

# EVALUATION DE LA QUALITE DES ZONES DE PRODUCTION CONCHYLICOLE

Département de la GIRONDE



Photo : G. Trut © Ifremer Arcachon

Edition 2018

## Fiche documentaire

<b>Titre du rapport :</b> Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole - gironde	
<b>Référence interne :</b> ODE/UL/LER/AR/18.006  <b>Diffusion :</b> <input checked="" type="checkbox"/> libre (internet)  <input type="checkbox"/> restreinte (intranet) – date de levée d’embargo : AAA/MM/JJ  <input type="checkbox"/> interdite (confidentielle) – date de levée de confidentialité : AAA/MM/JJ	<b>Date de publication :</b> 2018-05-31  <b>Version :</b> 1.0.0  <b>Référence de l’illustration de couverture</b> Gilles TRUT /©Ifremer Arcachon  <b>Langue(s) :</b> Français
<b>Résumé/ Abstract :</b> <p>Après un rappel des objectifs, du fonctionnement et de la méthode d’interprétation des résultats des réseaux de contrôle microbiologique (REMI) et de surveillance chimique (ROCCH), ce rapport inclut un bilan national et décrit le programme annuel du département de la Gironde.</p> <p>Il présente l’ensemble des résultats obtenus, en particulier l’estimation de la qualité microbiologique et chimique des zones de production de coquillages classées pour la période 2015-2017.</p> <p>La qualité a pu être estimée pour dix zones de production conchylicole. Selon les critères réglementaires pris en compte (règlement CE n°854/2004, modifié par le règlement n°2285/2015), dans le département de la Gironde, la qualité microbiologique est estimée en « A » pour sept zones de production (une pour des coquillages fouisseurs et six pour des coquillages non fouisseurs) et « B » pour deux zones de production (une pour des coquillages fouisseurs et un pour des coquillages non fouisseurs). Quant au classement alternatif de la zone « Cap Ferret » la période classée « A » est en concordance avec la qualité estimée, cependant le nombre de données est insuffisant sur la période classée « B » pour pouvoir évaluer la qualité.</p> <p>L’étude des tendances ne met en évidence aucune tendance significative sur seize points de suivi, seule le point « Herbe » (zone 33.01) présente une tendance à la dégradation.</p> <p>L’année 2017 a été marquée par une alerte microbiologique de niveau 0, quatre alertes microbiologiques de niveau 1 et une alerte microbiologique de niveau 2.</p>	
<b>Mots-clés/ Key words :</b> REMI, <i>E. coli</i> , contamination bactériologique des coquillages, ROCCH, contaminants chimiques, milieu marin, classement sanitaire des zones de production, département de la Gironde.	
<b>Comment citer ce document :</b> Méteigner Claire (2018). <b>Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole. Département de la GIRONDE. Édition 2018.</b> ODE/UL/LER/AR/18.006	
<b>Disponibilité des données de la recherche :</b>	
<b>DOI : REMI dataset : the French microbiological monitoring program of mollusc harvesting areas . SEANOE .</b> <a href="http://doi.org/10.17882/47157">http://doi.org/10.17882/47157</a>	

<b>Commanditaire du rapport :</b> Convention Surveillance DGAL	
<b>Nom / référence du contrat :</b>	
<input type="checkbox"/> Rapport intermédiaire (réf. bibliographique : XXX) <input type="checkbox"/> Rapport définitif (réf. interne <b>du rapport intermédiaire</b> : R.DEP/UNIT/LABO AN-NUM/ID ARCHIMER)	
<b>Projets dans lesquels ce rapport s'inscrit</b> (programme européen, campagne, etc.) :	
Surveillance Microbiologique : REMI (P305-0021) - Surveillance Chimique : ROCCH (P305-0022)	
<b>Auteur(s) / adresse mail</b>	<b>Affiliation / Direction / Service, laboratoire</b>
METEIGNER Claire / claire.meteigner@ifremer.fr	PDG-ODE-LITTORAL-LERAR
Encadrement(s) :	
Destinataire :	
<b>Validé par :</b> Hélène OGER-JEANNERET, Isabelle AUBY, Jean Côme PIQUET et Anne GROUHEL	

# Table des matières

1. Introduction.....	5
2. Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicole.....	6
2.1. Principes de mise en œuvre du REMI.....	6
2.1.1. Stratégie d'échantillonnage .....	7
2.1.2. Surveillance régulière .....	7
2.1.3. Surveillance en alerte .....	7
2.1.4. Analyses.....	8
2.2. Principes de mise en œuvre du ROCCH .....	8
2.3. Evaluation de la qualité sanitaire d'une zone de production .....	9
3. Bilan 2017 de la surveillance REMI et ROCCH .....	11
3.1. REMI .....	11
3.2. Qualité chimique des zones conchylicoles : ROCCH .....	12
4. Les réseaux REMI et ROCCH dans le département de la Gironde.....	13
4.1. Situation de la production dans le département.....	13
4.2. Programme de suivi des zones classées.....	14
4.3. Bilan de la surveillance .....	16
4.3.1. Bilan de la surveillance régulière .....	16
4.3.2. Bilan de la surveillance en alerte .....	16
4.3.3. Bilan des études de zones.....	16
4.4. Présentation des résultats .....	17
4.4.1. Surveillance microbiologique .....	17
4.4.2. Surveillance chimique .....	17
4.4.3. Estimation de la qualité sanitaire.....	17
4.5. Evaluation de la qualité des zones classées .....	43
4.6. Inventaire des zones classées mais non suivies .....	43
5. Discussion .....	44
5.1. Qualité microbiologique .....	44
5.1.1. Niveau de qualité .....	44
5.1.2. Homogénéité de la qualité microbiologique des zones classées .....	44
5.1.3. Evolution de la fréquence d'échantillonnage .....	45
5.1.4. Tendance générale .....	45
5.2. Qualité chimique .....	47
5.2.1. Coquillages fousseurs.....	47
5.2.2. Coquillages non fousseurs.....	47
6. Conclusion.....	49
ANNEXE 1 : Présentation des contaminants chimiques mesurés .....	50
ANNEXE 2 : Inventaire cartographique « Envlit » .....	52
ANNEXE 3 : Modalités de suivi et de levée des alertes.....	54

# 1. Introduction

Le milieu littoral est soumis à de multiples sources de contamination fécale d'origine humaine ou animale : assainissement collectifs ou individuels, activité d'élevage, faune sauvage... En filtrant l'eau, les coquillages concentrent les microorganismes présents dans l'eau. Ainsi, la présence dans les eaux de bactéries ou virus potentiellement pathogènes pour l'homme peut constituer un risque sanitaire lors de la consommation de coquillages.

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 les précipitations. Les coquillages accumulent également certains de ces contaminants chimiques présents dans le milieu, avec des facteurs de concentration parfois 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.

Depuis 1939, il existe en France une obligation de classement des zones de production de coquillages selon leur qualité microbiologique. Aujourd'hui, le chapitre II de l'annexe II du règlement (CE) n° 854/2004 prévoit un classement de l'ensemble des zones de production de coquillages. Trois groupes de coquillages sont définis pour le classement en fonction de leur aptitude à la contamination et à la purification vis à vis des contaminants microbiologiques, par l'arrêté du 6 novembre 2013<sup>1</sup>. Cet arrêté précise également que les zones de production présentant des dépassements des teneurs maximales des contaminants chimiques établies par le règlement (CE) n° 1881/2006 ne peuvent être classées.

Le classement est donc établi selon des critères microbiologiques (*Escherichia coli*) et chimiques (mercure, cadmium, plomb, 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. Les zones de production sont classées suite à une étude sanitaire, puis une surveillance régulière de leur qualité microbiologique et chimique est mise en œuvre à travers les réseaux REMI (Réseau de surveillance microbiologique des zones de production) et ROCCH (Réseau d'Observation de la Contamination Chimique).

Le classement et la surveillance des zones de production de coquillages relèvent de la responsabilité de l'Etat. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 la surveillance REMI est mise en œuvre, sous la responsabilité des préfets de départements, par les laboratoires départementaux d'analyses (LDA). L'Ifremer apporte un appui scientifique à l'Etat pour cette surveillance à travers une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMOA). Cette assistance à maîtrise d'ouvrage comprend (i) un appui à l'élaboration d'un dispositif pertinent et répondant à la réglementation et à ses évolutions, (ii) un soutien au maître d'ouvrage pour l'accompagnement des opérateurs chargés des prélèvements et analyse et (iii) la gestion des données et leur interprétation. La surveillance ROCCH est entièrement mise en œuvre par l'Ifremer.

L'objet du présent document est d'évaluer la qualité des zones de production selon les résultats des réseaux REMI et ROCCH. Cette évaluation annuelle repose sur un traitement des données réalisé par les LER, conformément aux critères réglementaires en vigueur et aux documents de prescription des deux réseaux. Ces rapports permettent ainsi à l'autorité compétente locale de disposer des informations nécessaires à la révision des classements des zones de production.

---

<sup>1</sup> Arrêté du 6 novembre 2013 relatif au classement, à la surveillance et à la gestion sanitaire des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants.



## 2. Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicole

Les modalités de mise en œuvre opérationnelle de la surveillance sanitaire des zones de production et de reparcage sont décrites par les documents de prescription des réseaux REMI et ROCCH. Ils définissent notamment les stratégies d'échantillonnage (localisation, fréquence de prélèvement), les modalités de réalisation des prélèvements, des analyses ainsi que les règles de traitement et de diffusion des données. La bancarisation des données dans la base de données nationale Quadrige<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 les points de prélèvement REMI et ROCCH et les listes des zones classées avec l'indication du classement sanitaire défini par arrêté préfectoral, des points de surveillance, de leur fréquence de prélèvement et du coquillage prélevé.

L'ensemble des documents de prescription des réseaux est disponible sur le site Envlit<sup>2,3</sup>.

Les données des réseaux REMI et ROCCH sont en accès libre. Il existe plusieurs interfaces pour y accéder :

- les données REMI acquises depuis 1987, mises à jour annuellement, peuvent être téléchargées via **SEANOE (Sea scientific open data publication)<sup>4</sup>** ;
- les données REMI et ROCCH sont accessibles via l'interface **SURVAL<sup>5</sup>**, dont le mode d'emploi figure en annexe 2. Les données sont actualisées quotidiennement à partir de la base de données Quadrige.

### 2.1. Principes de mise en œuvre du REMI

Le REMI assure la surveillance sanitaire des zones de production conchylicole 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 indicateur de contamination fécale, le REMI a pour objectifs :

- d'estimer la qualité microbiologique des zones de production conchylicole ;
- de détecter et suivre les épisodes inhabituels de contamination.

Le REMI s'appuie sur un réseau de lieux de prélèvement pérennes représentatifs des zones classées défini par un plan d'échantillonnage national. Les zones concernées par la surveillance REMI sont les zones de production classées « A », « B » et « C » exploitées par les producteurs ainsi que les zones de reparcage. La surveillance REMI ne s'exerce pas dans les cas suivants :

- les zones de pêche de loisir situées en dehors des zones classées ;
- les zones où le naissain peut être récolté à titre exceptionnel en zone non-classée, après une autorisation du préfet, dans les conditions prévues par l'arrêté du 6 novembre 2013<sup>6</sup> ;
- les zones de production privées (par exemple les claires), celles-ci étant suivies par un autre dispositif de surveillance ;
- les zones de production de gastéropodes non-filtreurs<sup>7</sup> qui ne requièrent pas de classement ;
- les zones de production de pectinidés lorsqu'elles se situent au large (dans une zone éloignée de toute source de contamination), pour lesquelles le classement n'est pas obligatoire.

<sup>2</sup> [https://envlit.ifremer.fr/surveillance/microbiologie\\_sanitaire/publications](https://envlit.ifremer.fr/surveillance/microbiologie_sanitaire/publications).

<sup>3</sup> <https://envlit.ifremer.fr/documents/publications>

<sup>4</sup> REMI dataset : the French microbiological monitoring program of mollusc harvesting areas. SEANOE. <http://doi.org/10.17882/47157>

<sup>5</sup> <http://www.ifremer.fr/surval2>

<sup>6</sup> L'arrêté du 6 novembre 2013<sup>6</sup> fixant les tailles maximales des coquillages juvéniles récoltés en zone C et les conditions de captage et de récolte du naissain en dehors des zones classées

<sup>7</sup> Parmi les espèces exploitées, la plupart des gastéropodes sont non-filtreurs (bulots, bigorneaux, ormeaux). Néanmoins les crépidules sont des gastéropodes filtreurs.

### 2.1.1. Stratégie d'échantillonnage

La définition de la stratégie d'échantillonnage repose sur la réalisation d'études sanitaires. Ces études réglementaires (Règlement (CE) n°854/2004) sont à réaliser préalablement au classement de nouvelles zones de production, où dans le cas des zones déjà classées lorsqu'une mise à jour importante de la stratégie d'échantillonnage est nécessaire (changement dans les pratiques d'exploitation, évolution des sources de contamination,...).

Les lieux de prélèvement sont localisés sur des sites exploités professionnellement, dans le secteur présentant le plus fort risque de contamination dans le périmètre de la zone classée. Dans la mesure du possible une zone est surveillée par un seul lieu de prélèvement. Une zone peut toutefois comprendre plusieurs lieux de prélèvements lorsque la zone classée est exposée à plusieurs sources de contamination distinctes.

Sur la base de l'arrêté du 6 novembre 2013 relatif au classement, à la surveillance et à la gestion sanitaire des zones de production et des zones de reparcage de coquillages vivants, le classement est défini par groupe de « coquillage », tel que défini par la réglementation :

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

L'espèce surveillée sur les lieux de prélèvement est donc définie en fonction du classement et des espèces exploitées.

### 2.1.2. Surveillance régulière

La stratégie de surveillance régulière repose sur un échantillonnage réalisé à fréquence déterminée. La fréquence de base est mensuelle ; elle peut être allégée à bimestrielle si l'historique des données indique une stabilité des niveaux de contamination, ou adaptée à la période d'exploitation lorsque celle-ci est saisonnière.

### 2.1.3. Surveillance en alerte

Le dispositif d'alerte est destiné à détecter et suivre les épisodes inhabituels de contamination, et comprend trois niveaux d'alerte :

Tableau 1 : Descriptif des niveaux d'alerte

Niveau d'alerte	Descriptif
0	Risque de contamination (rejet polluant, évènement climatique,...)
1	Contamination détectée (supérieure aux seuils de mise en alerte) dans le cadre de la surveillance régulière
2	Contamination persistante (supérieure aux seuils de mise en alerte) suite aux alertes de niveau 0 ou 1
	Forte contamination détectée (>46 000 <i>E. coli</i> /100 g CLI) dans le cadre de la surveillance régulière

Les seuils de mise en alerte définis pour chaque classe sont :

- Zone « A » > 230 *E. coli*/100 g CLI
- Zone « B » > 4 600 *E. coli*/100 g CLI
- Zone « C » > 46 000 *E. coli*/100 g CLI

L'Alerte est propre à une zone classée, une zone étant classée pour un groupe de coquillage considéré.

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

- l'émission par l'Ifremer d'un bulletin d'alerte (niveau 0 ou 1) vers une liste définie de destinataires ;
- la réalisation dans les 48 heures suivantes (hors jours non-travaillés) de prélèvements sur l'ensemble des points de suivi de la zone concernée (sous réserve de possibilité d'accès à ces points).

Le déclenchement du dispositif d'alerte de niveau 2 se traduit par :

- l'émission immédiate par l'Ifremer d'un bulletin d'alerte vers une liste élargie de destinataires ;
- la programmation d'une surveillance à fréquence hebdomadaire de l'ensemble des points de suivi de la zone concernée (sous réserve de possibilité d'accès à ces points), jusqu'à la levée de l'alerte qui intervient suite à deux séries consécutives de résultats inférieurs au seuil d'alerte.

Les modalités de suivi et de levée des alertes pour chacune des classes (« A », « B » et « C ») sont détaillées en annexe 3.

#### 2.1.4. Analyses

*Escherichia coli* est retenu comme indicateur de contamination fécale pour le classement sanitaire des zones de production et de reparcage des coquillages ; il est également retenu comme critère de sécurité des denrées alimentaires (Règlement (CE) n°2073/2005).

Les analyses sont réalisées uniquement dans des laboratoires agréés par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation pour le dénombrement des *Escherichia coli* dans les coquillages marins vivants. La méthode de référence est la méthode NF EN/ISO 16649-3<sup>8</sup>. La méthode impédancemétrique validée sur analyseur BacTrac série 4300 (NF V08-106) a été reconnue officiellement par la Commission Européenne comme méthode alternative à la méthode de référence.

## 2.2. Principes de mise en œuvre du ROCCH

En matière de chimie, les panaches contaminants peuvent être larges et concerner plusieurs zones de production classées. Les évolutions des niveaux de concentration en contaminants chimiques sont assez lentes et les teneurs mesurées varient peu d'une année sur l'autre dans les conditions habituelles du milieu marin (hors contaminations accidentelles). En revanche, à contamination constante 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) et de l'espèce. Par exemple pour le cadmium, cette variation peut atteindre un facteur 2 à 4 entre l'hiver et l'été dans les huîtres et un facteur proche de 3 entre les huîtres et les moules à une même date.

Les cinétiques de contamination/décontamination des coquillages par les contaminants chimiques étant lentes (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 précisément connues et répertoriées. Ces points sont jugés représentatifs de la contamination dans les zones de production classées. Après 40 ans de surveillance du milieu marin, l'expérience du ROCCH montre que des points situés hors de la zone conchylicole peuvent être représentatifs de la qualité chimique de cette zone et des zones voisines.

L'espèce de coquillage prélevée est définie pour chaque point de prélèvement.

La liste des points de prélèvement et des espèces prélevées a été revue et cette réflexion a débouché à partir de février 2017 sur un nouveau programme d'échantillonnage.

La fréquence de base du suivi est annuelle. Cependant la réglementation en matière sanitaire n'impose pas un suivi annuel de toutes les zones de production, mais une garantie que ces zones ne présentent pas de niveau de contamination chimique supérieure à des seuils (règlement (CE) N° 1881/2006). Or certains des taxons suivis présentent des teneurs en contaminants chimiques très inférieures à ces seuils, et sont situés dans des zones où les apports en contaminants sont faibles. Il s'agit de bivalves fouisseurs, pour lesquels la concentration des contaminants est inférieure à 30% du seuil réglementaire. Pour ces cas, à partir de 2017, la fréquence de suivi a été allégée à une mesure tous les 3 ans.

<sup>8</sup> Norme EN/ISO 16649-3. Microbiologie de la chaîne alimentaire - Méthode horizontale pour le dénombrement des *Escherichia coli* beta-glucuronidase-positives - Partie 3 : Recherche et technique du nombre le plus probable utilisant le bromo-5-chloro-4-indolyl-3 beta-D-glucuronate



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.

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

L'estimation de la qualité est déterminée pour chaque zone classée selon les résultats du ou des points REMI et ROCCH représentatifs. Les zones de production qui présentent un dépassement des teneurs maximales des contaminants chimiques (Règlement (CE) n° 1881/2006) ou qui présentent une qualité microbiologique plus dégradée que les critères réglementaires de la qualité « C » du règlement (CE) n° 854/2004, sont estimées de « très mauvaise qualité ». Dans le cas contraire, l'estimation de la qualité « A », « B » ou « C » est déterminée d'après la distribution de fréquence (en %) des résultats du réseau REMI en fonction des seuils définis dans le règlement (CE) n°854/2004 dans son annexe II, chapitre 1, point A.

Tableau 2 : Exigences réglementaires du classement de zone (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

Classement	Mesures de gestion avant mise sur le marché	Critères de classement (E. coli/100g de chair et liquide intervalvaire (CLI))			
		230	700	4 600	46 000
A	Consommation humaine directe	Au moins 80% des résultats	Tolérance de 20% des résultats		
B	Consommation humaine après purification	Au moins 90% des résultats			Tolérance de 10% des résultats
C	Consommation humaine après reparçage ou traitement thermique	100% des résultats			
Non classée	Interdiction de récolte	Si résultat supérieur à 46 000 E. coli/100 g de CLI ou si Seuils dépassés pour les contaminants chimiques ( cadmium, mercure, plomb, HAP, dioxines et PCB)			

L'évaluation du niveau de contamination chimique d'une zone est basée sur les concentrations, mesurées en février, des contaminants présentés dans le tableau 3. Toutefois, pour des questions de budget, la mesure de tous les contaminants organiques d'intérêt sanitaire n'est réalisée que sur une partie des points. Sur certains points suivis à la fois pour l'évaluation de la qualité sanitaire et celle de la qualité environnementale, on pourra utiliser les résultats de mesure de certains contaminants organiques suivis pour la qualité environnementale pour compléter l'évaluation sanitaire.

Pour les contaminants chimiques organiques, le nombre de points de suivi a été augmenté pour inventorier les teneurs sur une base géographique plus large. Dans les zones connues pour présenter des niveaux assez élevés de ces teneurs, la fréquence de suivi reste annuelle. A l'occasion de la refonte de la stratégie d'échantillonnage applicable à compter de 2017, un allègement de la fréquence d'échantillonnage a été retenu pour les zones de production et les espèces présentant des niveaux de contamination très bas, dans des secteurs où les apports contaminants sont faibles. Les points concernés ont été passés à une fréquence de suivi triennale, à raison d'un tiers des points chaque année. La fréquence annuelle s'applique sur 6 zones : baie de Seine (Ouireham et Meuvaines), rade de Brest (embouchure de l'Elorn), bassin d'Arcachon (Les Jacquets et Comprian) et rade de Toulon (baie du Lazaret). La fréquence triennale s'applique à 26 zones (dont une avec deux espèces de coquillages suivies) : 1 zone dans les Hauts de France (Pas de Calais), 3 zones en Normandie (Seine-Maritime, Calvados, Manche), 4 zones en Bretagne (Finistère, Morbihan), 3 en Pays de la Loire (Loire - Atlantique et Vendée), 8 en Nouvelle Aquitaine (Charente-Maritime, Gironde, Landes), 6 en Occitanie (Pyrénées orientales, Hérault), 1 en Provence Alpes Côte d'azur (Bouches du Rhône).

La méthode d'interprétation des données diffère entre, d'un côté, les dioxines et PCB de type dioxine (PCB DL), et, de l'autre, les métaux, les PCB non DL et les HAP. Pour les seconds les concentrations maximales estimées comme « sans conteste », donc diminuées de l'incertitude élargie de la mesure, sont simplement comparées au seuil réglementaire. Pour les premiers, 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, lui aussi estimé comme « sans conteste », qui doit être comparé aux seuils réglementaires (voir tableaux 3 et 4). Toutes les concentrations et TEQ sont exprimés par rapport au poids frais de chair de mollusque égouttée.

Tableau 3 : 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).

<b>Métaux :</b>	mercure, cadmium, plomb			
<b>Dioxines :</b>	<b>Dibenzo-p-dioxines (PCDD)</b>	<b>TEF<sup>9</sup></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, benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, chrysène.			

(\*) au sens du règlement 1259/2011

Tableau 4 : Critères chimiques sur lesquels est basé le classement des zones conchylicoles (Règlement CE 1881/2006 modifié par le CE 1259/2011 et le Règlement UE n°835/2011).

Réglementation	Seuils (mg/kg, poids frais)		
	Plomb	Cadmium	Mercure
<b>Groupes 2 et 3</b> (Règlement CE 1881/2006)	1.5	1.0	0.5
<b>Produits de la pêche</b> (Règlement CE n°1259/2011)	ng/kg, poids frais		
	<b>somme dioxines (PCDD + PCDF)</b>	<b>somme dioxines et PCBdl (PCDD + PCDF + PCBdl)</b>	<b>Somme PCB indicateurs (28, 52, 101, 138, 153, 180)</b>
	<i>Equivalents toxiques (TEQ OMS)</i>		
	3.5 (Erreur ! Signet non défini.)	6.5 (Erreur ! Signet non défini.)	75 000
<b>Mollusques bivalves</b> (Règlement (CE) n°835/2011)	µg/kg, poids frais		
	<b>Benzo(a)pyrène</b>	<b>Somme de benzo(a)pyrène, benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène</b>	
	5.0	30.0	

<sup>9</sup> 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.

### 3. Bilan 2017 de la surveillance REMI et ROCCH

#### 3.1. REMI

Au cours de l'année 2017, la surveillance régulière REMI s'est appuyée sur 400 points de prélèvement dont 16 suivis pour 2 taxons. La carte suivante précise le nombre de points REMI dans l'aire de compétence de chaque LER.

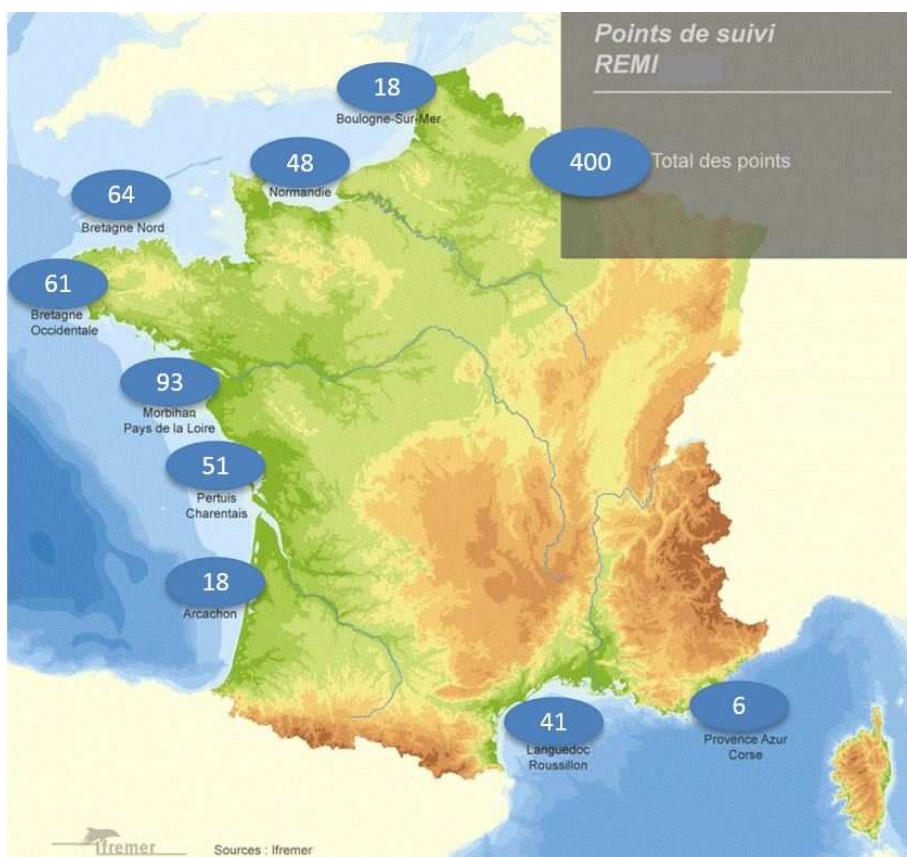


Figure 1 : Points de prélèvement REMI par laboratoire Ifremer

Ces 400 points de prélèvement suivis à fréquence mensuelle, bimestrielle ou adaptée ont abouti à l'obtention de 3 960 résultats en surveillance régulière. Par ailleurs, 327 résultats supplémentaires ont été acquis en alerte. Le nombre total de données acquises (4 287) est en augmentation de 2,9% par rapport à l'année précédente. La programmation de la surveillance régulière a été réalisée à 92,4 %.

Avec 190 alertes déclenchées dont 24 de niveau 2, le nombre d'alertes déclenchées en 2017 est en forte augmentation par rapport à l'année précédente.

Tableau 5 : bilan des alertes REMI 2017

Alertes	Nb 2016	Nb 2017	Evol. 2016-2017
N0	91	68	-25,3%
N1	70	99	+41,4%
N2	18	24	+33,3%
Total	179	190	+6,7%

Le traitement des données microbiologiques acquises en surveillance régulière sur les trois dernières années calendaires (2015-2017) permet d'estimer la qualité microbiologique des zones par rapport aux critères réglementaires. Au niveau national, la qualité peut être déterminée pour 349 zones disposant de données suffisantes :

- 32 zones (9,2 %) présentent une bonne qualité (« A »),
- 295 zones (84,5 %) présentent une qualité moyenne (« B »),
- 16 zones (4,6 %) une mauvaise qualité (« C »),
- 6 zones (1,7%) une très mauvaise qualité.

### 3.2. Qualité chimique des zones conchylicoles : ROCCH

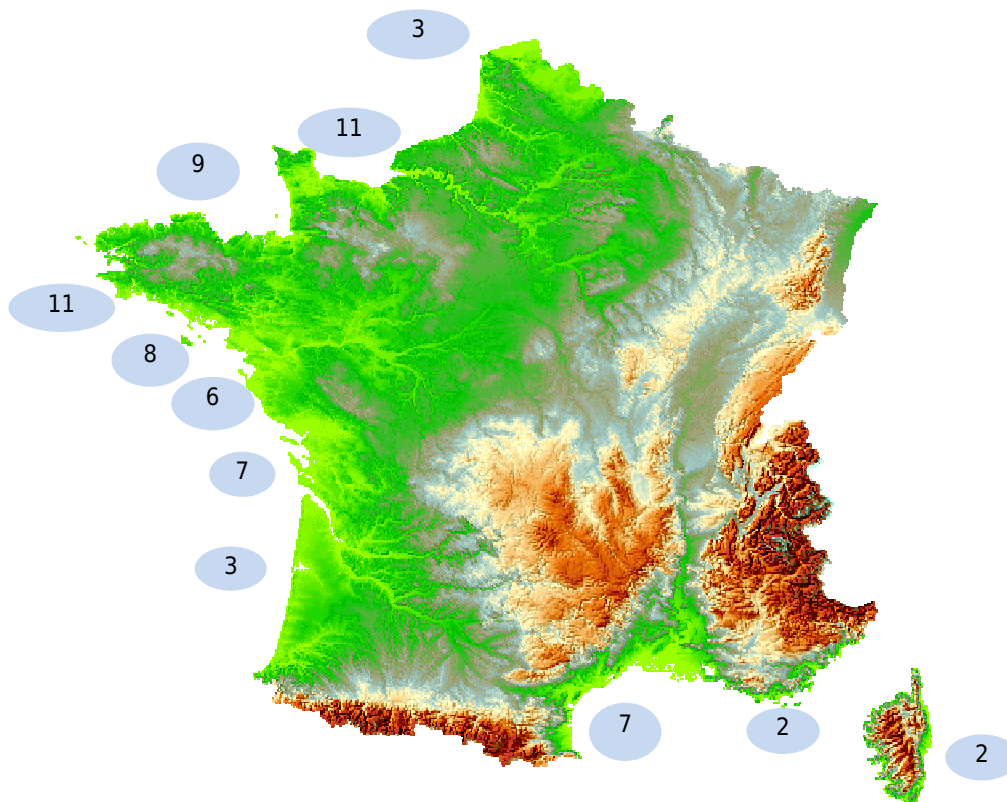


Figure 2 : nombre de points de prélèvements ROCCH à vocation sanitaire par laboratoire Ifremer

A l'échelle nationale, un résultat de la surveillance chimique montre un dépassement des seuils sanitaires pour des moules dans une zone classée. Il s'agit de la teneur en plomb des moules de la rade de Brest sur le point « sillon des Anglais » qui n'était pas suivi avant la révision du plan d'échantillonnage de 2017.

## 4. Les réseaux REMI et ROCCH dans le département de la Gironde

### 4.1. Situation de la production dans le département

En 2017, l'ostréiculture du Bassin d'Arcachon est pratiquée par 397 concessionnaires ; cela représente 307 entreprises actives ayant leur siège social sur le Bassin, pour une production annuelle d'huîtres de taille marchande avoisinant 7 000 t (source CRCAA).

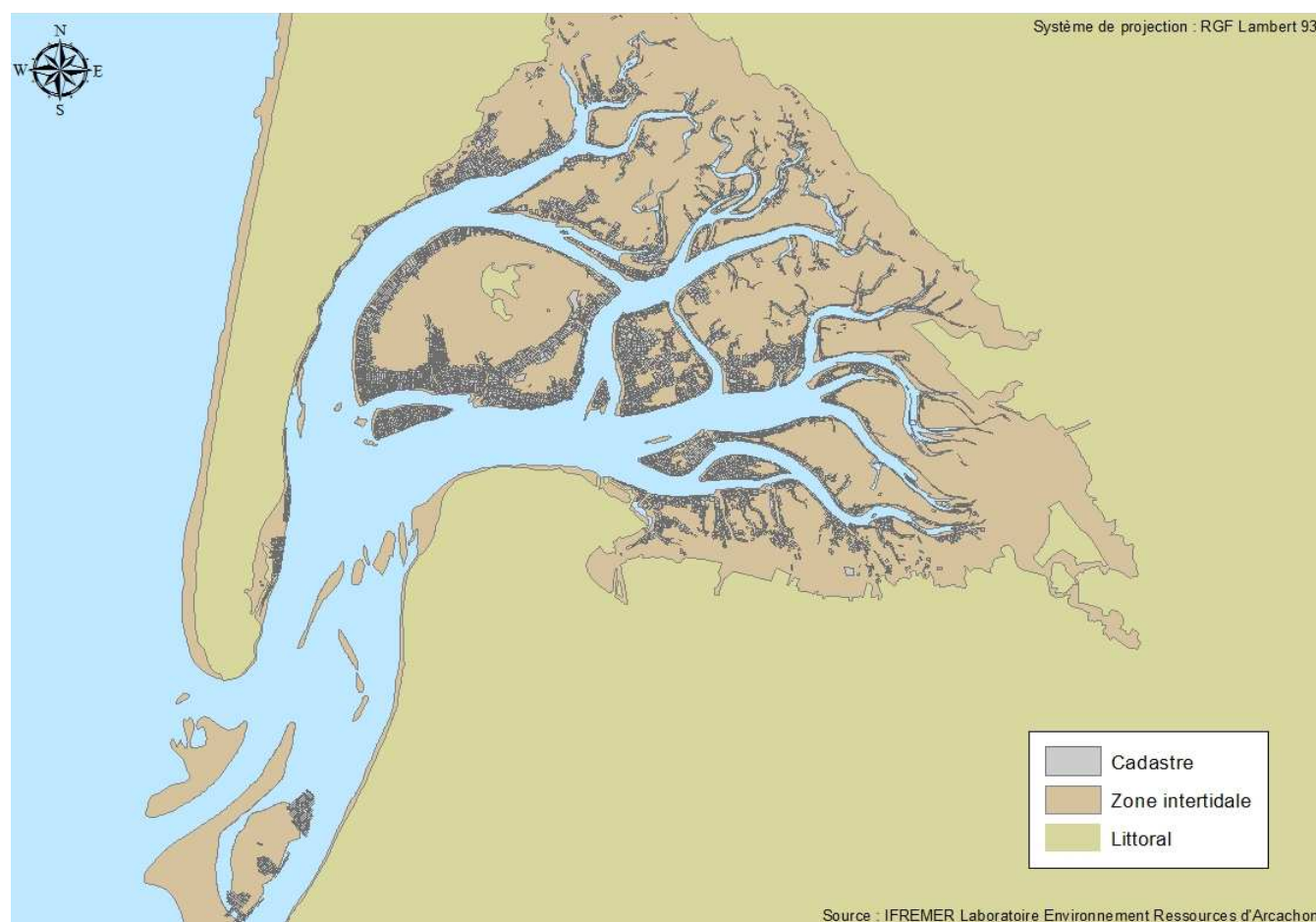


Figure 3 : Localisation des concessions conchyliques sur le bassin d'Arcachon en 2017.

La pêche professionnelle des palourdes est également pratiquée sur le Bassin d'Arcachon (55 licences avec au maximum deux pêcheurs pour chaque licence) avec un prélèvement annuel proche de 500 tonnes. Les stocks de palourdes sont évalués régulièrement<sup>10</sup>.

Sur la rive gauche de l'estuaire de la Gironde, il existe des concessions de captage d'huîtres creuses utilisées par des ostréiculteurs arcachonnais et charentais. De plus, depuis 2014, quelques producteurs médocains pratiquent l'élevage d'huîtres en marais privés ; leur suivi sanitaire est à la charge des exploitants et n'est donc pas traité dans le présent rapport.


<sup>10</sup> [http://wwz.ifremer.fr/laboratoire\\_arcachon/Environnement-et-ressources-vivantes/Ressources-vivantes/La-peche-a-Arcachon](http://wwz.ifremer.fr/laboratoire_arcachon/Environnement-et-ressources-vivantes/Ressources-vivantes/La-peche-a-Arcachon)



## 4.2. Programme de suivi des zones classées

Le programme de surveillance des zones conchylicoles classées est détaillé dans les tableaux 6 et 7 pour les coquillages des groupes « 2 » (bivalves fouisseurs) et « 3 » (bivalves non fouisseurs).

Tableau 6 : programme de suivi des zones classées pour le groupe « 2 »

N° de la zone	Nom de la zone	N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement 2017
33-11	Arguin	087-P-009 Banc d'Arguin sud		Mensuelle
33-12	Intra Bassin	088-P-016 Les Argiles		Bimestrielle
		088-P-049 La Touze		

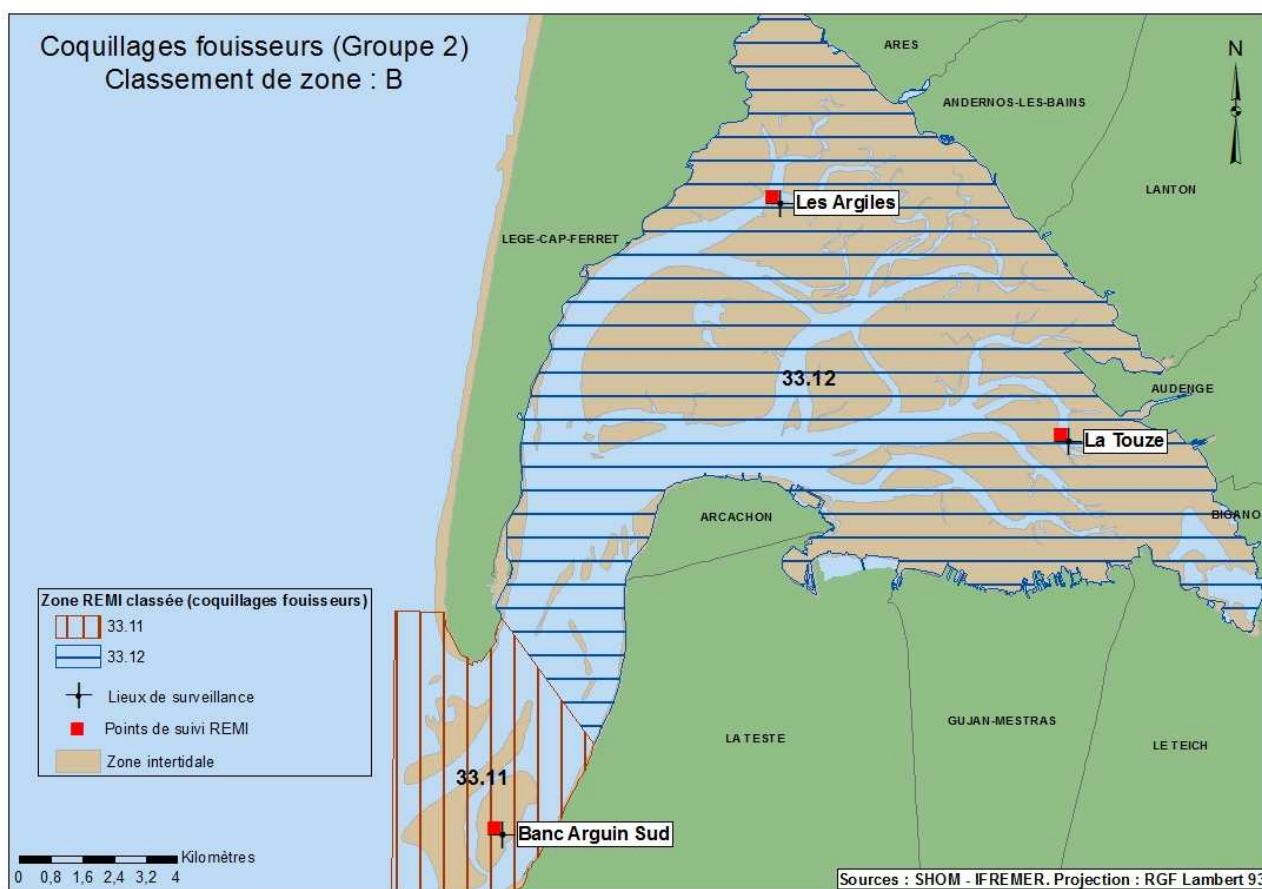










Figure 4 : zones de production du groupe « 2 »

Tableau 7 : programme de suivi des zones classées pour le groupe « 3 »

N° de la zone	Nom de la zone	N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement 2017
33.01	Piraillan	088-P-006 Piraillan		Mensuelle
		088-P-045 Herbe		
33.02-03	Arès	088-P-011 Bergey		Mensuelle
		088-P-015 Brignard		
33.04	Le Teich	088-P-020 Branne		Mensuelle
		088-P-021 Comprian(a)		
33.05-06	Gujan-Mestras	088-P-161 Salines		Mensuelle
		088-P-026 Bordes		
33.08	Arguin	087-P-009 Banc d'Arguin sud		Mensuelle
33.09	Le Ferret	087-P-001 Cap Ferret (a)		Mensuelle
33.10-A	Intra bassin	088-P-035 Grand banc		Mensuelle
		088-P-007 Jacquet aval		
33.10-B	Gorp	088-P-018 Gorp		Mensuelle
		088-P-019 Bourrut		

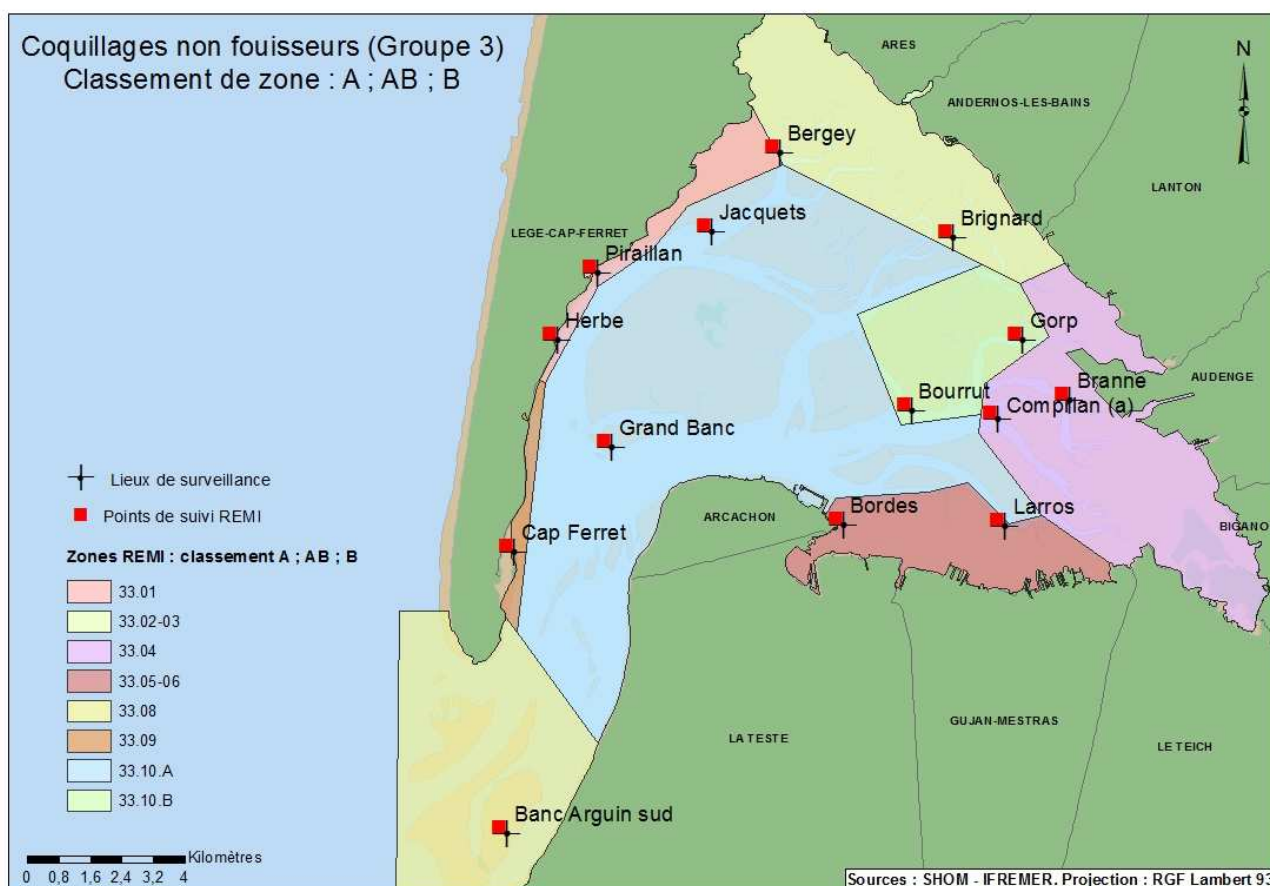


Figure 5 : zones de production du groupe « 3 »

### 4.3. Bilan de la surveillance

*NB : Suite au changement de nom du point « Larros » dans la zone 33.05.06, l'ensemble de données collectées sur ce point sont maintenant attribuées au point « Salines ».*

#### 4.3.1. Bilan de la surveillance régulière

En 2017, tous les prélèvements ont été réalisés. Compte tenu du nombre de points de prélèvement et de leur fréquence d'échantillonnage (mensuelle ou bimestrielle), le nombre attendu de résultats en surveillance régulière était de 192.

L'ensemble des 192 analyses a été réalisé par le Laboratoire Départemental d'Analyses de la Gironde (LDA33), suivant la méthode d'analyse impédancemétrique NF V 08-106.

#### 4.3.2. Bilan de la surveillance en alerte

En 2017, une alerte microbiologique de niveau 0, quatre alertes microbiologiques de niveau 1 et une alerte microbiologique de niveau 2 ont été déclenchées.

- ✓ Une alerte de niveau 0 pour la zone « 33.10-A » (« Intrabassin ») a été déclenchée le 29/05/2017 en raison d'un incident sur le réseau public d'assainissement des eaux usées de la commune de Lège Cap-Ferret au niveau de Claouey. Les résultats obtenus étaient satisfaisants et ont permis de mettre fin à l'alerte.
- ✓ Une alerte de niveau 1 pour la zone « 33.08 » (« Arguin ») a été déclenchée le 16/02/2017 suite à un dépassement du seuil d'alerte de 230 *E. coli*/100g CLI (300 *E. coli* /100g CLI dans les huîtres de la station « Arguin sud»). Le résultat suivant était satisfaisant et a permis de mettre fin à l'alerte.
- ✓ Une alerte de niveau 1 pour la zone « 33.09 » (« Ferret ») a été déclenchée le 17/02/2017 suite à un dépassement du seuil d'alerte de 230 *E. coli*/100g CLI (280 *E. coli* /100g CLI dans les huîtres de la station « Cap Ferret»). Le résultat suivant était satisfaisant et a permis de mettre fin à l'alerte.
- ✓ Une alerte de niveau 1 pour la zone « 33.10-A » (« Intrabassin ») a été déclenchée le 17/02/2017 suite à un dépassement du seuil d'alerte de 230 *E. coli*/100g CLI (390 *E. coli* /100g CLI dans les huîtres de la station « Jacquet aval »). Les résultats suivants étaient satisfaisants et ont permis de mettre fin à l'alerte.
- ✓ Une alerte de niveau 1 pour la zone « 33.08 » (« Arguin ») a été déclenchée le 14/06/2017 suite à un dépassement du seuil d'alerte de 230 *E. coli*/100g CLI (580 *E. coli* /100g CLI dans les huîtres de la station « Arguin sud»). Le résultat suivant était non satisfaisant et une alerte de niveau 2 a été émise. L'alerte de niveau 2 pour la zone « 33.08 » (« Arguin ») déclenchée le 20/06/2017 a abouti à des résultats favorables et les bons résultats des analyses suivantes ont permis de mettre fin à l'alerte le 06/07/2017.

#### 4.3.3. Bilan des études de zones

Aucune étude de zone n'a eu lieu en 2017 pour le département de la Gironde.

## 4.4. Présentation des résultats

### 4.4.1. Surveillance microbiologique

Les résultats de dénombrement des *Escherichia 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 (symboles ronds) sont prises en compte dans le cadre de l'estimation de la qualité. Les données liées à des prélèvements supplémentaires (dispositif d'alerte) sont indiquées par un symbole étoilé.

Les résultats obtenus consécutivement à de fortes précipitations 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>11</sup>, estimé sur l'ensemble des données de pluviométrie d'une période de 5 ans.

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 de teneurs en *E. coli* (nombre et pourcentage) obtenus sur les trois dernières années en surveillance régulière, par rapport aux seuils microbiologiques réglementaires (230, 700, 4600 et 46 000 *E. coli*/100 g CLI, voir page 9). 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 « très mauvaise » suivant les seuils définis par le règlement (CE) n°854/2007, modifié par le règlement (CE) n°2285/2015.

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 d'épisodes atypiques.

### 4.4.2. 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 2.3. La dernière ligne rappelle les seuils réglementaires auxquels ces résultats doivent être comparés.

### 4.4.3. Estimation de la qualité sanitaire

La qualité sanitaire (police bleue) est déterminée sur la base des résultats de la surveillance microbiologique et chimique. Enfin, un commentaire précise le classement de la zone au 01/01/2018.

---

<sup>11</sup> Dans une série de données, le quantile 90 est la valeur en dessous de laquelle se situent 90% des données.

## Zone 33.04 - Le Teich - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (75 mm) sur 2013-2017

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

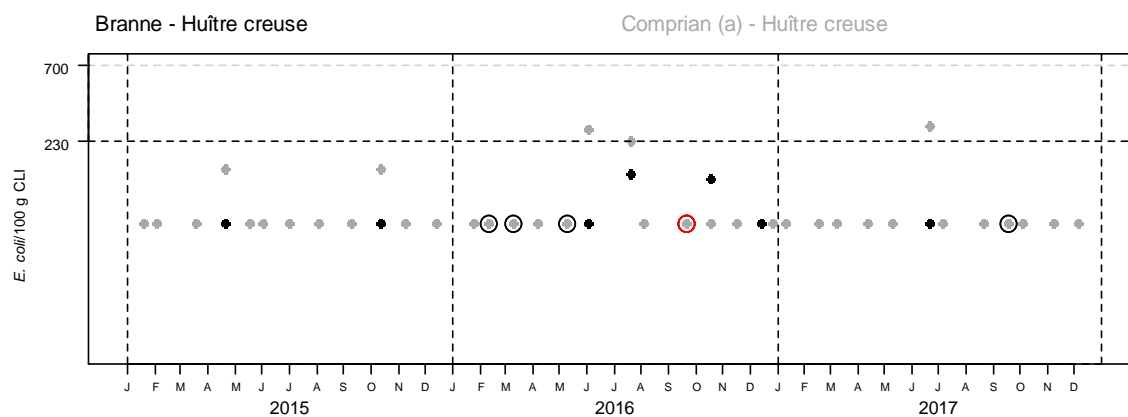
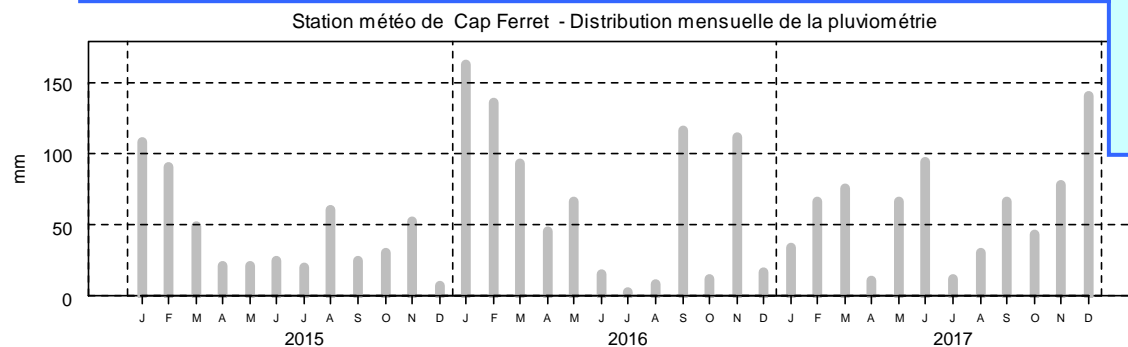


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	≤230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	72	70	2	0	0	0	280	<b>A</b>
%		97	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 21/09/2016.



- rouge si l'évènement majeur s'est produit entre 2015 et 2017;
- noire si l'évènement majeur s'est produit entre 2013 et 2014.

### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52,101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Les Jacquets (Huître creuse)	0.22	0.19	0.04	0.23	0.39	1.4	0.84	7.22
Comprian (Huître creuse)	0.29	0.17	0.03	0.44	0.72	2.4	1.02	9.22
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : A (microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrige<sup>2</sup> / Météo France

Figure 6 : notice de lecture des graphes - Exemple de graphique



#### 4.4.3.1. Coquillages fousseurs

### Surveillance chimique

Pour les coquillages fousseurs, la surveillance chimique est effectuée sur le point 088-P-049 « La Touze ». Ce point est jugé représentatif de la contamination des fousseurs dans le bassin d’Arcachon.

A l’occasion de la refonte de la stratégie d’échantillonnage applicable à compter de 2017, il a été proposé pour les points où la contamination chimique est très faible, comme le point « La Touze », un allègement de la fréquence d’échantillonnage (passage d’un suivi annuel à triennale).



De ce fait, les données de surveillance des contaminants chimiques pour les coquillages fousseurs utilisées dans ce rapport sont celles acquises lors de la campagne d’échantillonnage de février 2016.



Figure 7 : localisation du point ROCCH pour les coquillages fousseurs

## Surveillance Microbiologique

Tableau 8 : programme de suivi des zones classées pour le groupe « 2 »

N° de la zone	Nom de la zone	N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement 2017
33-11	Arguin	087-P-009 Banc d'Arguin sud		Mensuelle
33-12	Intra Bassin	088-P-016 Les Argiles 088-P-049 La Touze		Bimestrielle

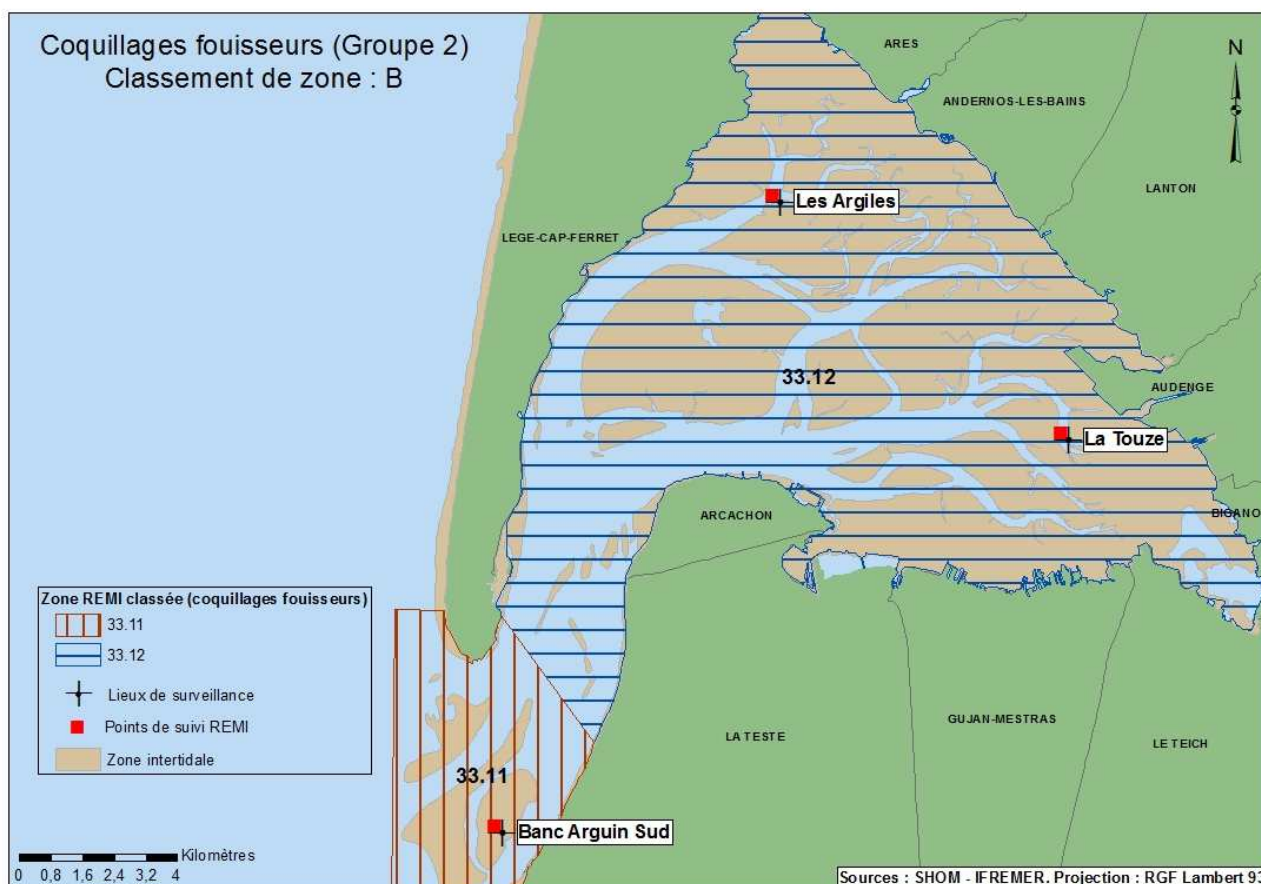


Figure 8 : localisation des points REMI pour les coquillages fouisseurs

## Zone 33.11 - Arguin - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2015-2017

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

Banc Arguin sud - Coque

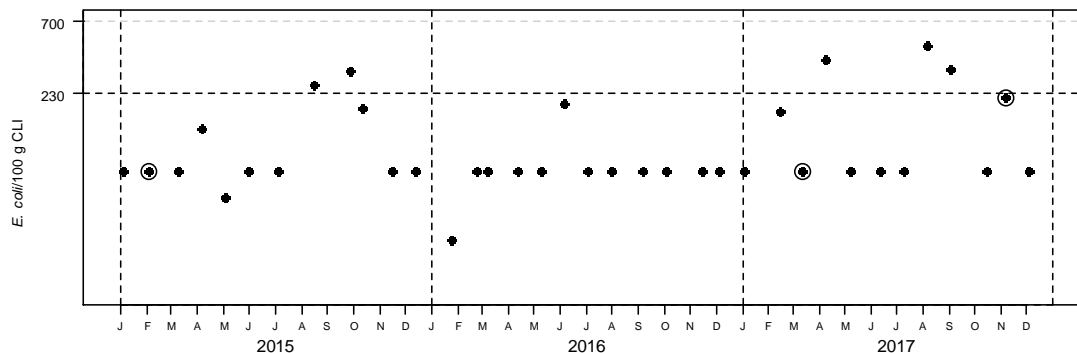


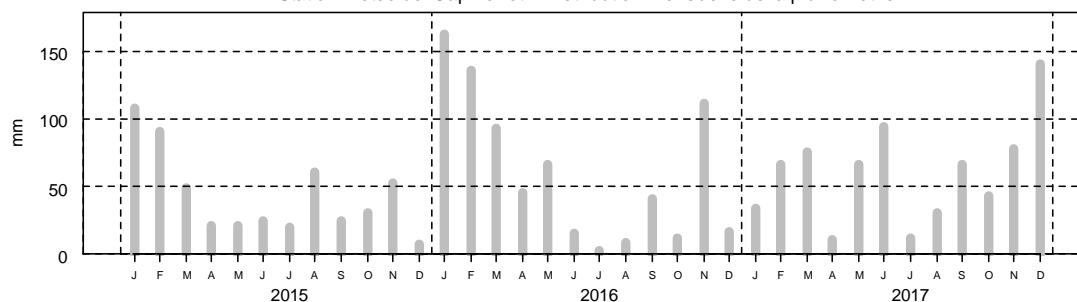
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	31	5	0	0	0	470	A
%		86	14	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 09/06/2013.

Station météo de Cap Ferret - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2016

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
La Touze (Palourde)	0.13	0.07	0.05	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : A (microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Cette zone est classée « B » toute l'année (arrêté n°2008/294 du 30 mai 2008).

Les seuils définis par le règlement (CE) n°2285/2015 conduisent à une qualité estimée « A ».

Le classement en « B » est donc en discordance avec cette qualité estimée.

## Zone 33.12 - Intra bassin - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2015-2017

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

Les Argiles - Palourde grise ou japonaise

La Touze - Palourde grise ou japonaise

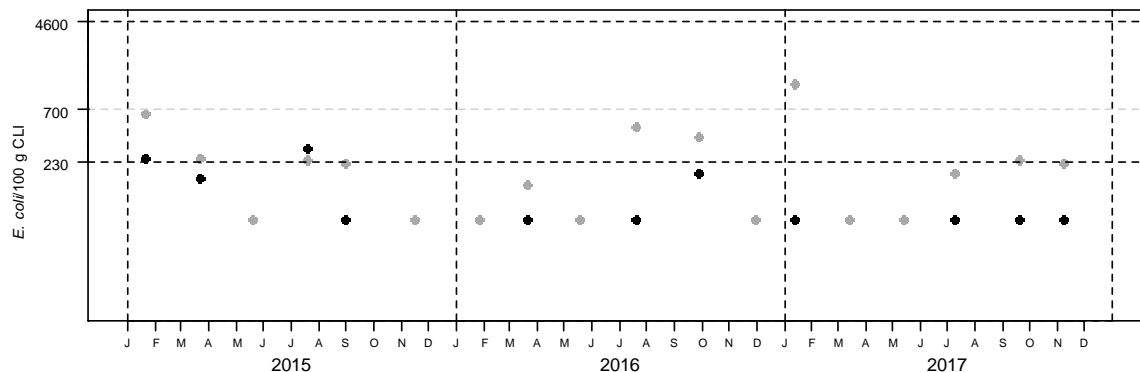


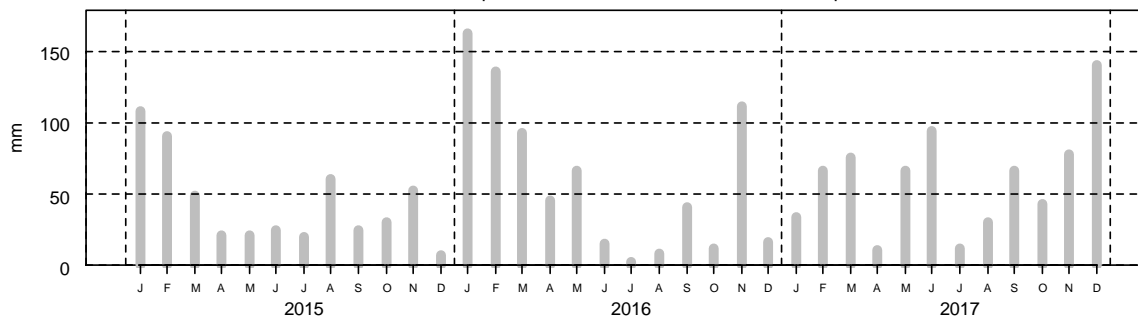
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	27	8	1	0	0	1200	<b>B</b>
%		75	22	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 09/06/2013.

Station météo de Cap Ferret - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2016

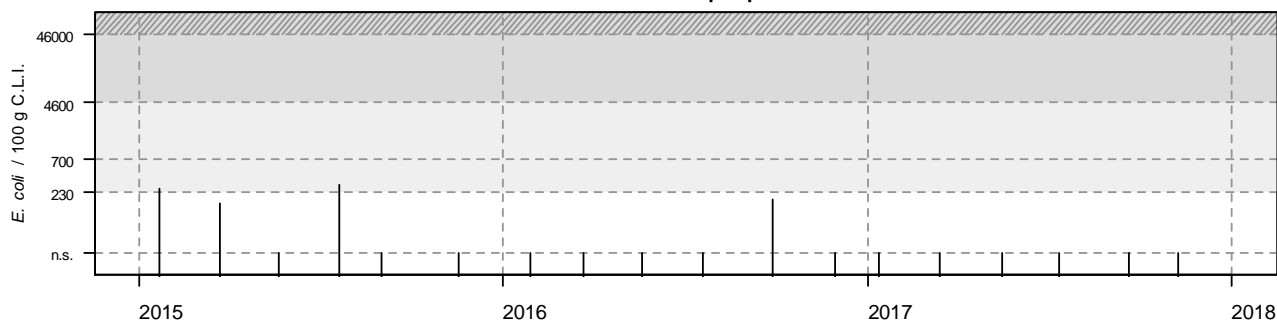
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
La Touze (Palourde)	0.13	0.07	0.05	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

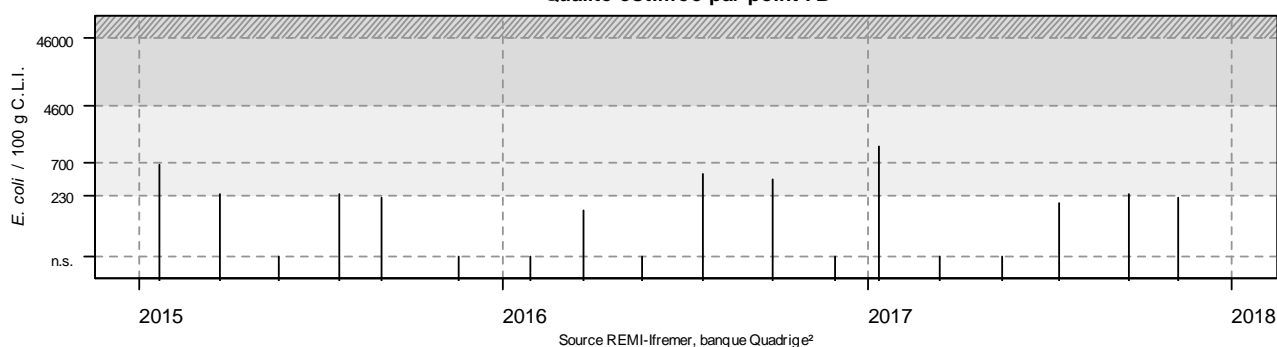
Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Résultats REMI  
Zone 33.12 - groupe 2  
088-P-016 Les Argiles - Palourde grise ou japonaise  
Qualité estimée par point : A



088-P-049 La Touze - Palourde grise ou japonaise  
Qualité estimée par point : B



Source REMI-Ifremer, banque Quadriges<sup>2</sup>

Cette zone est classée « B » toute l'année (arrêté n°2008/294 du 30 mai 2008).

Une analyse individuelle des résultats obtenus sur chaque point révèle une qualité estimée discordante du classement pour l'un des points.

En effet, si le point « Les Argiles » n'affiche aucun dépassement de 700 *E. coli*/100g de CLI sur les 3 dernières années et présente donc une qualité estimée « A », le point « La Touze » affiche un dépassement du seuil de 700 *E. coli*/100 g de CLI (920 *E. coli*/100g de CLI), conduisant à une qualité estimée « B ».

**Le classement en « B » est en concordance avec la qualité estimée.**



#### 4.4.3.2. Coquillages non fousseurs

### Surveillance chimique

Pour les coquillages non fousseurs, la surveillance chimique est effectuée sur les points 088-P-067 « Les Jacquets » et 088-P-069 « Comprian ».

- Le point ROCCH 088-P-067 « Les Jacquets » représente les zones de production, 33.01 « Pirailan », 33.02.03 « Arès », 33.10 A « IntraBassin », 33.08 « Arguin » et 33.09 « Le Ferret » ;
- Le point ROCCH 088-P-069 « Comprian » représente les zones de production, 33.04 « le Teich », 33.05.06 « Gujan-Mestras » et 33.10 B « Gorp ».

En raison des niveaux élevés observés dans les mollusques du Bassin d'Arcachon pour certains contaminants le suivi est maintenu à fréquence annuelle sur ces deux points.

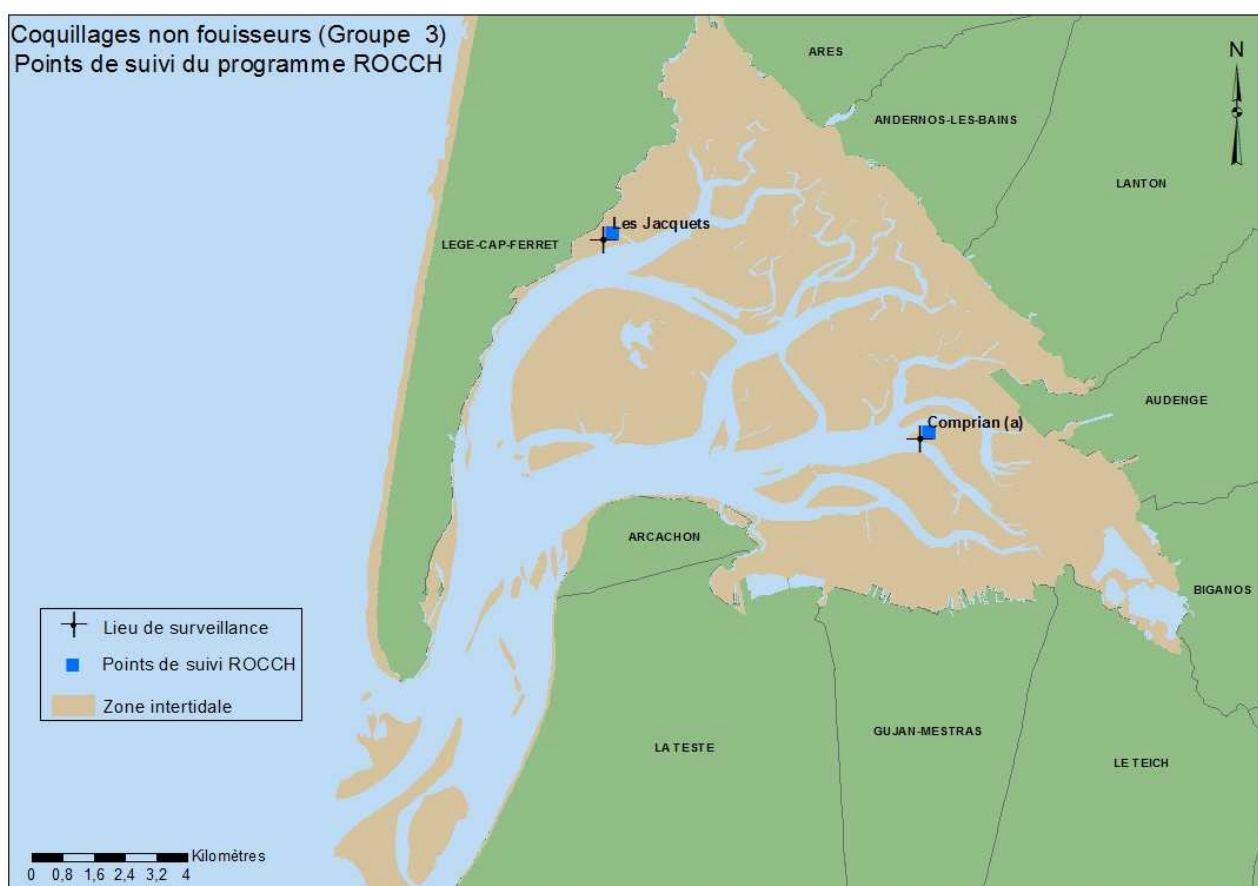



Figure 9 : localisation des points ROCCH pour les coquillages non fousseurs

## Surveillance microbiologique - Zones classées « A »

Tableau 9 : programme de suivi des zones classées pour le groupe « 3 »

N° de la zone	Nom de la zone	N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement 2017
33.08	Arguin	087-P-009 Banc d'Arguin sud		Mensuelle
33.10-A	Intra bassin	088-P-035 Grand Banc		Mensuelle
		088-P-007 Jacquets aval		
33.10-B	Gorp	088-P-018 Gorp		Mensuelle
		088-P-019 Bourrut		

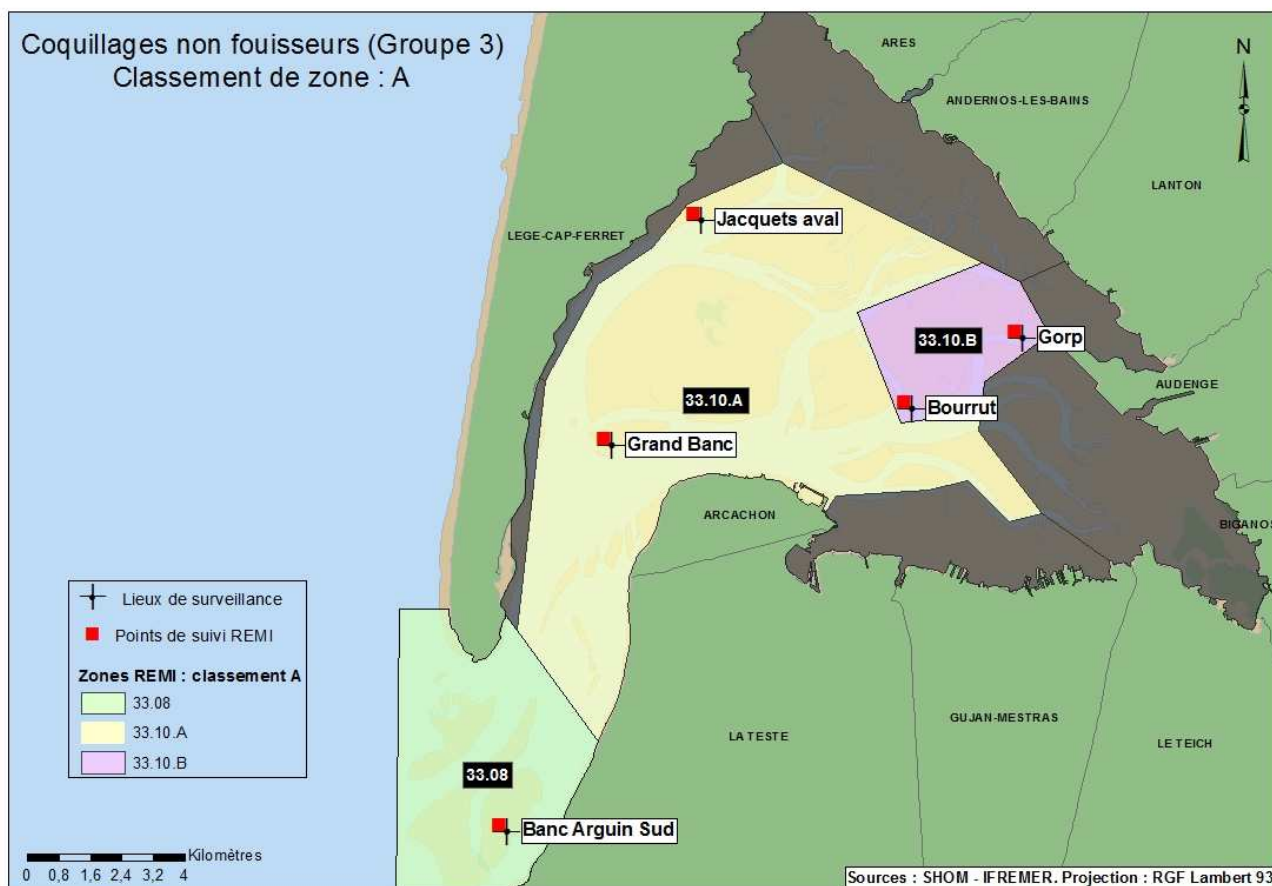


Figure 10 : localisation des points REMI pour les coquillages non fousseurs des zones de suivies classées « A »

## Zone 33.08 - Arguin - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

Surveillance régulière
  Prélèvements supplémentaires
  Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2015-2017

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

Banc Arguin sud - Huître creuse

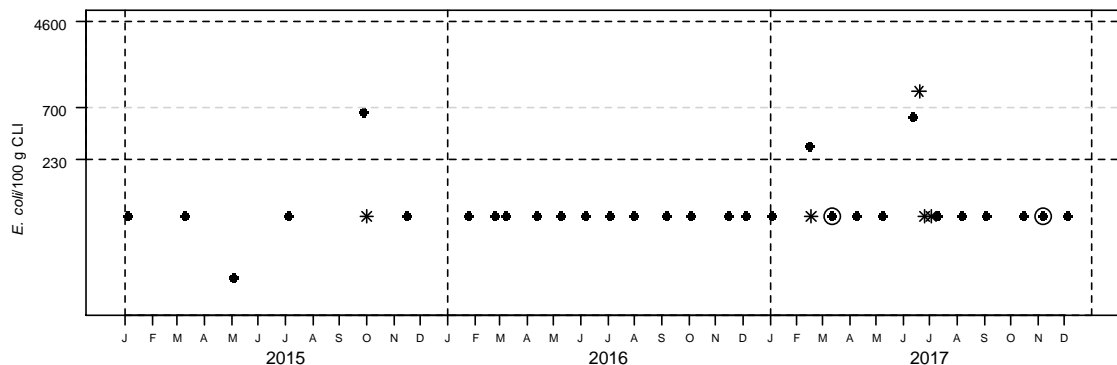


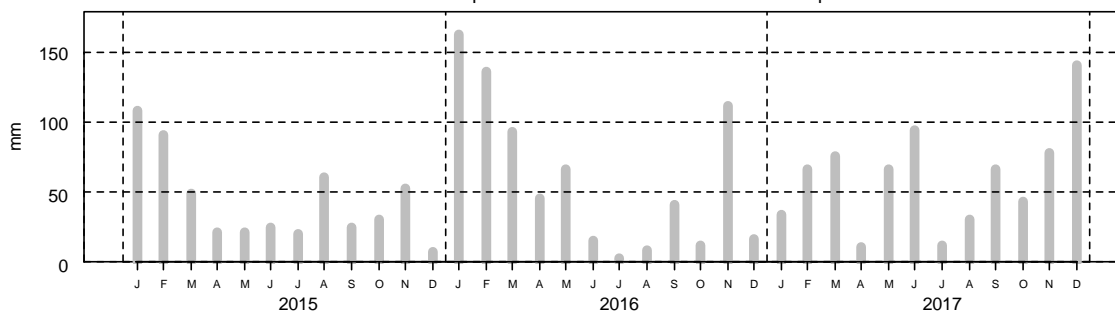
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	27	3	0	0	0	650	<b>A</b>
%		90	10	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 09/06/2013.

Station météo de Cap Ferret - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Les Jacquets (Huître creuse)	0.22	0.19	0.04	0.23	0.39	1.4	0.84	7.22
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

Qualité Sanitaire : A  
(microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrige<sup>®</sup> / Météo France

Cette zone est classée « A » toute l'année (arrêté n°2008/294 du 30 mai 2008).

Le classement en « A » est en concordance avec la qualité estimée.

## Zone 33.10.A - Intra bassin - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2015-2017

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

Jacquets aval - Huître creuse

Grand Banc - Huître creuse

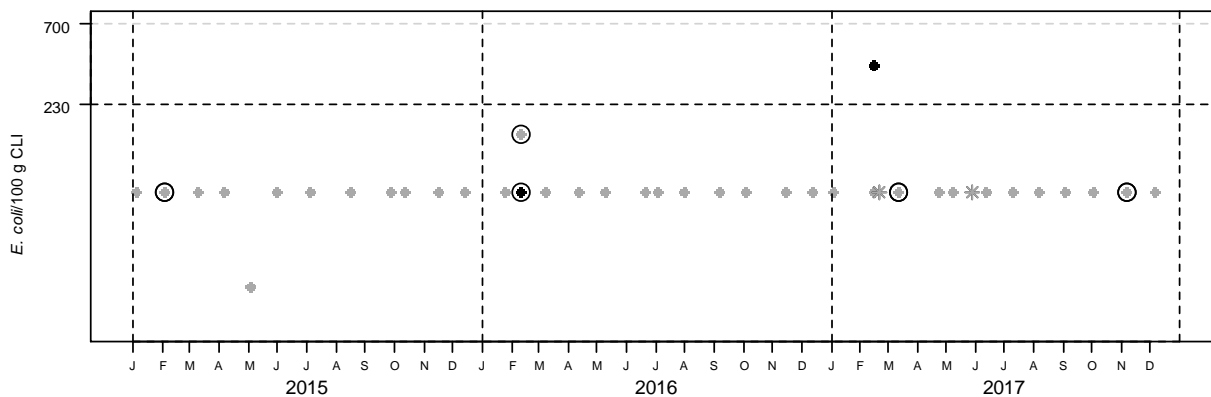


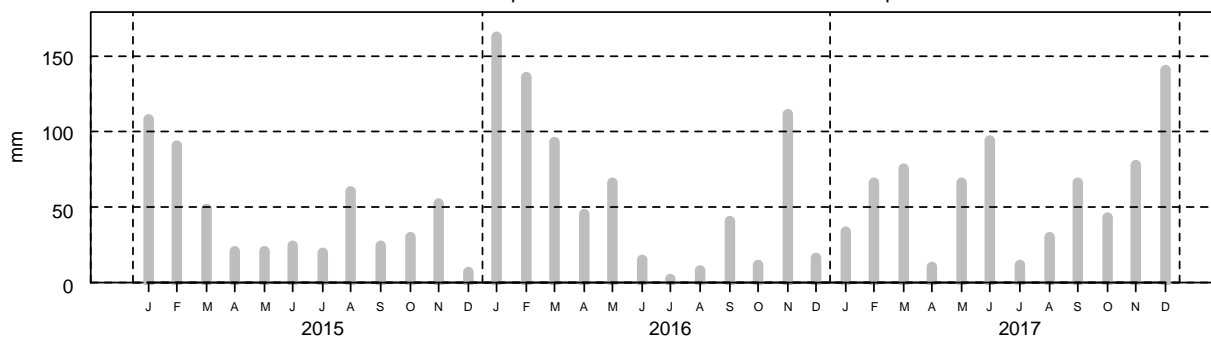
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	72	71	1	0	0	0	390	<b>A</b>
%		99	1	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 09/06/2013.

Station météo de Cap Ferret - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

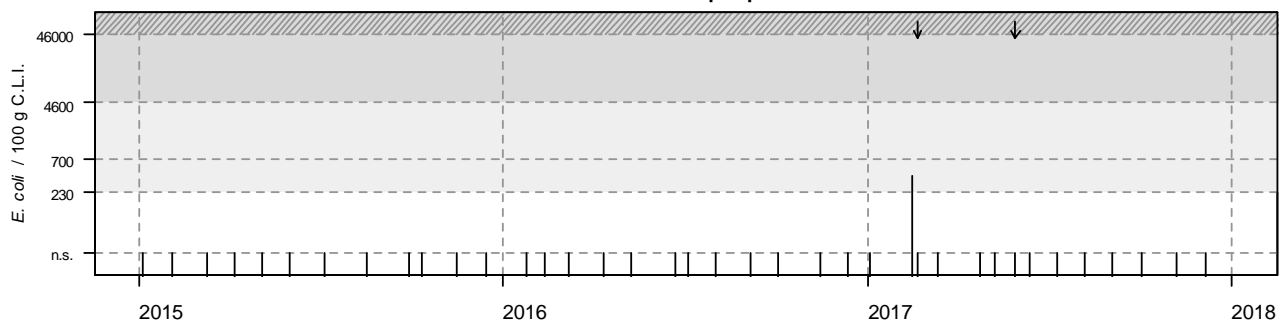
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrene (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Les Jacquets (Huître creuse)	0.22	0.19	0.04	0.23	0.39	1.4	0.84	7.22
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

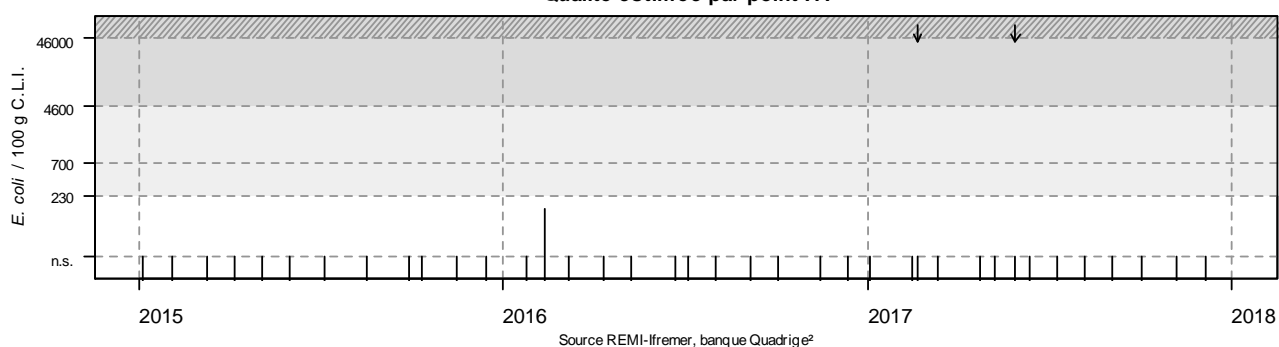
Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

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

Résultats REMI  
 Zone 33.10.A - groupe 3  
 088-P-007 Jacquets aval - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



088-P-035 Grand Banc - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



Cette zone est classée « A » toute l'année (arrêté n°2008/294 du 30 mai 2008).

**Le classement en « A » est en concordance avec la qualité estimée.**



## Zone 33.10.B - Gorp - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2015-2017

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

Gorp - Huître creuse

Bourrut - Huître creuse

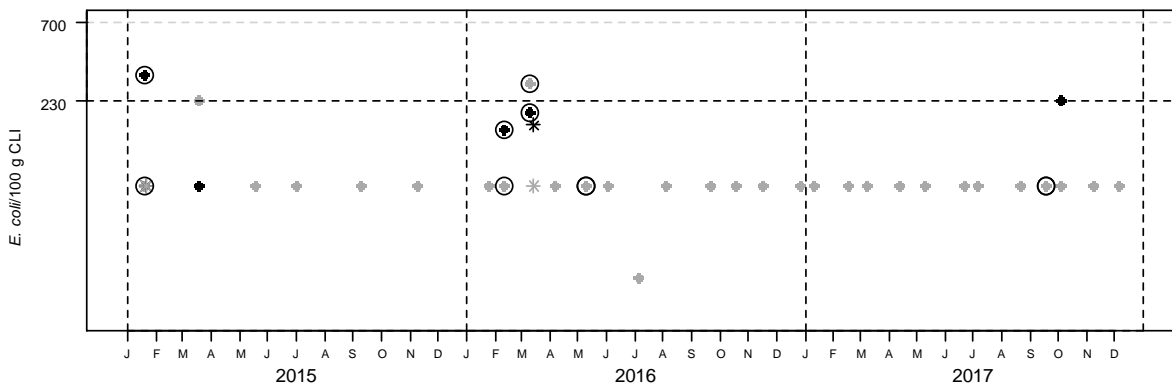


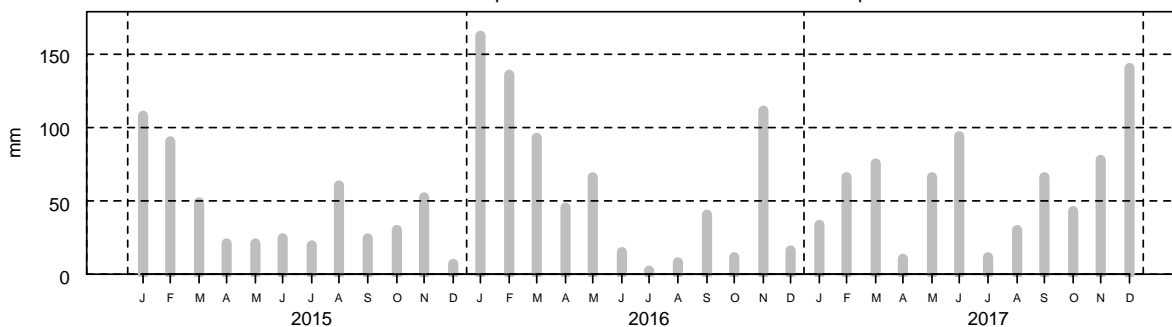
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	[230-700]	[700-4600]	[4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	60	58	2	0	0	0	330	<b>A</b>
%		97	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 09/06/2013.

Station météo de Cap Ferret - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

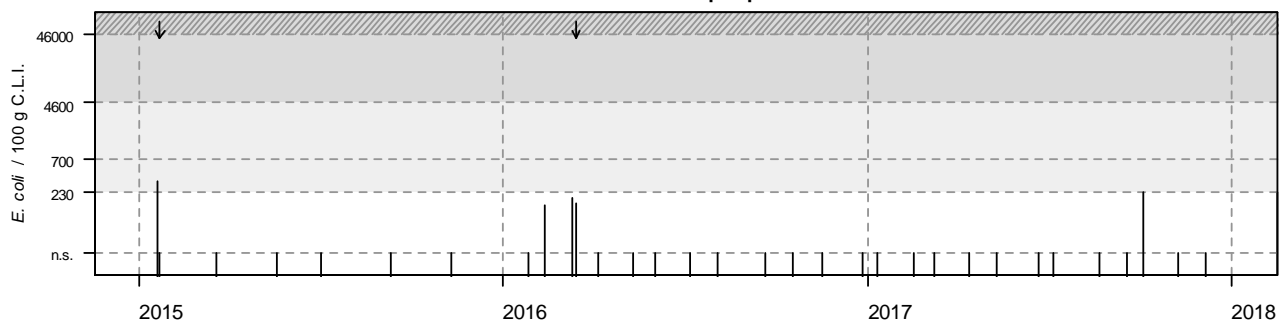
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Comprian (Huître creuse)	0.29	0.17	0.03	0.44	0.72	2.4	1.02	9.22
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

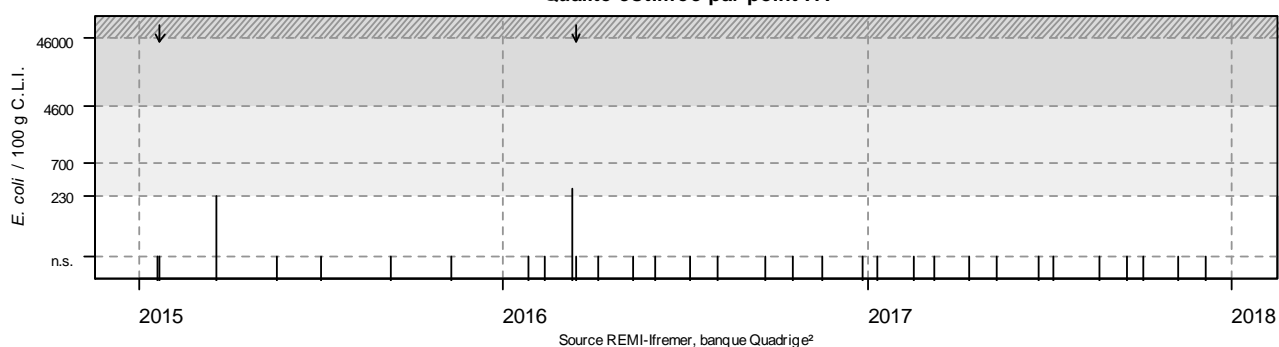
Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

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

Résultats REMI  
 Zone 33.10.B - groupe 3  
 088-P-018 Gorp - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



088-P-019 Bourrut - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A




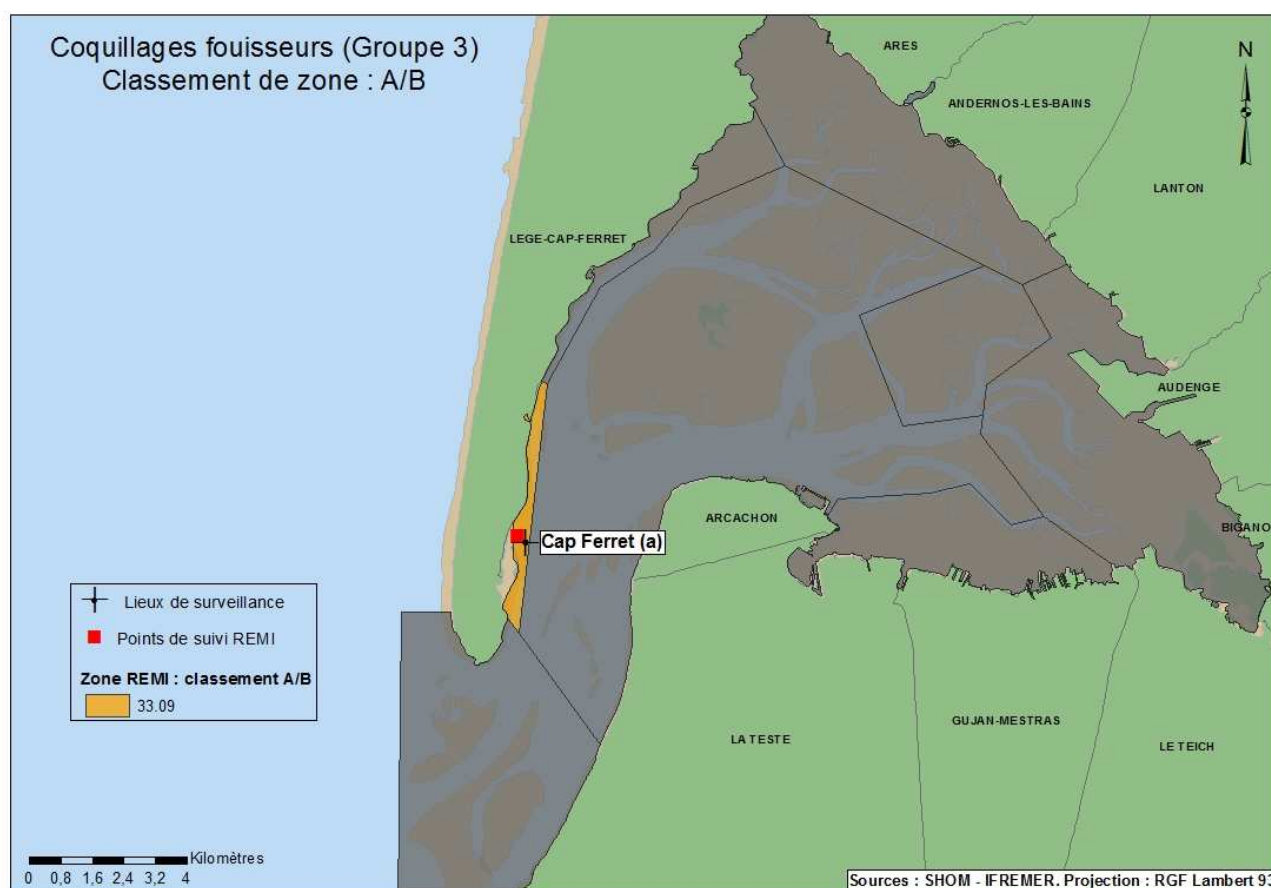
Cette zone est classée « A » toute l'année (arrêté n°2008/294 du 30 mai 2008).

**Le classement en « A » est en concordance avec la qualité estimée.**

## Surveillance microbiologique - Zone classée « A » / « B »

*Tableau 10 : programme de suivi des zones classées pour le groupe « 3 »*

N° de la zone	Nom de la zone	N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement 2017
33.09	Le Ferret	087-P-001 Cap Ferret(a)		Mensuelle



*Figure 11 : localisation du point REMI de la zone classée « A »/»B » pour les coquillages non fousseurs*

La zone « Cap Ferret (a) » est classée « A » de janvier à juin et de septembre à décembre, et « B » pendant les mois de juillet et août (arrêté du 10 avril 2013).

Pour évaluer le classement sur la période où la zone est classée « A », la réglementation impose de prendre en compte les données de janvier à juillet et d'août à décembre (incluant les résultats des « mois tampons »), soit les données de l'année entière. Pour évaluer le classement sur la période où la zone est classée « B », la réglementation impose de prendre en compte les données de juillet et août sur 6 ans.

Les deux séries de calcul sont présentées ci dessous.

Période classée « A »  
ou année entière

## Zone 33.09 - Le Ferret - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2015-2017

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

Cap Ferret (a) - Huître creuse

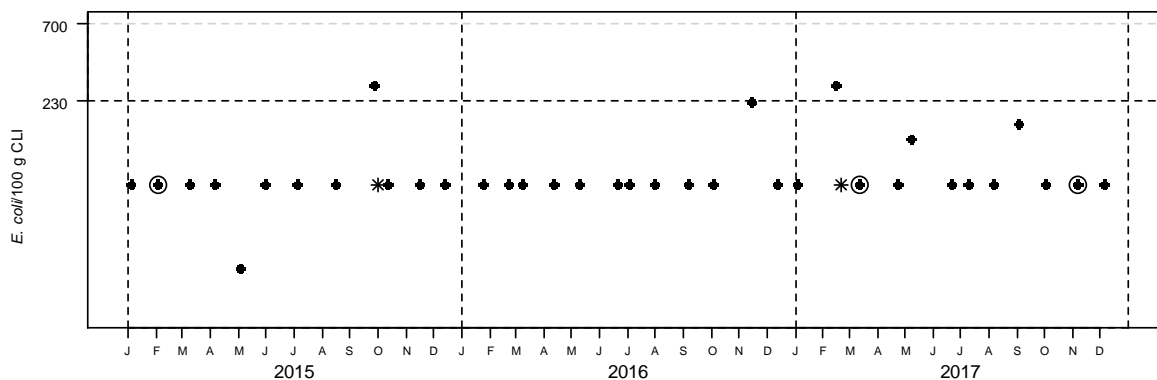


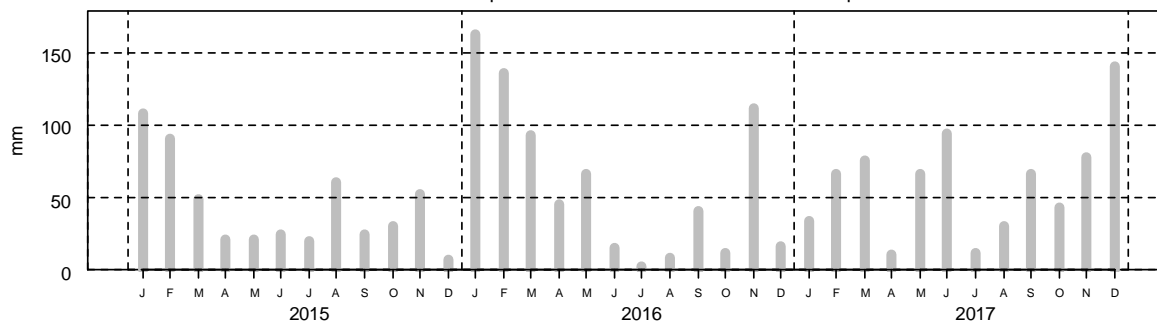
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	34	2	0	0	0	280	<b>A</b>
%		94	6	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 09/06/2013.

Station météo de Cap Ferret - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Les Jacquets (Huître creuse)	0.22	0.19	0.04	0.23	0.39	1.4	0.84	7.22
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigè / Météo France

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

Cap Ferret (a) - Huître creuse

Période classée « B »

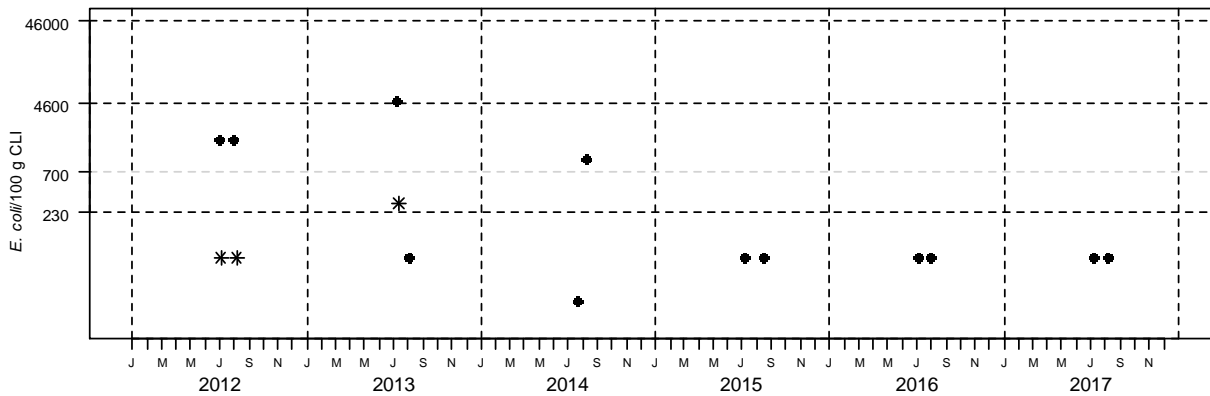


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 6 ans (2012-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	12	8	0	3	1	0	5000	non déterminée
%		67	0	25	8	0		

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

## Qualité Sanitaire : nombre de données microbiologiques insuffisant

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.

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

Si on considère les résultats pour la période de classement « A » de janvier à juin et de septembre à décembre sur les 3 années consécutives, équivalents à ceux obtenus pour les trois années complètes, l'évaluation indique une qualité « A ».

Sur la période classée « B » (juillet-août), le nombre de données est insuffisant pour pouvoir évaluer la qualité. En effet, l'évaluation de la qualité sur des zones qui bénéficient d'un classement alternatif saisonnier nécessite de disposer de 24 données au moins. Or, pour la zone 33.09, on ne dispose que de 12 données sur 6 ans étant donné que le classement B ne concerne que deux mois. L'examen des résultats obtenus sur 6 ans indique néanmoins plusieurs dépassements de 700 *E. coli*/100g de CLI.





Cette zone est classée « A/B » par modification de l'arrêté n°2008/294, le 10 avril 2013.

**La période classée « A » est en concordance avec la qualité estimée.**

**Le nombre de données est insuffisant sur la période classée « B » pour pouvoir évaluer la qualité.**

## Surveillance microbiologique - Zones classées « B »

Tableau 11 : programme de suivi des zones classées pour le groupe « 3 »

N° de la zone	Nom de la zone	N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement 2017
33.01	Piraillan	088-P-006 Piraillan		Mensuelle
		088-P-045 Herbe		
33.02-03	Arès	088-P-011 Bergey		Mensuelle
		088-P-015 Brignard		
33.04	Le Teich	088-P-020 Branne		Mensuelle
		088-P-021 Comprian(a)		
33.05-06	Gujan-Mestras	088-P-161 Salines <sup>12</sup>		Mensuelle
		088-P-026 Bordes		

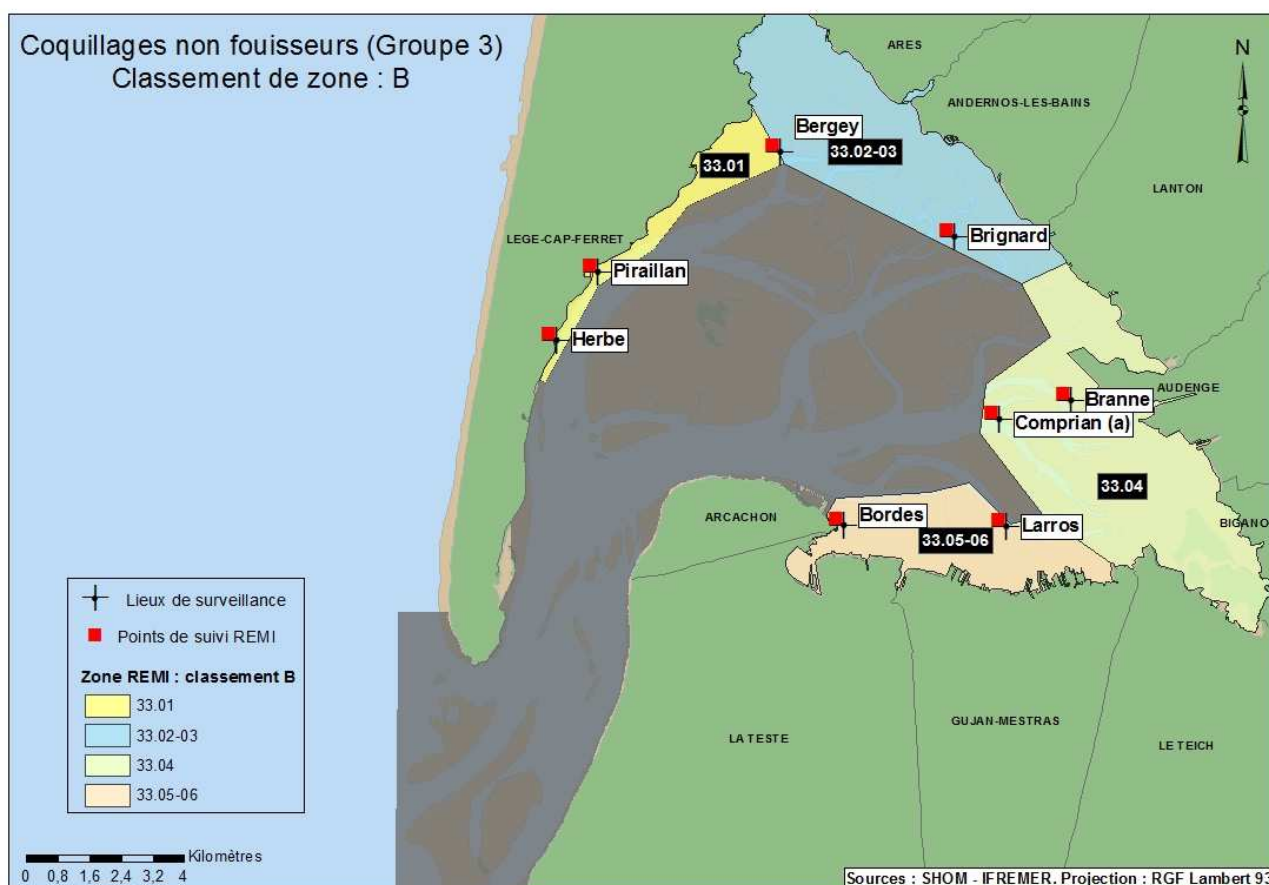


Figure 12 : localisation des points REMI pour les coquillages non fousseurs des zones de suivies classées « B »

<sup>12</sup> Suite au changement de nom du point « Larros », l'ensemble de données collectées sur ce point sont maintenant attribuées au point « Salines ».



## Zone 33.01 - Pirailan - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2015-2017

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

Pirailan - Huître creuse

Herbe - Huître creuse

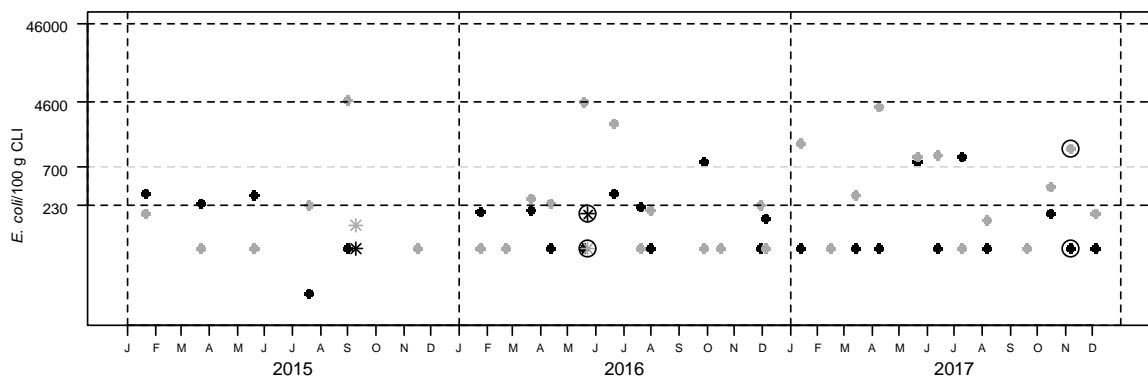


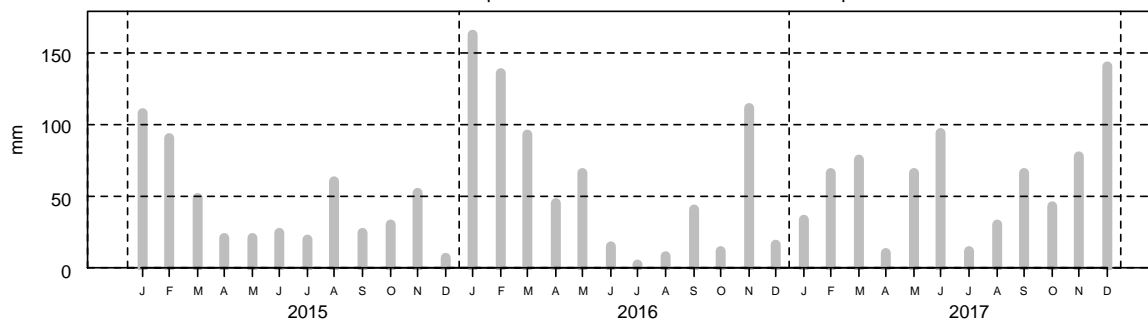
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	60	40	9	9	2	0	5000	<b>B</b>
%		67	15	15	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 09/06/2013.

Station météo de Cap Ferret - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

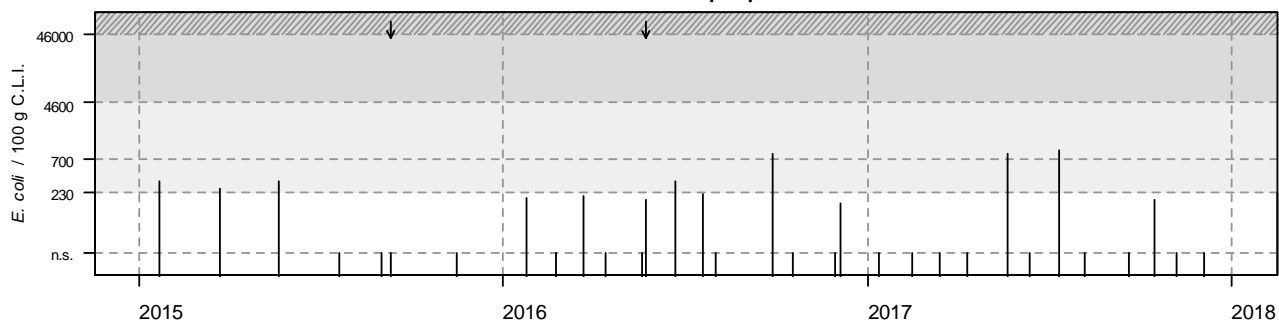
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoopyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Les Jacquets (Huître creuse)	0.22	0.19	0.04	0.23	0.39	1.4	0.84	7.22
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

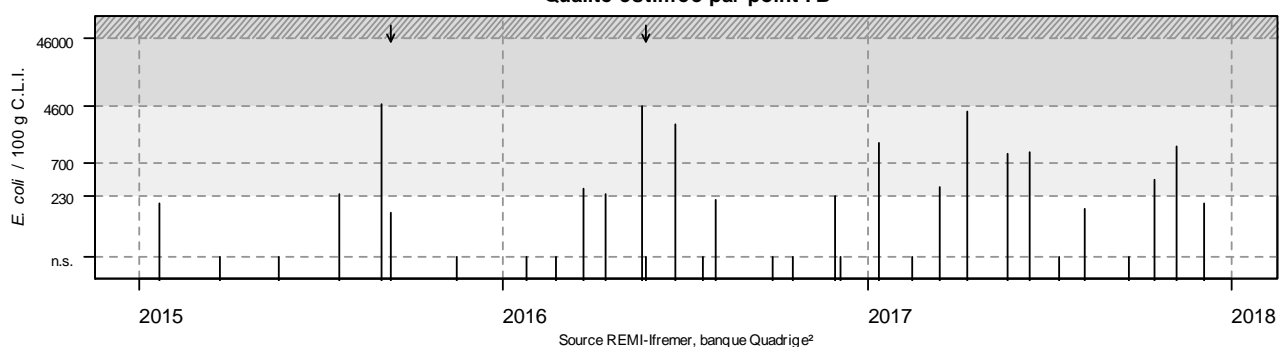
Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Résultats REMI  
 Zone 33.01 - groupe 3  
 088-P-006 Piraillan - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : B



088-P-045 Herbe - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : B



Cette zone est classée « B » toute l'année (arrêté n°2008/294 du 30 mai 2008).

**Le classement en « B » est en concordance avec la qualité estimée.**

## Zone 33.02.03 - Arès - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière    \* Prélèvements supplémentaires    ○ Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2015-2017

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

Bergey - Huître creuse

Brignard - Huître creuse

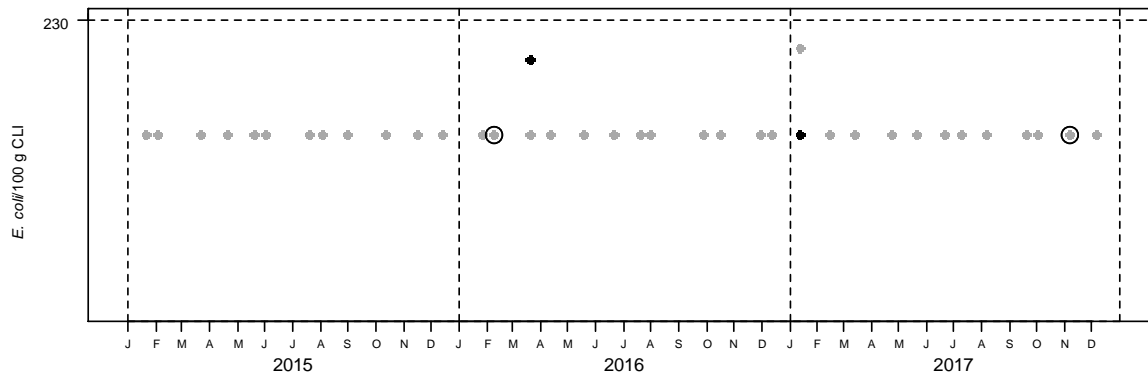


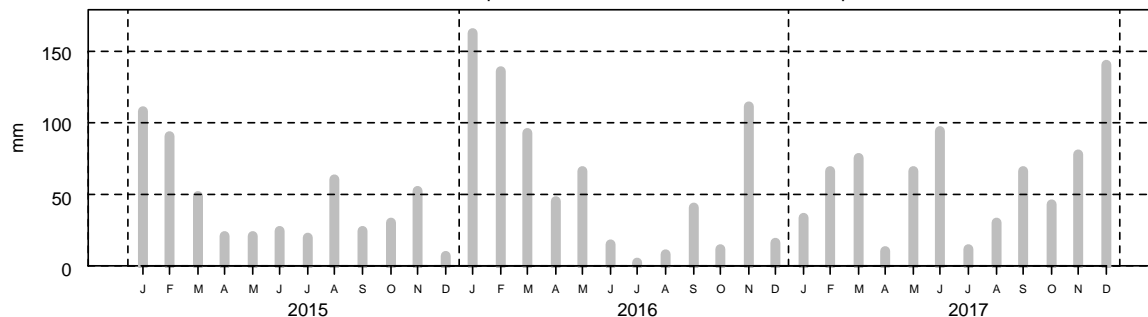
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	72	72	0	0	0	0	170	<b>A</b>
%		100	0	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 09/06/2013.

Station météo de Cap Ferret - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

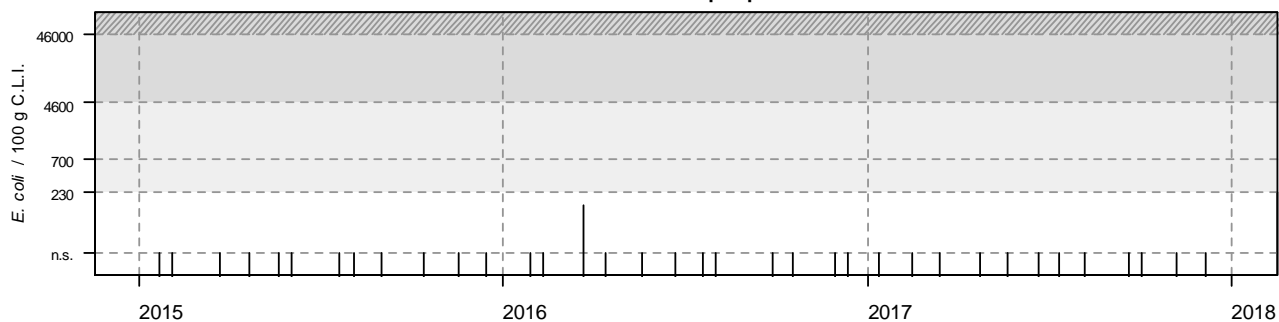
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Les Jacquets (Huître creuse)	0.22	0.19	0.04	0.23	0.39	1.4	0.84	7.22
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

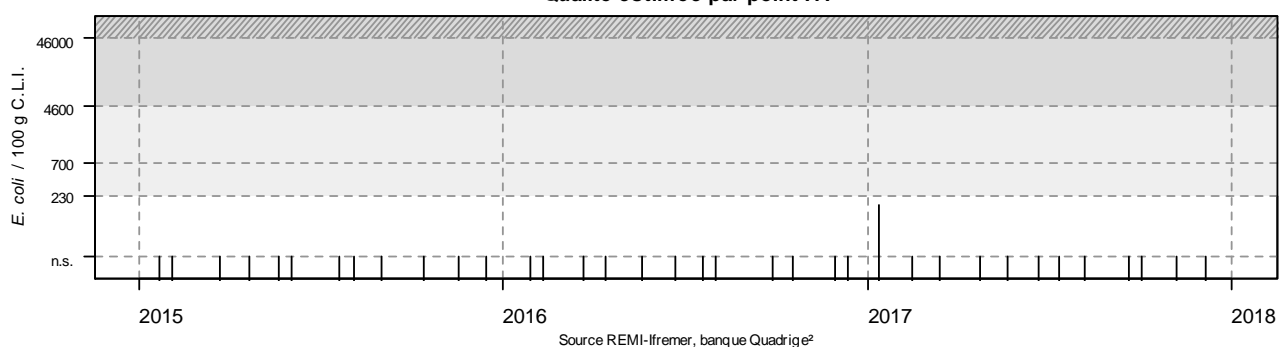
Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Résultats REMI  
 Zone 33.02.03 - groupe 3  
 088-P-011 Bergey - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



088-P-015 Brignard - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



Cette zone est classée « B » toute l'année (arrêté n°2008/294 du 30 mai 2008).

Les seuils définis par le règlement (CE) n°854/2004 conduisent à une qualité estimée « A ».

**Le classement en « B » est donc en discordance avec cette qualité estimée.**

## Zone 33.04 - Le Teich - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2015-2017

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

Branne - Huître creuse

Comprian (a) - Huître creuse

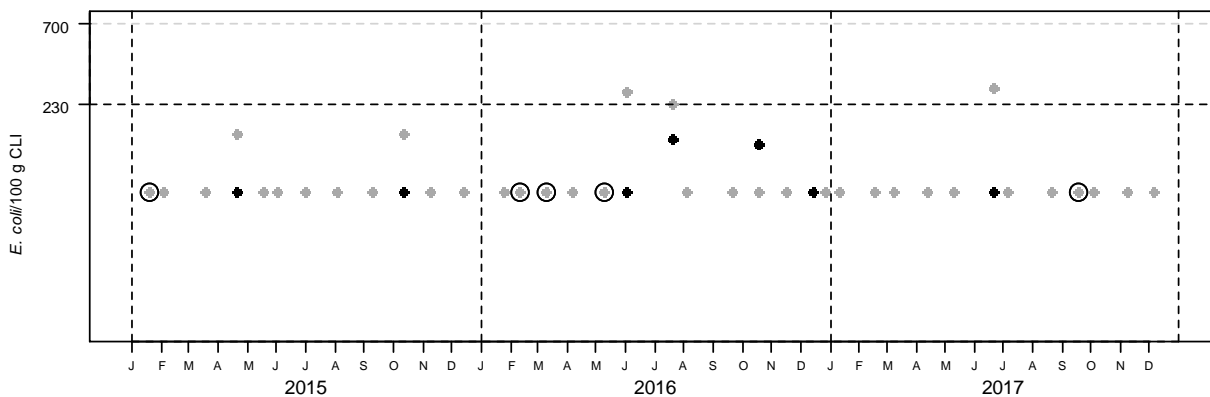


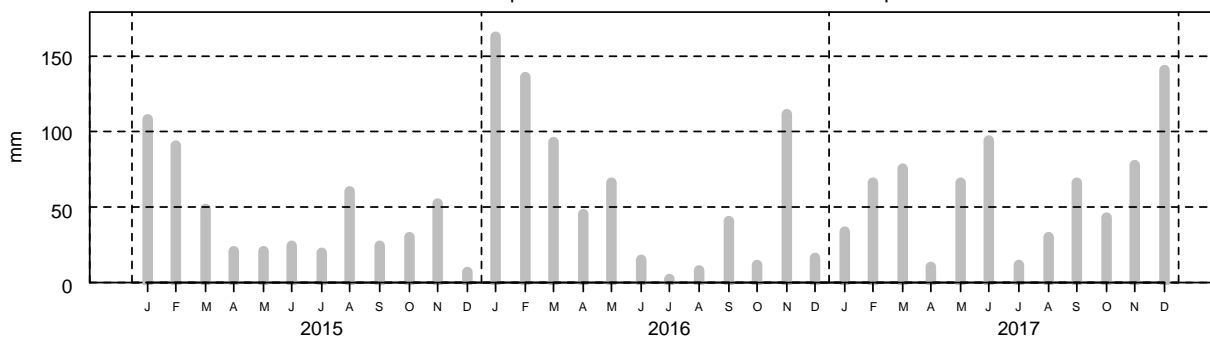
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	72	70	2	0	0	0	280	<b>A</b>
%		97	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 09/06/2013.

Station météo de Cap Ferret - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrene (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Comprian (Huître creuse)	0.29	0.17	0.03	0.44	0.72	2.4	1.02	9.22
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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





## Zone 33.05.06 - Gujan-Mestras - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2015-2017

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

Bordes - Huître creuse

Salines - Huître creuse

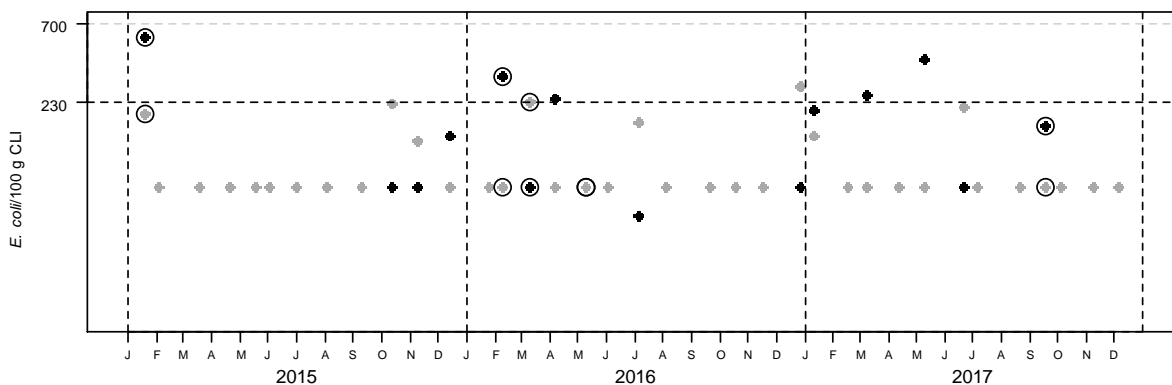


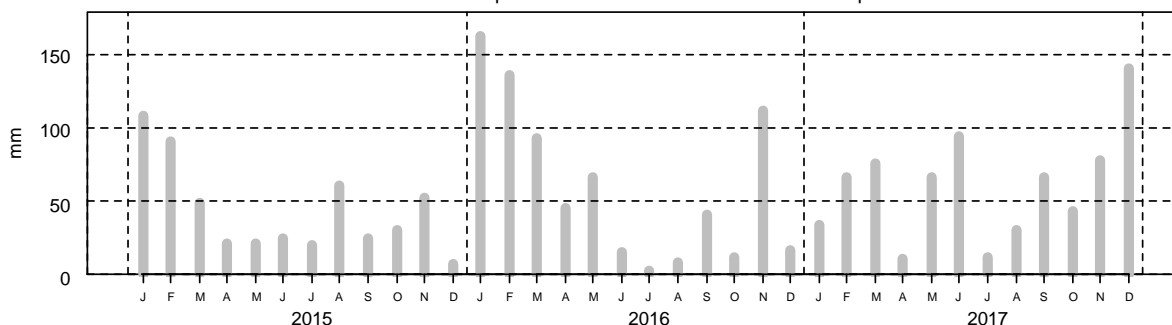
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	72	66	6	0	0	0	570	<b>A</b>
%		92	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 09/06/2013.

Station météo de Cap Ferret - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

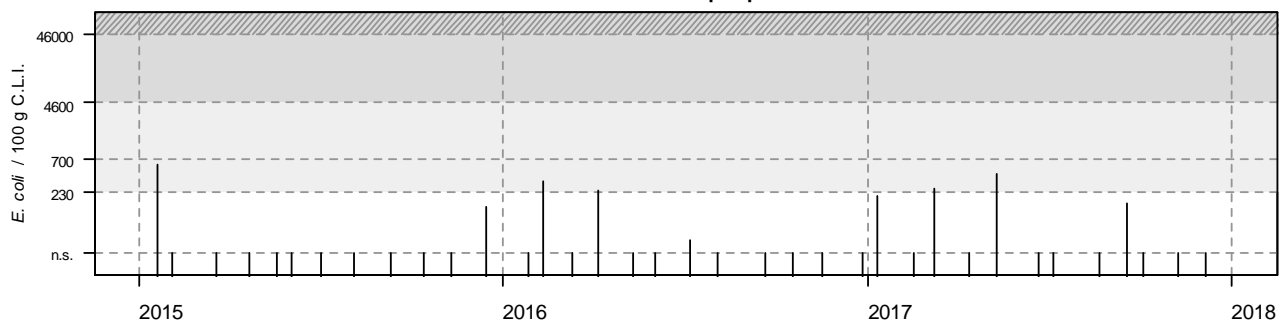
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Comprian (Huître creuse)	0.29	0.17	0.03	0.44	0.72	2.4	1.02	9.22
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

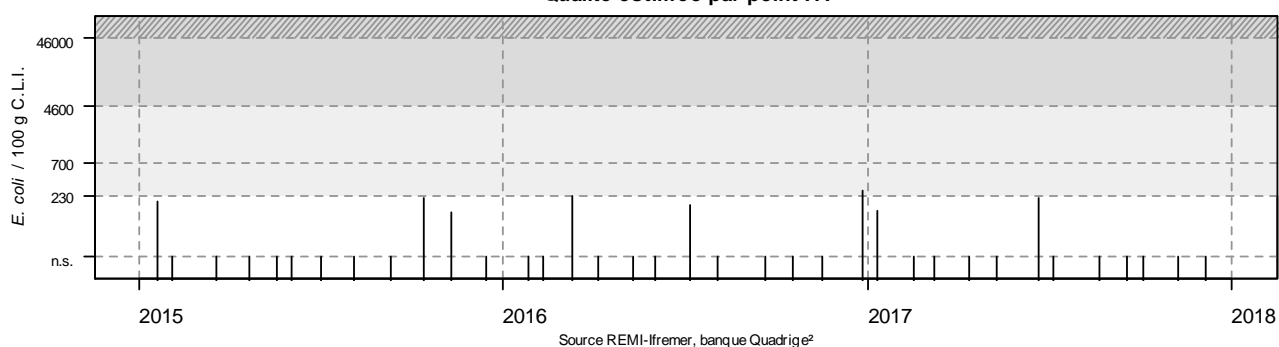
Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Résultats REMI  
 Zone 33.05.06 - groupe 3  
 088-P-026 Bordes - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



088-P-161 Salines - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



Cette zone est classée « B » toute l'année (arrêté n°2008/294 du 30 mai 2008).

Les seuils définis par le règlement (CE) n°854/2004 conduisent à une qualité estimée « A ».

**Le classement en « B » est donc en discordance avec cette qualité estimée.**

## 4.5. Evaluation de la qualité des zones classées

Le tableau de synthèse (Tableau 12) reprend l'ensemble des zones classées et suivies, ainsi que le nombre de résultats obtenus en surveillance régulière. Il permet de vérifier la conformité ou la non-conformité du classement actuel de la zone par rapport aux données acquises dans le cadre de la surveillance régulière comparées aux seuils réglementaires. La qualité est estimée d'après les seuils du règlement (CE) n°854/2014, modifié par le règlement (CE) n° 2285/2015.

Tableau 12 : évaluation de la qualité des zones de production classées et surveillées

N° Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Période 2015-2017 (pourcentage de résultats par classe)					Classement au 01/01/2018	Qualité estimée	Mention particulière*
				≤ 230	230-700	700-4 600	4 600-46 000	>46 000			
33.01	Pirailan	3	60	67	15	15	3	0	B	B	cas 1
33.02.03	Arès	3	72	100	0	0	0	0	B	A	cas 4
33.04	Le Teich	3	72	97	3	0	0	0	B	A	cas 4
33.05.06	Gujan-Mestras	3	72	92	8	0	0	0	B	A	cas 4
33.08	Arguin	3	30	90	10	0	0	0	A	A	cas 1
33.09 Classée A	Le Ferret	3	36	94	6	0	0	0	A	A	cas 1
33.09 Classée B	Le Ferret	3	12	67	0	25	8	0	B	Nombre de données insuffisant	cas 2
33.10.A	Intra bassin	3	72	99	1	0	0	0	A	A	cas 1
33.10.B	Gorp	3	60	97	3	0	0	0	A	A	cas 1
33.11	Arguin	2	36	86	13	0	0	0	B	A	cas 4
33.12	Intra bassin	2	36	75	22	3	0	0	B	B	cas 1

**\*Mention Particulière :**

cas 1 : Qualité estimée concordante au classement

cas 2 : Zones pour lesquelles le nombre de données est insuffisant pour évaluer la qualité

cas 3 : Zones pour lesquelles la qualité est concordante avec le classement et un seul résultat fait basculer la qualité

cas 4 : Zones pour lesquelles l'évaluation de la qualité est non concordante avec le classement

cas 5 : Zones pour lesquelles la qualité est non concordante avec le classement et un seul résultat fait basculer la qualité

## 4.6. Inventaire des zones classées mais non suivies

Pour le département de la Gironde, une zone est classée mais non suivie:

- Zone 33.13 « Estuaire de la Gironde » dont la qualité chimique est estimée « très mauvaise » pour les coquillages des groupes 2 et 3. La concentration en cadmium est supérieure au seuil réglementaire. Cette zone est « non classée » et donc non suivie pour la qualité microbiologique.

## 5. Discussion

### 5.1. Qualité microbiologique

#### 5.1.1. Niveau de qualité

Les qualités estimées de chaque zone classée et leur classement administratif en vigueur sont présentées dans le tableau 12.

**Pour le groupe 2 (fouisseurs)**, le classement d'une zone présente des discordances avec la qualité estimée :

- La zone 33.11 « Arguin » est classée « B » mais estimée de qualité « A » sur la période 2015-2017.

Ce phénomène s'explique par l'évolution de la réglementation ((CE) n°854/2004, modifié par le règlement (CE) n°2285/2015). En effet, on n'observe ici aucun dépassement de 700 *E. coli*/100g de CLI., mais plusieurs dépassements de 230 *E. coli*/100g de CLI, ce qui déclassait la zone selon les anciennes règles.

**Pour le groupe 3 (non fouisseurs)**, le classement de trois zones présente des discordances avec la qualité estimée. En effet, trois zones classées en « B » présentent une qualité estimée en « A » suite au changement de réglementation :

- La zone 33.02.03 « Arès »
- La zone 33.04 « Le Teich »
- La zone 33.05.06 « Gujan-Mestras »

#### 5.1.2. Homogénéité de la qualité microbiologique des zones classées

Quelques zones classées sont suivies au travers de plusieurs points REMI. Pour l'une d'entre elles, l'estimation de la qualité individuelle des points révèle une hétérogénéité de la qualité microbiologique.

Tableau 13 : homogénéité des zones classées

Zone	Points de suivi	Qualité microbiologique estimée Règlement 854/2004
33.12 - Intra bassin - groupe 2	Les Argiles	A
	La Touze	B












**Zone 33.12.** L'analyse des niveaux de contamination microbiologique sur les 10 dernières années montre plusieurs dépassements du seuil de 700 *E. coli* sur les deux points de prélèvement. L'hétérogénéité de la zone demande à être confirmée sur plusieurs années. Il semble donc prudent de maintenir intégralement cette zone en « B ».

### 5.1.3. Evolution de la fréquence d'échantillonnage

Comme expliqué dans le chapitre 2.1.2, la fréquence de base du suivi est mensuelle mais peut devenir bimestrielle lorsqu'il n'existe pas de risque significatif de conclure à tort sur la qualité de la zone en utilisant cette fréquence.

Sur la base des calculs réalisés sur la période 2015-2017, la fréquence de suivi restera inchangée en 2018 (Tableau 14) :

Tableau14 : fréquence de suivi 2018


















N° de la zone	Nom de la zone	N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement 2017	Fréquence de prélèvement 2018
33.01	Piraillan	088-P-006 Piraillan		Mensuelle	Mensuelle
		088-P-045 Herbe			
33.02-03	Arès	088-P-011 Bergey		Mensuelle	Mensuelle
		088-P-015 Brignard			
33.04	Le Teich	088-P-020 Branne		Mensuelle	Mensuelle
		088-P-021 Comprian(a)			
33.05-06	Gujan-Mestras	088-P-022 Larros		Mensuelle	Mensuelle
		088-P-026 Bordes			
33.08	Arguin	087-P-009 Banc d'Arguin sud		Mensuelle	Mensuelle
33.09	Le Ferret	087-P-001 Cap Ferret (a)		Mensuelle	Mensuelle
33.10-A	Intra bassin	088-P-035 Grand banc		Mensuelle	Mensuelle
		088-P-007 Jacquets aval			
33.10-B	Gorp	088-P-018 Gorp		Mensuelle	Mensuelle
33-11	Arguin	087-P-009 Banc d'Arguin sud		Mensuelle	Mensuelle
33-12	Intra Bassin	088-P-016 Les Argiles		Bimestrielle	Bimestrielle
		088-P-049 La Touze			

### 5.1.4. Tendances générale

L'analyse de tendance concernant l'évolution du niveau de contamination des différentes zones au cours des dix dernières années 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 (Tableau 15).

- Entre 2008 et 2017, le niveau de contamination bactérienne des huîtres ne présente pas de tendance significative sur la majorité des points. Seul le point « Herbe » (zone 33.01) présente une tendance à la dégradation.
- La contamination des palourdes échantillonnées ne présente pas de tendance significative sur les deux points « Les Argiles » et « La Touze ».
- La contamination des coques échantillonnées sur le point « Banc d'Arguin Sud » (zone 33.11), ne présente pas de tendance significative.

Tableau 15 : résultats REMI - Analyse de tendances et qualité microbiologique des points

Zone	Point	Nom du point	Support	Tendance générale (2008-2017)	Qualité microbiologique estimée (2015-2017)
33.01	088-P-045	Herbe		↗	« B » Moyenne
	088-P-006	Piraillan		→	« B » Moyenne
33.02-03	088-P-015	Brignard		→	« A » Bonne
	088-P-011	Bergey		→	« A » Bonne
33.04	088-P-021	Comprian (a)		→	« A » Bonne
	088-P-020	Branne		→	« A » Bonne
33.05-06	088-P-161	Salines		→	« A » Bonne
	088-P-026	Bordes		→	« A » Bonne
33.08	087-P-009	Banc Arguin sud		→	« A » Bonne
33.09	087-P-001	Cap Ferret (a)		→	« A » Bonne
33.10-A	088-P-007	Jacquets aval		→	« A » Bonne
	088-P-035	Grand Banc		→	« A » Bonne
33.10-B	088-P-018	Gorp		→	« A » Bonne
	088-P-019	Bourrut		→	« A » Bonne
33.11	087-P-009	Banc Arguin sud		→	« A » Bonne
33.12	088-P-016	Les Argiles		→	« A » Bonne
	088-P-049	La Touze		→	« B » Moyenne

↗ dégradation, ↘ amélioration, → pas de tendance significative (seuil 5%).

Source REMI-Ifremer, banque Quadrige<sup>2</sup>



## 5.2. Qualité chimique

En 2016, un travail de refonte de la stratégie de surveillance sanitaire des contaminants chimiques a été mené par la coordination pour répondre à plusieurs attentes de la DGAI. Elle visait à réviser la correspondance entre les points de suivi « contaminants chimiques » et les zones de production conchylicole. En parallèle une réflexion sur la mutualisation des suivis environnementaux et sanitaires a également abouti fin 2016, pour une application à compter de février 2017. Elle se traduit notamment par la mise en œuvre d'une unique campagne annuelle de prélèvements, au mois de février.

### 5.2.1. Coquillages fousseurs

Sur le bassin d'Arcachon, deux zones de production sont suivies pour les bivalves fousseurs. Elles sont représentées en termes de contamination chimique par le point, 088-P-049 « La Touze », situé à l'Est du Bassin et qui est échantillonné depuis 2010.

La fréquence de base du suivi est annuelle. Cependant la réglementation en matière sanitaire n'impose pas un suivi annuel de toutes les zones de production, mais une garantie que ces zones ne présentent pas de niveau de contamination chimique supérieure à des seuils (règlement (CE) N° 1881/2006). Pour les bivalves fousseurs, dont la concentration des contaminants métalliques observée reste inférieure à 30% du seuil réglementaire, la fréquence de suivi a été alléger à une mesure tous les 3 ans à partir de 2017.

De ce fait, les données de surveillance des contaminants chimiques pour les bivalves fousseurs utilisées dans ce rapport pour le classement des zones de production sont celles acquises lors de la campagne d'échantillonnage de février 2016.

Tableau 16 : évaluation de la qualité chimique des zones de production des coquillages fousseurs du Bassin d'Arcachon

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2016

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
La Touze (Palourde)	0.13	0.07	0.05	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Chimique : A

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

Les concentrations en métaux lourds réglementés (cadmium, mercure et plomb) des palourdes prélevées sont toujours inférieures aux teneurs seuils définis pour le classement des zones de production conchylicole.

### 5.2.2. Coquillages non fousseurs

Sur le Bassin d'Arcachon, depuis 1979, les huîtres des points « Cap Ferret », « Les Jacquets » et « Comprian » étaient échantillonnés en février dans le cadre du suivi sanitaire des contaminants chimiques et les résultats obtenus pour les trois métaux réglementés servaient à caractériser la contamination des bivalves non fousseurs pour l'évaluation de la qualité chimique des différentes zones de production du Bassin d'Arcachon.

En 2011, la réglementation a évolué et, en plus des métaux, plusieurs contaminants organiques ont été pris en compte pour caractériser la qualité chimique des zones de production.

Depuis la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau<sup>13</sup>, dans le cadre du suivi environnemental, les huîtres de ces points faisaient l'objet d'un échantillonnage annuel au mois de novembre : certains de ces contaminants organiques y étaient recherchés. Les résultats obtenus lors du suivi environnemental ne sont

<sup>13</sup> <http://dx.doi.org/10.13155/28793>

pas pris en compte pour le classement de zone, mais ont permis de mettre en évidence une augmentation de la contamination des huîtres sauvages du fond du Bassin par les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) entre 1996 et 2012<sup>14</sup>. C'est pour cette raison que depuis 2013 le point « Comprian » fait également l'objet tous les ans en février d'analyses sur les contaminants organiques réglementés dans le cadre du suivi sanitaire. Du fait de différences de contamination chimique observées dans les huîtres entre l'Est et l'Ouest du bassin dans le cadre du suivi environnemental, il a été décidé, depuis 2017, d'échantillonner également le point « Les Jacquets ».

Les données obtenues sur le point ROCCH 088-P-069 « Comprian » sont représentatives des zones de production située à l'Est et les données obtenues sur le point ROCCH 088-P-067 « Les Jacquets », permettent de caractériser la contamination des zones de production situées à l'Ouest du bassin d'Arcachon.

*Tableau 17 : évaluation de la qualité chimique des zones de production des coquillages non fousseurs du Bassin d'Arcachon*

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Les Jacquets (Huître creuse)	0.22	0.19	0.04	0.23	0.39	1.4	0.84	7.22
Comprian (Huître creuse)	0.29	0.17	0.03	0.44	0.72	2.4	1.02	9.22
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Chimique : A

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

Les concentrations en métaux lourds réglementés (cadmium, mercure et plomb) et les HAP des huîtres prélevées sur ces deux points sont toujours inférieures aux teneurs seuils définies pour le classement des zones de production conchylicole.

<sup>14</sup> <http://archimer.ifremer.fr/doc/00167/27779/25968.pdf>

## 6. Conclusion

### Microbiologie

En 2017, la surveillance microbiologique des zones de production conchylicole en Gironde a concerné 10 zones localisées sur le Bassin d'Arcachon.

Dans le cadre de la surveillance en alerte, une alerte microbiologique de niveau 0, quatre alertes microbiologiques de niveau 1 et une alerte microbiologique de niveau 2 ont été déclenchées.

Selon les critères réglementaires pris en compte (règlement CE n°854/2004, modifié par le règlement n°2285/2015), dans le département de la Gironde, la qualité microbiologique est estimée en « A » pour sept zones de production (une pour les coquillages fouisseurs et six pour les coquillages non fouisseurs) et « B » pour deux zones de production (une pour les coquillages fouisseurs et un pour les coquillages non fouisseurs). Quant au classement alternatif de la zone « Cap Ferret », la période classée « A » est en concordance avec la qualité estimée, mais le nombre de données est insuffisant sur la période classée « B » pour pouvoir évaluer la qualité.

### Contaminants chimiques

Pour les contaminants organiques comme pour les métaux lourds, les résultats obtenus dans le Bassin d'Arcachon sont inférieurs aux seuils réglementaires définis par le règlement CE n° 1881/2006 modifié par le règlement CE n° 1259/2011.

## 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'orpaillage. 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 se sont traduits 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 cancérogènes 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.

## ANNEXE 2 : Inventaire cartographique « Envlit »

L'Ifremer, dans le respect des principes de diffusion des données relatives à l'environnement applicables aux données publiques, met à disposition, sur Internet, les données issues de ses programmes de surveillance, via le projet "Surval" (<http://envlit.ifremer.fr/resultats/surval>).

Les données présentées par Surval sont issues de la base de données Quadrigé<sup>2</sup> et sont actualisées quotidiennement. Toutefois compte tenu des délais de saisie des résultats dans la base Quadrigé2, il existe un décalage entre l'obtention des résultats et leur disponibilité sur Surval.

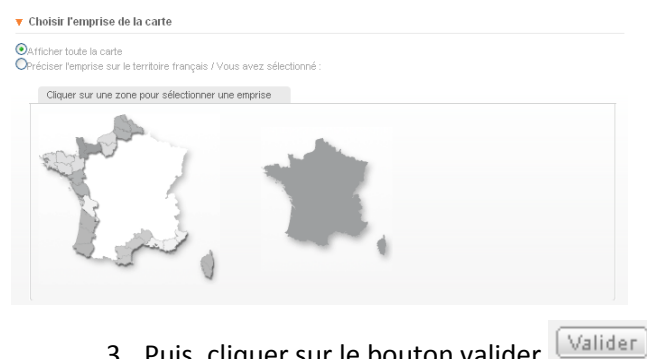
La sélection d'un paramètre (73 disponibles en juin 2013) permet d'afficher la carte des lieux de surveillance pour lesquels une série de données est disponible. La série temporelle pour le paramètre et le lieu est visualisée sous forme graphique, avec téléchargement possible.

Mode d'emploi :

1. Sur la page d'accueil du produit, cliquer sur « **carte des points** » et sélectionner « **Inventaire cartographique du réseau REMI** ».

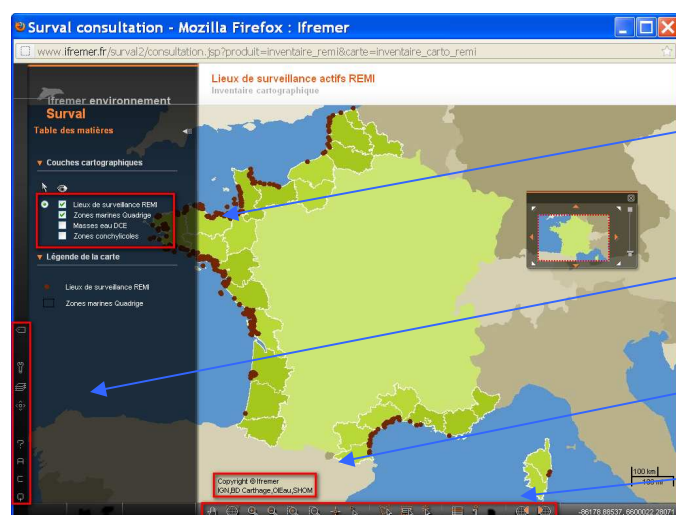


2. Choisir l'emprise souhaitée : régionale ou nationale.



3. Puis, cliquer sur le bouton valider

L'interface apparaît



Cocher les couches à afficher sur la carte.

L'action met à jour la légende.

Outils : résumé, paramétrages, table des matières, palette de navigation, aide en ligne, retour à la liste des produits Surval.

Propriété des couches.

Outils cartographiques : déplacement, zoom, sélection, affichage des caractéristiques des lieux.



La couche « zones conchylicoles » correspond aux délimitations des zones de production classées. Cette couche cartographique<sup>15</sup> est transmise par l'OIEau à l'Ifremer, elle constitue la couche de référence des zones classées. Mise à jour en janvier de chaque année par l'OIEau, elle est intégrée à Quadrige<sup>2</sup> en février. Cela permet ainsi de visualiser les points de surveillance REMI par rapport aux délimitations des zones classées.

La partie cartographique permet de visualiser les délimitations des zones concernent les zones A, B, C et D. L'information du groupe surveillé est mentionnée au niveau du point de surveillance.


La couche « zone marine » est une délimitation Ifremer / Quadrige<sup>2</sup>. Le littoral est découpé en « zones marines », chaque zone est identifiée par un numéro à trois chiffres et un libellé.

Chaque point de surveillance (ou lieu de se surveillance) dispose d'un mnémo ou code lieu composé : « du numéro de la zone – P (pour point) – numéro à trois chiffres propre à chaque point au sein de la zone marine considérée (numéro d'ordre de création) ».

La sélection de lieux s'effectue avec les outils : .

Les lieux sélectionnés apparaissent en bleu.




L'outil  permet d'afficher les caractéristiques (localisation, mnémo ou code lieu, nom du point, latitude, longitude en degrés décimaux, espèce de coquillage prélevée, nom des zones), d'un lot de lieux.

Informations attributaires - Mozilla Firefox : Ifremer

www.ifremer.fr/surval2/wms/?request=getinfodata&CURRENTLAYER=Lieux de surveillance REMI&LAYERS=Lieux de surveillance F...

Informations attributaires des entités géographiques :

Lieu de surveillance (identifiant)	Lieu de surveillance (libellé)	Lieu de surveillance (mnémotique)	Latitude	Longitude	Zone marine	Masse d'eau DCE	Zone conchylicole classée	Taxons
37087020	La Fadéze	104-P-019	43.385467	3.5540386	104 - Etang de Thau	FRD110 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (huître creuse)
37087019	Montpénère (b)	104-P-018	43.38296	3.572952	104 - Etang de Thau	FRD110 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (huître creuse)
37087018	Méze zone b	104-P-017	43.3884	3.585535	104 - Etang de Thau	FRD110 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (huître creuse)
37087012	Mourre-Blanc large	104-P-011	43.40358	3.597966	104 - Etang de Thau	FRD110 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (huître creuse)
37087010	Marseillan large	104-P-009	43.35691	3.555915	104 - Etang de Thau	FRD110 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Mytilus galloprovincialis (moule), Crassostrea gigas (huître creuse)

L'outil  permet d'afficher les caractéristiques d'un lieu.

Surval consultation - Mozilla Firefox : Ifremer

www.ifremer.fr/surval2/consultation.jsp?produit=inventaire\_remi&carte=inventaire\_carto\_remi#

Ifremer environnement  
Surval  
Entité géographique

**Lieux de surveillance actifs REMI**  
Inventaire cartographique

Informations

Attributs de l'entité géographique

Lieu de surveillance (identifiant) : 37088013  
Lieu de surveillance (libellé) : Espiguette

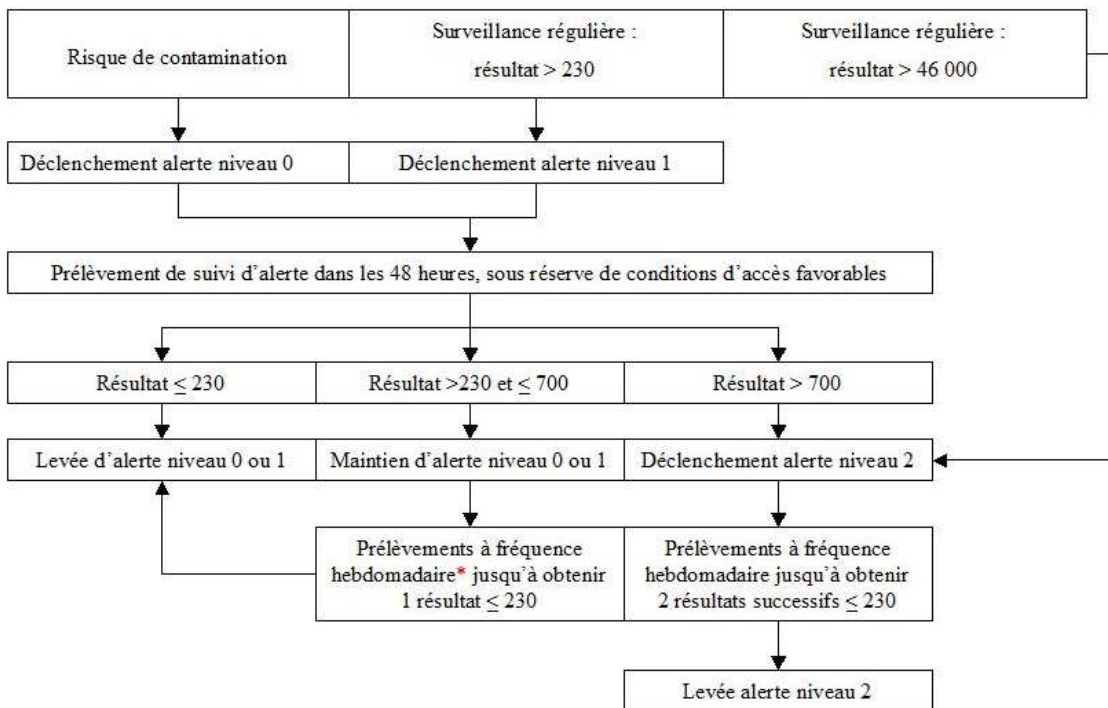
Programmés

REMI-SURV : REMI Surveillance

<sup>15</sup> La couche de référence « zones conchylicoles » est disponible sur le site Internet du réseau national des données sur l'eau : <http://www.zones-conchylicoles.eaufrance.fr/>, à la rubrique « Accès aux données », puis Atlas « Coquillages » et comporte en outre le classement de chaque zone.

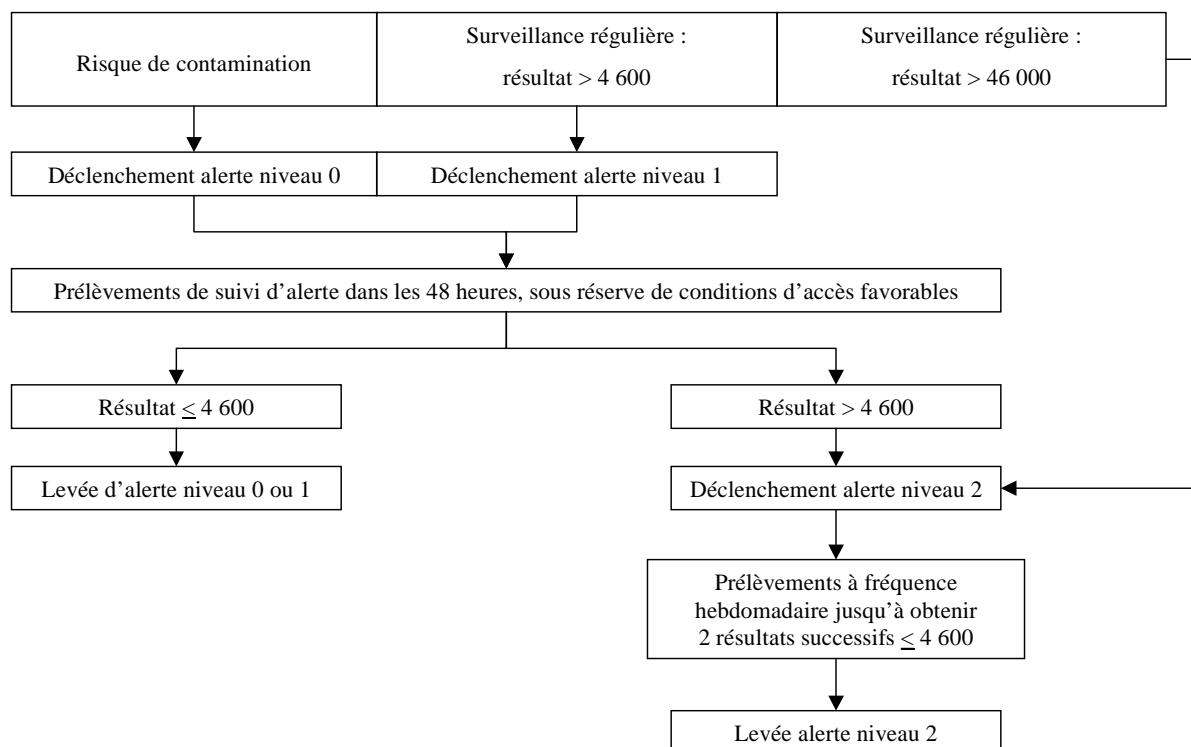
## ANNEXE 3 : Modalités de suivi et de levée des alertes

### Zones classées A



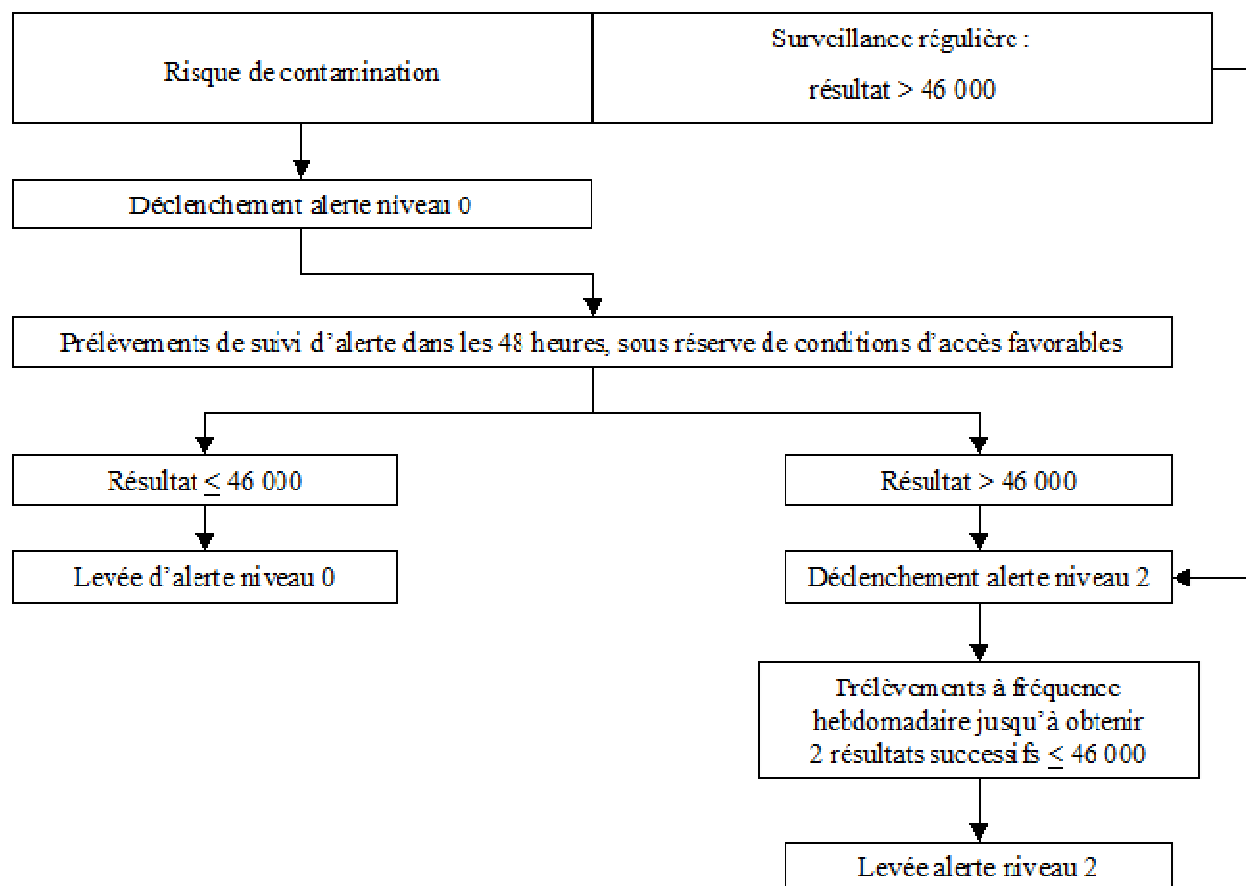
\* Un résultat du suivi d'alerte niveau 0 ou 1 > 700 *E.coli*/100g de CLI entraînera un déclenchement d'alerte niveau 2  
 Nb : Tous les résultats sont exprimés en nombre d'*E.coli* pour 100 g de CLI

### Zones classées B



Nb : Tous les résultats sont exprimés en nombre d'*E.coli* pour 100 g de CLI

## Zones classées C



Nb : Tous les résultats sont exprimés en nombre d'*E.coli* pour 100 g de CLI