins

Engager des actions ambitieuses de **lutte contre la pollution**, notamment pour prévenir les effets des rejets dus aux augmentations de population et la contamination de la mer par les substances dangereuses.

Prendre en compte les cumuls d'apports (y compris fluviaux) sur les écosystèmes marins et les organismes qui y vivent (ressource pour la pêche)

Organiser la gestion des usages en mer pour diminuer leurs impacts sur le milieu et éviter les conflits d'usages

Prendre en compte les risques de **dérive écologique des milieux liés aux espèces invasives**

Actions de restauration physique des fonds marins et des lagunes

Mise en place de démarches locales de gestion des masses d'eau côtières « orphelines »

La réalisation d'actions particulières pour certaines masses d'eau côtières en bon état, qui comprennent des **secteurs très dégradés** (urbanisation, installations portuaires...) mais dont la taille réduite n'a pas justifié une désignation comme masse d'eau fortement modifiée, afin de se prémunir contre toute dégradation nouvelle

L'amélioration des pratiques de loisirs et usages en mer par une sensibilisation et une information accrue des différents publics

Contribution aux objectifs visés par les réglementations nationales et internationales sur la protection de la mer méditerranée :

Convention de Barcelone

Union pour la Méditerranée

Directive européenne « stratégie marine »

Grenelle de la Mer

Les eaux de transition :

Intégrer les enjeux spécifiques aux milieux lagunaires dans les projets d'aménagement du territoire

Réussir l'amélioration de la qualité des milieux lagunaires :

- en mettant en œuvre des actions de dépollution concomitantes du bassin versant d'alimentation
- en tenant compte de l'inertie de réponse des milieux
- en intégrant les lagunes dans le dimensionnement des projets de restauration

Mettre en place une veille active du développement de certaines espèces envahissantes, indispensable pour maîtriser des phénomènes de compétition qui pourraient remettre en cause certains objectifs

Améliorer la connaissance sur le fonctionnement des lagunes, pour affiner les conditions de référence de ces milieux, et **mettre en place un suivi adapté aux besoins des plans de gestion futurs**

Les eaux souterraines :

A court terme, **des actions efficaces sont à mener contre**

- **les pollutions par les pesticides,**
 - **les nitrates**
 - **les substances dangereuses**
- ainsi que pour la **résorption de pollutions ponctuelles comme**
- **les sites et sols pollués,**
 - **les forages et les puits mal gérés ou abandonnés**

Ces actions doivent être concentrées sur **les ressources stratégiques à préserver** pour des captages destinés dans le futur à la consommation humaine et les aires d'alimentation des captages dégradés.

Poursuivre l'amélioration de la connaissance en priorité

- **sur la compréhension du fonctionnement des aquifères,**
- **l'état des nappes au droit et à l'aval des zones industrielles,**
- **les potentialités de certains aquifères peu connus,**
- **la connaissance des prélèvements**

Suivre les effets du changement climatique, indispensable pour cerner les incertitudes quant aux capacités de recharge des nappes à long terme

Développer la prise en charge d'une gestion collective et coordonnée des eaux souterraines, notamment sur les milieux très sollicités sur le plan quantitatif ou soumis à de fortes pressions de pollution. **Une attention doit être portée sur les aquifères en milieu urbain ou périurbain** impactés ou potentiellement impactés par le développement non coordonné de nombreux usages et activités

Programme de mesures SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015

THAU :

Gestion locale à instaurer ou développer

Développer des démarches de maîtrise foncière

Poursuivre ou mettre en œuvre un plan de gestion pluri annuel des zones humides

Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses

Elaborer et mettre en œuvre un schéma directeur de gestion des eaux pluviales

Substances dangereuses hors pesticides

Contrôler les conventions de raccordement, régulariser les autorisations de rejet

Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées portuaires

Pollution par les pesticides

Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zone agricole

Maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols

Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zone non agricole

Etudier les pressions polluantes et les mécanismes de transfert

Dégradation morphologique

Restaurer les habitats aquatiques en lit mineur et milieux lagunaires

Restaurer les berges et/ou la ripisylve

Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés

Altération de la continuité

Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole

biologique

BAGNAS :

Gestion locale à instaurer ou développer

Développer des démarches de maîtrise foncière

Poursuivre ou mettre en œuvre un plan de gestion pluri annuel des zones humides

Substances dangereuses hors pesticides

Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses

Elaborer et mettre en œuvre un schéma directeur de gestion des eaux pluviales

Pollutions par les pesticides

Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zone agricole

Perturbation du fonctionnement hydraulique

Gérer le fonctionnement des ouvrages hydrauliques (vannes, graus...) de manière concertée

Menace sur le maintien de la biodiversité

Définir de façon opérationnelle un plan de gestion pluriannuel des espèces invasives

LEZ MOSSON ETANGS PALAVASIENS :

Gestion locale à instaurer ou développer

Développer des démarches de maîtrise foncière

Poursuivre ou mettre en œuvre un plan de gestion pluriannuel des zones humides

Pollution domestique et industrielle hors substance dangereuse

Mettre en place un traitement des rejets plus poussé

Elaborer et mettre en œuvre un schéma directeur de gestion des eaux pluviales

Substances dangereuse hors pesticides	Traiter les sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux
	Contrôler les conventions de raccordement, régulariser les autorisations de rejets
Pollution par les pesticides	Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zone agricole
	Exploiter des parcelles en agriculture biologique
	Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zone non agricole
Dégradation morphologique	Restaurer les berges et/ou la ripisylve
	Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés
	Restaurer le fonctionnement hydromorphologique de l'espace de liberté des cours d'eau ou de l'espace littoral
Altération de la continuité biologique	Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole
Menace sur le maintien de la biodiversité	Définir de façon opérationnelle un plan de gestion pluriannuel des espèces invasives
	Organiser les activités, les usages et la fréquentation des sites naturels
Déséquilibre quantitatif	Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes
	Etablir et adopter des protocoles de partage de l'eau
	Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements

CALCAIRES JURASSIQUES PLI OUEST DE MONTPELLIER :

Risque pour la santé Délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs plus stricts et/ou à préserver en vue de leur utilisation future pour l'alimentation en eau potable

Déséquilibre quantitatif Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes

Etablir et adopter des protocoles de partage de l'eau

SABLES ASTIENS DE VALRAS-AGDE :

Substances dangereuses hors pesticides Diagnostiquer et réhabiliter les sites de forages abandonnés

Risque pour la santé Délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs plus stricts et/ou à préserver en vue de leur utilisation future pour l'alimentation en eau potable

Déséquilibre quantitatif Etablir et adopter des protocoles de partage de l'eau

Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements

Améliorer les équipements de prélèvements et de distribution et leur utilisation

