

## **Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole**

Départements de l'Aude et des Pyrénées-  
Orientales

Edition 2012



Étang de Leucate- Photo T. Berteaux© IFREMER



# Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole

Département de l'Aude et des Pyrénées-  
Orientales

Edition 2012



## Fiche documentaire

<b>Numéro d'identification du rapport</b> : RST.LER/LR/12.07 <b>Diffusion</b> : libre : <input checked="" type="checkbox"/> restreinte : <input type="checkbox"/> interdite : <input type="checkbox"/> <b>Validé par</b> : E. ROQUE D'ORBCASTEL <b>Adresse électronique</b> : <a href="http://www.ifremer.fr">http://www.ifremer.fr</a>		<b>date de publication</b> : juillet 2012 <b>nombre de pages</b> : 71 <b>annexes</b> : 1 <b>bibliographie</b> : 0 <b>illustration(s)</b> : cartes et tableaux <b>langue du rapport</b> : F
<b>Titre de l'article</b> : Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole- Départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales - Edition 2012		
Convention Surveillance DGAL-Ifremer <input type="checkbox"/> <del>Rapport intermédiaire</del> <input type="checkbox"/> Rapport définitif <input checked="" type="checkbox"/>		
<b>Auteur(s) principal(aux)</b> : Mathilde ROUSSELET	<b>Organisme / Direction / Service, laboratoire</b>	
<b>Collaborateur(s)</b> : Analystes : Anaïs CROTTIER, Joanne GOUBET, Christian LAURENT, Emmanuelle QUENOT, Jean-Louis GUILLOU. Prélèvements terrain : LER/LR	IFREMER / Océanographie et dynamique des écosystèmes / Laboratoire Environnement Littoral et Ressources Aquacoles, Laboratoire LER/LR.	
<b>Cadre de la recherche</b> : Réseau de contrôle microbiologique REMI et Réseau d'observation de la contamination chimique ROCCH <b>Projets</b> Surveillance Microbiologique : REMI (A050201) - Surveillance Chimique : ROCCH (A050301)		
<b>Résumé</b> : Après un rappel des objectifs, du fonctionnement et de la méthode d'interprétation des résultats du réseau de contrôle microbiologique REMI et du réseau de surveillance chimique ROCCH, ce rapport inclut un bilan national et décrit le programme annuel des départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Il présente l'ensemble des résultats obtenus, en particulier l'estimation de la qualité microbiologique et chimique des zones de production de coquillages classées.		
<b>Mots-clés</b> : REMI, <i>E. Coli</i> , contamination bactériologique des coquillages, ROCCH, contaminants chimiques, milieu marin, classement sanitaire des zones de production, départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales		



<b>1. Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicoles</b>	<b>7</b>
1.1. Organisation	7
1.2. Principes techniques du REMI	7
1.3. Principes techniques du ROCCH	9
1.4. Evaluation de la qualité sanitaire d'une zone de production	10
1.4.1. Evaluation de la qualité microbiologique	10
1.4.2. Evaluation de la qualité chimique	11
<b>2. Bilan 2011 de la surveillance REMI et ROCCH</b>	<b>14</b>
2.1. Bilan de la surveillance sanitaire et des classements de zone	14
2.2. REMI	15
2.2.1. Bilan de la surveillance en alerte	15
2.2.2. Qualité microbiologique des zones conchylicoles	16
2.2.3. Qualité chimique des zones conchylicoles	16
<b>3. Les réseaux REMI et ROCCH dans les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales</b>	<b>17</b>
3.1. Situation de la production dans les départements	17
3.2. L'élevage	17
3.3. La pêche	17
3.4. Programme de suivi des zones classées	20
3.4.1. Programme de suivi REMI des zones classées pour le Groupe 1 (Echinodermes et tuniciens)	21
3.4.2. Programme de suivi REMI des zones classées pour le Groupe 2 (mollusques bivalves filtreurs fouisseurs, dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments)	23
3.4.3. Programme de suivi REMI des zones classées pour le Groupe 3 (mollusques bivalves filtreurs non fouisseurs)	26
3.4.4. Programme de suivi ROCCH sanitaire des zones classées	29
3.5. Bilan de la surveillance	30
3.5.1. Bilan de la surveillance régulière	30
3.5.2. Bilan de la surveillance en alerte	31
3.5.3. Bilan des études de zones	35
Tableau 13 : Etudes de zone pour les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales	
Présentation des résultats	35
3.6 Présentation des résultats	36
3.7. Evaluation de la qualité des zones classées	58
<b>4. Discussion</b>	<b>60</b>
4.1. Estimation de la qualité pour les zones suivies par le REMI	60
4.2. Tendances générales microbiologiques	67
4.3. Zones non suivies par le REMI	67
<b>5. Conclusion</b>	<b>69</b>





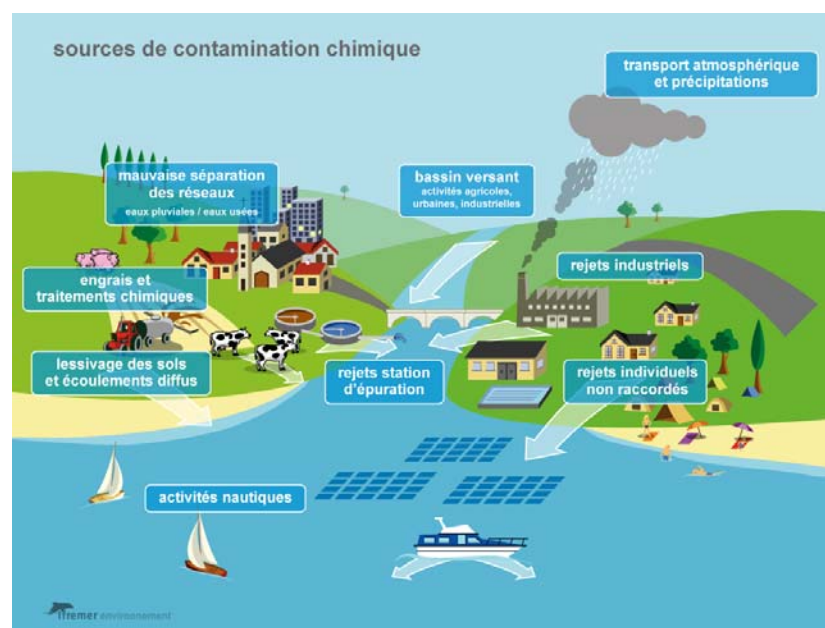
## Introduction

Le milieu littoral est soumis à de multiples sources de contamination d'origine humaine ou animale : eaux usées urbaines, ruissellement des eaux de pluie sur des terrains agricoles, faune sauvage (figure 1). En filtrant l'eau, les coquillages concentrent les microorganismes présents dans l'eau. Aussi, la présence dans les eaux de bactéries ou virus potentiellement pathogènes pour l'homme (*Salmonella*, *Vibrio* spp, norovirus, virus de l'hépatite A) peut constituer un risque sanitaire lors de la consommation de coquillages (gastro-entérites, hépatites virales).



**Figure 1 :** Les sources de contamination microbiologique

Il en est de même pour la contamination chimique. Les apports au milieu littoral sont toutefois d'origines plus diverses car il faut ajouter aux activités agricoles (traitements chimiques) et urbaines, les activités industrielles. Le transport des contaminants suit également des voies très diversifiées, depuis les ruissellements, les déversements, les apports fluviaux, jusqu'aux transports atmosphériques sur de très longues distances et aux précipitations (figure 2).



**Figure 2 :** Les sources de contamination chimique

Les coquillages accumulent également les contaminants chimiques présents dans le milieu, avec des facteurs de concentration très élevés (phénomènes de bio-accumulation et de bio-concentration). Dans la chaîne trophique, les contaminants chimiques contenus dans les proies sont ingérés et accumulés par les prédateurs. Ce phénomène de bio-amplification est à l'origine des très fortes concentrations pouvant être mesurées dans des prédateurs de fin de chaîne, comme le thon ou certains oiseaux aquatiques.

Créé en 1989, le **REMI**, réseau de contrôle microbiologique des zones de production de coquillages, a pour objet d'effectuer la surveillance sanitaire des zones de production exploitées par les professionnels et classées par l'Administration. Sur la base du dénombrement dans les coquillages vivants des *Escherichia coli* (*E. coli*), bactéries communes du système digestif, recherchées comme indicateurs de contamination fécale, le REMI a pour objectifs :

- d'estimer la qualité microbiologique sur la base des niveaux de contamination des coquillages et de suivre l'évolution de ces niveaux de contamination ;
- de détecter et suivre les épisodes inhabituels de contamination.

Créé en 1974, le **RNO** est devenu le **ROCCH** en 2008. Strictement environnementale au départ, la surveillance a été progressivement adaptée au suivi sanitaire des zones conchylicoles à partir de 2008. Plus de 60 points nouveaux ont été créés et de nouvelles espèces ont été introduites dans la surveillance afin de mieux couvrir les zones de production et les espèces réellement commercialisées. Plusieurs points du RNO historique situés hors zone conchylicole, sont également suivis car situés dans des lieux stratégiques par leur influence sur les zones de production voisines.

Le ROCCH a pour objectifs d'estimer la qualité chimique des coquillages et de suivre l'évolution de leur niveau de contamination. Ces évaluations sont basées sur la mesure des concentrations en métaux (Hg, Cd, Pb), dioxines, PCB DL (PCB de type dioxine), PCB non DL, et HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques). Une présentation de ces différentes substances réglementées figure en annexe 1.

Le classement et la surveillance microbiologique et chimique des zones de production de coquillages répondent à des exigences réglementaires (Règlement CE n°854/2004, arrêté du 21 mai 1999).

# 1. Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicoles

## 1.1. Organisation

La surveillance est mise en œuvre par huit Laboratoires Environnement Ressources (LER) Ifremer répartis sur 12 implantations (Boulogne, Normandie – Port-en-Bessin, Finistère Bretagne Nord sites de Dinard et Concarneau, Morbihan Pays de Loire sites de La Trinité-sur-Mer et Nantes, Pertuis Charentais sites de La Rochelle et La Tremblade, Arcachon, Languedoc Roussillon – Sète, Provence Azur Corse sites Toulon et Bastia). Ils opèrent, en 2011, le suivi sur 371 points REMI et 140 points ROCCH.

Tous les laboratoires sont engagés dans une démarche d'assurance qualité. Pour le REMI, les laboratoires interviennent dans les prélèvements, les analyses, le traitement des données, la diffusion et la valorisation des résultats. Ceux réalisant des analyses de dénombrement des *E. coli* dans les coquillages vivants (quatre LER, laboratoires départementaux ou privés) sont agréés par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

Pour le ROCCH les laboratoires réalisent les prélèvements, la préparation des échantillons avant transmission pour analyse à l'Unité "Biogéochimie et Ecotoxicologie" de l'Ifremer à Nantes. Celui-ci est agréé pour la mesure des métaux et sous-traite l'analyse des contaminants organiques au laboratoire national de référence.

Les modalités d'intervention de l'Ifremer dans le cadre du REMI et du ROCCH sont définies dans les documents de prescription, réédités chaque année.<sup>1</sup>

Les Cahiers ROCCH et REMI (cahier des spécifications techniques et méthodologiques) définissent les principes généraux et les modalités pratiques de mise en œuvre opérationnelle de la surveillance sanitaire des zones de production et de reparcage. Ils définissent notamment les stratégies d'échantillonnage (localisation, fréquence de prélèvement), les modalités de réalisation des prélèvements, des analyses, les règles de traitement et de diffusion des données. La bancarisation des données dans la base de données nationale Quadrigé<sup>2</sup>, ainsi que les modalités de contrôle des données avant mise à disposition du public sont définies dans une procédure spécifique.

L'inventaire cartographique des points de prélèvement et des listes des zones classées et surveillées présente la position géographique de l'ensemble des points de prélèvement REMI et ROCCH et les listes des zones classées pour chaque LER par département avec l'indication du classement sanitaire défini par arrêté préfectoral, des points de surveillance, de leur fréquence de prélèvement respective et du coquillage prélevé.

## 1.2. Principes techniques du REMI

Le REMI s'articule en deux volets : la surveillance régulière et la surveillance en alerte.

### - Surveillance régulière des zones classées A, B et C

<sup>1</sup> Téléchargeables sur [envlit.ifremer.fr](http://envlit.ifremer.fr)

[http://envlit.ifremer.fr/surveillance/microbiologie\\_sanitaire/mise\\_en\\_oeuvre](http://envlit.ifremer.fr/surveillance/microbiologie_sanitaire/mise_en_oeuvre)

[http://envlit.ifremer.fr/surveillance/contaminants\\_chimiques/mise\\_en\\_oeuvre](http://envlit.ifremer.fr/surveillance/contaminants_chimiques/mise_en_oeuvre)

Les prélèvements de coquillages s'effectuent sur des points pérennes, dont les coordonnées sont définies géographiquement. Ces points sont jugés représentatifs de la contamination dans les zones de production classées (en général un point de suivi est défini par zone classée). Ce point doit être placé de telle sorte qu'il permette la mise en alerte sur la zone : il est donc situé dans un secteur exposé à un risque d'insalubrité dû à un éventuel apport contaminant. L'espèce de coquillage prélevée est définie pour chaque zone classée et suivie. Rappelons ici que sur la base de l'arrêté du 21 mai 1999, une zone peut être classée pour 3 groupes de coquillages distincts en regard de leur physiologie :

- groupe 1 : les gastéropodes (filtreurs), échinodermes et tuniciers,
- groupe 2 : les bivalves fouisseurs,
- groupe 3 : les bivalves non fouisseurs.

La détermination de la fréquence d'échantillonnage est basée sur une approche statistique de la répartition des résultats acquis durant les trois dernières années calendaires. La fréquence de base du suivi est mensuelle, dans certains cas, la fréquence peut être bimestrielle. La fréquence peut être bimestrielle lorsqu'il n'existe pas de risque significatif de conclure à tort sur la qualité de la zone, et inversement, la fréquence est mensuelle lorsqu'il existe un risque significatif de conclure à tort sur la qualité estimée de la zone. La fréquence est par conséquent adaptée au classement, au risque de dégradation épisodique de la qualité sanitaire de la zone classée. L'approche statistique permet d'aboutir à une grille de lecture (tabl. 1) permettant suivant la moyenne géométrique des résultats obtenus en surveillance régulière pour la zone, d'identifier la fréquence de suivi sur la zone.

**Tableau 1 :** Détermination de la fréquence d'échantillonnage en fonction de la qualité de la zone et de la moyenne géométrique ( $X_G$ ) des résultats.

Qualité	A	AB	B	BC	C
$X_G$		13 - 40		200 - 750	
Fréquence	B	M	B	M	B

Si la zone n'est exploitée qu'une partie de l'année (cas notamment des gisements naturels classés administrativement), la fréquence peut être adaptée à la période d'exploitation. Afin que la surveillance puisse être la plus efficace possible, l'administration informe le laboratoire Ifremer des périodes d'ouverture et de fermeture des gisements.

L'évaluation de la contamination, basée sur la recherche des bactéries *Escherichia coli*, est exprimée par le nombre de germes cultivables dans 100 g de chair et de liquide intervalvaire (CLI).

Les résultats obtenus sont saisis dans la base de données Quadrigé. A l'issue des contrôles qualité, ces données sont mises en ligne et directement téléchargeables depuis le site Ifremer Environnement : [www.ifremer.fr/envlit/surveillance](http://www.ifremer.fr/envlit/surveillance).

### - Surveillance en alerte

Organisé en niveau d'alerte, le dispositif peut être déclenché de façon préventive en cas de risque de contamination (niveau 0), ou en cas de contamination détectée, par exemple en cas de résultat supérieur au seuil d'alerte dans le cadre de la surveillance régulière (niveau 1), et peut être maintenu en cas de contamination persistante (niveau 2). En 2011, les seuils de mise en alerte définis pour chaque classe sont:

- Zone A  $\geq 1\ 000$  *E. coli*/100 g CLI
- Zone B  $\geq 4\ 600$  *E. coli*/100 g CLI
- Zone C  $\geq 46\ 000$  *E. coli*/100 g CLI

Le déclenchement du dispositif d'alerte (niveau 0 ou 1) se traduit par :

- l'émission immédiate d'un bulletin d'alerte (niveau 0 ou 1) vers une liste définie de destinataires comprenant notamment des administrations (Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Direction Générale de l'Alimentation, Préfecture, Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP), de façon à ce que l'autorité compétente puisse prendre les mesures adaptées en terme de protection de la santé des consommateurs ;
- la réalisation dans les 48 h de prélèvement sur le ou les points de suivi de la zone concernée (sous réserve de possibilité d'accès aux points).

Si le résultat (ou la série de résultats si la zone comporte plusieurs points de suivi) est inférieur au seuil d'alerte, le dispositif d'alerte est levé, s'il est supérieur au seuil et qu'il y a persistance de la contamination (niveau 2), cela se traduit par l'émission immédiate d'un bulletin d'alerte vers une liste définie de destinataires comprenant, en plus des destinataires précédemment cités, des administrations centrales : Direction Générale de la Santé, Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes. La surveillance est renforcée, la fréquence de suivi des points de la zone est hebdomadaire (sous réserve de possibilité d'accès aux points), jusqu'à la levée de l'alerte qui intervient suite à deux séries consécutives de résultat inférieur au seuil d'alerte.

Un dispositif complémentaire est mis en place pour les zones classées A. Ce dispositif prévoit l'envoi d'un bulletin d'information pour tout résultat obtenu entre 230 et 1000 *E. coli*/100 g CLI vers la liste définie pour les alertes niveaux 0 et 1.

L'efficacité du dispositif d'alerte peut être significativement améliorée par des informations préventives transmises par les partenaires des services administratifs intervenants sur le littoral (Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP)), ainsi que par les professionnels de la conchyliculture et de la pêche. Il s'agit en particulier de toute information sur des circonstances pouvant conduire à une augmentation du risque sanitaire (rejets polluants, incidents sur un réseau d'assainissement, événement météorologique, épidémie constatée ou présumée d'origine coquillière).

### 1.3. Principes techniques du ROCCH

En matière de chimie, l'emprise géographique des contaminations peut être beaucoup plus large que pour la microbiologie et concerner plusieurs zones de production classées. De même, les évolutions sont plus lentes et ne varient pas significativement d'une année sur l'autre. Par contre, à contamination égale du milieu, les concentrations en polluants chimiques dans les coquillages varient de façon importante en fonction des saisons (en fait, en fonction de leur cycle physiologique et reproductif). Par exemple, cette variation peut atteindre un facteur 2 à 4 entre l'hiver et l'été pour le cadmium dans les huîtres.

Les cinétiques de contamination/décontamination par les contaminants chimiques étant beaucoup plus lentes que pour les micro-organismes ou les phycotoxines (de l'ordre de plusieurs mois), il est primordial de s'assurer que le temps de séjour des coquillages sur le site de prélèvement soit suffisant pour refléter le niveau de contamination de la zone.

Les prélèvements de coquillages s'effectuent sur des points pérennes, dont les coordonnées sont définies géographiquement. Ces points sont jugés représentatifs de la contamination dans les zones de production classées. Après 32 ans de surveillance du milieu marin, l'expérience locale du ROCCH montre que certains points situés hors zone peuvent être représentatifs de la ou les zones voisines.

L'espèce de coquillage prélevée est définie pour chaque point de prélèvement. Sur la base de l'arrêté du 21 mai 1999, une zone peut être classée pour 3 groupes de coquillages distincts en regard de leur physiologie :

- groupe 1 : les gastéropodes (filtreurs), échinodermes et tuniciers,

- groupe 2 : les bivalves fouisseurs,
- groupe 3 : les bivalves non fouisseurs.

La fréquence de base du suivi est annuelle. La période de prélèvement est le mois de février qui présente généralement les maxima annuels des concentrations en contaminants chimiques.

L'évaluation de la contamination est basée sur la recherche de contaminants chimiques réglementés dans la chair égouttée des coquillages.

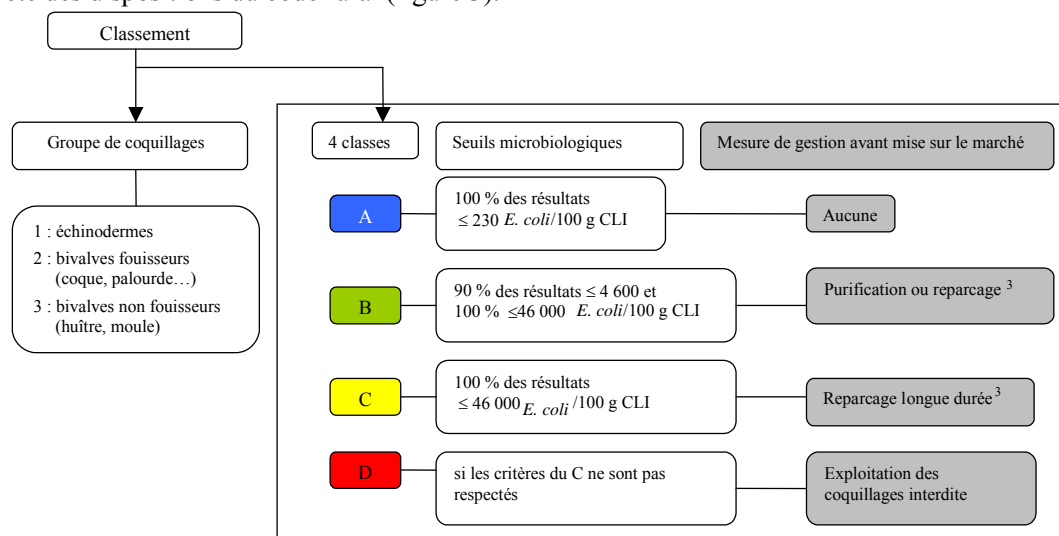
Les résultats obtenus sont saisis dans la base de données Quadrige. A l'issue des contrôles qualité, ces données sont mises en ligne et directement téléchargeables depuis le site Ifremer Environnement : [www.ifremer.fr/envlit/surveillance](http://www.ifremer.fr/envlit/surveillance)

## 1.4. Evaluation de la qualité sanitaire d'une zone de production

Chaque année, le laboratoire vérifie la conformité des résultats obtenus par rapport au classement de la zone et transmet ces informations à l'Administration.

### 1.4.1. Evaluation de la qualité microbiologique

L'estimation de la qualité microbiologique de la zone utilise les données acquises en surveillance régulière REMI sur des périodes de trois années consécutives (année calendaire). L'interprétation des données se fait par rapport aux seuils microbiologiques en vigueur (Règlement (CE) n° 854/2004<sup>2</sup> complété des dispositions du code rural (figure 3)).



**Figure 3 :** Exigences réglementaires microbiologique du classement de zone (Règlement (CE) n° 854/2004<sup>2</sup>, arrêté du 21/05/1999<sup>3</sup>)

<sup>1</sup> Les coquillages vivants issus des zones classées B et C, qui n'ont pas été soumis à un traitement de purification ou à un reparage, peuvent être envoyés dans un établissement pour y subir un traitement destiné à éliminer les micro-organismes pathogènes (traitement thermique ...) (Règlement CE n°853/2004).

<sup>2</sup> Règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine

<sup>3</sup> Arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparage des coquillages vivants.

### 1.4.2. Evaluation de la qualité chimique

L'évaluation du niveau de contamination chimique d'une zone est basée sur les concentrations, mesurées en février, des contaminants présentés dans le tableau 2 et présentés en annexe 1.

Jusqu'en 2010, le suivi ne concernait que les trois métaux, mercure, cadmium et plomb. La mesure des contaminants organiques est réalisée depuis 2011, sur 16 points sélectionnés au niveau national. Il est donc possible que le département ici traité ne soit pas concerné.

La méthode d'interprétation des données diffère singulièrement entre, d'un côté, les métaux, les PCB non DL et les HAP, et, de l'autre, les dioxines et PCB de type dioxine (PCB DL). Pour les premiers les concentrations mesurées sont comparées au seuil réglementaire. Pour les seconds, un coefficient multiplicateur (TEF) fixé par l'OMS en fonction de la toxicité de la molécule est appliqué à la concentration de chaque substance avant d'en faire la somme (TEQ ou équivalent toxique de l'échantillon). C'est ce TEQ qui doit être comparé aux seuils réglementaires (voir tableaux 2 et 3). Toutes les concentrations et TEQ sont exprimés par rapport au poids frais de chair de mollusque égouttée.

En matière de chimie, seuls deux classements sont possibles: consommation autorisée (A, B ou C) ou consommation interdite (D). Pour être classées A, B, ou C (d'après les critères microbiologiques), les zones classées doivent respecter les critères chimiques indiqués tableau 3.

En cas de dépassement de l'un de ces critères chimiques, l'estimation de la qualité de la zone est D. En l'absence de dépassement la qualité estimée sera A, B ou C en fonction des résultats de la microbiologie.

**Tableau 2** : Liste des contaminants chimiques sur lesquels est basé le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 1881/2006 modifié par le règlement (CE) n° 1259/2011).

(\*) : **TEF** = TEF-OMS = facteur d'équivalent toxique. Coefficient fixé par l'OMS, proportionnel à la toxicité de la molécule, qui sera appliqué aux concentrations mesurées pour estimer la qualité chimique des zones conchylicoles.

<b>Métaux :</b>	mercure, cadmium, plomb			
<b>Dioxines :</b>	<b>Dibenzo-p-dioxines (PCDD)</b>	<b>TEF (*)</b>	<b>Dibenzofuranes (PCDF)</b>	<b>TEF (*)</b>
	2,3,7,8-TCDD	1	2,3,7,8-TCDF	0,1
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1	2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,1	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
	1,2,3,4,6,7,8,-HpCDD	0,01	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
	OCDD	0,0003	2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
			1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
			1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
			OCDF	0,0003
<b>PCB DL :</b>	<b>Non-ortho</b>		<b>Mono-ortho</b>	
	PCB 77	0,0001	PCB 105	0,00003
	PCB 81	0,0003	PCB 114	0,00003
	PCB 126	0,1	PCB 118	0,00003
	PCB 169	0,03	PCB 123	0,00003
			PCB 156	0,00003
			PCB 157	0,00003
			PCB 167	0,00003
			PCB 189	0,00003
<b>PCB non DL indicateurs</b>	PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180 (pas de TEF)			
<b>HAP :</b>	Benzo(a)pyrène			



**Tableau 3** : Critères chimiques sur lesquels est basé le classement des zones conchylicoles (Règlement CE 1881/2006 modifié par le CE 1259/2011).

(\*) : Chaque substance concernée est affectée d'un facteur d'équivalent toxique (TEF-OMS) qui est un multiplicateur tenant compte des toxicités relatives des molécules. Le TEQ (équivalent toxique) de l'échantillon est la somme des concentrations des substances de la liste après application des TEF. Cette valeur doit être inférieure aux limites indiquées ici.

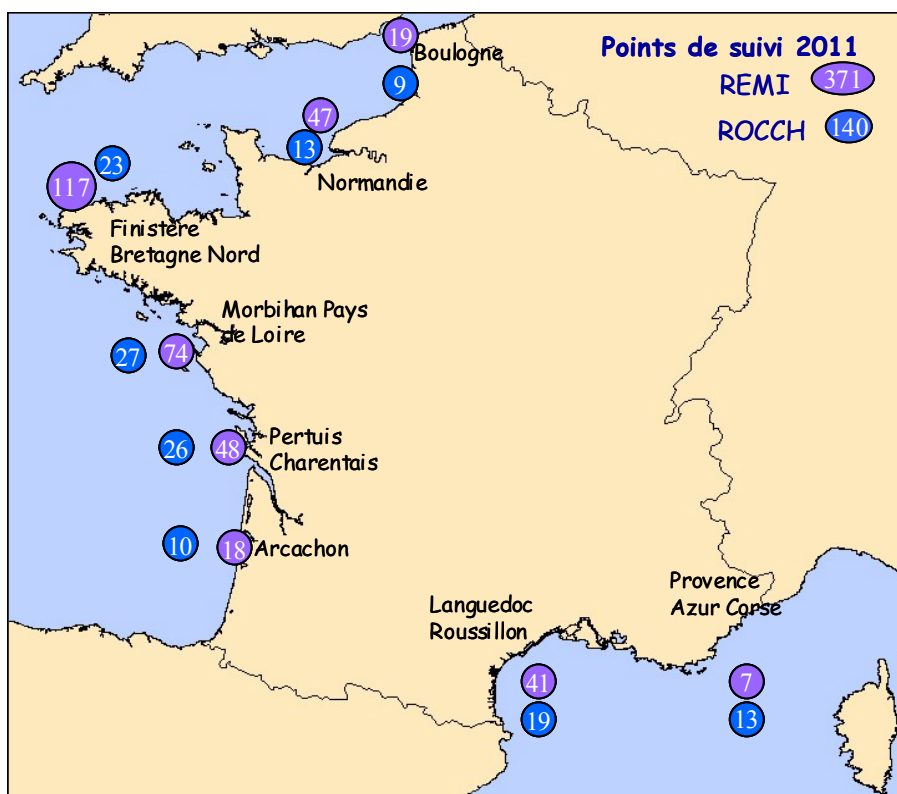
Substances	Seuils	
	Groupe 2 et 3 (Règlement CE 1881/2006) mg/kg, poids frais	Groupe 1 (Arrêté du 21 mai 1999) mg/kg, poids frais
<b>Plomb</b>	1.5	2.0
<b>Cadmium</b>	1.0	2.0
<b>Mercure</b>	0.5	0.5
	<b>Produits de la pêche</b> (Règlement (CE) n°1259/2011) ng/kg, poids frais (*)	
<b>Equivalents toxiques (TEQ OMS) de la somme des dioxines (PCDD + PCDF)</b>	<b>3.5</b> (*)	
<b>Equivalents toxiques (TEQ OMS) de la somme des dioxines et des PCBdl (PCDD + PCDF + PCBdl)</b>	<b>6.5</b> (*)	
<b>Somme des PCB indicateurs (28, 52, 101, 138, 153, 180)</b>	<b>75 000</b>	
	<b>Mollusques bivalves</b> (Règlement (CE) n°1881/2006) µg/kg, poids frais	
<b>Benzo(a)pyrène</b>	<b>10.0</b>	

## 2. Bilan 2011 de la surveillance REMI et ROCCH

### 2.1. Bilan de la surveillance sanitaire et des classements de zone

Au total 458 zones sont classées pour les groupes 1, 2 ou 3. Les zones A représentent 34 % (155 zones) des classements au 01/01/2011, les zones classées B : 54,5 % (249 zones), les zones classées C : 7 % (31 zones), les zones classées alternativement : 2% (10 zones) et les zones classées provisoirement : 2,5 % (11 zones). Dix arrêtés préfectoraux de classement de zone sont parus en 2011 pour les départements du Nord, du Pas de Calais, de la Somme, du Finistère, de la Loire-Atlantique, de la Vendée, de l'Hérault (2 arrêtés), des Bouches du Rhône et du Var.

Au cours de l'année 2011, la surveillance régulière REMI s'est appuyée sur 371 points de prélèvement qui ont permis d'assurer la surveillance sur 329 zones classées et la surveillance ROCCH s'est appuyée sur 140 points représentatifs de 250 zones classées. La carte 1 précise le nombre de points REMI et ROCCH suivant les aires de compétence géographique des LER.



**Carte 1 :** Répartition 2011 des points REMI et ROCCH par laboratoire Ifremer

371 points REMI

140 points ROCCH

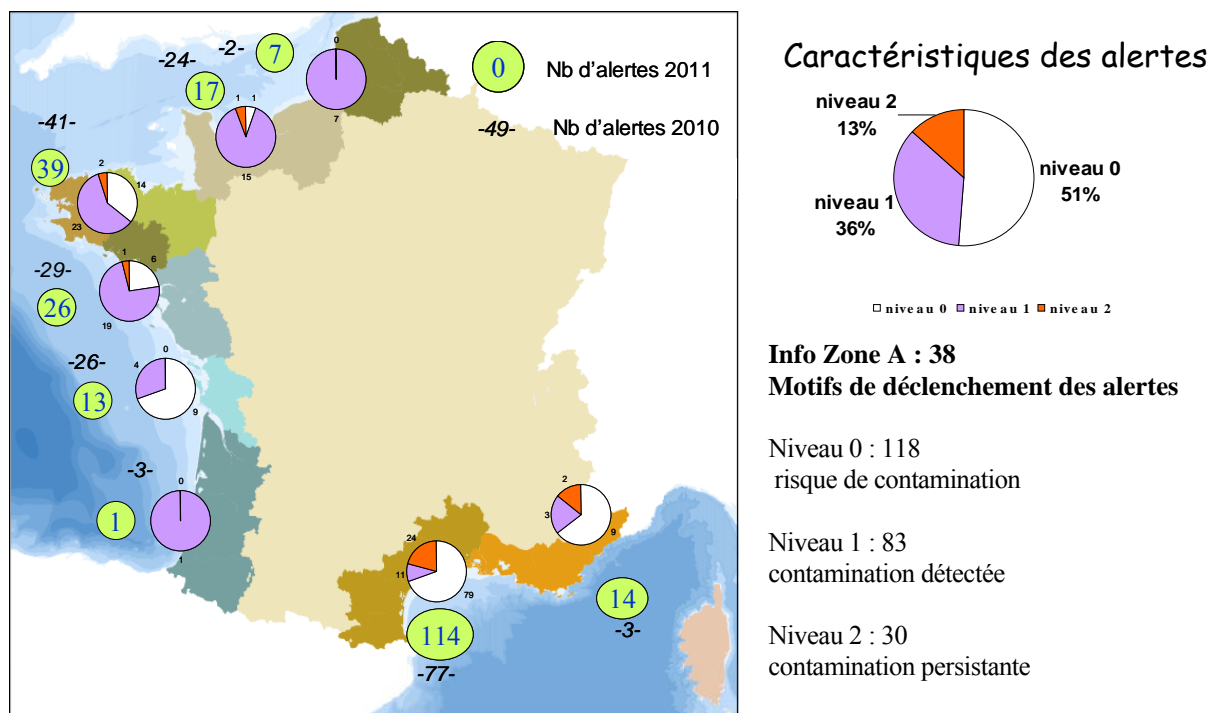
## 2.2. REMI

### 2.2.1. Bilan de la surveillance en alerte

En 2011, 231 alertes REMI ont été déclenchées (carte 2), contre 205 en 2010. En cas d'alerte REMI, l'information immédiate des administrations locales permet la prise de mesures adéquates pour la protection des consommateurs.

Les alertes déclenchées préventivement représentent une part importante des alertes : 51% des alertes, soit une part en constante augmentation sur les dernières années. A ces 118 alertes préventives, s'ajoutent les 20 alertes préventives qui ont permis de mettre en évidence une contamination et qui sont donc passées (et comptabilisées) en alerte niveau 2. Dans le cadre de la surveillance régulière, 83 contaminations ont été détectées et 10 alertes sont passées en alerte de niveau 2 compte tenu de la persistance de la contamination.

En Languedoc Roussillon, les alertes préventives consécutives aux fortes pluviométries constituent un élément marquant de 2011, avec 79 alertes niveau 0 auxquelles s'ajoutent 19 alertes niveau 0 qui sont passées en alerte niveau 2, soit 98 alertes préventives. Le Languedoc Roussillon regroupe à lui seul près de 50% des alertes 2011 obtenues au niveau national. Les zones littorales les plus concernées ensuite par des alertes sont la Bretagne Nord et Finistère, le Morbihan Pays de Loire et la Normandie.



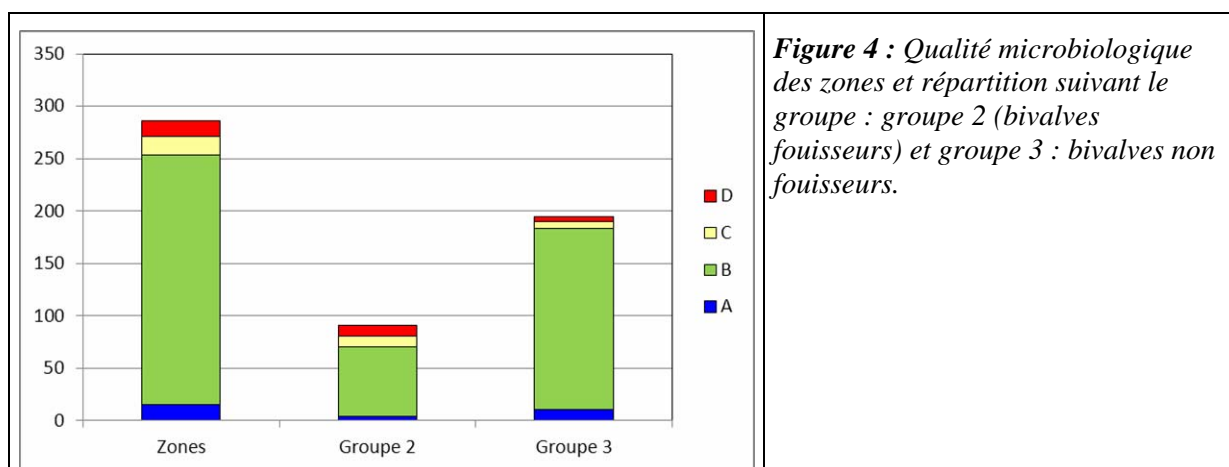
Carte 2 : Alertes REMI 2011

### 2.2.2. Qualité microbiologique des zones conchylicoles

Le traitement des données microbiologiques acquises en surveillance régulière sur les trois dernières années calendaires (2009-2011) permet d'évaluer la qualité microbiologique des zones par rapport aux critères réglementaires. Au niveau national, la qualité peut être déterminée pour 286 zones disposant de données suffisantes :

- 15 zones présentent une qualité A,
- 238 zones présentent une qualité B,
- 18 zones présentent une qualité C et 15 présentent une qualité D.

Les zones concernant les fousisseurs présentent des profils de contamination plus dégradés que les zones concernant les non fousisseurs, comme en témoigne la figure 4.



**Figure 4 :** Qualité microbiologique des zones et répartition suivant le groupe : groupe 2 (bivalves fousisseurs) et groupe 3 : bivalves non fousisseurs.

### 2.2.3. Qualité chimique des zones conchylicoles

A l'échelle nationale, les résultats de la surveillance chimique ne montrent que six dépassements des seuils sanitaires pour le groupe 3. Ils sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Substances concernées	Lieu de surveillance (espèce concernée)	Valeur observée (poids frais)	Seuil réglementaire (poids frais)
<b>Cadmium</b> (teneurs réelles, mg/kg)	Gironde – Pontailiac (huître)	2.44	
	Gironde - Bonne anse Palmyre (huître)	1.31	1.0
	Gironde – La Fosse (huître)	4.08	
<b>Dioxines + PCB DL</b> (TEQ, ng/kg)	Seine - Cap de la Hève (moule)	9.14	6.5
<b>PCB indicateurs</b> (teneurs réelles, ng/kg)	Seine – Villerville (moule)	92 160	
	Seine - Cap de la Hève (moule)	131 020	75 000

Il faut toutefois noter que ces dépassements sont observés dans des zones déjà classées "D". Pontailiac (zone 17.14), Bonne anse Palmyre (zone 17.14), La Fosse (zone 33.13), Villerville (zone 14-020), et Cap de la Hève (hors zone). Les contaminations de la Seine par les PCB et de la Gironde par le cadmium sont bien connues depuis les premiers travaux du ROCCH (ex RNO) dès 1979.

### 3. Les réseaux REMI et ROCCH dans les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales

#### 3.1. Situation de la production dans les départements

En Languedoc-Roussillon, la production conchylicole s'appuie essentiellement :

- sur **l'élevage d'huîtres et de moules**. Dans les départements des Pyrénées-Orientales et de l'Aude, l'élevage est pratiqué dans la lagune de Leucate en "suspendu" sous des tables ostréicoles, ainsi que sur les filières, localisées au large en mer. Ces filières sont situées dans les lotissements conchylicoles de Fleury-d'Aude et Gruissan dans l'Aude ;
- sur **l'exploitation par la pêche de gisements naturels** pour les palourdes, tellines, murex et moules.

La production des différents sites du Languedoc-Roussillon est difficile à estimer faute de données disponibles. Les données de production indiquées dans ce rapport correspondent :

- pour l'élevage d'huîtres et moules, à des estimations transmises par la Délégation à la Mer et au Littoral de l'Aude et des Pyrénées-Orientales;
- pour la pêche de palourdes, tellines, et des coquillages du groupe 1 aux quantités annuelles indiquées sur les fiches de pêche mensuelles transmises par les pêcheurs professionnels aux Directions Départementales des Territoires de la Mer de l'Aude et des Pyrénées-Orientales.

#### 3.2. L'élevage

Vingt cinq producteurs exploitent les tables ostréicoles de l'étang de Leucate. La production conchylicole dans la lagune de Leucate en 2011 est estimée à 700 tonnes d'huîtres creuses (contre 500 en 2010 et 300 en 2009) et 200 tonnes de moules (contre 120 en 2010 et 150 en 2009).

Dans l'Aude, un concessionnaire exploite les filières de Gruissan et six concessionnaires (entreprises situées à Vendres) exploitent celles de Fleury-d'Aude en mer, essentiellement pour l'élevage de moules. La production 2011 sur ces deux filières ne nous a pas été transmise ; elle était estimée en 2010 à 560 tonnes de moules (contre 255 tonnes en 2009), et 125 tonnes d'huîtres (contre 49 tonnes en 2009).

#### 3.3. La pêche

La pêche est pratiquée en Languedoc-Roussillon par des "petits métiers" dont les acteurs sont souvent polyvalents, exerçant leur activité aussi bien en étang qu'en mer et aussi bien sur la ressource coquillière que sur les poissons.

Sept techniques de pêche de coquillages sont utilisées dans la région suivant les sites et espèces exploitées (la pêche au filet, la pêche au casier, la pêche à la boîte, la pêche des tellines, la pêche en apnée, la « pêche au manche » ou à l'arseillère, la pêche à la drague à coquillages). Sur la bande

côtière où les tellines prédominent, la pêche est pratiquée au râteau ou drague manuelle. Dans la zone des 3 milles pour l'exploitation des escargots ou murex et celle des moules, la plongée ou la pêche à la drague remorquée sont utilisées. Les murex sont pêchés en mer comme en étang aux filets (maillant, trémail). Enfin la pêche à pied, la plongée en apnée ou la technique particulière à l'arseillère sont utilisées pour la pêche des palourdes en étang.

Les Prud'homies jouent un rôle essentiel dans la profession et la gestion des ressources halieutiques et sont des interlocuteurs reconnus des Administrations. Elles sont rattachés à un Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CRPMEM). Avec la Loi de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche (LMAP) adoptée le 27 juillet 2010, l'organisation professionnelle a été modifiée. En 2012, l'organisation professionnelle est dotée de Comités Départementaux et Interdépartementaux des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (C(I)DPMEM) en remplacement des CLPMEM. Ils disposent, tout comme les CRPMEM, de la compétence de créer des antennes locales qui peuvent se voir déléguer des missions de proximités et sont administrés par un Conseil et un bureau. Ainsi, l'organisation professionnelle en France est composée d'un CNPMEM, de 14 CRPMEM, de 12 C(I)DPMEM et d'antennes locales.

Environ 3 tonnes de palourdes, moins d'1 tonne de coques, environ 2 tonnes de tellines et de moules ont été déclarées pêchées par les « petits-métiers » en 2011 sur les gisements naturels du département de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Le tableau suivant reprend la répartition des statistiques de pêche à pied en 2011.

**Tableau 5 : Quantités en kg de coquillages déclarées en 2011 par les pêcheurs à pied dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales.**

N° zone	Nom de la zone	Oursins	Tellines	Palourdes	Coques	Huitres	Moules
11.05	Etang du Grazel	470	/	1584	314	1626	933
11.06	Etang de Gruissan	Pas d'information					
11.11	Etang de l'Ayrolle	184	/	1285	86	36	652
11.18	Etang de Leucate	/	63	96	/	78	/
11.19	Port Leucate - Avant Port	/	/	1,5	/	/	/
11.20	Bande littorale Nord de Port-la-Nouvelle	/	1789	/	/	/	/
11.21	Bande littorale de Port-la-Nouvelle au Grau de la Franqui	Pas d'information					
11.24	Bande littorale du Cap Leucate à la limite du département	Pas d'information					
66.01	Etang de Salses	/	/	/	/	/	2,5
66.04	Etang de l'Angle	/	/	/	/	/	2,5
66.09	Port de Saint-Cyprien : Avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	/	/	/	/	/	/
66.17	Bande Littorale de la limite départementale à Argeles sur Mer	Pas d'information					
66.18	Zone au large du littoral	350	/	/	/	/	/

**Tableau 6 :** Nombre de pêcheurs à pied ayant déclarés des statistiques en 2011 dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales.

N° zone	Nom de la zone	Nbre de pêcheurs à pied
11.05	Etang du Grazel	10
11.06	Etang de Gruissan	Pas d'information
11.11	Etang de l'Ayrolle	11
11.18	Etang de Leucate	2
11.19	Port Leucate - Avant Port	1
11.20	Bande littorale Nord de Port-la-Nouvelle	6
11.21	Bande littorale de Port-la-Nouvelle au Grau de la Franqui	Pas d'information
11.24	Bande littorale du Cap Leucate à la limite du département	Pas d'information
66.01	Etang de Salses	1
66.04	Etang de l'Angle	1
66.09	Port de Saint-Cyprien : Avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	0
66.17	Bande Littorale de la limite départementale à Argeles sur Mer	Pas d'information
66.18	Zone au large du littoral	1

### 3.4. Programme de suivi des zones classées

Les cartes présentées dans ce rapport ont été réalisées par le Laboratoire Environnement Ressources du Languedoc-Roussillon, avec le logiciel ArcGis 9.3 en projection NTF Lambert 2 étendu, à partir des données disponibles dans les arrêtés préfectoraux.

- n°2003-2913 du 11/09/2003 portant classement de salubrité des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants sur le littoral du département des Pyrénées-Orientales,
- n°2010-11-2754 du 09/08/2010 portant classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants sur le littoral du département de l'Aude

La figure n°9 ne tient pas compte de l'arrêté n°012 027-0010 du 27 janvier 2012 portant modification du classement de salubrité et de surveillance des zones de production des coquillages vivants sur le littoral du département de l'Aude ; depuis sa sortie, l'Etang du Grazel (zone n°11.05) et l'Etang de Gruissan (zone n°11.06) sont classés C pour les coquillages du groupe 2.

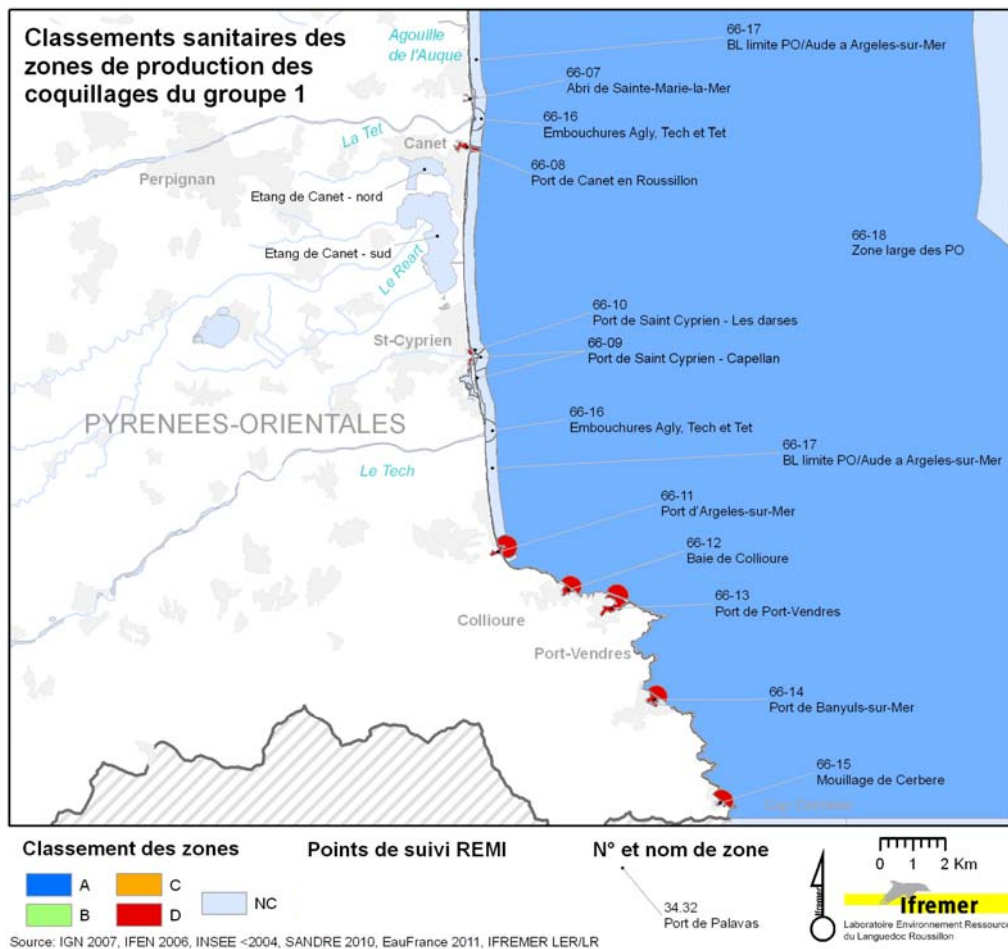
Renseignements donnés à titre indicatif qui ne sauraient se substituer aux documents administratifs officiels.



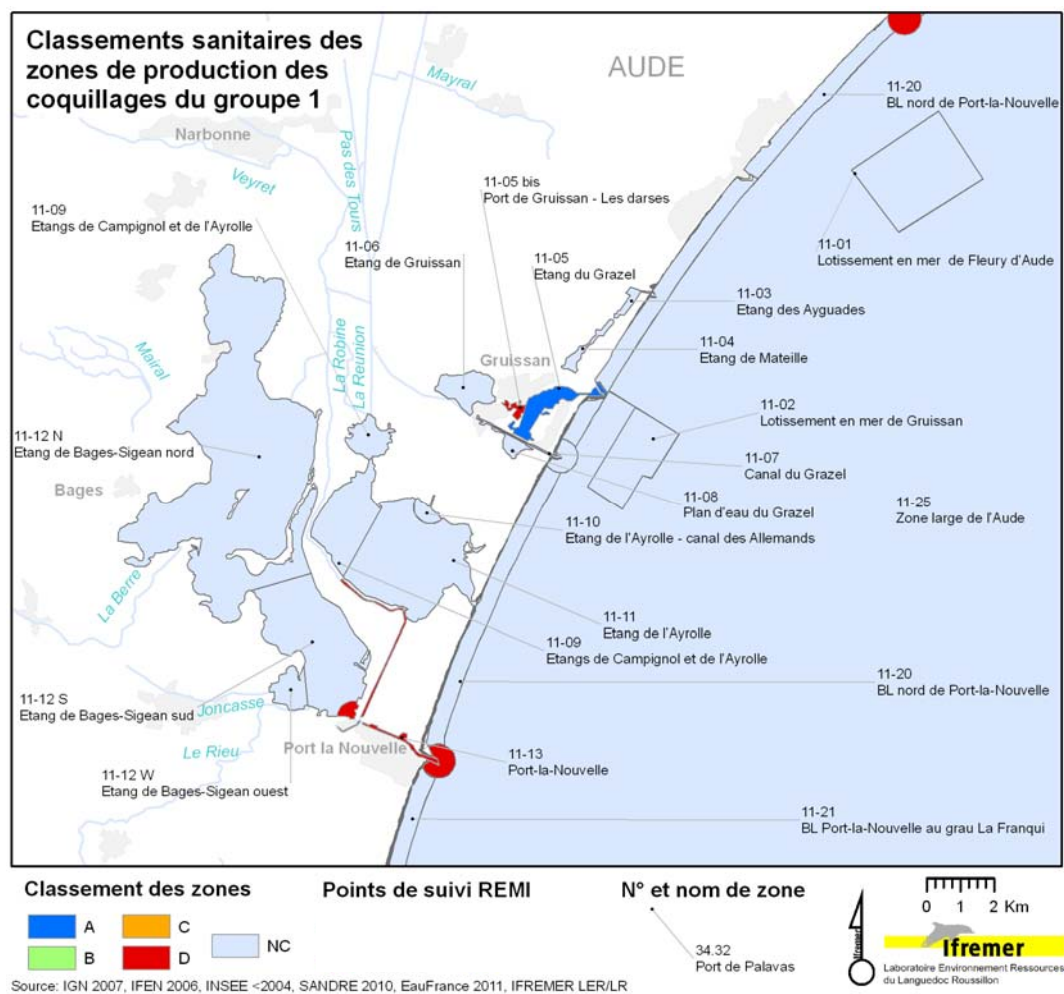
### 3.4.1. Programme de suivi REMI des zones classées pour le Groupe 1 (Echinodermes et tuniciers)

Les coquillages du groupe 1 dans les zones classées de l'Hérault et du Gard ne sont pas suivis.

Le règlement (CE) n° 558/2010 de la commission du 24 juin 2010 exclut les gastéropodes marins des dispositions relatives à la classification des zones de production établies à l'annexe III, chapitre II, du règlement (CE) n° 853/2004. Désormais, l'exploitation des gastéropodes est possible dans des zones non classées par arrêté préfectoral.





**Figure 5:** délimitations géographiques et classements sanitaires des zones de pêche et d'élevage des coquillages du groupe 1 dans les Pyrénées-Orientales, du Cap Cerbère à l'embouchure de l'Agouille de l'Auque.

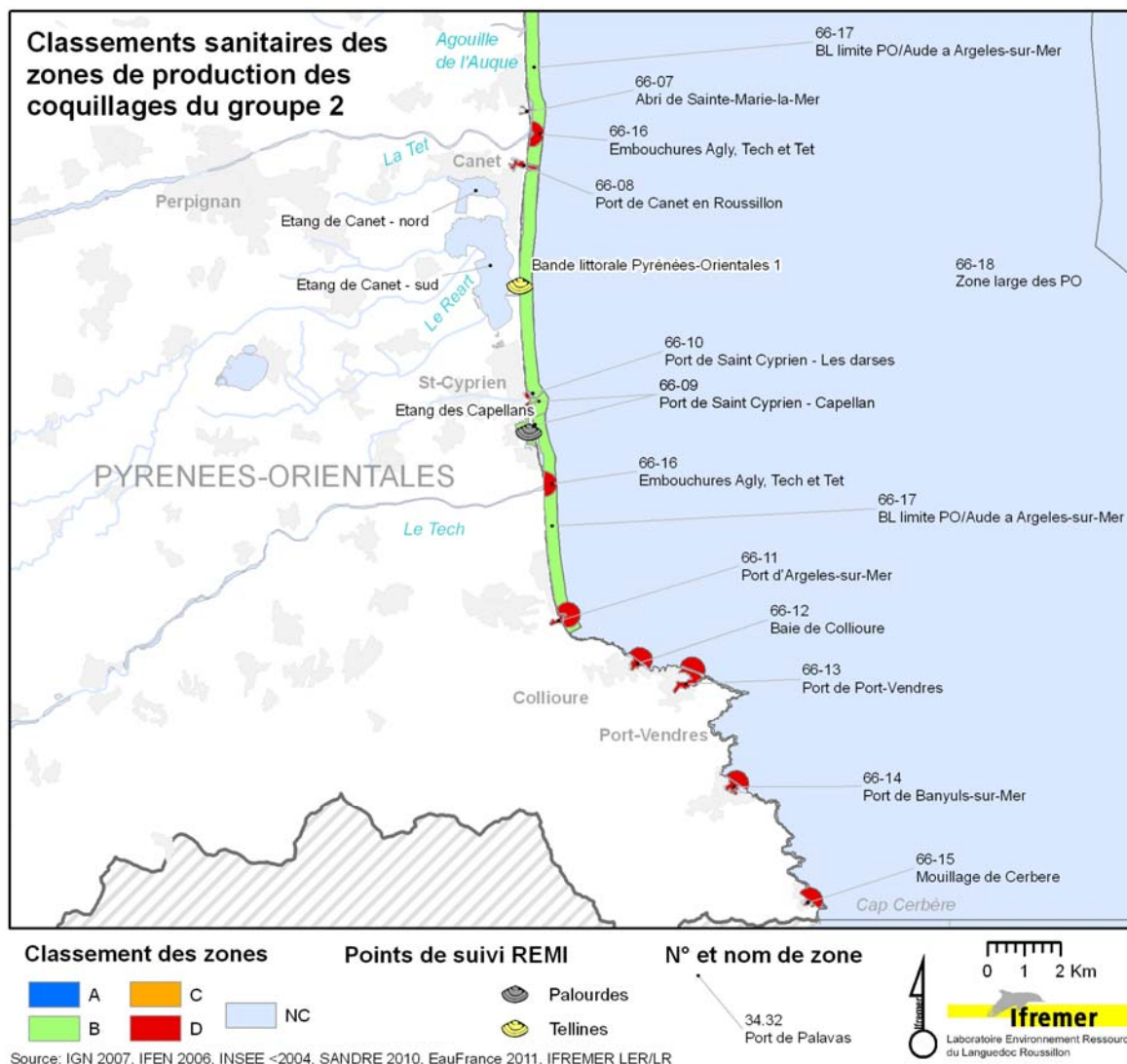


**Figure 6 :** délimitations géographiques et classements sanitaires des zones de pêche et d'élevage des coquillages du groupe 1 dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude, de l'embouchure de l'Agouille de l'Auque au grau de La Franqui.

### 3.4.2. Programme de suivi REMI des zones classées pour le Groupe 2 (mollusques bivalves filtreurs fouisseurs, dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments)






**Tableau 7 :** Programme de suivi des zones classées pour le groupe 2 dans les Pyrénées-Orientales, du Cap Cerbère à l'embouchure de l'Agouille de l'Auque.

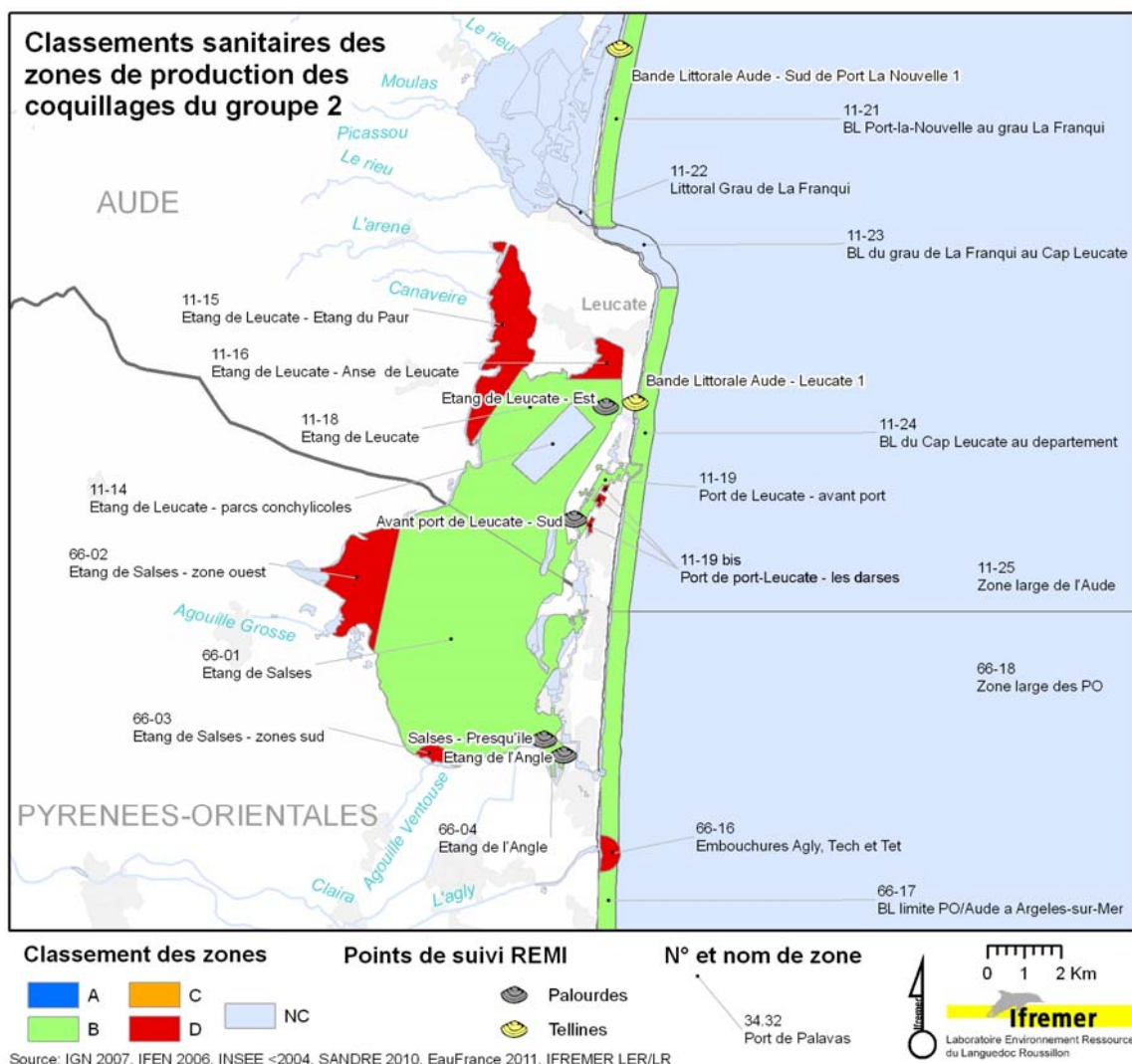
N° Zone	Nom de la Zone	Nom du point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de prélèvement 2011
66.09	Port de Saint Cyprien - Avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	Etang des Capellans		Mensuelle
66.17	Bande Littorale de la limite départementale à Argelès-sur-Mer	Bande Littorale PO		Mensuelle




**Figure 7 :** délimitations géographiques et classements sanitaires des zones de pêche et d'élevage des coquillages du groupe 2 dans les Pyrénées-Orientales, du Cap Cerbère à l'embouchure de l'Agouille de l'Auque et localisation des points de suivi REMI.

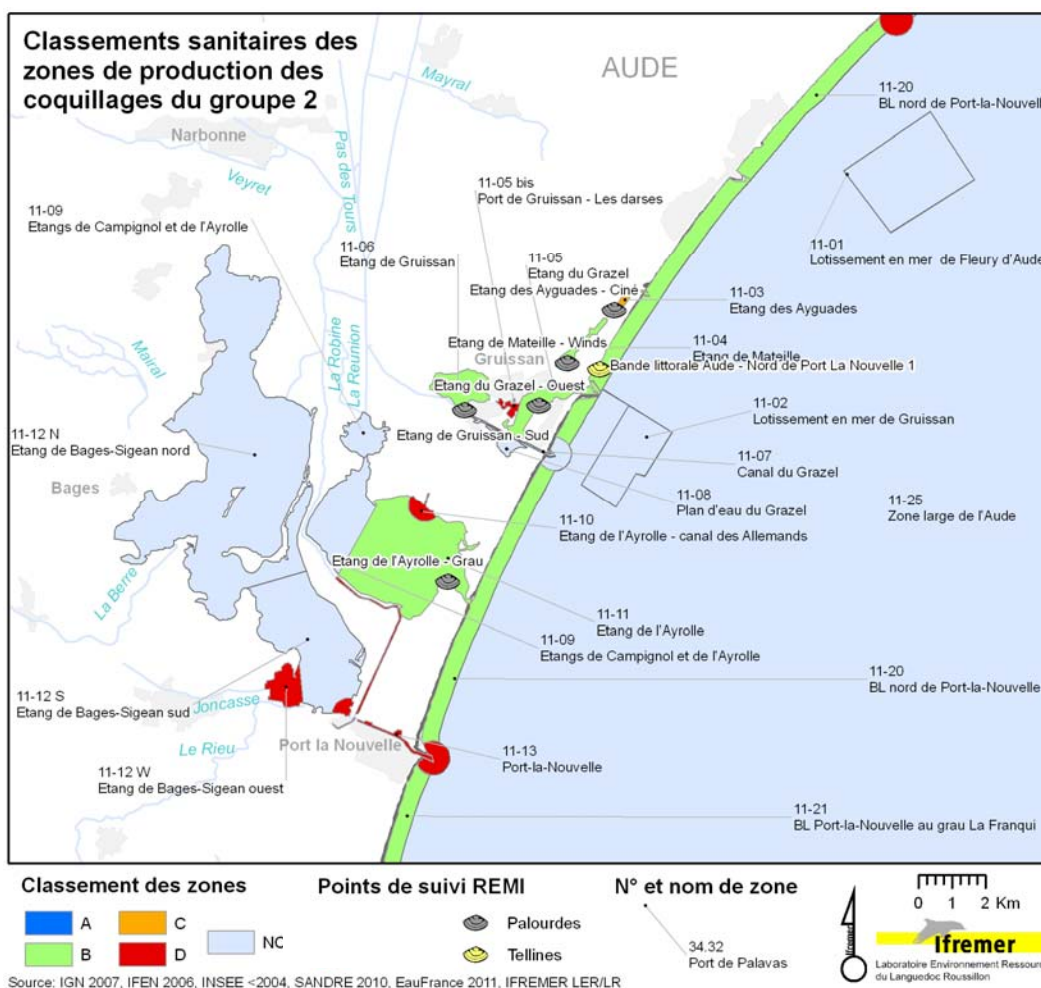
**Tableau 8 :** Programme de suivi des zones classées pour le groupe 2 dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude, de l'embouchure de l'Agouille de l'Auque au grau de La Franqui.

N° Zone	Nom de la Zone	Nom du point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de prélèvement 2011
11.18	Etang de Leucate	Etang de Leucate - Est		Adaptée (mensuelle du 01/03 au 31/10)
11.19	Port de Leucate - Avant Port	Avant port de Leucate - Sud		Adaptée (mensuelle du 01/03 au 31/10)
11.21	Bande littorale de Port-la-Nouvelle au Grau de la Franqui	Bande Littorale Aude - Sud de Port La Nouvelle 1		Adaptée (mensuelle du 01/03 au 31/10)
11.24	Bande Littorale de Cap Leucate à la limite départementale	Bande Littorale Aude – Leucate 1		Adaptée (mensuelle du 01/03 au 31/10)
66.01	Etang de Salses	Salses-Presqu'île		Mensuelle
66.04	Etang de l'Angle	Etang de l'Angle		Mensuelle

**Figure 8:** délimitations géographiques et classements sanitaires des zones de pêche et d'élevage des coquillages du groupe 2 dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude, de l'embouchure de l'Agouille de l'Auque au grau de La Franqui et localisation des points de suivi REMI.

**Tableau 9 :** programme de suivi des zones classées pour le groupe 2 dans l'Aude, du grau de La Franqui à l'embouchure de l'Aude.

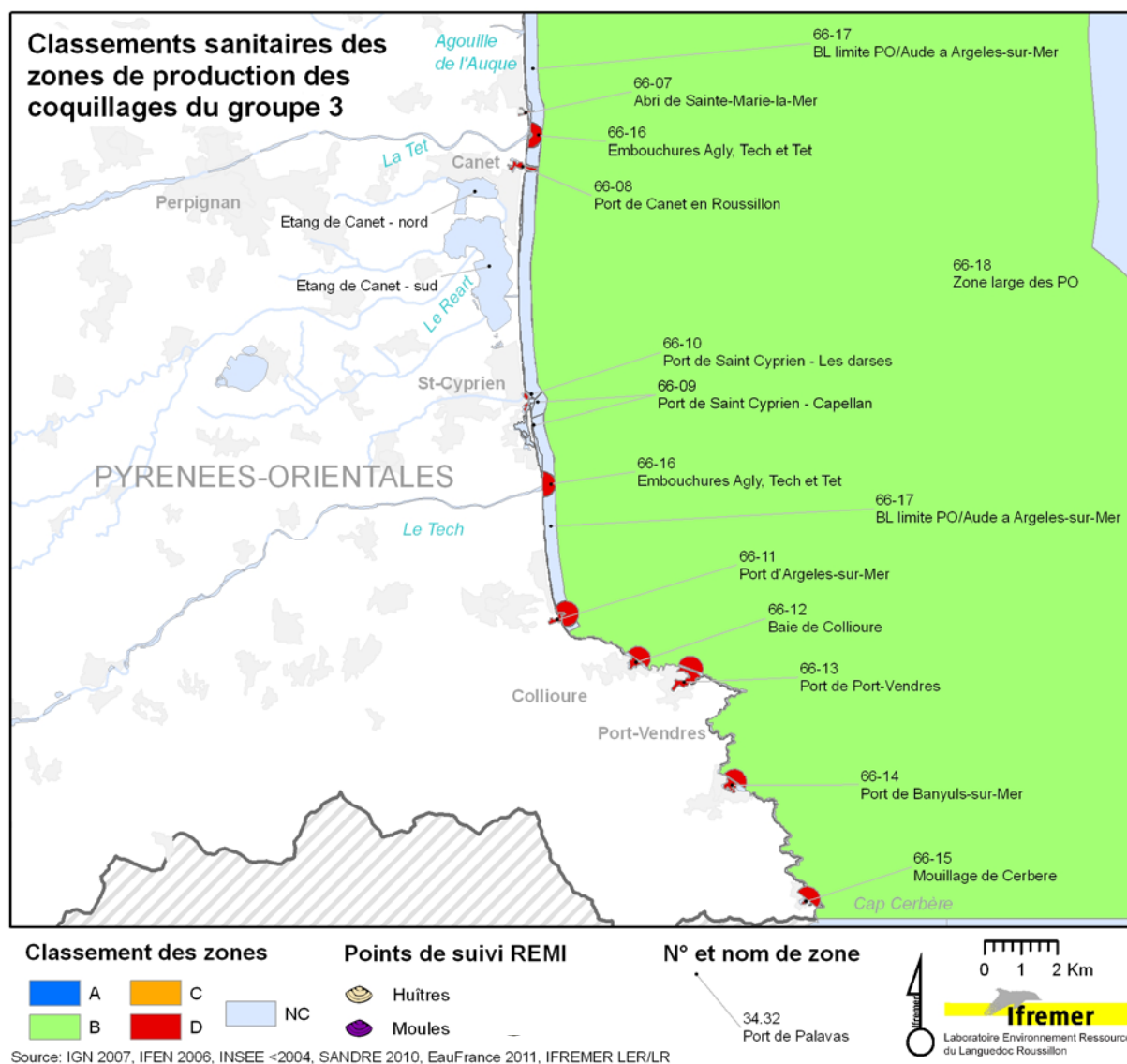
N° Zone	Nom de la Zone	Nom du point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de prélèvement 2011
11.03	Etang des Ayguades	Etang des Ayguades - Ciné		Mensuelle
11.04	Etang de Mateille	Etang de Mateille - Winds		Mensuelle
11.05	Etang du Grazel	Etang du Grazel- Ouest		Adaptée (mensuelle du 01/03 au 31/10)
11.06	Etang de Gruissan	Etang de Gruissan - Sud		Adaptée (mensuelle du 01/03 au 31/10)
11.11	Etang de l'Ayrolle	Etang de l'Ayrolle- Grau		Adaptée (mensuelle du 01/03 au 31/10)
11.20	Bande Littorale - Nord de Port la Nouvelle	Bande littorale Aude - Nord de Port La Nouvelle 1		Adaptée (mensuelle du 01/03 au 31/10)



**Figure 9 :** délimitations géographiques et classements sanitaires des zones de pêche et d'élevage des coquillages du groupe 2 dans l'Aude, du grau de La Franqui à l'embouchure de l'Aude et localisation des points de suivi REMI.






Rappel : La figure n°9 ne tient pas compte de l'arrêté n°012 027-0010 du 27 janvier 2012 portant modification du classement de salubrité et de surveillance des zones de production des coquillages vivants sur le littoral du département de l'Aude ; depuis sa sortie, l'Etang du Grazel (zone n°11.05) et l'Etang de Gruissan (zone n°11.06) sont classés C pour les coquillages du groupe 2.

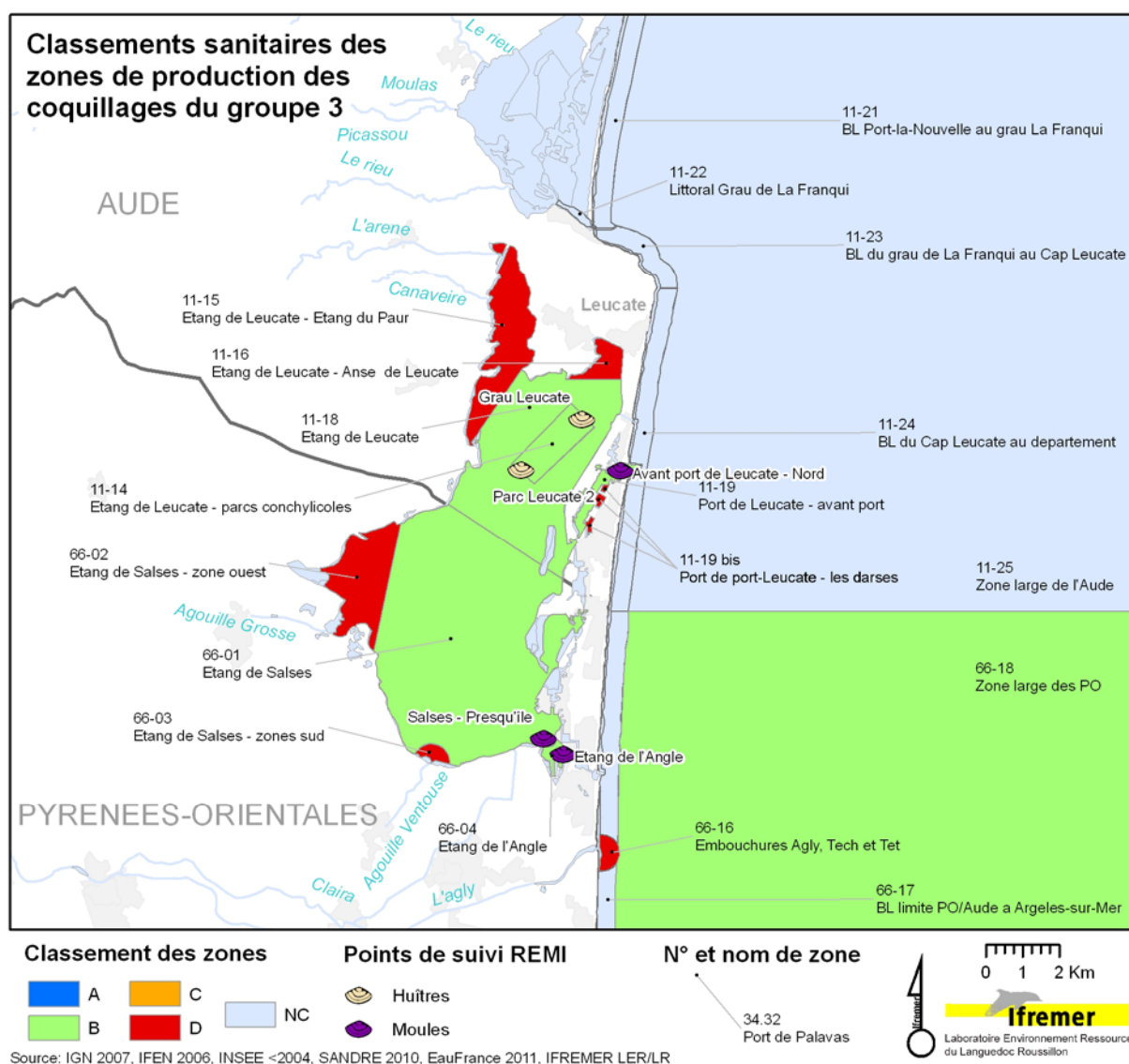
### 3.4.3. Programme de suivi REMI des zones classées pour le Groupe 3 (mollusques bivalves filtreurs non fouisseurs)



**Figure 10 :** délimitations géographiques et classements sanitaires des zones de pêche et d'élevage des coquillages du groupe 3 dans les Pyrénées-Orientales, du Cap Cerbère à l'embouche de l'Agouille de l'Auque.




**Tableau 10 :** programme de suivi des zones classées pour le groupe 3 dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude, de l'embouchure de l'Agouille de l'Auque au grau de La Franqui.

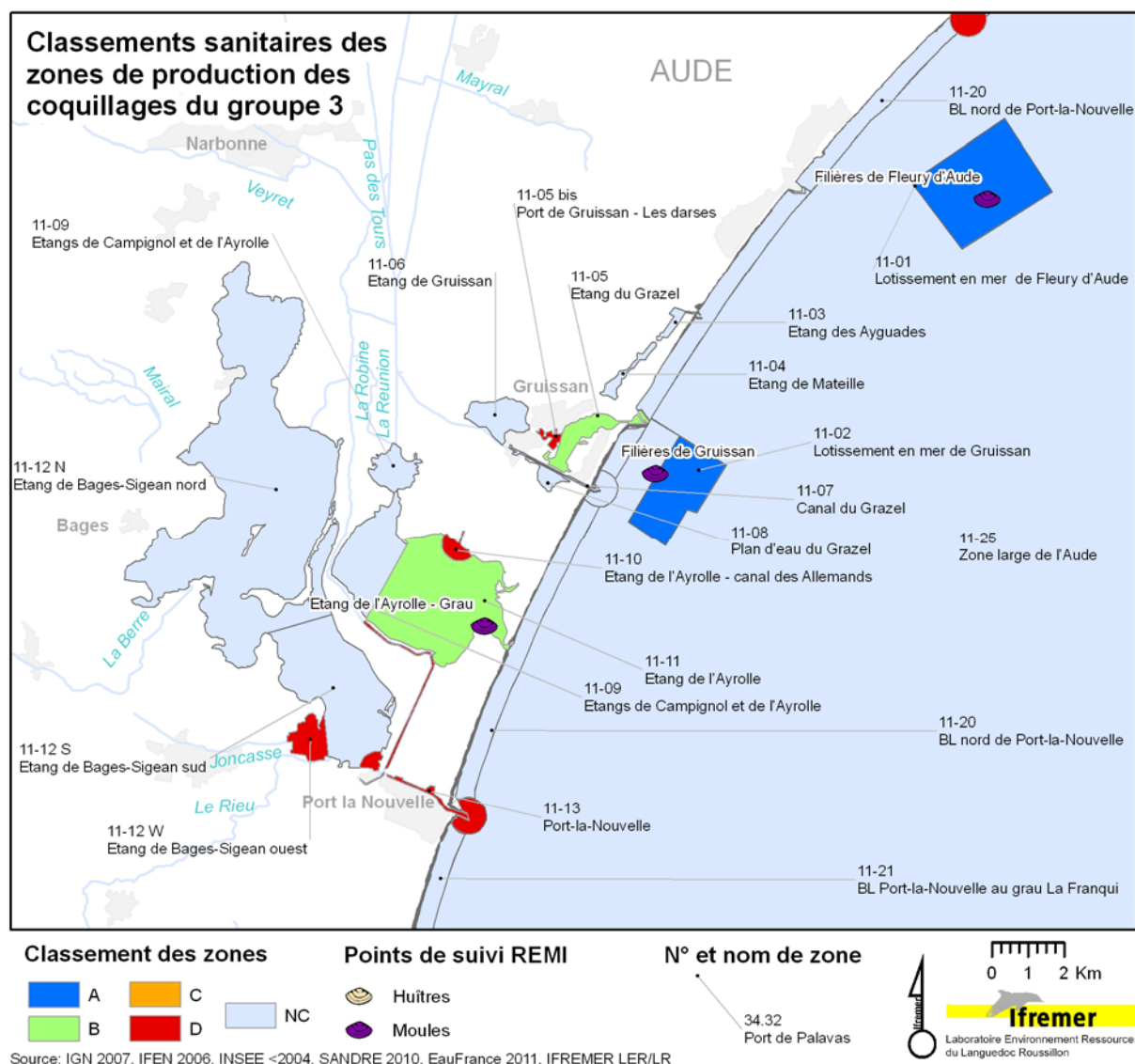
N° Zone	Nom de la Zone	Nom du point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de prélèvement 2011
66.01	Etang de Salses	Salses-Presqu'île		Mensuelle
66.04	Etang de l'Angle	Etang de l'Angle		Mensuelle
11.14	Etang de Leucate Parcs ostréicoles	Parc Leucate 2		Bimestrielle
		Grau Leucate		Bimestrielle
11.19	Port de Leucate - Avant Port	Avant Port de Leucate- Nord		Adaptée (mensuelle du 01/04 au 30/09)



**Figure 11 :** délimitations géographiques et classements sanitaires des zones de pêche et d'élevage des coquillages du groupe 3 dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude, de l'embouchure de l'Agouille de l'Auque au Grau de La Franqui et localisation des points de suivi REMI.

**Tableau 11 :** programme de suivi des zones classées pour le groupe 3 dans l'Aude, du grau de La Franqui à l'embouchure de l'Aude.

N° Zone	Nom de la Zone	Nom du point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de prélèvement 2011
11.01	Lotissement conchylicole de Fleury d'Aude	Filières de Fleury d'Aude		Mensuelle
11.02	Lotissement conchylicole de Gruissan	Filières de Gruissan		Mensuelle
11.11	Etang de l'Ayrolle	Etang de l'Ayrolle-Grau		Adaptée (mensuelle du 01/04 au 30/09)

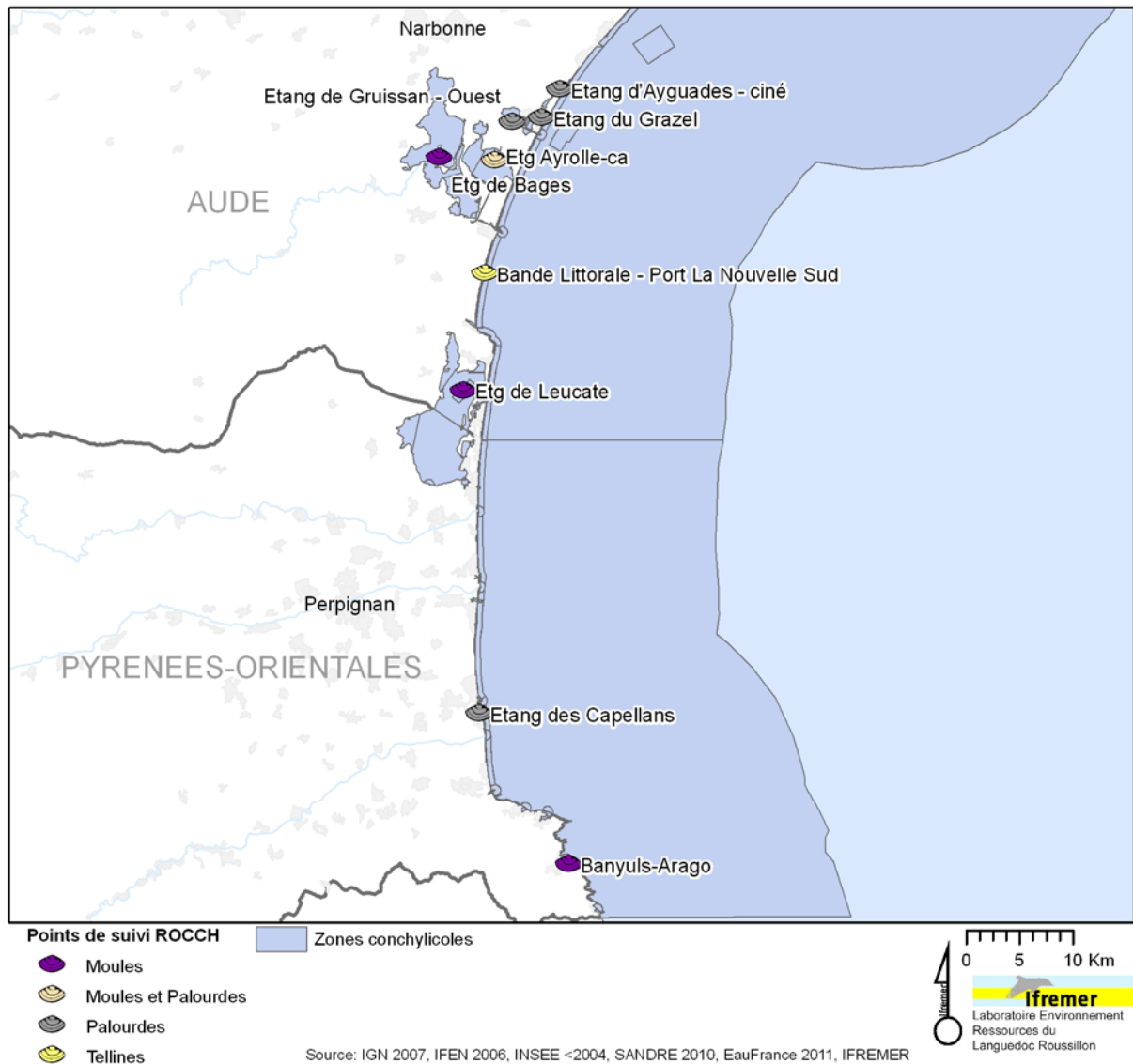


**Figure 12 :** délimitations géographiques et classements sanitaires des zones de pêche et d'élevage des coquillages du groupe 3 dans l'Aude, du grau de La Franqui à l'embouchure de l'Aude et localisation des points de suivi REMI.



### 3.4.4. Programme de suivi ROCCH sanitaire des zones classées

Dix points de prélèvement (1 point/ type de coquillage) répartis dans les différentes zones de production classées de l'Aude et des Pyrénées-Orientales sont échantillonnés une fois par an, en février dans le cadre du ROCCH.



**Figure 13 :** localisation des points de surveillance ROCCH et des espèces suivies dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales

### 3.5. Bilan de la surveillance

#### 3.5.1. Bilan de la surveillance régulière

En 2011, les prélèvements de coquillages ont été réalisés :

- à partir d'embarcations, par l'Ifremer dans la zone d'élevage de la lagune de Leucate et par les professionnels exploitant les filières en mer de Gruissan et Fleury d'Aude,
- en pêche à pied et en plongée (apnée ou bouteille), par la société P2A Développement pour l'échantillonnage des moules et palourdes dans les zones de pêche lagunaires,
- à l'aide d'un tellinier, par la société P2A Développement pour l'échantillonnage des tellines des bandes côtières.



**Figure 14** : prélèvements d'huîtres à partir d'une embarcation Ifremer (à gauche), de tellines à l'aide d'un tellinier (centre), et de palourdes en plongée en apnée (droite).

Les analyses de coquillages ont été réalisées au Laboratoire de Microbiologie du LER/LR.

En 2011, 19 zones de production ont été suivies par le REMI dans les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales sur 21 points de suivi (trois zones sont suivies pour deux groupes de coquillages).

En 2011, 201 prélèvements et analyses de coquillages ont été réalisés dans le cadre de la surveillance régulière REMI dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales, sur les 218 programmés. Les causes de non réalisation de certains prélèvements sont :

- une ressource en palourdes de taille commerciale insuffisante au point « Salses - Presqu'île » en Janvier, au point « Etang de Leucate- Est » en Septembre, au point « Etang de l'Angle » en Septembre, Octobre et Décembre et au point « Avant Port de Leucate – Sud » en Février, Avril et Juin.
- une ressource en tellines de taille commerciale insuffisante au point « Bande littorale PO » en Février, Octobre et Novembre et au point « Bande littorale Aude- Sud de Port la nouvelle » en Octobre.
- la non mise à disposition de moules par les professionnels exploitant les filières de Gruissan et de Fleury d'Aude au mois de Janvier (pour les deux), Octobre et Novembre (seulement Filières de Gruissan) et Décembre (seulement Fleury d'Aude).

### 3.5.2. Bilan de la surveillance en alerte

En 2011, 75 alertes ont été déclenchées dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales (contre 43 en 2010) :

- 14 suite à des contaminations détectées dans le cadre de la surveillance régulière,
- 61 en raison d'un risque de contamination des zones de production toutes induites par des épisodes pluvieux de forte intensité.

Cinq des 14 alertes de niveau 1 déclenchées consécutivement à la détection de pics de pollution en surveillance régulière ont été confirmées. Parmi les 61 alertes de niveau 0 déclenchées suite à une pluviométrie importante, 12 ont été confirmées et ont donné lieu à des alertes de niveau 2.

Ces alertes ont donné lieu à 154 prélèvements et analyses supplémentaires (contre 40 en 2010) et à l'émission par le laboratoire de 119 bulletins d'information (contre 43 en 2010) vers les administrations locales et les partenaires (suivant les listes de diffusion définies).

La localisation de ces alertes, leur durée, et le motif de déclenchement sont décrits dans le tableau suivant.

Date début	Motif	Espèce (b)	Niveau d'alerte	Nom zone de production	N° zone	Group e	Date levée
31/01/2011	Pluviométrie	huître	0	Etang de Leucate - parcs ostréicoles	11.14	3	08/02/2011
31/01/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de Gruissan	11.06	2	08/02/2011
31/01/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang du Grazel	11.05	2	01/02/2011
31/01/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de l'Ayrolle	11.11	2	08/02/2011
31/01/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de Leucate	11.18	2	02/02/2011
31/01/2011	Pluviométrie	palourde	0	Port Leucate Avant Port	11.19	2	02/02/2011
31/01/2011	Pluviométrie	palourde	0 puis 2	Port de Saint Cyprien : avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	66.09	2	16/02/2011
31/01/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de l'Angle	66.04	2	02/02/2011
31/01/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de Salses	66.01	2	Ech. NC (alerte levée)
31/01/2011	Pluviométrie	moule	0	Etang de l'Ayrolle	11.11	3	08/02/2011
31/01/2011	Pluviométrie	moule	0	Port Leucate Avant Port	11.19	3	02/02/2011
31/01/2011	Pluviométrie	moule	0	Etang de Salses	66.01	3	02/02/2011
31/01/2011	Pluviométrie	moule	0	Etang de l'Angle	66.04	3	Ech. NC (alerte levée)
09/02/2011	Contamination détectée	palourde	1	Etang de Mateille (Sud)	11.04	2	09/02/2011
14/03/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang du Grazel	11.05	2	22/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	palourde	0 puis 2	Etang de Gruissan	11.06	2	26/05/2011
14/03/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de l'Ayrolle	11.11	2	18/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	moule	0	Etang de l'Ayrolle	11.11	3	18/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	palourde	0 puis 2	Etang de Leucate	11.18	2	13/04/2011
14/03/2011	Pluviométrie	palourde	0	Port Leucate Avant Port	11.19	2	18/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	moule	0	Port Leucate Avant Port	11.19	3	16/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	telline	0	B. Littorale Cap Leucate à la lim. départ	11.24	2	23/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	telline	0	Bande Littorale nord de Port-la-Nouvelle	11.20	2	21/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang des Ayguades et de Mateille(Nord)	11.03	2	18/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de Mateille (Sud)	11.04	2	18/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de Salses	66.01	2	24/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	moule	0	Etang de Salses	66.01	3	16/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de l'Angle	66.04	2	16/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	moule	0	Etang de l'Angle	66.04	3	16/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	palourde	0 puis 2	Port de Saint Cyprien : avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	66.09	2	13/04/2011
14/03/2011	Pluviométrie	telline	0	Bande Littorale de la limite départementale à Argeles sur Mer	66.17	2	23/03/2011

Date début	Motif	Espèce (b)	Niveau d'alerte	Nom zone de production	N° zone	Group e	Date levée
14/03/2011	Pluviométrie	huître	0	Etang de Leucate - parcs ostréicoles	11.14	3	17/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	moule	0	Lotissement conchylicole de Gruissan	11.02	3	23/03/2011
14/03/2011	Pluviométrie	moule	0	Lotissement conch. De Fleury d'Aude	11.01	3	24/03/2011
06/04/2011	Contamination détectée	palourde	1 puis 2	Etang de Salses	66.01	2	19/04/2011
08/04/2011	Contamination détectée	palourde	1	Etang de Mateille (Sud)	11.04	2	13/04/2011
08/04/2011	Contamination détectée	palourde	1 puis 2	Etang du Grazel	11.05	2	22/06/2011
26/04/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de l'Ayrolle	11.11	2	29/04/2011
26/04/2011	Pluviométrie	telline	0	Bande littorale nord de Port-la-Nouvelle	11.20	2	29/04/2011
26/04/2011	Pluviométrie	telline	0	Bande littorale nord de Port-la-Nouvelle au Grau de la Franqui	11.21	2	29/04/2011
26/04/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang des Ayguades et de Mateille (Nord)	11.03	2	28/04/2011
26/04/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de Mateille (Sud)	11.04	2	28/04/2011
26/04/2011	Pluviométrie	palourde	0 puis 2	Etang de Salses	66.01	2	08/06/2011
26/04/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de l'Angle	66.04	2	29/04/2011
26/04/2011	Pluviométrie	palourde	0 puis 2	Port de Saint Cyprien : avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	66.09	2	10/05/2011
26/04/2011	Pluviométrie	telline	0	Bande Littorale de la limite départementale à Argeles sur Mer	66.17	2	29/04/2011
06/05/2011	Contamination détectée	palourde	1 puis 2	Etang de Leucate	11.18	2	31/05/2011
08/06/2011	Contamination détectée	palourde	1	Port de Saint Cyprien : avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	66.09	2	10/06/2011
09/06/2011	Contamination détectée	palourde	1	Etang de l'Ayrolle	11.11	2	15/06/2011
09/06/2011	Contamination détectée	telline	1	Bande littorale nord de Port-la-Nouvelle	11.20	2	15/06/2011
22/06/2011	Contamination détectée	palourde	1	Etang de Gruissan	11.06	2	27/06/2011
13/07/2011	Contamination détectée	palourde	1	Etang de Mateille (Sud)	11.04	2	20/07/2011
20/07/2011	Contamination détectée	palourde	1 puis 2	Etang de Leucate	11.18	2	24/08/2011
12/08/2011	Contamination détectée	palourde	1 puis 2	Port de Saint Cyprien : avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	66.09	2	21/09/2011
15/09/2011	Contamination détectée	palourde	1	Etang de Gruissan	11.06	2	16/09/2011
07/10/2011	Contamination détectée	palourde	1	Port de Saint Cyprien : avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	66.09	2	11/10/2011
28/10/2011	Pluviométrie	moule	0	Lotissement conch. de Fleury d'Aude	11.01	3	Problème accès ressources (alerte levée)
28/10/2011	Pluviométrie	moule	0	Lotissement conchylicole de Gruissan	11.02	3	Problème accès ressources (alerte levée)
28/10/2011	Pluviométrie	huître	0	Etang de Leucate - parcs ostréicoles	11.14	3	08/11/2011

Date début	Motif	Espèce (b)	Niveau d'alerte	Nom zone de production	N° zone	Group e	Date levée
28/10/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang des Ayguades et de Mateille (Nord)	11.03	2	04/11/2011
28/10/2011	Pluviométrie	palourde	0 puis 2	Etang de Mateille (Sud)	11.04	2	09/12/2011
28/10/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang de Salses	66.01	2	03/11/2011
28/10/2011	Pluviométrie	moule	0	Etang de Salses	66.01	3	03/11/2011
28/10/2011	Pluviométrie	palourde	0 puis 2	Etang de l'Angle	66.04	2	05/01/2012
28/10/2011	Pluviométrie	moule	0	Etang de l'Angle	66.04	3	03/11/2011
28/10/2011	Pluviométrie	palourde	0	Port de Saint Cyprien : avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	66.09	2	03/11/2011
28/10/2011	Pluviométrie	telline	0	Bande Littorale de la limite départementale à Argeles sur Mer	66.17	2	17/11/2011
07/11/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang des Ayguades et de Mateille (Nord)	11.03	2	10/11/2011
07/11/2011	Pluviométrie	palourde	0 puis 2	Etang de Salses	66.01	2	08/12/2011
07/11/2011	Pluviométrie	moule	0	Etang de Salses	66.01	3	09/11/2011
07/11/2011	Pluviométrie	moule	0	Etang de l'Angle	66.04	3	09/11/2011
07/11/2011	Pluviométrie	palourde	0 puis 2	Port de Saint Cyprien : avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	66.09	2	maintenue 29/12/2011
21/11/2011	Pluviométrie	palourde	0	Etang des Ayguades et de Mateille (Nord)	11.03	2	23/11/2011
22/11/2011	Pluviométrie	moule	0 puis 2	Etang de Salses	66.01	3	08/12/2011
22/11/2011	Pluviométrie	moule	0 puis 2	Etang de l'Angle	66.04	3	08/12/2011
01/12/2011	Seuil 230 atteint	moule	Info zone A	Lotissement conch. de Fleury d'Aude	11.01	3	SO

*Tableau 12 : Alertes déclenchées en 2011 pour les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales*

### 3.5.3. Bilan des études de zones

Le récapitulatif des études de zones inscrites aux conventions DGAL et leur niveau d'avancée sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Convention DGAL	Département	N° zone	Nom de la zone	Groupe et coquillage	Période de prélèvement	Commentaires
2011-2012	Aude	11.13	Port de Port la Nouvelle Ouest	2- Palourde	Annulée	Cette étude de zone a été annulée car le secteur de pêche souhaité par les professionnels est la zone n°11.12 sud « Etang de Bages Sigean Sud » pour laquelle une étude de zone avait déjà été initiée en 2006-2007 (rapport de mai 2009) concluant à une qualité D de la zone. Des éléments nouveaux devront être apportés par la profession et l'administration afin d'argumenter l'éventuelle nécessité de relancer l'étude de zone n°11.12 sud « Etang de Bages Sigean Sud ».
2012-2013	Aude	11.05	Etang du Grazel	3- Moules	05/2012 à 06/2013	La zone ayant été classée pour ce groupe (arrêté préfectoral n°2010-11-2754), mais aucune étude de zone n'étant disponible, une étude de zone a été lancée en 2012 suite à une demande de la DGAL/DDTM et des professionnels en début d'année. L'étude est en cours.

**Tableau 13 :** Etudes de zone pour les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales

## 3.6 Présentation des résultats

Les résultats, présentés pour chaque zone de production classée et suivie, se composent de trois parties :

### 1. Surveillance microbiologique :

Les résultats de dénombrement des *E. coli* dans les coquillages vivants obtenus au cours des trois dernières années calendaires sont présentés pour l'ensemble des points de suivi de la zone (pour le groupe considéré). Sur ce premier graphe, les données obtenues dans le cadre de la surveillance régulière (symbole rond) sont prises en compte dans le cadre de l'estimation de la qualité. Les données liées à des prélèvements supplémentaires (dispositif d'alerte - symbole étoile) sont indiquées.

Les résultats obtenus consécutivement à une forte précipitation apparaissent encadrés en noir. Le terme « fortes précipitations » est utilisé lorsque les précipitations cumulées sur les deux jours précédant le prélèvement sont supérieures au quantile 90<sup>3</sup>, estimé sur l'ensemble des données de pluviométrie de la période considérée.

Les résultats obtenus consécutivement à une précipitation exceptionnelle apparaissent encadrés en rouge. Le terme « précipitation exceptionnelle » correspond à l'événement pluviométrique majeur (cumul des pluies de deux jours consécutifs) enregistré au cours des 5 dernières années.

Le tableau permet de visualiser la répartition des résultats *E. coli* (nombre et pourcentage) obtenus sur les trois dernières années en surveillance régulière, par rapport aux seuils microbiologiques réglementaires (230, 4600 et 46 000 *E. coli*/100 g CLI, la valeur de 1000 est indiquée à titre d'information). La valeur maximale de contamination sur la période est indiquée.

L'estimation de la qualité microbiologique de la zone est déterminée (A, B, C ou D) suivant les seuils définis par le Règlement (CE) n°854/2004 pour les zones disposant d'un nombre de données suffisant sur les 3 dernières années (24 données minimum pour les zones suivies à fréquence mensuelle ou adaptée, 12 données minimum pour les zones suivies à fréquence bimestrielle).

Pour compléter l'information, les données mensuelles de pluviométrie pour la station météorologique la plus représentative du ou des points de surveillance sont présentées permettant de visualiser les variations mensuelles et l'existence éventuelle de mois atypiques.

### 2. Surveillance chimique

Lorsque la zone concernée fait l'objet d'un suivi chimique, les résultats sont présentés dans un tableau regroupant sur la ou les premières lignes les résultats observés traités comme indiqué au paragraphe 1.4.2. La dernière ligne rappelle les seuils réglementaires auxquels ces résultats doivent être comparés.

### 3. Estimation de la qualité sanitaire

La qualité sanitaire (police bleu) est déterminée sur la base des résultats de la surveillance microbiologique et chimique. Elle correspond au niveau de qualité le plus défavorable obtenu au niveau de la qualité microbiologique ou au niveau de la qualité chimique. Enfin, un commentaire précise le classement de la zone au 01/01/2012.

---

<sup>3</sup> Le quantile 90 est la valeur pour laquelle 90% des données lui sont inférieures.



## Zone 11.01 - Lotissement conch. de Fleury d'Aude - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (23 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (131 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Filières de Fleury d'Aude - Moule

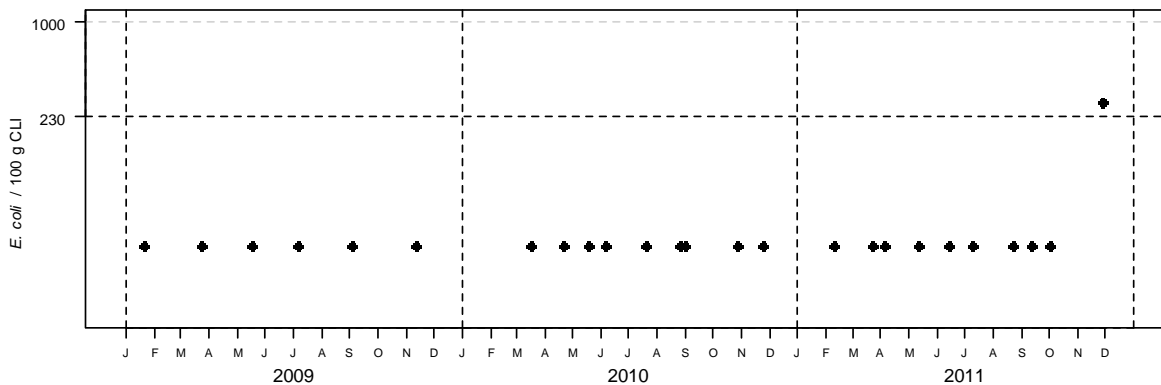


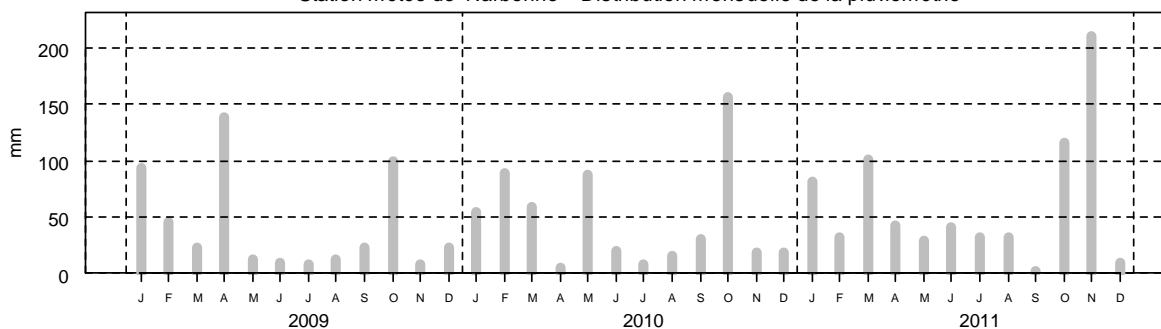
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	24	1	0	0	0	280	<b>B</b>
%		96	4	0	0	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Narbonne - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : B**  
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

Zone 11.02 - Lotissement conchylicole de Gruissan - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (23 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (131 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Filières de Gruissan - Moule

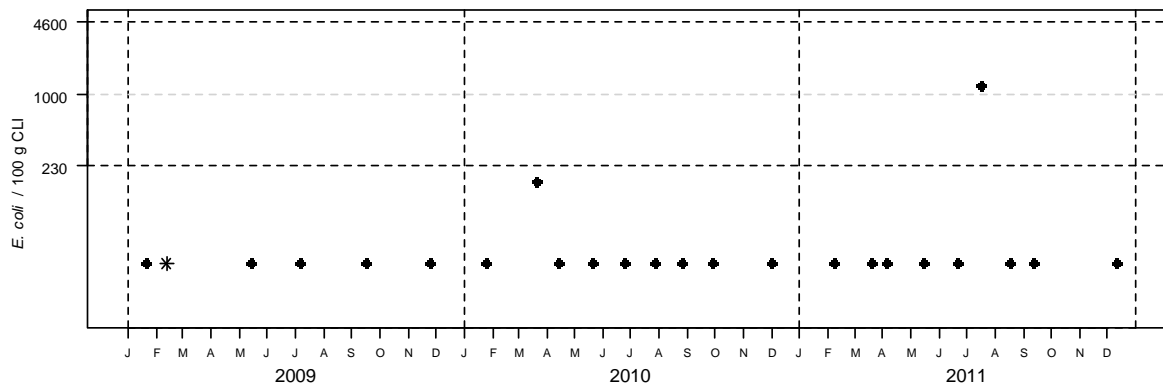


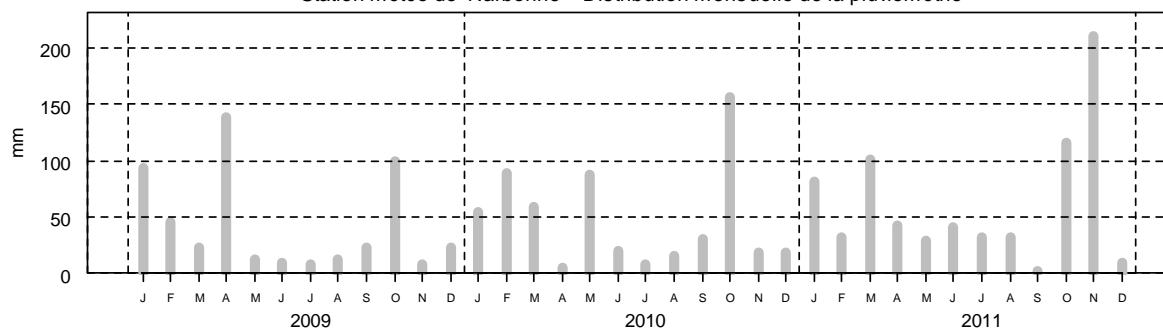
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	23	22	0	1	0	0	1200	non déterminée
%		95.7	0	4.3	0	0		déterminée

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Narbonne - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : nombre de données insuffisant (microbiologique et chimique)**

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

## Zone 11.03 - Etang des Ayguades et de Mateille (Nord) - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (23 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (131 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Etang d'Ayguades - Ciné - Palourde

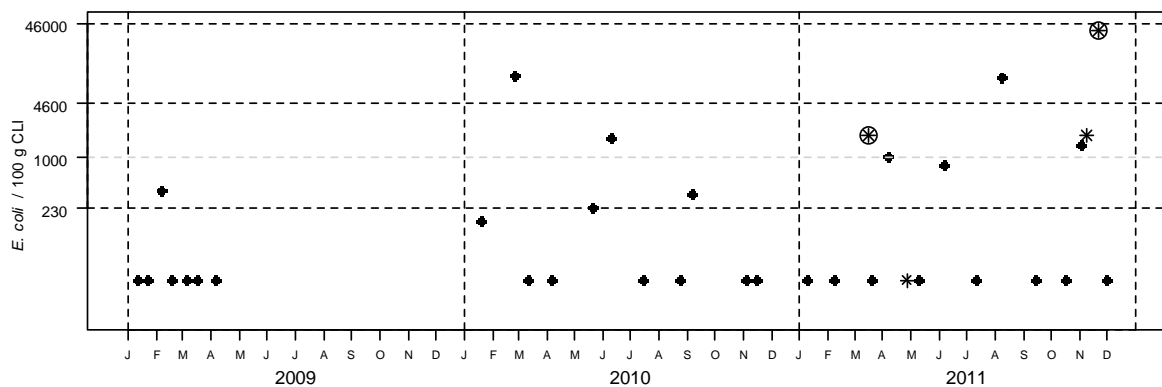


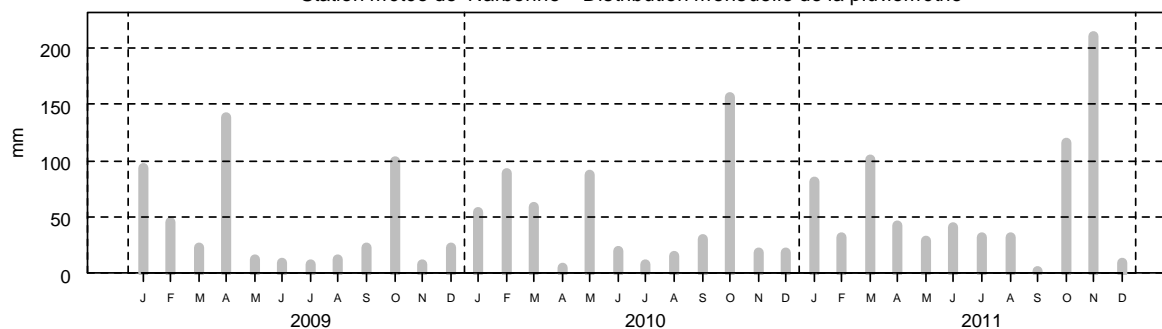
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	21	5	2	2	0	10000	<b>B</b>
%		70	16.7	6.7	6.7	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Narbonne - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais, 1er trimestre 2011

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/kg)	Benzoapyrène (µg/kg)
Etang d'Ayguades - Ciné (Palourde)	0.05	0.19	0.02	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75 000	10

**Qualité Sanitaire : B**  
(microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée C par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifrémer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

Zone 11.04 - Etang de Mateille (Sud) - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (23 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (131 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Etang de Mateille - Winds - Palourde

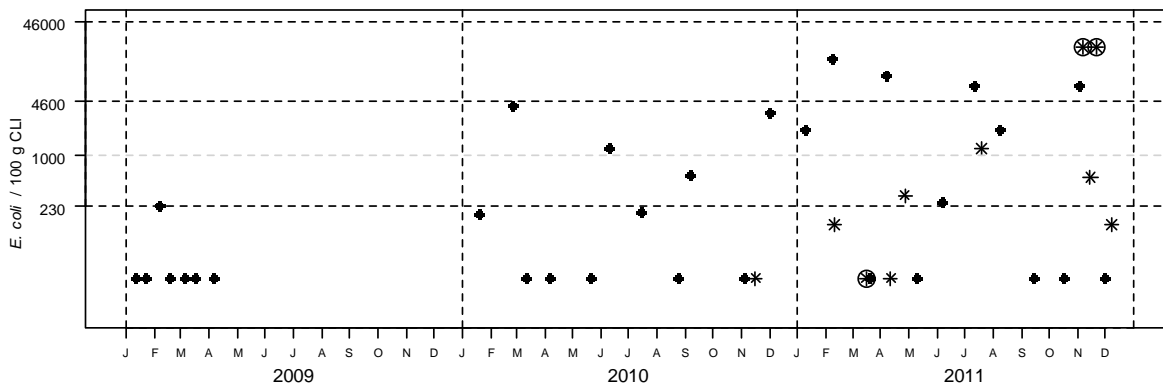


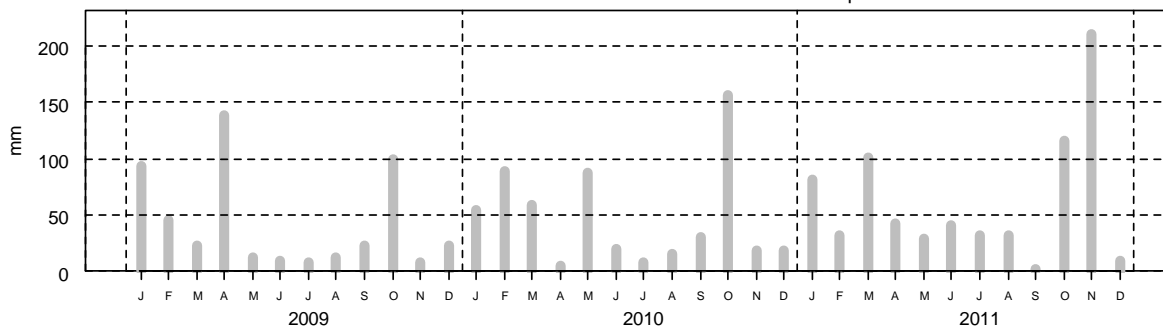
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	19	2	5	4	0	16000	<b>C</b>
%		63.3	6.7	16.7	13.3	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Narbonne - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : C**  
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

## Zone 11.05 - Etang du Grazel - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (23 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (131 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Etang du Grazel Ouest - Palourde

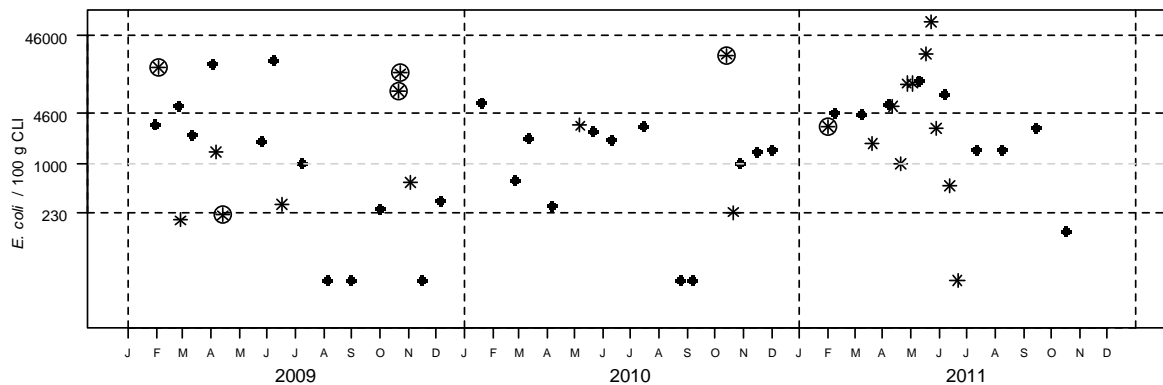


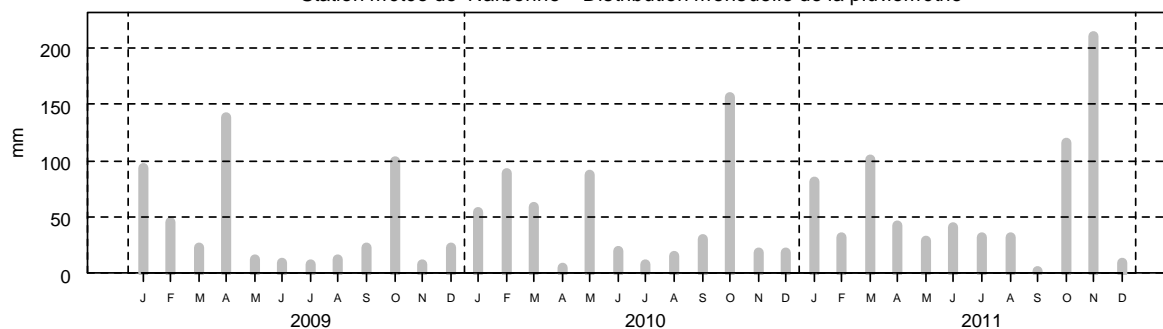
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	33	6	6	14	7	0	22000	<b>C</b>
%		18.2	18.2	42.4	21.2	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Narbonne - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais, 1er trimestre 2011

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52,101,138,153,180 (ng/kg)	Benzoapyrène (µg/kg)
Etang du Grazel Ouest (Palourde)	0.06	0.33	0.01	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75 000	10

**Qualité Sanitaire : C**  
(microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

Zone 11.06 - Etang de Gruissan - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (23 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (131 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Etang de Gruissan - Ouest - Palourde Etang de Gruissan - Sud - Palourde

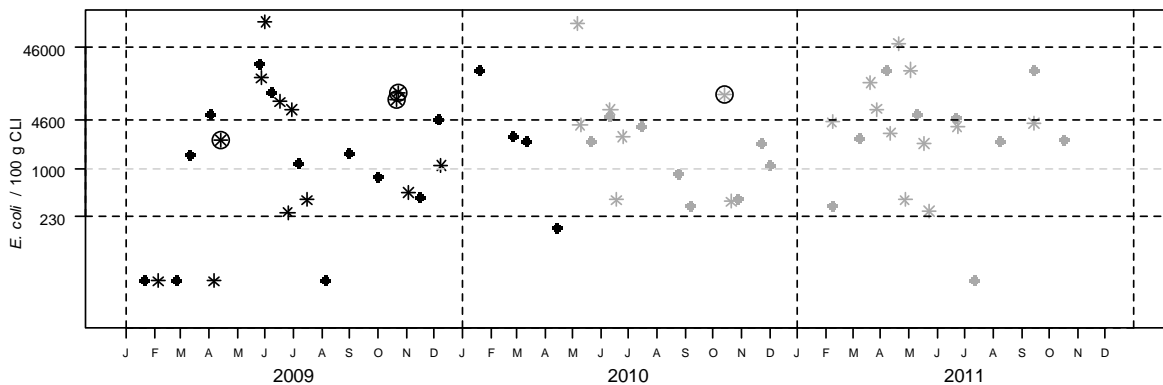


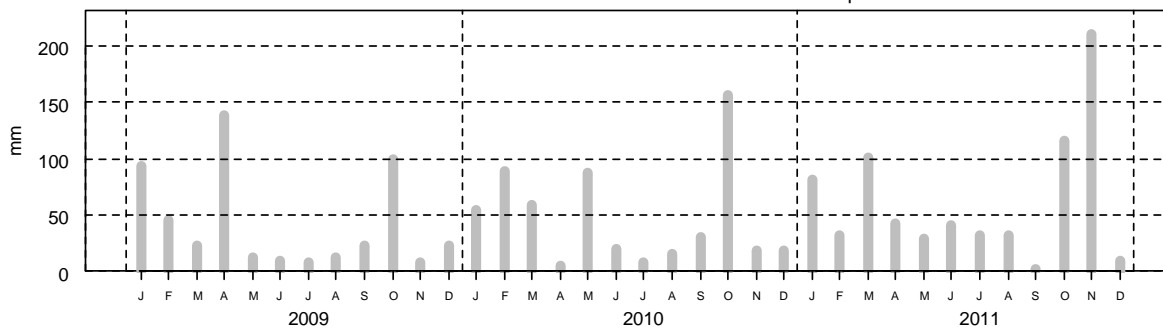
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	33	5	6	13	9	0	27000	<b>C</b>
%		15.2	18.2	39.4	27.3	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Narbonne - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais, 1er trimestre 2011

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/kg)	Benzoapyrène (µg/kg)
Etang de Gruissan - Ouest (Palourde)	0.05	0.37	0.01	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75 000	10

**Qualité Sanitaire : C**  
**(microbiologique et chimique)**

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifrermer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

## Zone 11.11 - Etang de l'Ayrolle - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (23 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (131 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Etang de l'Ayrolle - Palourde

Etang de l'Ayrolle - Grau - Palourde

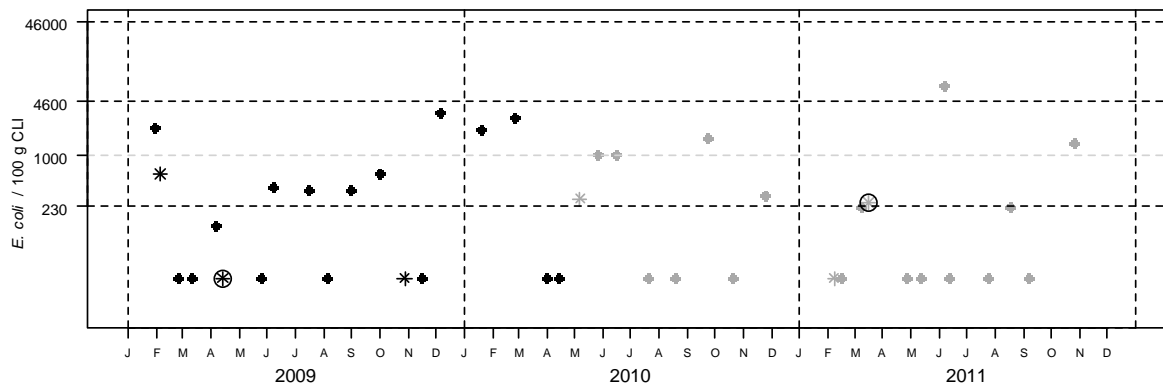


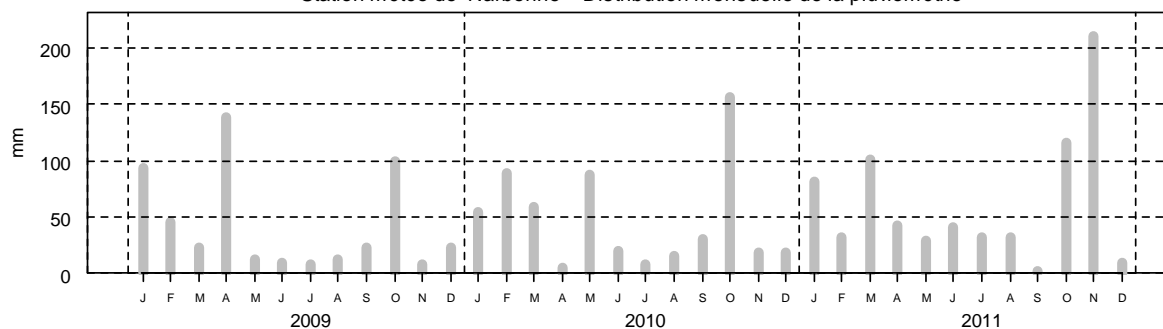
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	33	19	7	6	1	0	7200	<b>B</b>
%		57.6	21.2	18.2	3	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Narbonne - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais, 1er trimestre 2011

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/kg)	Benzoapyrène (µg/kg)
Etang de l'Ayrolle (Palourde)	0.06	0.45	0.02	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75 000	10

**Qualité Sanitaire : B**  
**(microbiologique et chimique)**

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrige<sup>2</sup> / Météo France



Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole dans les Départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales

Zone 11.11 - Etang de l'Ayrolle - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (23 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (131 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Etang de l'Ayrolle - Moule      Etang de l'Ayrolle - Grau - Moule

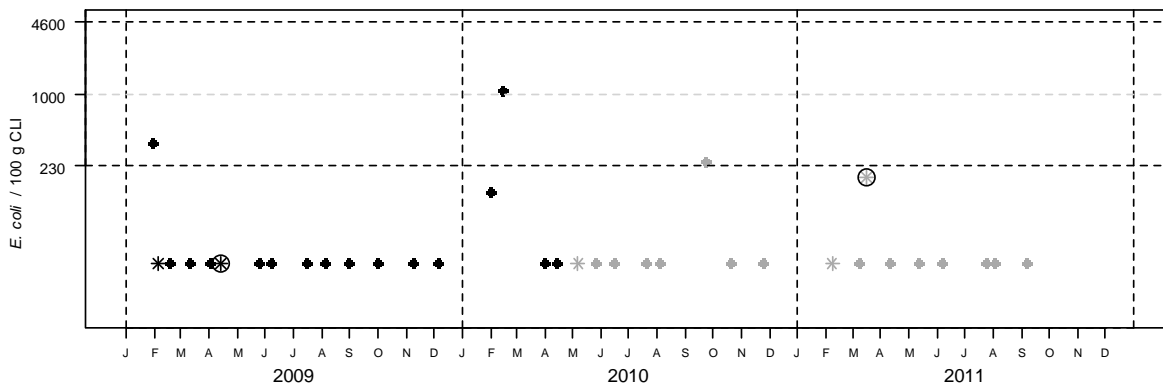


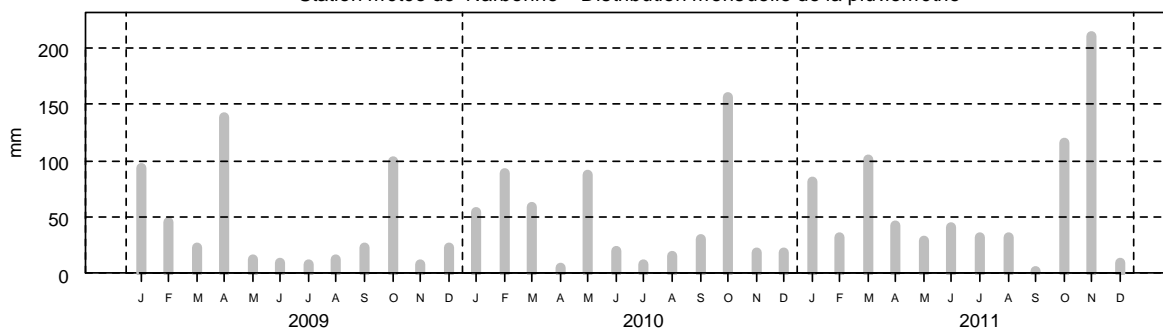
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	27	2	1	0	0	1100	<b>B</b>
%		90	6.7	3.3	0	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Narbonne - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais, 1er trimestre 2011

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52,101,138,153,180 (ng/kg)	Benzoapyrène (µg/kg)
Etang de l'Ayrolle (Moule)	0.16	0.72	0.03	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75 000	10

**Qualité Sanitaire : B**  
**(microbiologique et chimique)**

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifrerem, banque Quadriges<sup>2</sup> / Météo France



## Zone 11.14 - Etang de Leucate - parcs ostréicoles - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (120 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Parc Leucate 2 - Huître creuse

Grau Leucate - Huître creuse

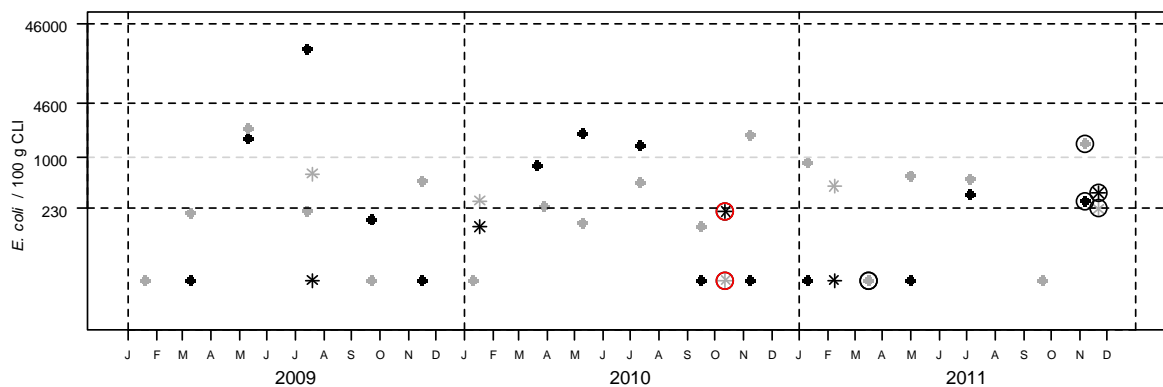


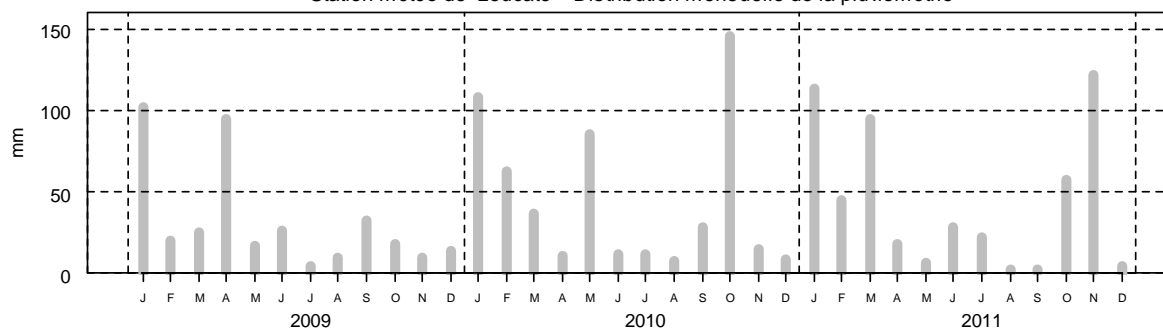
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	20	9	6	1	0	22000	<b>B</b>
%		55.6	25	16.7	2.8	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Leucate - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais, 1er trimestre 2011

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/kg)	Benzoapyrène (µg/kg)
Etang de Leucate (Moule)	0.14	0.07	0.02	0.09	0.16	1 038	0.05
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75 000	10

**Qualité Sanitaire : B**  
(microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifrémer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France



Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole dans les Départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales

Zone 11.18 - Etang de Leucate - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (120 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Etang de Leucate - Est - Palourde

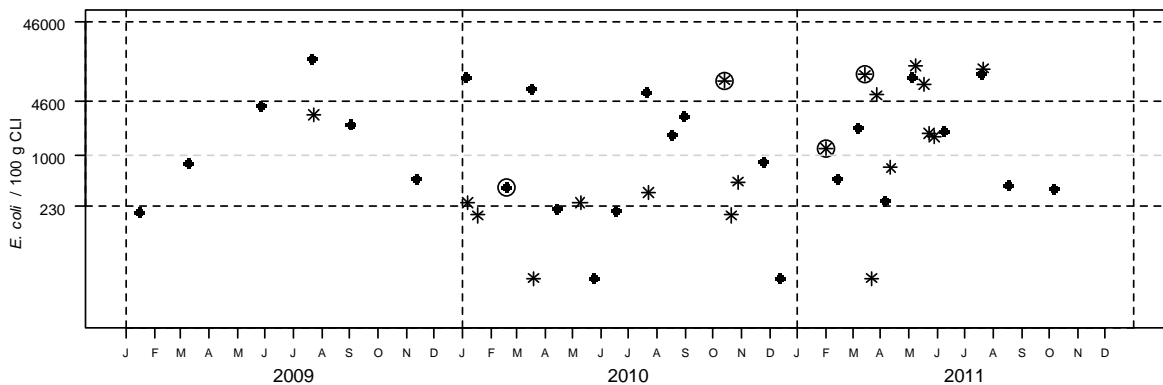


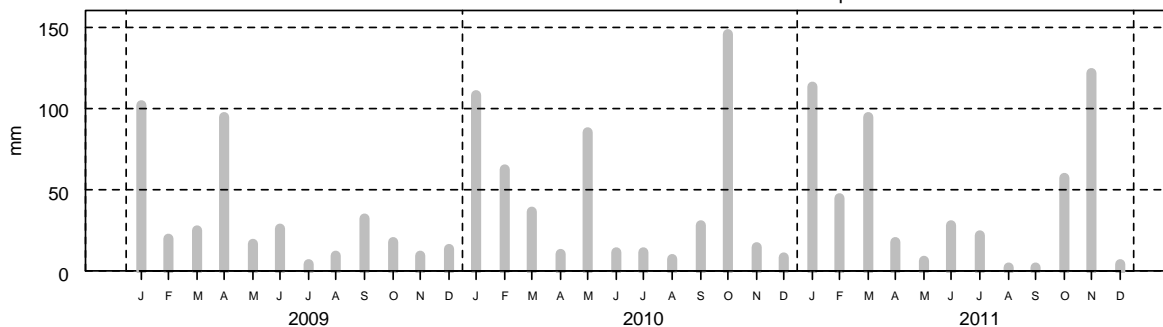
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	5	8	6	6	0	16000	<b>C</b>
%		20	32	24	24	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Leucate - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : C**  
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

## Zone 11.19 - Port Leucate Avant Port - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (120 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Avant port de Leucate - Sud - Palourde

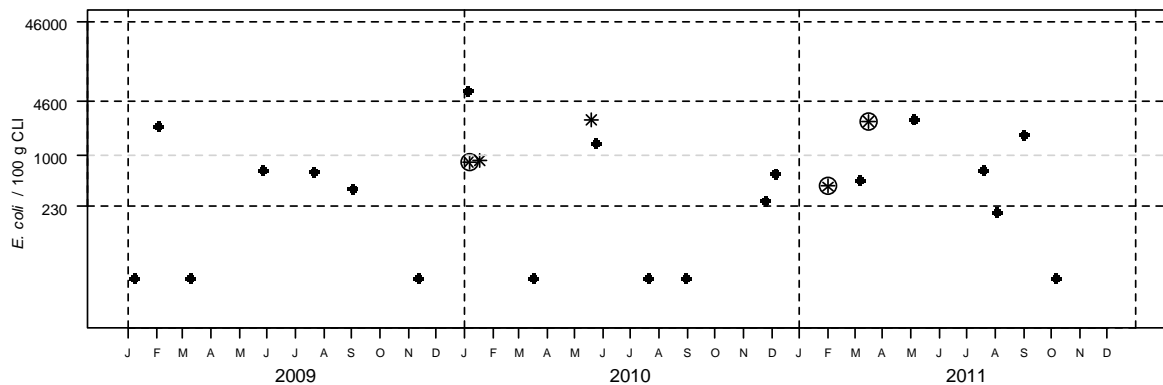


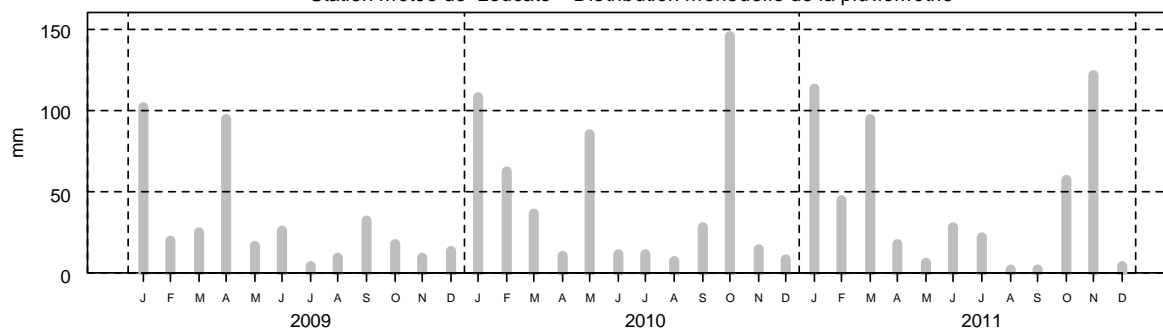
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	20	8	7	4	1	0	6400	<b>B</b>
%		40	35	20	5	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Leucate - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : B**  
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

Zone 11.19 - Port Leucate Avant Port - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (120 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Avant port de Leucate - Nord - Moule

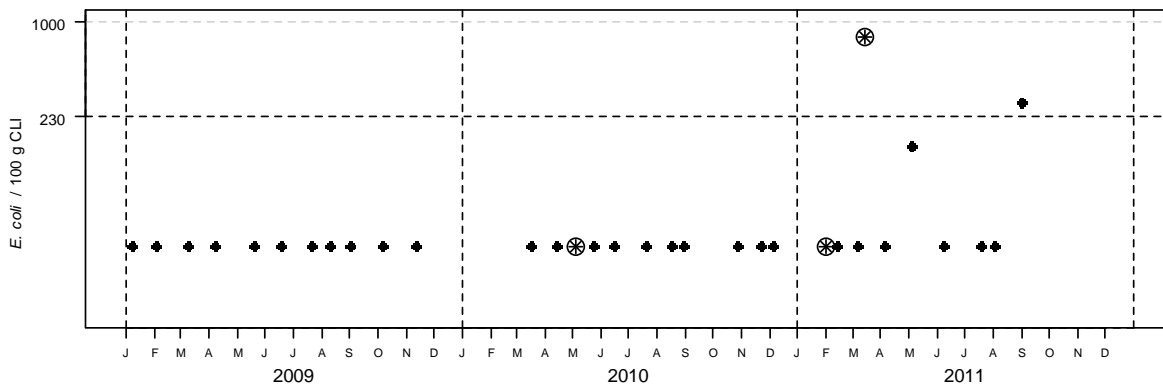


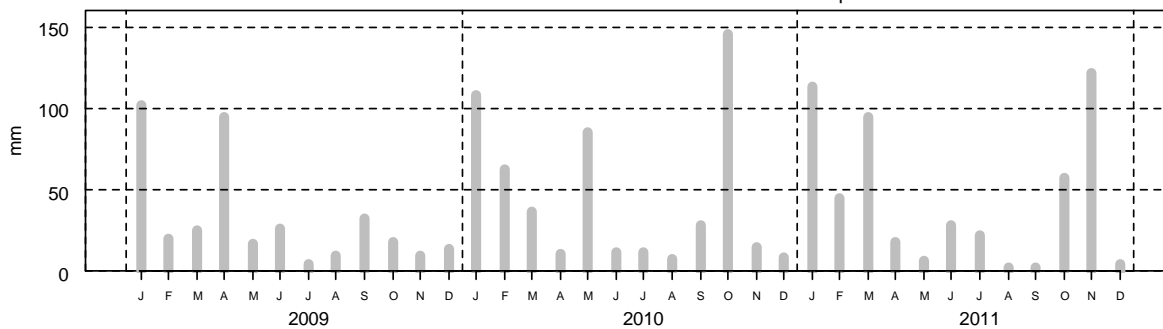
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	29	28	1	0	0	0	280	<b>B</b>
%		96.6	3.4	0	0	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Leucate - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : B**  
**selon les résultats microbiologiques**

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

## Zone 11.20 - Bande littorale nord de Port-la-Nouvelle - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (23 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (131 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Bande Littorale Aude - Nord de Port La Nouvelle - Telline

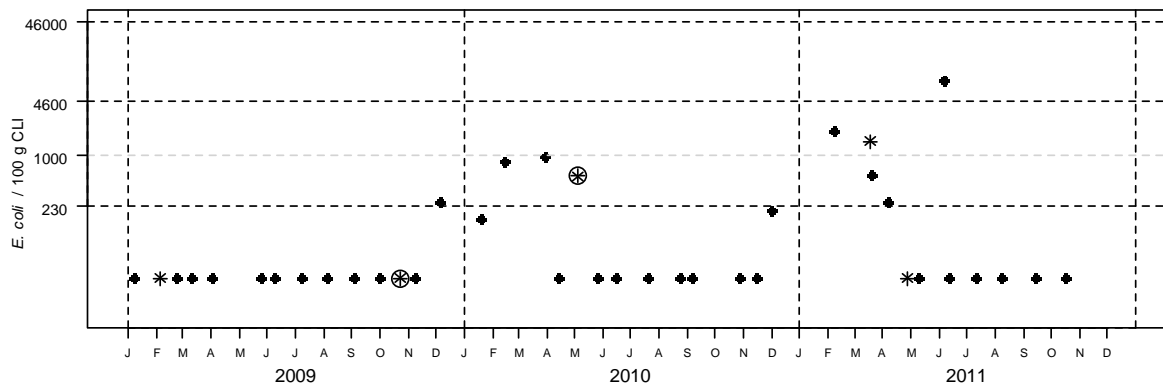


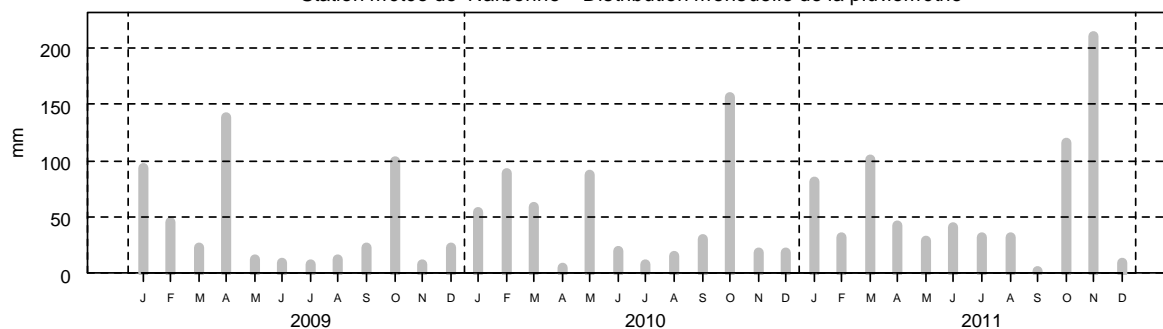
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	34	27	5	1	1	0	8300	<b>B</b>
%		79.4	14.7	2.9	2.9	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Narbonne - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : B**  
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France



Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole dans les Départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales

Zone 11.21 - Bande littorale nord de Port-la-Nouvelle au Grau de la Franqui - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (23 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (131 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Bande Littorale Aude - Sud de Port La Nouvelle - Telline

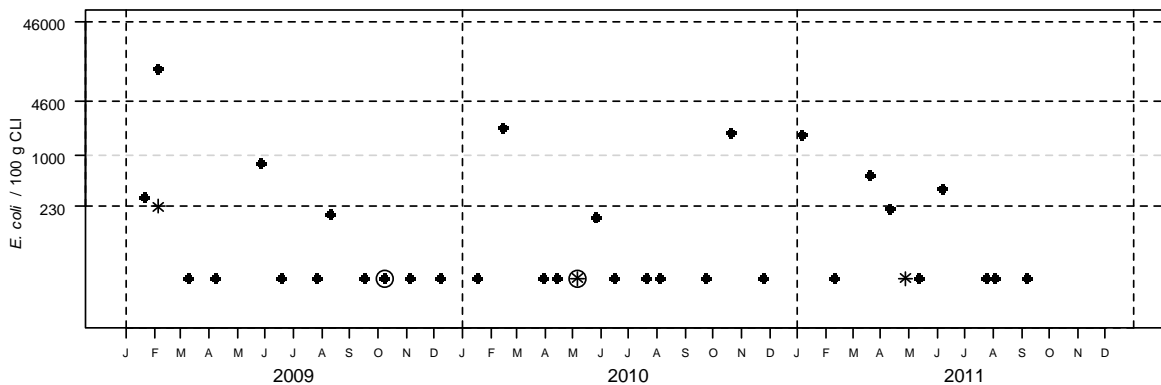


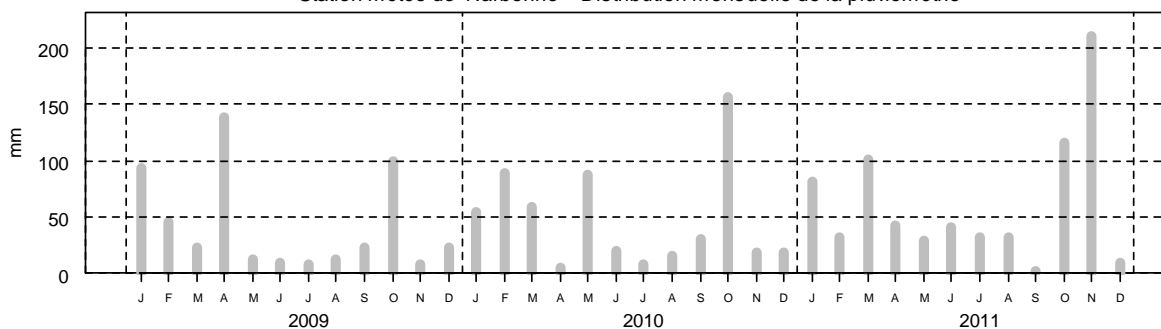
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	32	24	4	3	1	0	12000	<b>B</b>
%		75	12,5	9,4	3,1	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Narbonne - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais, 1er trimestre 2011

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52,101,138,153,180 (ng/kg)	Benzoapyrène (µg/kg)
Bande Littorale - Port La Nouvelle Sud0.01 (Telline)		0.28	0.02	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75 000	10

**Qualité Sanitaire : B**  
**(microbiologique et chimique)**

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B provisoire par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Iremer, banque Quadriges / Météo France

## Zone 11.24 - B. littorale Cap Leucate à la lim depart - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (120 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Bande Littorale Aude - Leucate - Telline

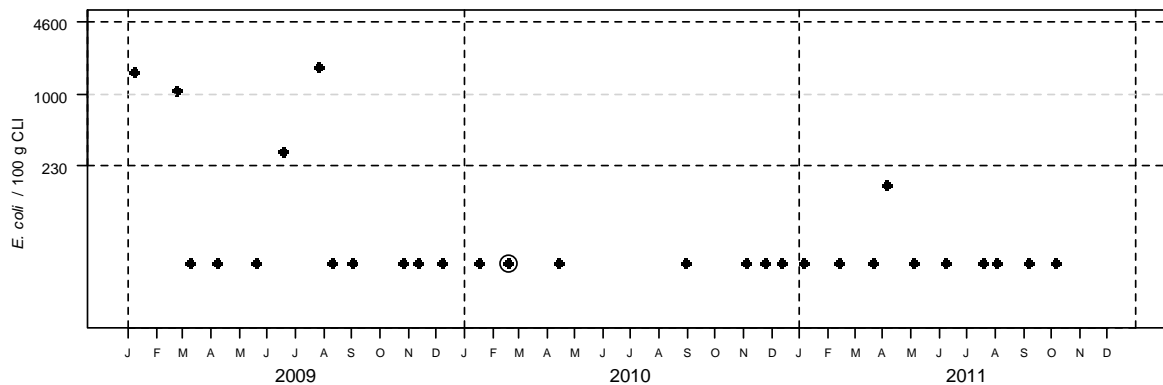


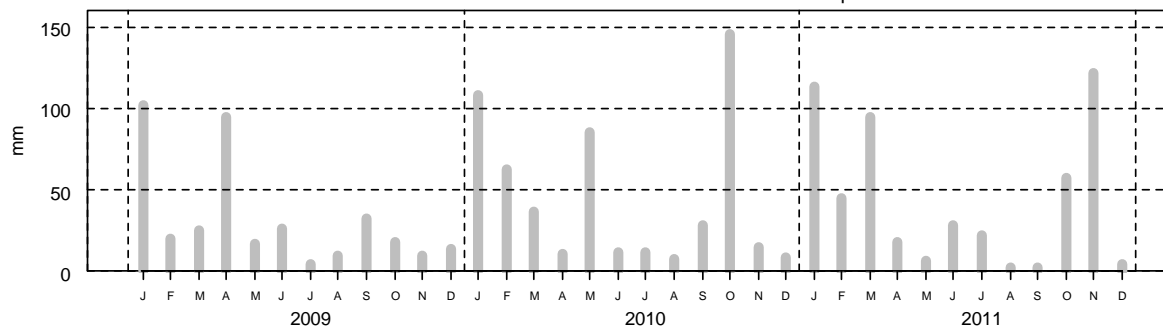
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	29	25	1	3	0	0	1800	<b>B</b>
%		86.2	3.4	10.3	0	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Leucate - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : B**  
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

Zone 66.01 - Etang de Salses - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (120 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Salses - Presqu'île - Palourde

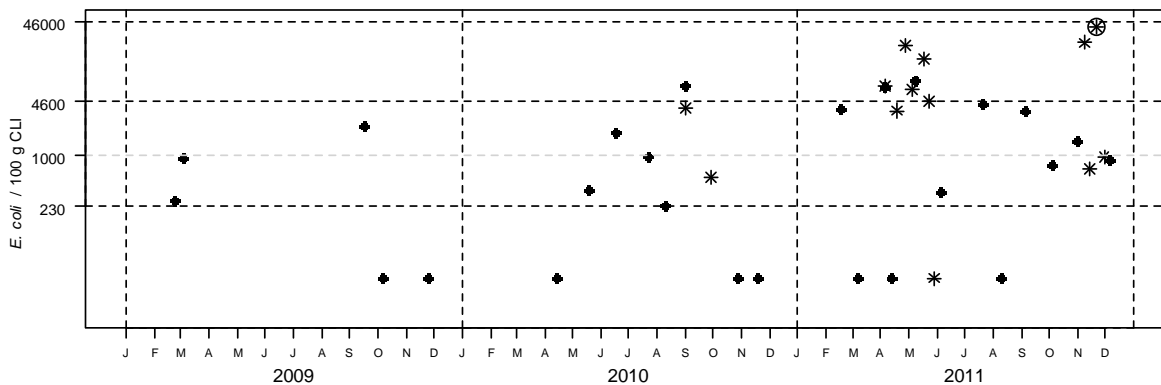


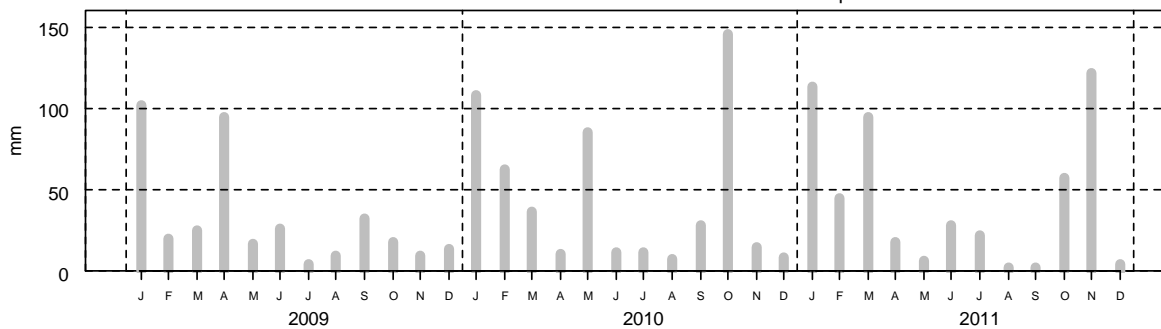
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	9	7	6	3	0	8300	<b>C</b>
%		36	28	24	12	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Leucate - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : C**  
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France



## Zone 66.01 - Etang de Salses - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (120 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Salses - Presqu'île - Moule

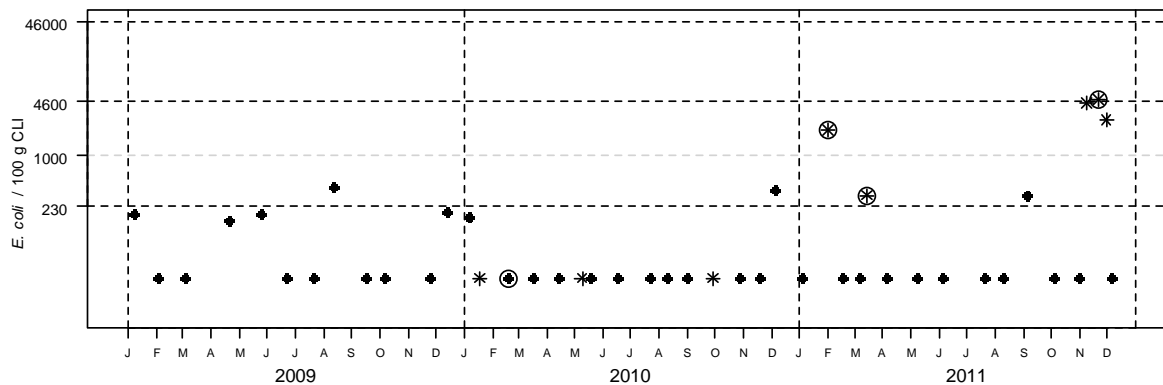


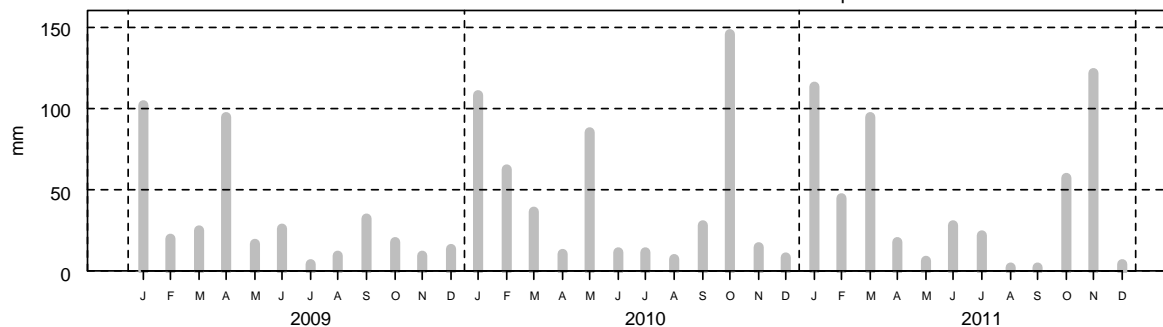
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	33	3	0	0	0	390	<b>B</b>
%		91.7	8.3	0	0	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Leucate - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : B**  
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France



Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole dans les Départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales

Zone 66.04 - Etang de l'Angle - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (120 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Etang de l'Angle - Palourde

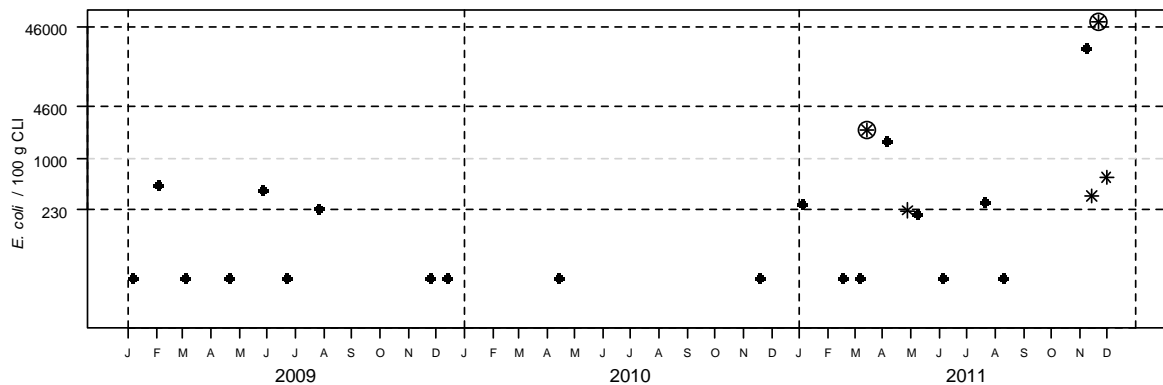


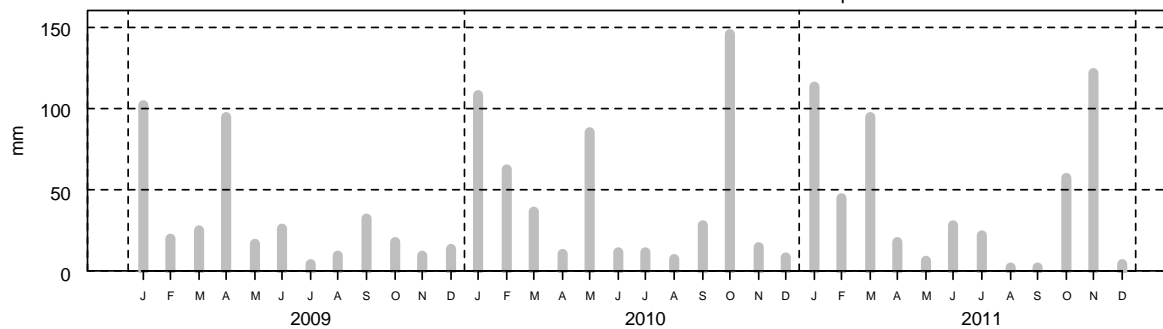
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	20	14	4	1	1	0	24000	non déterminée
%		70	20	5	5	0		déterminée

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Leucate - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : nombre de données insuffisant (microbiologique et chimique)**

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

## Zone 66.04 - Etang de l'Angle - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2009-2011
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (120 mm) sur 2007-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Etang de l'Angle - Moule

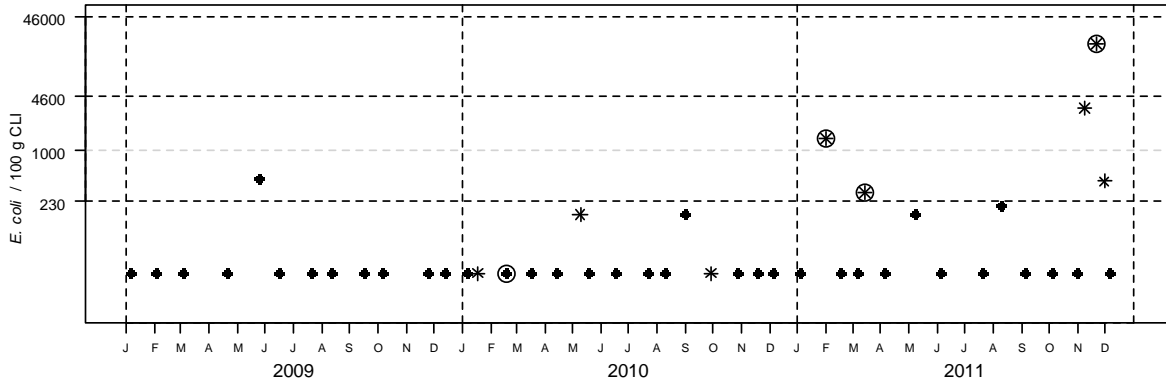


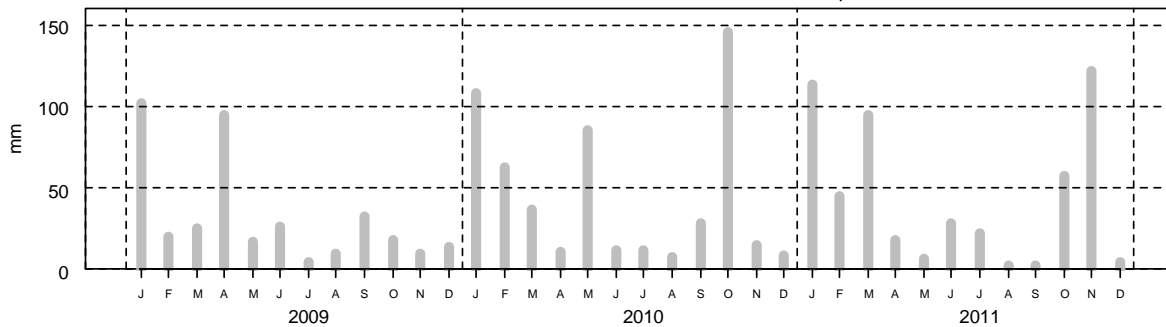
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	35	1	0	0	0	430	<b>B</b>
%		97.2	2.8	0	0	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/10/2010.

Station météo de Leucate - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : B**  
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

Zone 66.09 - Port de Saint-Cyprien : avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (25 mm) sur 2009-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Etang des Capellans - Palourde

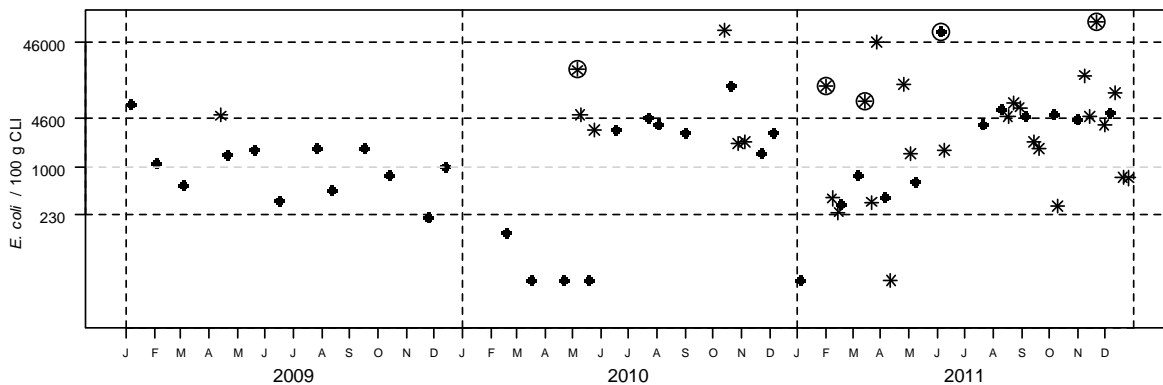


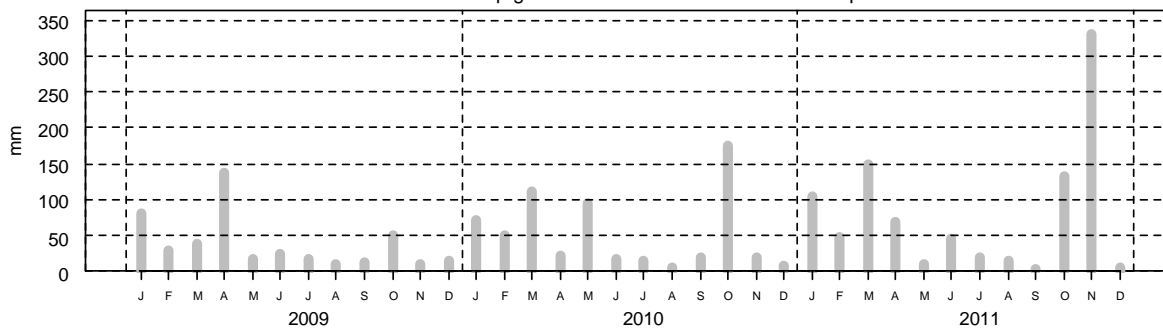
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	6	9	13	6	1	65000	<b>D</b>
%		17.1	25.7	37.1	17.1	2.9		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 28/12/2008.

Station météo de Perpignan - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais, 1er trimestre 2011

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF	TEQ (ng/kg) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52,101,138,153,180 (ng/kg)	Benzoapyrène (µg/kg)
Etang des Capellans (Palourde)	0.06	0.22	0.01	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75 000	10

Qualité Sanitaire : D

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifrermer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

## Zone 66.17 - Bande Littorale de la limite départementale à Argeles sur Mer - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (25 mm) sur 2009-2011

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Bande littorale Pyrénées-Orientales - Telline littorale Pyrénées-Orientales 1 - Telline

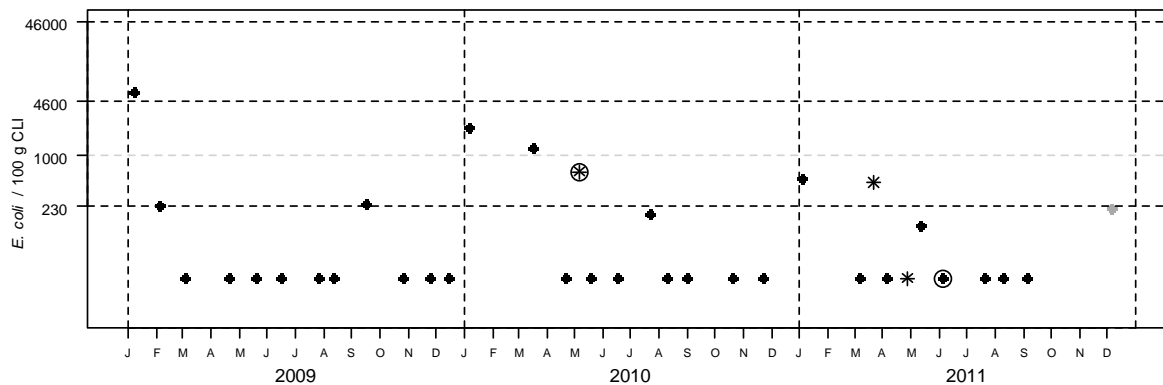


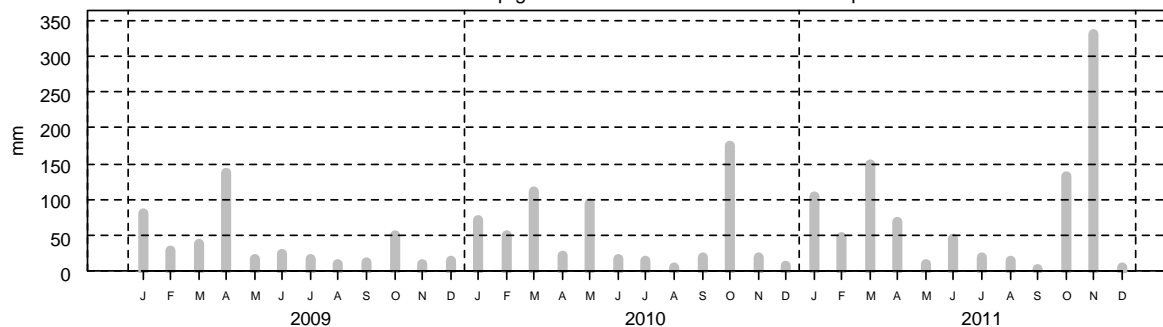
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2009-2011)

	N	<=230	]230-1000]	]1000-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	31	25	3	2	1	0	5900	<b>B</b>
%		80.6	9.7	6.5	3.2	0		

Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 28/12/2008.

Station météo de Perpignan - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

**Qualité Sanitaire : B**  
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2012, la zone était classée B provisoire par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrige<sup>2</sup> / Météo France



Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole dans les  
Départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales

### 3.7. Evaluation de la qualité des zones classées

Le tableau de synthèse ci dessous reprend l'ensemble des zones classées et suivies, ainsi que le nombre de résultats obtenus en surveillance régulière. Il permet de vérifier la conformité du classement actuel de la zone par rapport à sa qualité microbiologique estimée d'après les données acquises dans le cadre de la surveillance régulière et les seuils réglementaires. La qualité est estimée d'après les seuils du règlement CE n° 854/2004 et à titre informatif d'après les seuils de l'arrêté du 21 mai 1999.

N° Zone	Nom de la zone	Gr ou pe	Nomb re de donné es	Période 2009-2010-2011 (pourcentage de résultats par classe)					Classem ent au 01/01/12	Qualité estimé e
				<230	230- 1 000	1 000-4 600	4 600- 46 000	>46000		
11.01	Lotissement conch. de Fleury d'Aude	3	25	96	4	0	0	0	A	B
11.02	Lotissement conch. de Gruissan	3	23	95.7	0	4.3	0	0	A	ND
11.03	Etang des Ayguades et Mateille (nord)	2	30	70	16.7	6.7	6.7	0	C	B
11.04	Etang de Mateille	2	30	63.3	6.7	16.7	13.3	0	B	C
11.05	Etang du Grazel	2	33	18.2	18.2	42.4	21.2	0	B	C
11.06	Etang de Gruissan	2	33	15.2	18.2	39.4	27.3	0	B	C
11.11	Etang de l'Ayrolle	2	33	57.6	21.2	18.2	3	0	B	B
11.11	Etang de l'Ayrolle	3	30	90	6.7	3.3	0	0	B	B
11.14	Etang de Leucate - Parcs ostréicoles	3	36	55.6	25	16.7	2.8	0	B	B
11.18	Etang de Leucate	2	25	20	32	24	24	0	B	C
11.19	Port Leucate - Avant Port	2	20	40	35	20	5	0	B	B
11.19	Port Leucate - Avant Port	3	29	96.6	3.4	0	0	0	B	B
11.20	BL Nord de Port-la-Nouvelle	2	34	79.4	14.7	2.9	2.9	0	B	B
11.21	BL de Port-la-Nouvelle au Grau de la Franqui	2	32	75	12.5	9.4	3.1	0	B	B
11.24	BL du Cap Leucate à la limite du département	2	29	86.2	3.4	10.3	0	0	B	B
66.01	Etang de Salses	2	25	36	28	24	12	0	B	C
66.01	Etang de Salses	3	36	91.7	8.3	0	0	0	B	B
66.04	Etang de l'Angle	2	20	70	20	5	5	0	B	ND
66.04	Etang de l'Angle	3	36	97.2	2.8	0	0	0	B	B
66.09	Port de Saint-Cyprien : Avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	2	35	17.1	25.7	37.1	17.1	2.9	B	D
66.17	BL limite départ. à Argelès sur Mer	2	31	80.6	9.7	6.5	3.2	0	B provisoire	B

ND= Nombre de données acquies au cours des trois dernières années insuffisant pour permettre une estimation de la qualité microbiologique de la zone

**Tableau 14:** Evaluation de la qualité microbiologique des zones de production classées et suivies dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales

N°Zone	Zone	Production	Groupe	2000 2001 2002	2001 2002 2003	2002 2003 2004	2003 2004 2005	2004 2005 2006	2005 2006 2007	2006 2007 2008	2007 2008 2009	2008 2009 2010	2009 2010 2011
11.01	Lotissement conch. de Fleury d'Aude	Elevage	3	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
11.02	Lotissement conch. de Gruissan	Elevage	3	B	B	B	B	B	B	B	B	A	ND
11.03	Etang des Ayguades et Mateille (nord)	Pêche	2									C	B
11.04	Etang de Mateille	Pêche	2									B	C
11.05	Etang du Grazel	Pêche	2			ND	ND	C	C	C	C	C	C
11.06	Etang de Gruissan	Pêche	2			ND	ND	B	B	D	D	D	C
11.11	Etang de l'Ayrolle	Pêche	2				ND	ND	B	B	B	B	B
11.11	Etang de l'Ayrolle	Pêche	3				ND	ND	B	B	B	B	B
11.14	Etang de Leucate - Parcs ostréicoles	Elevage	3	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
11.18	Etang de Leucate	Pêche	2				ND	ND	ND	B	C	C	C
11.19	Port Leucate - Avant Port	Pêche	2				ND	ND	ND	B	B	B	B
11.19	Port Leucate - Avant Port	Pêche	3				ND	ND	ND	B	B	B	B
11.20	BL Nord de Port-la-Nouvelle	Pêche	2				ND	ND	ND	B	B	B	B
11.21	BL de Port-la-Nouvelle au Grau de la Franqui	Pêche	2							B	B	B	B
11.24	BL du Cap Leucate à la limite du département	Pêche	2					ND	ND	B	B	B	B
66.01	Etang de Salses	Pêche	3	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
66.01	Etang de Salses	Pêche	2					ND	ND	ND	B	ND	C
66.04	Etang de l'Angle	Pêche	2					ND	ND	ND	B	ND	ND
66.04	Etang de l'Angle	Pêche	3					ND	ND	ND	B	B	B
66.09	Port de St-Cyprien : Avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans	Pêche	2					ND	ND	B	B	B	D
66.17	Bande Littorale de la limite départementale à Argelès sur Mer	Pêche	2					ND	ND	B	B	B	B

\* = Etude de zone

**Tableau 15:** évolution des évaluations de la qualité microbiologique des zones de production classées et surveillées dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales réalisées chaque année entre 2000 et 2010, sur des périodes glissantes de 3 années calendaires consécutives.

## 4. Discussion

### 4.1. Estimation de la qualité pour les zones suivies par le REMI

Les commentaires sont rattachés aux figures § 3.4.

#### Zone n°11.01 « Lotissements conchylicoles de Fleury d'Aude », groupe 3 :

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 96 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli / 100$  g CLI,
- La qualité estimée est B selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
- Il n'y a pas de suivi sur cette zone des concentrations chimiques dans les coquillages dans le cadre du ROCCH, **Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques, la qualité sanitaire de la zone de production est estimée en B. Le classement actuel de la zone n'est pas conforme à l'estimation de la qualité de la zone. La zone n°11.01 est à ce jour classée en A, classement moins restrictif que l'estimation.**

En 2011, seul un résultat de la surveillance est supérieur à 230 *E.coli*/100g CLI avec une valeur de 280 *E.coli*/100 g CLI le 28/11/2011 par temps sec; ce résultat a fait l'objet d'un bulletin d'information zone A le 01/12/2011.

L'analyse de tendance (test non paramétrique de Mann-Kendall) sur les données obtenues en surveillance régulière (hors alerte) ne met pas en évidence une évolution significative de la qualité microbiologique de la zone n°11.01 sur la période 2002-2011.

#### Zone n°11.02 « Lotissements conchylicoles de Gruissan », groupe 3 :

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 96 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli / 100$  g CLI,
- Le nombre de données est insuffisant pour estimer la qualité de la zone car seulement 23 résultats de surveillance sont pris en compte au lieu des 26 résultats minimum requis (cf exigence réglementaire de l'arrêté du 21/05/1999),
- Il n'y a pas de suivi sur cette zone des concentrations chimiques dans les coquillages dans le cadre du ROCCH, **La qualité de la zone n°11.02 ne peut être estimée cette année ; pour rappel, en 2011, la qualité sanitaire de la zone de production était estimée à A, comme le classement actuel de la zone.**

En 2011, seul un résultat de la surveillance est supérieur à 230 *E.coli*/100g CLI avec une valeur de 1200 *E.coli*/100 g CLI le 18/07/2011 par temps sec; ce résultat aurait du faire l'objet d'une alerte qui n'a pas été déclenchée (une non-conformité a été initiée NC11/123).

L'analyse de tendance (test non paramétrique de Mann-Kendall) sur les données obtenues en surveillance régulière (hors alerte) ne met pas en évidence une évolution significative de la qualité microbiologique de la zone n°11.02 sur la période 2002-2011.

#### Zone n°11.03 « Etang des Ayguades et de Mateille (nord) », groupe 2 :

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 70 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli / 100$  g CLI,
- La qualité estimée est B selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
- Les données de concentrations chimiques dans les coquillages obtenues dans le cadre de la campagne de février 2011 du ROCCH sont conformes aux seuils du règlement (CE) n° 1881/2006,

**Contrairement à 2011 où la qualité estimée était C (car étaient pris en compte notamment les résultats de l'étude de zone de 2008 avec trois dépassements du seuil de 4600 *E.coli*/100g CLI), sur la base des données microbiologiques et chimiques, la qualité sanitaire de la zone de production en 2012 est estimée en B. Le classement actuel de la zone n'est pas conforme à l'estimation de la qualité. La zone n°11.03 est actuellement classée C, classement plus restrictif que l'estimation.**

En 2011, seul un résultat de la surveillance est supérieur au seuil de 4600 *E.coli*/100g CLI par temps sec (prélèvement du 08/08/2011 : 9900 *E.coli*/100g CLI); L'Etang d'Ayguades étant classé en C, ce résultat n'a pas fait l'objet d'une alerte. Quatre épisodes pluvieux ont donné suite à des prélèvements supplémentaires : un seul



résultat sur les quatre obtenus était au-delà du seuil de 4600 *E.coli*/100g CLI (37 000 *E.coli*/100g CLI le 22/11/2011), suite à l'épisode pluvieux enregistré sur Narbonne (70,7mm cumulés du 19 au 21 novembre).

La surveillance de la zone de pêche de palourdes n°11.03 n'étant effective que depuis mars 2008, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zone n°11.04 « Etang de Mateille (Sud) », groupe 2 :

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 63 % de résultats sont  $\leq 230$  *E. coli* /100 g CLI,
- La qualité estimée est C selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
- Il n'y a pas de suivi sur cette zone des concentrations chimiques dans les coquillages dans le cadre du ROCCH, **Contrairement à 2011 où la qualité estimée était B, sur la base des données microbiologiques, la qualité sanitaire de la zone de production en 2012 est estimée en C. Le classement actuel de la zone n'est pas conforme à l'estimation de la qualité de la zone. La zone n°11.04 est à ce jour classée en B, classement moins restrictif que l'estimation.**

En 2011, quatre résultats de la surveillance sont supérieurs au seuil de 4600 *E.coli*/100g CLI. Ces épisodes de contamination par temps sec apparaissent à différentes périodes de l'année le maximum ayant été enregistré sur le prélèvement du 08/02/2011 (16 000 *E.coli*/100g CLI). Quatre épisodes pluvieux ont donné lieu à des prélèvements supplémentaires : deux résultats sur les cinq obtenus étaient au-delà du seuil d'alerte (22 000 *E.coli*/100g CLI le 07 et le 22/11/2011, suite aux épisodes pluvieux enregistrés sur Narbonne au mois de Novembre (respectivement 89,4mm cumulés le 03 et le 04 novembre et 70,7mm cumulés du 19 au 21 novembre). Les deux résultats suivant ont permis la levée de l'alerte : <67 *E.coli*/100g CLI le 01/12/2011 et 140 *E.coli*/100g CLI le 08/12/2011.

La surveillance de la zone de pêche de palourdes n°11.04 n'étant effective que depuis mars 2008, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zones n°11.05 « Etang du Grazel » et n°11.06 « Etang de Gruissan », groupe 2 :

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 18 % de résultats sont  $\leq 230$  *E. coli* /100 g CLI pour l'Etang du Grazel et 15 % de résultats sont  $\leq 230$  *E. coli* /100 g CLI pour l'Etang de Gruissan,
- La qualité estimée est C pour les deux zones selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
- Les données de concentrations chimiques dans les coquillages obtenues dans ces deux zones dans le cadre de la campagne de février 2011 du ROCCH sont conformes aux seuils du règlement (CE) n° 1881/2006,

**Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques et chimiques, la qualité sanitaire de la zone de production n°11.05 est estimée en C. Le classement actuel de la zone est conforme à l'estimation de la qualité** puisque depuis le 27 janvier 2012, le préfet a déclassé les zones n°11.05 et n°11.06 pour le groupe 2 (passage du classement B à C) sans période de restriction. Depuis 2012, le suivi REMI pour le groupe 2 s'opère mensuellement toute l'année.

**Contrairement à 2011 où la qualité estimée était D** (car étaient pris en compte deux résultats de 2008 dépassant le seuil de 46 000 *E.coli*/100g CLI), **sur la base des données microbiologiques et chimiques, la qualité sanitaire de la zone de production n°11.06 est estimée en C. Le classement actuel de la zone est conforme à l'estimation de la qualité** puisque depuis le 27 janvier 2012, le préfet a déclassé les zones n°11.05 et n°11.06 pour le groupe 2 (passage du classement B à C) sans période de restriction. Depuis 2012, le suivi REMI pour le groupe 2 s'opère mensuellement toute l'année.

En 2011, comme les deux dernières années, les palourdes prélevées au niveau des deux points ont été impactées par des épisodes récurrents de dégradation de leur qualité sanitaire, enregistrés consécutivement à des épisodes pluvieux mais également lors de périodes sèches. Le seuil d'alerte de 4 600 *E.coli* /100 g CLI des deux zones de pêche classées en B en 2011, a été dépassé y compris dans le cadre du suivi d'alerte :

- huit fois au point « Etang de Gruissan-Sud » de mars à septembre 2011 (maximum observé : 51 000 *E.coli*/100g CLI le 20/04/2011 ; une alerte pluviométrique déclenchée en mars 2011 avec levée de l'alerte de

niveau 2 le 26/05/2011 soit 10 semaines après le déclenchement de l'alerte; une alerte niveau 1 déclenchée le 21/06/2011 a été levée le 27/06/2011 ; une autre alerte niveau 1 déclenchée le 14/09/2011 a été levée le 16/09/2011),

- huit fois au point « Etang du Grazel-Ouest » d'avril à juin 2011 (maximum observé : 71 000 *E.coli*/100g CLI le 24/05/2011, une alerte niveau 2 déclenchée le 08/04/2011 a été levée le 21/06/2011 soit 11 semaines après le déclenchement de l'alerte).

Afin d'agir sur les sources de contamination fécale de ces étangs, la mairie a engagé depuis le mois de janvier 2012 une étude dirigée par le bureau d'étude G2C dont les missions sont l'identification des sources et la définition d'un planning de travaux ; le LERLR a apporté son expertise à la mairie de Gruissan sur le cahier des charges de cette étude. Cette étude engagée sur une période d'un an devrait permettre d'établir des actions précises visant à l'amélioration des niveaux de contamination sur les coquillages des deux étangs.

La surveillance des zones de pêche de palourdes n°11.05 et n°11.06 n'étant effective que depuis octobre 2004, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zone n°11.11 « Etang de l'Ayrolle », groupes 2 et 3:

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 58 % de résultats sont  $\leq 230$  *E. coli* /100 g CLI pour le groupe 2 et 90 % de résultats sont  $\leq 230$  *E. coli* /100 g CLI pour le groupe 3,
- La qualité estimée est B pour les deux groupes selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
- Les données de concentrations chimiques dans les deux groupes de coquillages obtenues dans le cadre de la campagne de février 2011 du ROCCH sont conformes aux seuils du règlement (CE) n° 1881/2006,

**Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques et chimiques, la qualité sanitaire de la zone de production pour les deux groupes de coquillages est estimée en B. Le classement actuel de la zone en B est conforme à l'estimation de la qualité pour les deux groupes.**

Comme l'année dernière, les niveaux de contamination sont significativement plus faibles dans les moules que dans les palourdes prélevées simultanément. En 2011, les niveaux de contamination des palourdes de la lagune de l'Ayrolle par temps sec se sont maintenus en dessous du seuil d'alerte de la zone de 4 600 *E.coli*/100g CLI toute l'année sauf en juin (7 200 *E.coli*/100g CLI le 07/06/2011). La persistance de cette contamination n'a pas été confirmée ( $<67$  *E.coli*/100g CLI le 13/06/2011) et l'alerte niveau 1 a été levée le 15/06/2011.

Par temps de pluie, les niveaux de contamination détectés n'ont pas dépassé le seuil d'alerte de la zone (maximum 260 *E.coli*/100g CLI après l'épisode pluvieux du mois de mars, 96.3 mm enregistrés à la station météo de Narbonne du 12 au 16 mars 2011).

La surveillance de la zone de pêche n°11.11 n'étant effective pour les deux groupes de coquillages que depuis octobre 2004, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zone n°11.14 « Etang de Leucate- parcs ostréicoles », groupe 3:

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 56 % de résultats sont  $\leq 230$  *E. coli* /100 g CLI,
- La qualité estimée est B selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
- Les données de concentrations chimiques obtenues dans le cadre de la campagne de février 2011 du ROCCH sont conformes aux seuils du règlement (CE) n° 1881/2006,

**Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques et chimiques, la qualité sanitaire de la zone de production est estimée en B. Le classement actuel de la zone en B est conforme à l'estimation de la qualité.**

Deux points de prélèvement d'huîtres «Grau Leucate» et «Parc Leucate 2» situés dans le nord de la lagune permettent le suivi des tables conchylicoles. Aucun dépassement de la valeur seuil d'alerte (4 600 *E.coli*/100g

CLI) n'a été observé depuis 2010. Le point «Parc Leucate 2» qui était plus sensible aux contaminations microbiologiques sur la période 2008-2010 puisque deux résultats ont dépassé cette valeur seuil pendant cette période, présente en 2011 des niveaux de contamination plus faibles que le point « Grau Leucate ».

L'analyse de tendance (test non paramétrique de Mann-Kendall) sur les données obtenues en surveillance régulière (hors alerte) ne met pas en évidence une évolution significative de la qualité microbiologique de la zone n°11.14 sur la période 2002-2011.

#### Zone n°11.18 « Etang de Leucate », groupe 2:

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 20 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli /100 g$  CLI,
  - La qualité estimée est C selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
  - Il n'y a pas de suivi sur cette zone des concentrations chimiques dans les coquillages dans le cadre du ROCCH,
- Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques, la qualité sanitaire de la zone de production est estimée en C. Le classement actuel de la zone n'est pas conforme à l'estimation de la qualité de la zone. La zone n°11.18 est à ce jour classée en B, classement moins restrictif que l'estimation.**

En 2011, par temps sec cinq dépassements du seuil de 4 600 *E.coli*/100g CLI sont obtenus au point « Etang de Leucate -Est» en mai et juillet (maximum 13 000 *E.coli*/100g CLI le 09/05/2011).

A la suite d'événements pluvieux, les palourdes ont également été marquées par des épisodes de contamination : 10 000 *E.coli*/100g CLI le 15/03/2011 après 80 mm enregistrés du 12 au 15/03/2011 à la station météo de Leucate ; l'alerte niveau 2 déclenchée suite à l'obtention de ce résultat a été levée le 13/04/2011 quatre semaines après déclenchement de l'alerte.

En raison de la raréfaction de la ressource, il n'a pas été possible de réaliser l'analyse de surveillance pour le mois de septembre.

La surveillance de la zone de pêche n°11.18 n'étant effective que depuis septembre 2005, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zone n°11.19 « Port Leucate Avant Port », groupes 2 et 3:

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 40 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli /100 g$  CLI pour le groupe 2 et 97 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli /100 g$  CLI,
- La qualité estimée est B pour les deux groupes de coquillages selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
- Il n'y a pas de suivi sur cette zone des concentrations chimiques dans les deux groupes coquillages dans le cadre du ROCCH,

**Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques, la qualité sanitaire de la zone de production pour les deux groupes de coquillages est estimée en B. Le classement actuel de la zone pour les deux groupes de coquillages en B est conforme à l'estimation de la qualité.**

Les résultats des deux points de suivi des gisements naturels de moules et de palourdes de l'Avant-Port de Leucate sont comparables à ceux des années précédentes. Les moules prélevées dans le nord de la zone n'ont présenté cette année qu'un seul dépassement du seuil de 230 *E.coli*/100g CLI le 01/09/2011 : 280 *E.coli*/100g CLI. La qualité microbiologique des palourdes prélevées dans le sud de la zone est moins satisfaisante que les moules. Aucun dépassement du seuil d'alerte de 4 600 *E.coli* /100g CLI n'a cependant été enregistré au cours de l'année au niveau de ce point.

En raison de la raréfaction de la ressource au point de suivi REMI des palourdes situé au sud de la zone, il n'a pas été possible de réaliser les analyses de surveillance pour les mois de Février, Avril et Juin.

La surveillance de la zone de pêche n°11.19 n'étant effective que depuis septembre 2005, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zone n°11.20 « Bande littorale Aude- Nord de Port-la-nouvelle », groupe 2:

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 79 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli /100$  g CLI,  
 - La qualité estimée est B selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,

- Il n'y a pas de suivi sur cette zone des concentrations chimiques dans les coquillages dans le cadre du ROCCH,  
**Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques, la qualité sanitaire de la zone de production est estimée en B. Le classement actuel de la zone en B est conforme à l'estimation de la qualité**

En 2011, par temps sec, un résultat dépasse le seuil d'alerte de 4 600 *E.coli*/100g de CLI : 8 300 *E.coli*/100g CLI le 08/06/2011. Le prélèvement supplémentaire réalisé le 13/06/2011 n'a pas confirmé la persistance de la contamination ( $< 67 E.coli/100g$  CLI). Plusieurs événements pluvieux ont été enregistrés en 2011 ; un seul résultat de contamination obtenu dans le cadre de l'alerte est supérieur au seuil des 230 *E.coli*/100g CLI (1 500 *E.coli*/100g CLI le 18/03/2011 suite à l'épisode pluvieux du 12/03 au 16/03, 51,1mm le 12/03, 96,3mm cumulés sur cinq jours).

La surveillance de la zone de pêche n°11.20 n'étant effective que depuis novembre 2004, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zone n°11.21 « Bande littorale de Port-la-nouvelle au Grau de la Franqui », groupe 2:

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 75 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli /100$  g CLI,  
 - La qualité estimée est B selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,

- Les données de concentrations chimiques obtenues dans le cadre de la campagne de février 2011 du ROCCH sont conformes aux seuils du règlement (CE) n° 1881/2006,

**Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques et chimiques, la qualité sanitaire de la zone de production est estimée en B. Le classement actuel de la zone en B est conforme à l'estimation de la qualité.**

En 2011, comme en 2010, aucun dépassement du seuil de 4600 *E.coli*/100g CLI n'a été détecté. Un prélèvement a été réalisé dans le cadre d'un événement pluvieux au mois d'avril (32.8 mm cumulés les 22 et 23/04/2011 sur Narbonne). Les tellines prélevées dans le cadre de cette alerte préventive n'ont pas présenté de contamination (prélèvement du 28/04/2011 :  $< 67 E.coli/100g$  CLI).

En raison d'une ressource en tellines de taille commerciale insuffisante, il n'a pas été possible de réaliser l'analyse de surveillance du mois d'Octobre.

La surveillance de la zone de pêche n°11.21 n'étant effective que depuis janvier 2009, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zone n°11.24 « Bande littorale du Cap Leucate à la limite du département », groupe 2:

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 86 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli /100$  g CLI,  
 - La qualité estimée est B selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,

- Il n'y a pas de suivi sur cette zone des concentrations chimiques dans les coquillages dans le cadre du ROCCH,  
**Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques, la qualité sanitaire de la zone de production est estimée en B. Le classement actuel de la zone est conforme à l'estimation de la qualité.**

En 2011, comme en 2010, aucun résultat n'a dépassé les 230 *E.coli*/100g CLI.

La surveillance de la zone de pêche n°11.24 n'étant effective que depuis avril 2006, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zone n°66.01 « Etang de Salses », groupes 2 et 3:

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 36 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli /100 g$  CLI pour le groupe 2 et 92% de résultats sont  $\leq 230 E. coli /100 g$  CLI pour le groupe 3,
- La qualité estimée est C pour le groupe 2 et B pour le groupe 3 selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
- Il n'y a pas de suivi sur cette zone des concentrations chimiques dans les coquillages dans le cadre du ROCCH,  
**Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques, la qualité sanitaire de la zone de production est estimée en B pour le groupe 3. Le classement actuel de la zone en B est conforme à l'estimation de la qualité.**

**En revanche, pour le groupe 2, la qualité sanitaire de la zone est estimée en C** alors qu'elle était non déterminée en 2011 (seulement 23 données disponibles en 2011 au lieu des 26 résultats minimum requis). **Le classement actuel de la zone n'est pas conforme à l'estimation de la qualité. La zone n°66.01 est à ce jour classée en B, classement moins restrictif que l'estimation.**

Pour les moules, comme l'année dernière, en 2011 la majeure partie des résultats est inférieure à 230 *E.coli*/100g CLI ; aucun dépassement du seuil d'alerte de 4 600 *E.coli*/100 g CLI n'a été enregistré en 2011 par temps sec.

Des épisodes de contamination ont été enregistrés uniquement par temps de pluie : 2 100 *E.coli*/100g CLI le 31/01/2011 suite à l'épisode pluvieux du mois de janvier (92.3 mm enregistré à la station météo de Leucate le 29/01/2011), 4 500 *E.coli*/100g CLI le 08/11/2011 et 4 900 *E.coli*/100g CLI le 22/11/2011 suite aux épisodes pluvieux du mois de novembre (46.1 mm enregistré à la station météo de Leucate du 03 au 05/11/2011 puis 54.7 mm enregistré du 19 au 21/11/2011) ; une alerte niveau 2 a été déclenchée à la suite de ce dernier résultat puis levée le 08/12/2011 après 2 séries de résultats consécutifs en dessous du seuil d'alerte (2 800 *E.coli*/100g CLI le 30/11/2011 et <67 *E.coli*/100g CLI le 07/12/2011).

Cependant, les événements pluvieux n'ont pas toujours eu d'impact sur le niveau de contamination des moules ; c'est le cas des épisodes pluvieux des mois de mars et octobre (80 mm enregistré du 12 au 15/03/2011 à la station météo de Leucate et 54.7 mm enregistré du 27 au 28/10/2011) ; seulement 320 *E.coli*/100g CLI le 15/03/2011 et aucune contamination n'a été détectée le 02/11/2011.

Pour les palourdes, l'année 2011 montre une dégradation du niveau de contamination par rapport à 2010. Par temps sec, deux dépassements du seuil de 4 600 *E.coli*/100g CLI au mois d'avril et mai 2011 (contre un seul en 2010 et aucun 2009) : maximum 8 300 *E.coli*/100g CLI le 09/05/2011. Par temps de pluie, des dépassements plus importants ont été enregistrés :

- 23 000 *E.coli*/100g CLI le 28/04/2011 (suite à l'évènement pluvieux enregistré à la station météo de Perpignan du 22 au 25/04/2011 : 66.9 mm cumulés) ; une alerte niveau 2 a été déclenchée suite à l'obtention de ce résultat puis a été levée le 08/06/2011 6 semaines après déclenchement de l'alerte. ;
- 25 000 *E.coli*/100g CLI le 08/11/2011 (suite à l'évènement pluvieux enregistré à la station météo de Leucate du 03 au 05/11/2011 : 46.1 mm cumulés) ; une alerte niveau 2 a été déclenchée suite à l'obtention de ce résultat puis a été levée le 08/12/2011 4 semaines après déclenchement de l'alerte.

En raison d'une ressource en palourdes insuffisante, il n'a pas été possible de réaliser l'analyse de surveillance du mois de janvier.

La surveillance de la zone de pêche n°66.01 n'étant effective que depuis mars 2008 pour les moules et juin 2005 pour les palourdes, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zone n°66.04 « Etang de l'Angle », groupes 2 et 3:

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 70 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli /100 g$  CLI pour le groupe 2 et 97% de résultats sont  $\leq 230 E. coli /100 g$  CLI pour le groupe 3,
- Le nombre de données est insuffisant pour estimer la qualité de la zone pour le groupe 2 car seulement 20 résultats de surveillance sont pris en compte au lieu des 26 résultats minimum requis (cf exigence réglementaire de l'arrêté du 21/05/1999),
- La qualité estimée est B pour le groupe 3 selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
- Il n'y a pas de suivi sur cette zone des concentrations chimiques dans les coquillages dans le cadre du ROCCH,  
**Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques, la qualité sanitaire de la zone de production pour le groupe 2 ne peut être estimée** (seulement 20 données disponibles au lieu des 26 résultats minimum

requis) ; **la qualité sanitaire est estimée en B pour le groupe 3. Le classement actuel en B de la zone pour le groupe 3 est conforme à l'estimation de la qualité.**

Pour les moules, comme l'année dernière, en 2011 la majeure partie des résultats est inférieure à 230 *E.coli*/100g CLI ; aucun dépassement du seuil d'alerte de 4 600 *E.coli*/100 g CLI n'a été enregistré en 2011 par temps sec.

Des épisodes de contamination ont été enregistrés uniquement par temps de pluie : 1 400 *E.coli*/100g CLI le 31/01/2011 suite à l'épisode pluvieux du mois de janvier (92.3 mm enregistré à la station météo de Leucate le 29/01/2011), 3 300 *E.coli*/100g CLI le 08/11/2011 et 21 000 *E.coli*/100g CLI le 22/11/2011 suite aux épisodes pluvieux du mois de novembre (46.1 mm enregistré à la station météo de Leucate du 03 au 05/11/2011 puis 54.7 mm enregistré du 19 au 21/11/2011) ; une alerte de niveau 2 a été déclenchée à la suite de ce dernier résultat puis levée le 08/12/2012 après deux séries de résultats consécutifs en dessous du seuil d'alerte des 4 600 *E.coli*/100g CLI (410 *E.coli*/100g CLI le 30/11/2011 et <67 *E.coli*/100g CLI le 07/12/2011).

Pour les palourdes, par temps sec et dans le cadre de la surveillance régulière, aucun dépassement du seuil de 4600 *E.coli*/100g CLI n'a été détecté ; en revanche, par temps de pluie, des dépassements plus importants ont été enregistrés comme 24 000 *E.coli*/100g CLI le 08/11/2011 (suite à l'évènement pluvieux enregistré à la station météo de Leucate du 03 au 05/11/2011 : 46.1 mm cumulés); une alerte niveau 2 a été déclenchée suite à l'obtention de ce résultat puis a été levée le 05/01/2012 sans qu'il y ait deux résultats consécutifs inférieurs à la valeur seuil de 4 600 *E.coli*/100g CLI compte tenu du délai depuis le déclenchement de l'alerte et le manque de ressource constaté sur la zone. Le maximum enregistré durant cette période d'alerte est 54 000 *E.coli*/100g CLI le 21/11/2011.

En raison d'une ressource en palourdes insuffisante, il n'a pas été possible de réaliser les analyses de surveillance des mois de septembre, octobre et décembre.

La surveillance de la zone de pêche n°66.04 n'étant effective que depuis septembre 2005 pour les deux groupes de coquillages, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zone n°66.09 « Port de St Cyprien- avant port, chenal et plan d'eau des Capellans », groupe 2:

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 17 % de résultats sont  $\leq$  230 *E. coli* /100 g CLI,
- La qualité estimée est D selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
- Les données de concentrations chimiques obtenues dans le cadre de la campagne de février 2011 du ROCCH sont conformes aux seuils du règlement (CE) n° 1881/2006,

**Contrairement à 2011 où la qualité estimée était B, sur la base des données microbiologiques et chimiques, la qualité sanitaire de la zone de production en 2012 est estimée en D. Le classement actuel de la zone n'est pas conforme à l'estimation de la qualité. La zone n°66.09 est à ce jour classée en B, classement moins restrictif que l'estimation.**

En 2011, la qualité microbiologique de cette zone s'est dégradée par rapport à 2010. C'est la première fois que l'on obtient en dehors d'épisode pluvieux une valeur supérieure à 46 000 *E.coli*/100g CLI qui est le seuil d'alerte des zones classées en C (résultat obtenu = 65 000 *E.coli*/100g CLI le 06/06/2011) alors que la zone est actuellement classée en B pour le groupe 2. Cette alerte n'a cependant pas été confirmée par le prélèvement supplémentaire réalisé le 09/06/2011 (résultat obtenu = 1 700 *E.coli*/100g CLI).

Deux autres épisodes de contamination sur ce point ont été détectés hors évènements pluvieux : le 11/08/2011, où le résultat obtenu au point est de 6 000 *E.coli*/100g CLI ; ce dépassement du seuil d'alerte de 4 600 *E.coli*/100g CLI a donné lieu, dans le cadre de la gestion des alertes, à six prélèvements supplémentaires : quatre résultats étaient au-delà du seuil d'alerte (4 800 *E.coli*/100g CLI le 17/08/2011 et le 05/09/2011 ; 6 300 *E.coli*/100g CLI le 30/08/2011 et 7 300 *E.coli*/100g CLI le 23/08/2011) ; les deux derniers résultats ont permis la levée de l'alerte (2 200 *E.coli*/100g CLI le 15/09/2011 et 1 800 *E.coli*/100g CLI le 20/09/2011).

Par temps de pluie, le résultat maximum enregistré en 2011 est le plus important obtenu depuis le début du suivi en 2005 soit 89 000 *E.coli*/100g CLI le 21/11/2011 (suite à l'épisode pluvieux du 19 au 22 novembre : 187,6mm cumulés)

La surveillance de la zone de pêche n°66.09 n'étant effective que depuis novembre 2005, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

#### Zone n°66.17 « Bande littorale de la limite départementale à Argelès sur mer », groupe 2:

Les résultats obtenus sur la période 2009-2011 montrent que :

- 81 % de résultats sont  $\leq 230 E. coli / 100 g$  CLI,
  - La qualité estimée est B selon les seuils réglementaires microbiologiques définis par le règlement (CE) n°854/2004,
  - Il n'y a pas de suivi sur cette zone des concentrations chimiques dans les coquillages dans le cadre du ROCCH,
- Comme en 2011, sur la base des données microbiologiques, la qualité sanitaire de la zone de production est estimée en B. Le classement actuel de la zone en B provisoire est conforme à l'estimation de la qualité.**

En 2011, comme en 2010, aucun résultat n'a dépassé le seuil de 4600 *E.coli*/100g CLI.

Par temps de pluie, les tellines de la zone n'ont pas présenté de contamination importante: 460 *E.coli*/100g CLI le 22/03/2011 suite à l'épisode pluvieux du 14 et 15/03/2011 sur Perpignan (95.8 mm cumulés).

En raison d'une ressource en tellines de taille commerciale insuffisante, il n'a pas été possible de réaliser les analyses de surveillance des mois de février, octobre et novembre.

La surveillance de la zone de pêche n°66.17 n'étant effective que depuis février 2006, le nombre de données acquises est insuffisant pour analyser la tendance des niveaux de contamination dans cette zone (moins de dix ans de données).

## 4.2. Tendance générale microbiologique

L'analyse de tendance concernant l'évolution du niveau de contamination des zones a été réalisée. Elle est basée sur un test non paramétrique de Mann-Kendall et sur les données acquises dans le cadre de la surveillance régulière sur les dix dernières années. Pour les zones qui ne disposent pas de 10 années de surveillance, l'évolution du niveau de contamination de la zone ne peut être estimée ce qui est le cas pour la majeure partie des zones suivies de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (soit 84% des zones suivies).

Lorsque l'analyse peut être réalisée, ce qui est le cas pour 3 zones sur les 19 zones suivies dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales soit 16% seulement (Filières en mer : zone n°11.01 « Lotissement conchylicole de Fleury d'Aude » et zone n°11.02 « Lotissement conchylicole de Gruissan », huitres de la zone n°11.14 « Etang de Leucate- parcs ostréicoles »), aucune tendance significative de la qualité microbiologique n'a été détectée.

## 4.3. Zones non suivies par le REMI

Zone n°11.12 Nord « Etang de Bages-Sigean » suivie par le point « Etang de Bages » :

**Les données de concentrations chimiques dans les moules obtenues dans le cadre de la campagne de février 2011 du ROCCH sont conformes aux seuils du règlement (CE) n° 1881/2006** à savoir pour le Cadmium 0,76 mg/kg de poids frais, pour le Plomb 0,12 mg/kg de poids frais, pour le Mercure 0,017mg/kg de poids frais.

Par rapport aux résultats du suivi ROCCH sanitaire de 2010, **la concentration en Cadmium a augmenté** même si elle reste en dessous du seuil réglementaire (0,76mg/kg de poids frais au lieu de 0,33mg/kg de poids frais en 2010). Les deux autres métaux sont présents à des concentrations proches de celle de 2010. La problématique majeure sur cette lagune est une contamination par le cadmium issue des rejets d'une usine de pigments de peinture située dans la zone industrielle de Malvezy au nord de Narbonne. D'importantes zones de stockage de sédiments contaminés au Cd ont été identifiées dans le canal de Cadariège qui rejoint la Robine. Un projet de curage de ces zones est prévu pour l'été 2012 afin d'exporter du système une partie de ces sédiments qui constituent une source secondaire de Cd pour la lagune de Bages-Sigean. La zone n°11.12 Nord pour les groupes de coquillages 2 et 3 est actuellement non classée.

Zone n°66.18 « Zone large du littoral du département des Pyrénées-Orientales » suivie par le point « Banyuls – Labo Arago » :

**Les données de concentrations chimiques dans les moules obtenues dans le cadre de la campagne de février 2011 du ROCCH sont conformes aux seuils du règlement (CE) n° 1881/2006** à savoir pour le Cadmium 0,18 mg/kg de poids frais, pour le Plomb 0,44 mg/kg de poids frais, pour le Mercure 0,024mg/kg de poids frais. Les niveaux de contamination de 2011 pour les trois métaux sont proches de celle de 2010. La zone n°66.18 pour est actuellement classée A pour le groupe 1 et B pour le groupe 3.



## 5. Conclusion

Les données récoltées au cours des années 2009-2010 et 2011 dans cadre des réseaux REMI et ROCCH ont permis de réaliser l'estimation de la qualité des 19 zones suivies de l'Aude et des Pyrénées-Orientales.

La surveillance des métaux réglementés (Cadmium, Mercure et Plomb) a été réalisée sur l'ensemble des points prévus. Les teneurs en métaux réglementés en 2011 sont inférieures aux seuils fixés par le règlement CE n°1881/2006.

Suivant les seuils microbiologiques en vigueur (règlement européen CE n°854/2004), les zones pour lesquelles le classement n'est pas conforme à la qualité estimée sont les suivantes :

classée A et présentant une qualité de niveau B,

- n°11.11 « Lotissement conchylicole de Fleury d'Aude » groupe 3,

classées B et présentant une qualité de niveau C,

- n°11.04 « Etang de Mateille (Sud) » groupe 2,
- n°11.18 « Etang de Leucate » groupe 2,

classée B et présentant une qualité de niveau D,

- n°66.09 « Port de saint-Cyprien : avant-port, chenal et plan d'eau des Capellans » groupe 2,

classée C et présentant une qualité de niveau B,

- n°11.03 « Etang des Ayguades et de Mateille (Nord) » groupe 2.

En 2011, cinq contaminations détectées ont persisté et entraîné le déclenchement du dispositif d'alerte niveau 2 (soit environ 36% des alertes niveau 1). Les zones suivantes sont concernées:

- n°66.01 « Etang de Salses »,
- n°11.05 « Etang du Grazel »,
- n°11.18 « Etang de Leucate » à deux reprises,
- n°66.09 « Port de St Cyprien : avant port, chenal et plan d'eau des Capellans ».

Le nombre d'alerte niveau 0 (risque de contamination) en 2011 a nettement augmenté par rapport à 2010 (61 alertes niveau 0 en 2011 contre 43 en 2010). Toutes ces alertes préventives ont été déclenchées pour un motif de pluviométrie, environ 20% ont été confirmées et sont passées en niveau 2.

## Annexe 1

### Présentation des contaminants chimiques mesurés

On trouvera ci-dessous une brève description des substances chimiques faisant l'objet d'une surveillance sanitaire, ainsi que leurs principales sources d'apport dans le milieu marin.

#### Mercure (Hg)

Le mercure est un élément rare de la croûte terrestre et le seul métal volatil. Naturel ou anthropique, il peut être transporté en grandes quantités par l'atmosphère. Les sources naturelles en sont le dégazage de l'écorce terrestre, les feux de forêt, le volcanisme et le lessivage des sols. Les sources anthropiques sont constituées par les processus de combustion (charbon, pétrole, ordures ménagères, etc.), de la fabrication de la soude et du chlore ainsi que de l'orpillage. Sa très forte toxicité, en particulier sous sa forme méthylée, a mené à de nombreuses réglementations d'utilisation et de rejet.

#### Cadmium (Cd)

Les principales utilisations du cadmium sont les traitements de surface, les industries électriques et électroniques et la production de pigments colorés surtout destinés aux matières plastiques. A noter que les pigments cadmiés sont désormais prohibés dans les plastiques alimentaires. Dans l'environnement, les autres sources de cadmium sont la combustion du pétrole ainsi que l'utilisation de certains engrais chimiques où il est présent à l'état d'impureté.

Le renforcement des réglementations de l'usage du cadmium et l'arrêt de certaines activités notoirement polluantes s'est traduit par une baisse générale des niveaux de présence observés.

#### Plomb (Pb)

Depuis l'abandon du plomb-tétraéthyle comme anti-détonant dans les essences, les principaux usages de ce métal restent la fabrication d'accumulateurs et l'industrie chimique. Son cycle atmosphérique est très important et constitue une source majeure d'apport à l'environnement.

#### Dioxines et furannes

Les **dioxines** figurent parmi les substances organochlorées dont les médias répercutent fréquemment la présence accidentelle dans l'environnement et dans certains produits alimentaires ou marins. La large famille des dioxines est couramment désignée sous l'appellation PCDD (polychlorodibenzo-dioxines). Elles sont toutes toxiques et cancérigènes à des degrés pouvant varier d'un facteur 10 000 selon les formes. A la différence des PCB (de structure moléculaire voisine), les dioxines ne sont pas produites intentionnellement mais sont des sous-produits indésirables de certaines synthèses chimiques et de certaines combustions. Actuellement l'incinération des ordures ménagères est considérée comme la principale source de contamination par les dioxines.

Les **furannes** sont une famille voisine des dioxines, souvent désignée par l'appellation PCDF (polychlorodibenzofurannes). Ils sont toxiques à des degrés comparables aux dioxines et ont des origines semblables.

#### PCB (Polychlorobiphényles)

Les PCB sont des composés organochlorés persistants, bioaccumulables et potentiellement toxiques, comprenant 209 congénères différents. Ils n'existent pas à l'état naturel et les apports au milieu marin sont tous d'origine anthropique. Produits industriellement depuis 1930, ils ont été utilisés comme additifs dans les peintures, les encres et les revêtements muraux. Du fait de leur rémanence (persistance) leur présence a été décelée partout sur notre planète et dans tous les compartiments de notre environnement. A partir des années 1970, leurs utilisations ont été limitées aux systèmes clos, essentiellement le matériel électrique de grande puissance. Enfin, leur toxicité, et leur faculté de bioaccumulation ont conduit à interdire leur usage en France à partir de 1987. Depuis lors, ils ne

subsistent plus que dans des équipements électriques anciens, transformateurs et gros condensateurs. La convention de Stockholm prévoit la disparition totale de ces équipements pour 2025.

Tous les PCB sont toxiques à des degrés très divers. Jusqu'en 2011 la réglementation sanitaire s'intéressait uniquement aux PCB "de type dioxine" ou DL (pour *dioxin like*). Il s'agit de congénères de PCB dont la molécule présente des caractéristiques de forme et d'encombrement comparables à celles des dioxines et qui possèdent les mêmes mécanismes de toxicité que les dioxines. Cependant, environ la moitié de la quantité totale de PCB présents dans les denrées alimentaire est composée de six PCB non DL que l'on a coutume de désigner comme "PCB marqueurs ou indicateurs". La somme des concentrations de ces six PCB est considérée comme un marqueur adéquat de la présence de PCB non DL et donc de l'exposition du consommateur. C'est pourquoi, à partir de 2012, la réglementation sanitaire introduit une teneur maximale pour la somme de ces six PCB.

### **HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)**

Les HAP entrent pour 15 à 30% dans la composition des pétroles bruts. Moins biodégradables que les autres hydrocarbures, ils restent plus longtemps dans le milieu. S'ils existent à l'état naturel dans l'océan, leur principale source est anthropique et provient de la combustion des produits pétroliers, sans oublier les déversements accidentels et les rejets illicites. Les principaux HAP sont cancérogènes à des degrés divers, le plus néfaste étant le benzo(a)pyrène. Ce dernier était jusqu'en 2011 le seul à faire l'objet d'une réglementation sanitaire. A partir de septembre 2012 il sera accompagné des benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène.