

# EVALUATION DE LA QUALITE DES ZONES DE PRODUCTION CONCHYLICOLE

**Département de la Vendée (85)**

Edition 2019



*Pertuis Breton - 2019 - D. Morin*

## Fiche documentaire

<b>Titre du rapport :</b> <b>Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole – Département : Vendée (85)</b>	
<b>Référence interne :</b> RST.ODE/UL/LER/PC 19.002	<b>Date de publication :</b> 2019/04/26
<b>Diffusion :</b> <input checked="" type="checkbox"/> libre (internet) <input type="checkbox"/> restreinte (intranet) <input type="checkbox"/> interdite (confidentielle)	<b>Version :</b> 1.0.0  <b>Référence de l'illustration de couverture</b> <i>Photo :</i> <i>Pertuis Breton – D. MORIN – 2019</i> <b>Langue(s) :</b> Fr
<b>Résumé/ Abstract :</b> Après un rappel des objectifs, du fonctionnement et de la méthode d'interprétation des résultats du réseau de contrôle microbiologique REMI et du réseau de surveillance chimique ROCCH, ce rapport décrit le programme annuel du département de la Vendée. Il présente l'ensemble des résultats obtenus sur la période 2016-2018, en particulier l'estimation de la qualité microbiologique et chimique des zones de production de coquillages classées.	
<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 Vendée (85), LERPC.	
<b>Comment citer ce document :</b> Morin Dimitri (2019). <b>Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole. Département : Vendée. Edition 2019.</b> RST.ODE/UL/LER/PC 19.002	
<b>Disponibilité des données de la recherche :</b> <a href="#">SEANOE</a>	
<b>DOI : REMI dataset : the French microbiological monitoring program of mollusc harvesting areas.</b> SEANOE. <a href="http://doi.org/10.17882/47157">http://doi.org/10.17882/47157</a>	

<b>Commanditaire du rapport :</b> DGAL	
<b>Nom / référence du contrat :</b> <input type="checkbox"/> Rapport intermédiaire <input checked="" type="checkbox"/> Rapport définitif	
<b>Projets dans lesquels ce rapport s'inscrit :</b> Réseau de contrôle microbiologique REMI et réseau d'observation de la contamination ROCCH.	
<b>Auteur(s) / adresse mail</b>	<b>Affiliation / Direction / Service, laboratoire</b>
Dimitri MORIN Dimitri.morin@ifremer.fr	IFREMER / Océanographie et Dynamique des Ecosystèmes / Laboratoire Environnement Littoral et ressources Aquacoles des Pertuis Charentais
<b>Collaborateur (s) :</b> Audrey BRUNEAU, James GRIZON.	
Destinataire : Liste des destinataires des alertes REMI	
<b>Validé par :</b> Sophie ROCQ, Jean-Côme PIQUET, Anne GROUHEL-PELLOUIN	

## Table des matières

1	Introduction .....	5
2	Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicoles .....	6
2.1	Principes de mise en œuvre du REMI .....	7
2.1.1	Stratégie d'échantillonnage .....	7
2.1.2	Surveillance régulière .....	8
2.1.3	Surveillance en alerte .....	8
2.1.4	Analyses .....	9
2.2	Principes de mise en œuvre du ROCCH .....	9
2.2.1	Stratégie d'échantillonnage .....	9
2.2.2	Surveillance régulière .....	10
2.2.3	Analyses .....	10
2.3	Evaluation de la qualité sanitaire d'une zone de production .....	10
3	Bilan 2018 de la surveillance REMI et ROCCH .....	13
3.1	REMI .....	13
3.2	Qualité chimique des zones conchylicoles : ROCCH .....	14
4.	Les réseaux REMI et ROCCH dans le département de la Vendée .....	15
4.1.	Situation de la production dans le département .....	15
4.2.	Description des points de surveillance .....	16
4.3.	Programme de suivi des zones classées pour le groupe 1 .....	16
4.4.	Programme de suivi des zones classées pour le groupe 2 .....	17
4.5.	Programme de suivi des zones classées pour le groupe 3 .....	19
5.	Bilan REMI dans le département de La Vendée .....	21
5.1.	Bilan de la surveillance régulière et en alerte .....	21
5.2.	Présentation des résultats .....	21
5.2.1.	Surveillance microbiologique .....	21
5.2.2.	Surveillance chimique .....	22
5.2.3.	Estimation de la qualité sanitaire .....	22
5.3.	Analyse de tendances .....	52
6.	Discussion/Commentaires .....	54
6.1.	Cas des zones classées C et des zones non exploitées .....	54
6.2.	Cas des zones en classement alternatif saisonnier .....	54
7.	Etudes sanitaires .....	55
8.	Evaluation de la contamination chimique .....	55
9.	Conclusion .....	57
	ANNEXE I: Modalités de suivi et de levée des alertes .....	58
	ANNEXE II: Présentation des contaminants chimiques mesurés .....	61

# 1 Introduction

Le milieu littoral est soumis à de multiples sources de contamination fécale d'origine humaine ou animale : assainissements collectif ou individuel, activité d'élevage, faune sauvage... En filtrant l'eau, les coquillages concentrent les microorganismes présents dans l'eau. Aussi, la présence dans les eaux de bactéries ou virus potentiellement pathogènes pour l'homme (*Salmonella*, *Vibrio* spp, norovirus, virus de l'hépatite A) peut constituer un risque sanitaire lors de la consommation de coquillages.

Pour la contamination chimique, les apports au milieu littoral sont d'origines plus diverses car il faut ajouter aux activités agricoles (traitements chimiques) et urbaines, les activités industrielles. La circulation des molécules chimiques dans l'environnement suit des voies très diversifiées, dans le sol, les eaux de surface (ruissellement, transport fluvial) et l'atmosphère, sur des distances qui peuvent être très longues. Les molécules présentes dans l'environnement peuvent se retrouver dans les réseaux trophiques avec une bioamplification vers les niveaux trophiques supérieurs : les contaminants chimiques contenus dans les proies se retrouvent 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. A la base de ces réseaux, les mollusques bivalves qui accumulent 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), sont à la fois des indicateurs de la contamination chimique ambiante et, comme denrée alimentaire, une source de contamination chimique pour l'Homme.

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 ou « dioxin-like »), PCB non DL, et HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)). 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 des Contaminants Chimiques).

Le classement et la surveillance des zones de production de coquillages est une responsabilité relevant de l'Etat. 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 (AMO). 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 analyses et (iii) la gestion des données et leur interprétation. La surveillance ROCCH est pilotée par l'Ifremer, depuis l'élaboration de la stratégie de suivi jusqu'à la mise en œuvre des prélèvements, des analyses et la transmission des résultats.

En lien avec les coordinateurs des réseaux, chacun des neuf Laboratoires Environnement Ressources (LER) de

<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.

Ifremer assure les tâches locales d'AMOA du REMI, ainsi que les prélèvements du réseau ROCCH pour les départements littoraux sous sa responsabilité. Les analyses chimiques du ROCCH sont réalisées par le laboratoire de biogéochimie des contaminants métalliques et les analyses des composés organiques sont réalisées en sous-traitance par le Laberca.

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 si nécessaire.

## 2 Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicoles

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, qui sont disponibles sur le site Envlit<sup>2,3</sup>. Ils définissent notamment les stratégies d'échantillonnage (localisation, fréquence de prélèvement), les modalités de réalisation des prélèvements, des analyses, les règles de traitement et de diffusion des données. La bancarisation des données dans la base de données nationale Quadrige<sup>2</sup>, ainsi que les modalités de contrôle des données avant mise à disposition du public sont définies dans une procédure spécifique.

Le plan d'échantillonnage national présente 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.

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>. Les données sont actualisées quotidiennement à partir de la base de données Quadrige<sup>2</sup>.

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

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

<sup>5</sup> <https://wwwz.ifremer.fr/surval/>

## 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, des claires). Celles-ci sont 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 et d'échinodermes (dans une zone éloignée de toute source de contamination), pour lesquelles le classement n'est pas obligatoire.

### 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, ou 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 et représentent le plus fort risque de contamination dans le périmètre de la zone classée. Dans la mesure du possible une zone est surveillée par un 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 des espèces exploitées.

<sup>6</sup> L'arrêté du 6 novembre 2013 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.

## 2.1.2 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 lorsqu'il existe une exploitation saisonnière de la zone de production.

## 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 :

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 <sup>8</sup> ) 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 coquillages 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) les prélèvements sur l'ensemble des points de suivi de la zone concernée (sous réserve de possibilité d'accès aux 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 aux points), jusqu'à la levée de l'alerte qui intervient suite à deux séries consécutives de résultat inférieur au seuil d'alerte.

<sup>8</sup> Chair et Liquide Intervalvaire

## 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>9</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). Par exemple, cette variation peut atteindre un facteur 2 à 4 entre l'hiver et l'été pour le cadmium dans les huîtres. Les concentrations varient également, dans les mêmes conditions de milieu, d'une espèce de coquillage à une autre (cadmium deux à trois fois plus concentrés dans les huîtres que dans les moules). La surveillance des niveaux de contaminants chimiques prendra donc en compte ces deux dimensions saison et espèce – dépendantes.

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.

### 2.2.1 Stratégie d'échantillonnage

Le choix des points et des espèces suivies a été revu nationalement en 2016. Pour de nouvelles zones conchylicoles, le suivi repose sur la réalisation préalable d'une étude sanitaire.

Les suivis sont réalisés pour les zones conchylicoles exploitées professionnellement, dans la mesure du possible dans l'espèce exploitée. Lorsque plusieurs espèces sont exploitées, le suivi ROCCH s'appuie sur celle dont les concentrations en contaminants sont du même ordre de grandeur que celles de l'espèce exploitée ou d'un ordre de grandeur supérieur. En particulier pour les zones d'exploitation de bivalves fouisseurs, le suivi peut être réalisé à partir de moules ou d'huîtres qui présentent des niveaux de concentration généralement supérieurs à ceux des bivalves fouisseurs.

<sup>9</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

## 2.2.2 Surveillance régulière

La stratégie de surveillance régulière repose sur un échantillonnage réalisé à fréquence déterminée. La fréquence de base du suivi est annuelle ; elle peut être allégée à triennale pour les sites et les espèces qui présentent des teneurs en contaminants chimiques très basses, très éloignées des seuils sanitaires et dans des secteurs où les apports contaminants sont faibles. C'est le cas en particulier des bivalves fouisseurs.

Pour les contaminants chimiques organiques, pour des questions de budget, la mesure de tous les contaminants organiques d'intérêt sanitaire n'est réalisée que sur une partie des points. Dans les zones connues pour des niveaux assez élevés de ces teneurs, la fréquence de suivi est annuelle. Ceci concerne 6 zones : baie de Seine (Ouistreham et Meuvaines), rade de Brest (embouchure de l'Elorn), bassin d'Arcachon (Les Jacquets et Comprian) et rade de Toulon (baie du Lazaret).

Parmi les autres stations échantillonnées annuellement, les analyses des composés organiques sont réalisées sur une base triennale, à raison d'un tiers des points chaque année, sur 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 période de prélèvement est le mois de février qui présente généralement les maxima annuels des concentrations en contaminants chimiques.

## 2.2.3 Analyses

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

Les analyses sont réalisées dans le cadre de l'agrément du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation pour les analyses chimiques des mollusques bivalves.

## 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.

Classement	Mesures de gestion avant mise sur le marché	Critères de classement ( <i>E. coli</i> /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 reparcage ou traitement thermique	100% des résultats			
Non classée	Interdiction de récolte	Si résultat supérieur à 46 000 <i>E. coli</i> /100 g de CLI ou si Seuils dépassés pour les contaminants chimiques ( cadmium, mercure, plomb, HAP, dioxines et PCB)			

Figure 1 : Exigences réglementaires du classement de zone (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

L'évaluation du niveau de contamination chimique d'une zone est basée sur les concentrations, mesurées en février, des contaminants présentés dans la figure 2. 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.

La méthode d'interprétation des données diffère entre, d'un côté, les métaux, les PCB non DL et les HAP, et, de l'autre, les dioxines et PCB de type dioxine (PCB DL). Pour les premiers les concentrations maximales estimées comme « sans conteste », donc diminuées de l'incertitude élargie de sa mesure sont simplement comparées aux seuils réglementaires. Pour les seconds, un coefficient multiplicateur (TEF) fixé par l'OMS en fonction de la toxicité de la molécule est appliqué à la concentration de chaque substance avant d'en faire la somme (TEQ ou équivalent toxique de l'échantillon). C'est ce TEQ, lui aussi estimé comme « sans conteste », qui doit être comparé aux seuils réglementaires (voir figures 2 et 3). Toutes les concentrations et TEQ sont exprimées par rapport au poids frais de chair de mollusque égouttée.

<b>Métaux</b>	Mercure, cadmium, plomb			
<b>Dioxines</b>	<b>Dibenzo-p-dioxines (PCDD)</b>	<b>TEF</b>	<b>Dibenzofuranes (PCDF)</b>	<b>TEF</b>
	2,3,7,8-TCDD	1	2,3,7,8-TCDF	0,1
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1	2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,1	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
	1,2,3,4,6,7,8,-HpCDD	0,01	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
	OCDD	0,0003	2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
			1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
		1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01	
		OCDF	0,0003	
<b>PCB DL (de type dioxine)</b>	<b>Non-ortho</b>	<b>TEF</b>	<b>Mono-ortho</b>	<b>TEF</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			
<b>HAP</b>	Benzo(a)pyrène, benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, chrysène.			

\* Au sens du règlement (CE) n°1259/2011

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

<b>Réglementation</b>	<b>Seuils</b>		
<b>Mollusques bivalves</b> Règlement (CE) n°1881/2006	<b>Plomb</b> 1,5 mg/kg, poids frais	<b>Cadmium</b> 1,0 mg/kg, poids frais	<b>Mercure</b> 0,5 mg/kg, poids frais
<b>Produits de la pêche</b> Règlement (CE) n°1259/2011	<b>Somme dioxines (PCDD + PCDF)</b> <i>Equivalent toxique (TEQ)</i> 3,5 ng/kg, poids frais	<b>Somme dioxines et PCB DL (PCDD + PCDF + PCB DL)</b> <i>Equivalent toxique (TEQ)</i> 6,5 ng/kg, poids frais	<b>Somme PCB indicateurs (28, 52, 101, 138, 153, 180)</b> 75 000 ng/kg, poids frais
<b>Mollusques bivalves</b> Règlement (CE) n°835/2011	<b>Benzo(a)pyrène</b> 5,0 µg/kg, poids frais	<b>Somme de benzo(a)pyrène, benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène</b> 30,0 µg/kg, poids frais	

Figure 3 : Seuils réglementaires des contaminants chimiques pour le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n°1881/2006, modifié par les règlements (CE) n°835/2011 et (CE) n° 1259/2011).

### 3 Bilan 2018 de la surveillance REMI et ROCCH

#### 3.1 REMI

Au cours de l'année 2018, la surveillance régulière REMI s'est appuyée sur 410 points de prélèvement dont 12 suivis pour 2 taxons. La carte suivante précise le nombre de points REMI dans l'aire de compétence de chaque LER.

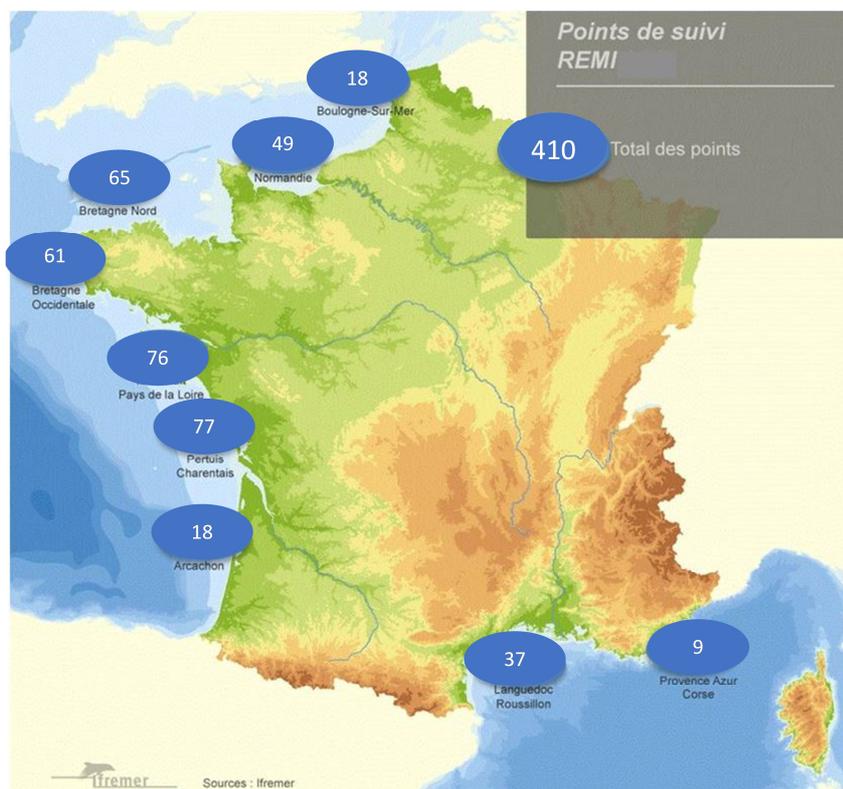


Figure 4 : Points de prélèvement REMI par laboratoire (LER) Ifremer

Ces 410 points de prélèvement suivis à fréquence mensuelle, bimestrielle ou adaptée ont abouti à l'obtention de 4 016 résultats en surveillance régulière. Par ailleurs, 591 résultats supplémentaires ont été acquis en alerte. Le nombre total de données acquises (4 607) est en augmentation par rapport à l'année précédente (+ 7,5%). La programmation de la surveillance régulière a été réalisée à 97,2%.

Avec 361 alertes déclenchées dont 45 de niveau 2, le nombre d'alertes déclenchées en 2018 est en très forte augmentation par rapport à l'année précédente.

Alertes	Nb 2016	Nb 2017	Nb 2018	Evolution 2017-2018
<b>N0</b>	91	68	163	+140%
<b>N1</b>	70	99	153	+54%
<b>N2</b>	18	24	45	+88%
<b>Total</b>	179	190	361	+90%

Figure 5 : bilan des alertes REMI de 2016 à 2018

Le traitement des données microbiologiques acquises en surveillance régulière sur les trois dernières années calendaires (2016-2018) permet d'estimer la qualité microbiologique des zones par rapport aux critères réglementaires. Au niveau national, pour les zones disposant de données suffisantes, l'évaluation de la qualité est répartie de la façon suivante :

- 26 % des zones présentent une bonne qualité (A),
- 66 % des zones présentent une qualité moyenne (B),
- 6 % des zones présentent une mauvaise qualité (C),
- 2 % des zones présentent une très mauvaise qualité.

### 3.2 Qualité chimique des zones conchylicoles : ROCCH

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 2018.

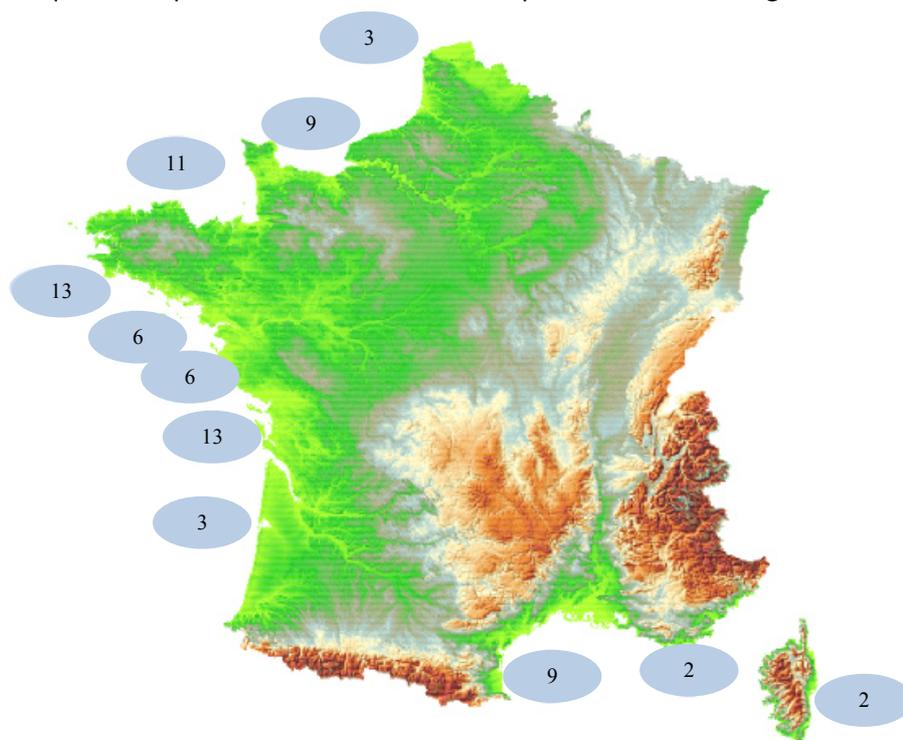
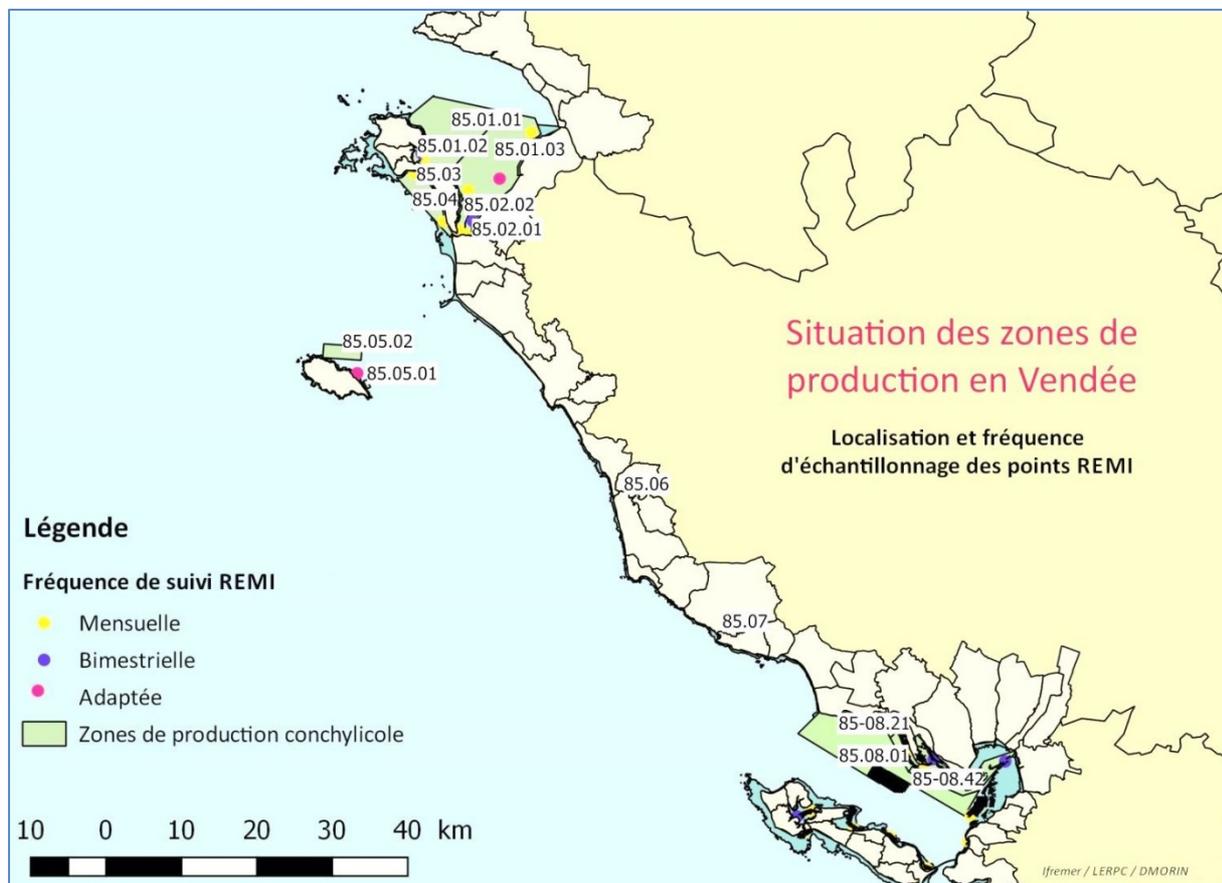


Figure 6 : Points de prélèvements ROCCH à vocation sanitaire échantillonnés en 2018, par LER

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, espèce qui n'était pas suivie jusqu'en 2017.

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

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



Carte 1 : Situation des zones classées et exploitables par les professionnels (AP n°2018/783 du 12 décembre 2018).

La répartition des zones conchylicoles sur le département de la Vendée est assez hétérogène. En effet, on distingue à l'extrême sud et à l'extrême nord du département un fort regroupement de zones conchylicoles, alors que sur tout le reste du département, seuls quatre secteurs sont classés, « Le parc du Hâvre de La Gachère », « les Chenaux du Payré », « Yeu Sablaire » et « l'île d'Yeu Est ».

En raison des nombreux transferts de coquillages entre les sites de production, au sein du département ou avec les grands centres d'élevage et d'expédition, une estimation de la production des différentes zones vendéennes est difficile.

Un dernier relevé, établi en juin 2010 sur la baie de Bourgneuf, recense 2040 concessions sur 732,59 ha, 64,950 km de bouchots et 372 détenteurs dont le siège social est établi en baie. La réduction notable des superficies concédées est le fruit de la restructuration des parcs menée depuis 2005.

Sur l'île d'Yeu, 24 concessions de 100 mètres chacune sont attribuées à une entreprise charentaise pour les filières à moules.

## 4.2. Description des points de surveillance

En Vendée, les coquillages suivis dans le cadre de nos réseaux REMI et ROCCH sont présentés dans le tableau 1 ci-dessous :

Huître creuse ( <i>Crassostrea gigas</i> )		Moule ( <i>Mytilus edulis</i> )	
Palourde ( <i>Ruditapes decussatus</i> et <i>Philipinarum</i> )		Spisule ( <i>Spisula ovalis</i> )	

**Tableau 1** : Pictogrammes utilisés pour les espèces surveillées.

## 4.3. Programme de suivi des zones classées pour le groupe 1

Le groupe 1 comprend les gastéropodes, échinodermes et tuniciers.

Aucune zone n'est classée pour ce groupe de coquillages en Vendée.

Le règlement (UE) n°558/2010 de la commission du 24 juin 2010 modifie l'annexe III du règlement (CE) n°853/2004 et exclue les gastéropodes non-filtreurs des dispositions relatives à la classification des zones de production. Désormais, l'exploitation des gastéropodes non-filtreurs est possible dans les zones dépourvues de classement sanitaire.

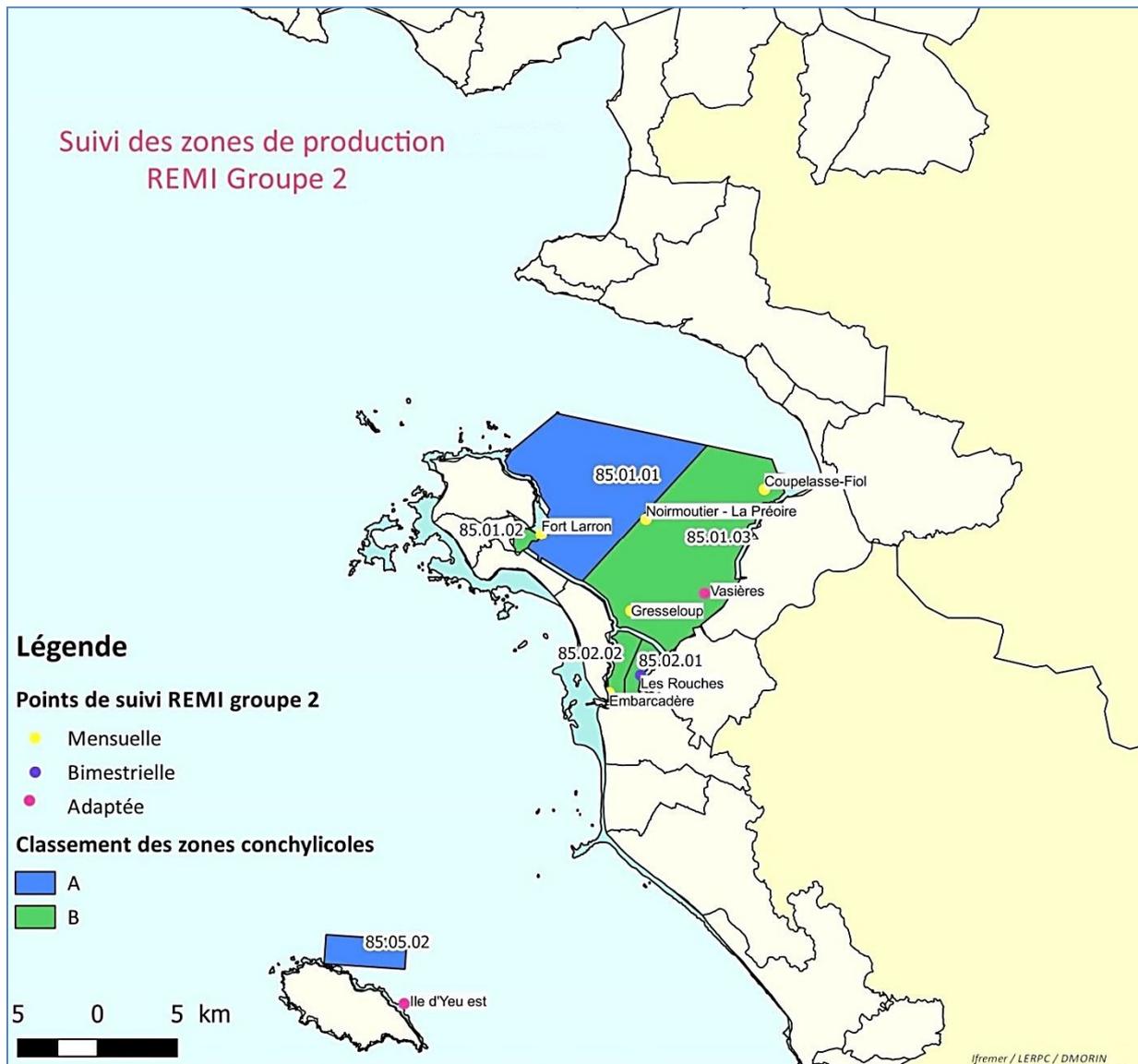
#### 4.4. Programme de suivi des zones classées pour le groupe 2

Le groupe 2 comprend les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments.

Le tableau 2 et la carte 2 présentent les zones classées pour le groupe 2.

N° de la zone	Nom de la zone	Points	Coquillage suivi	Fréquence en 2018	Classement au 01/01/2019
85.01.01	Baie de Bourgneuf – <i>Nord-Ouest du Gois</i>	Noirmoutier – la Préoire		mensuelle	A
85.01.02	Sud jetée des Ileaux	Fort Larron		mensuelle	B
85.01.03	Baie de Bourgneuf – <i>Nord-Est du Gois</i>	Vasières  Noirmoutier – la Préoire	  	Adaptée  mensuelle	B
85.02.01	Sud du Gois-Fromentine	Les Rouches		Bimestrielle	B
85.02.02	Sud du Gois – la Fosse	Embarcadère		mensuelle	B
85.05.02	Gisement naturel coquillier de la Sablaire – Ile d'Yeu	Yeu sablaire		Adaptée	A

**Tableau 2 :** *Suivi pratiqué sur les coquillages fouisseurs en 2018.*



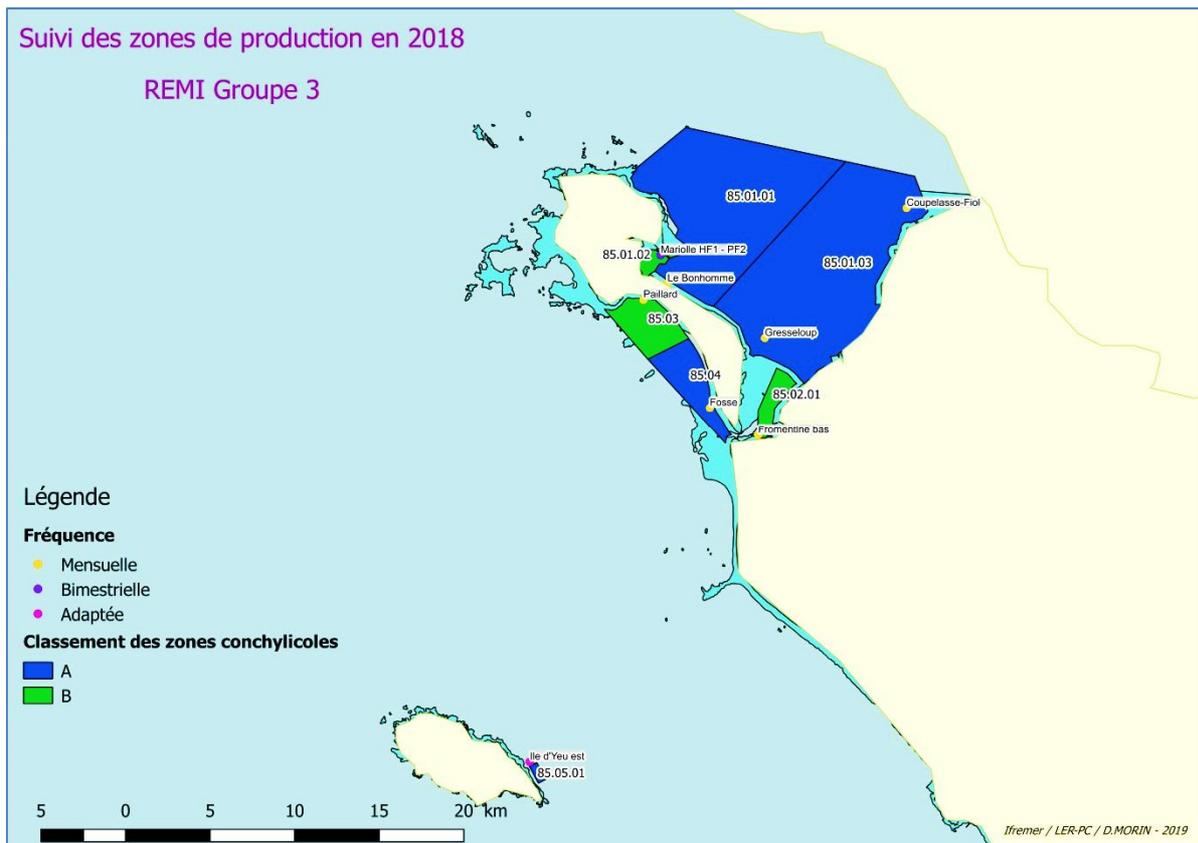
Carte 2 : Suivi des zones de production classées pour les coquillages fousseur (AP n°2018/783 du 12 décembre 2018).

## 4.5. Programme de suivi des zones classées pour le groupe 3

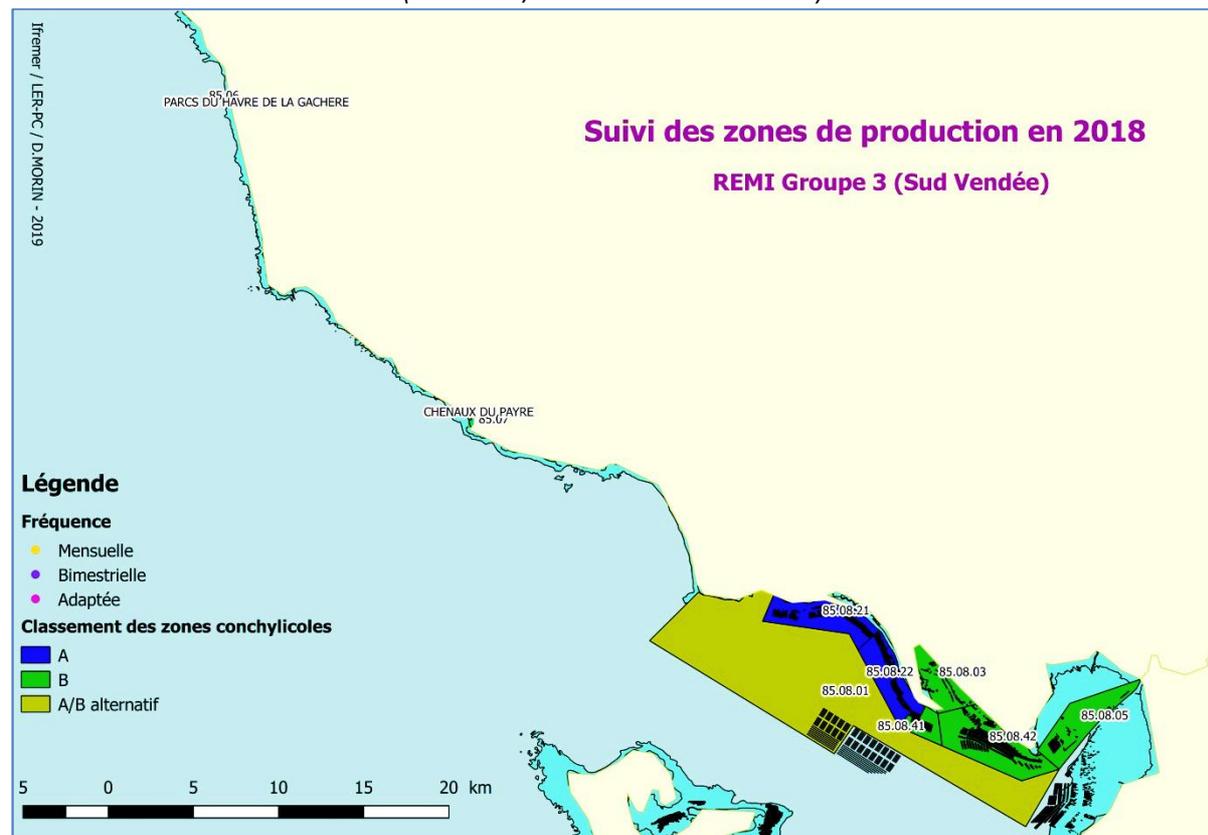
Le tableau suivant recense tous les points suivis pour le groupe 3, dans le département de la Vendée.

N° de la zone	Nom de la zone	Points	Coquillage suivi	Fréquence 2018	Classement au 01/01/2019
85.01.01	Baie de Bourgneuf -Nord-Ouest du Gois	Le Bonhomme		mensuelle	A
85.01.02	Sud jetée des Ileaux	Mariolle HF1-PF2		mensuelle	B
85.01.03	Baie de Bourgneuf – Nord-Est du Gois	Coupelasse – Fiol Gresseloup		mensuelle mensuelle	A
85.02.01	Sud du Gois - Fromentine	Fromentine bas		mensuelle	B
85.03	Paillard – la Guérinière	Paillard		mensuelle	B
85.04	La Frandière – La Fosse	Fosse		mensuelle	A
85.05.01	Lotissement de filières de l'île d'Yeu	Ile d'Yeu est		adaptée	A
85.06	Parcs du Hâvre de la Gachère	Dunes de Bretignolles		mensuelle	B
85.07	Chenaux du Payré	Le Veillon, La Guittière		mensuelle	B
85.08.01	Lotissement de filières du Pertuis Breton	Filière w		mensuelle	A/B
85.08.03	Rivière du Lay	Le Lay (réservoirs moules)		bimestrielle	B
85.08.05	Estuaire de la Sèvre Niortaise	Sèvre rive droite (bouée 8)		mensuelle	B
85.08.21	Côte de la Tranche	Les Ecluseaux (terre)		mensuelle	A
85.08.22	Côte de la Faute	La Passe des Esnandais (terre)		mensuelle	A
85.08.41	Pointe de la Roche	La pointe de la Roche		mensuelle	B
85.08.42	Côte de l'Aiguillon	L'Eperon (terre)		mensuelle	B

**Tableau 3 :** Suivi exercé sur les coquillages non fousseurs en Vendée au 01/01/2019.



Carte 3 : Suivi des zones de production classées pour les coquillages non fousseurs en Vendée (partie nord) en 2018 (AP n°2018/783 du 12 décembre 2018).



Carte 4 : Suivi des zones de production classées pour les coquillages non fousseurs en Vendée (partie sud) en 2018. (AP n°2018/783 du 12 décembre 2018).

## 5. Bilan REMI dans le département de La Vendée

### 5.1. Bilan de la surveillance régulière et en alerte

La programmation REMI en 2018 s'est correctement déroulée (**Taux de réalisation : 99%**).

En 2018, le dispositif d'alerte a été déclenché huit fois suite à la détection d'une contamination et deux fois suite aux éléments fournis par l'ARS et la DDPP attestant d'une pollution de l'Etier du Moulin suite au rejet de la station d'épuration de « la Salaisière ». Information confirmée par la Préfecture de Vendée le 20/08/2018.

Date de début	Motif	Niveau d'alerte	N° Zone	Groupe	Classement	Date de levée
18/05/2018	Contamination détectée	N1	85.02.02	2	B	24/05/2018
18/05/2018	Contamination détectée	N1	85.01.03	3	A	28/05/2018
15/06/2018	Contamination détectée	N1	85.01.02	2	B	19/06/2018
15/06/2018	Contamination détectée	N1	85.01.01	3	A	19/06/2018
18/06/2018	Contamination détectée	N1	85.01.01	3	B	19/06/2018
17/08/2018	Contamination détectée	N1	85.04	3	A	21/08/2018
20/08/2018	Risque de contamination	N0	85.01.02	2 & 3	B	28/08/2018
29/08/2018	Risque de contamination	N0	85.01.02	2 & 3	B	03/09/2018
11/10/2018	Contamination détectée	N1	85.01.03	3	B	17/10/2018
13/12/2018	Contamination détectée	N1	85.08.22	3	A	22/03/2019

### 5.2. Présentation des résultats

#### 5.2.1. Surveillance microbiologique

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

**Les résultats obtenus consécutivement à une forte précipitation apparaissent encadrés en noir.** Le terme « fortes précipitations » est utilisé lorsque les précipitations cumulées sur les deux jours précédant le prélèvement sont supérieures au quantile 90<sup>10</sup>, estimé sur l'ensemble des données de pluviométrie de la période considérée.

<sup>10</sup> Le quantile 90 est la valeur pour laquelle 90 % des données lui sont inférieures.

**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 (2014-2018).

A titre d'exemple, un graphe légendé est présenté sur la page suivante.

Un tableau récapitulatif est dressé après les graphiques représentant chaque zone. Ce tableau permet de visualiser la répartition des résultats *E. coli* (nombre et pourcentage) obtenus **sur les trois dernières années** en surveillance régulière, par rapport aux seuils microbiologiques réglementaires (230, 4 600 et 46 000 *E. coli*/100 g CLI, la valeur de 700 est indiquée à titre d'information).

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

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

Les données pluviométriques ont été acquises chez Météo France.

### 5.2.2. Surveillance chimique

La surveillance est assurée sur un point de chaque zone ou bien sur un point représentatif de plusieurs zones. Les résultats sont présentés dans un tableau regroupant sur la ou les premières lignes les résultats observés traités comme indiqué au paragraphe 2.2. La dernière ligne rappelle les seuils réglementaires auxquels ces résultats doivent être comparés.

### 5.2.3. Estimation de la qualité sanitaire

La qualité sanitaire (police bleue) est déterminée sur la base des résultats de la surveillance microbiologique et chimique. Elle correspond au niveau de qualité le plus défavorable obtenu au niveau de la qualité microbiologique ou au niveau de la qualité chimique. Enfin, un commentaire précise le classement de la zone au 01/01/2019. Lorsqu'une zone est suivie sur plusieurs points, un graphique présente les résultats acquis sur chacun de ces points ainsi que l'estimation de leur qualité.

**Zone 85.01.01 - Groupe 2**  
**Baie de Bourgneuf - Nord-Ouest du Gois**

**1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI**

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Noirmoutier - La Préoire - Palourde grise ou japonaise

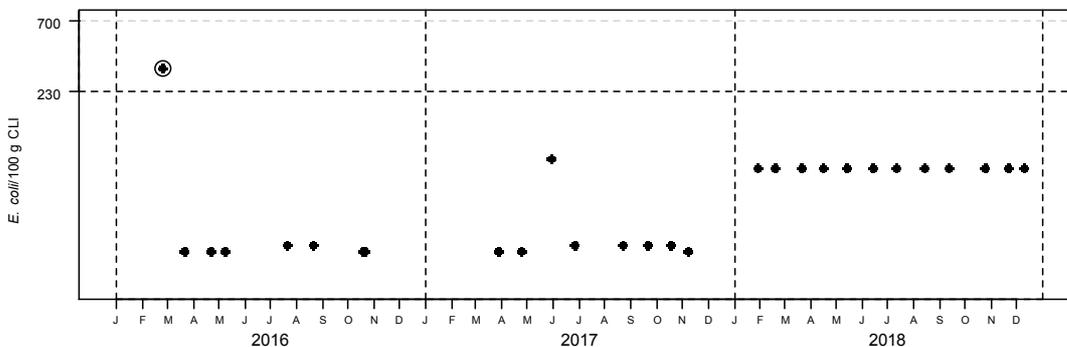
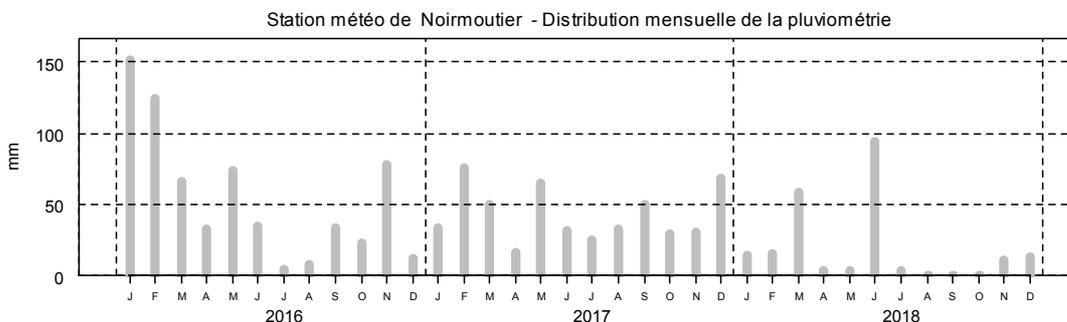


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	28	27	1	0	0	0	330	<b>A</b>
%		96	4	0	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 13/06/2018.



**2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH**

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercurc (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 Rouches (Palourde)	0.12	0.1	0.09	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 01/01/2019, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

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

**Pour le groupe 2, le classement A en vigueur est en concordance avec la qualité estimée de cette zone.**

Zone 85.01.01 - Groupe 3  
Baie de Bourgneuf - Nord-Ouest du Gois

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Le Bonhomme - Huître creuse

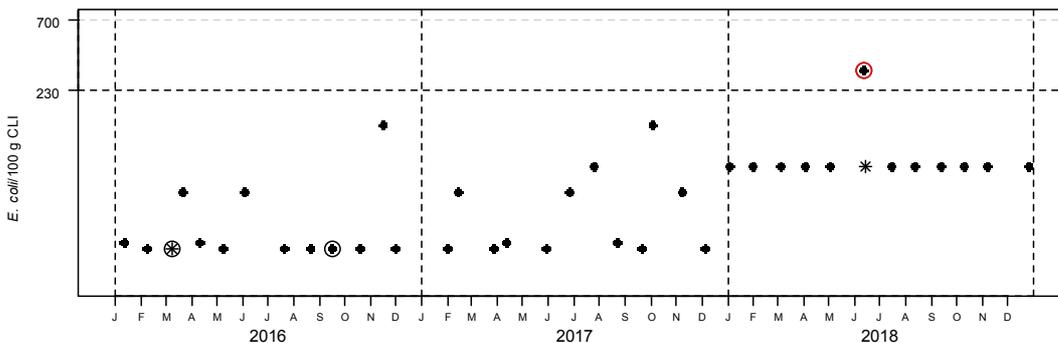


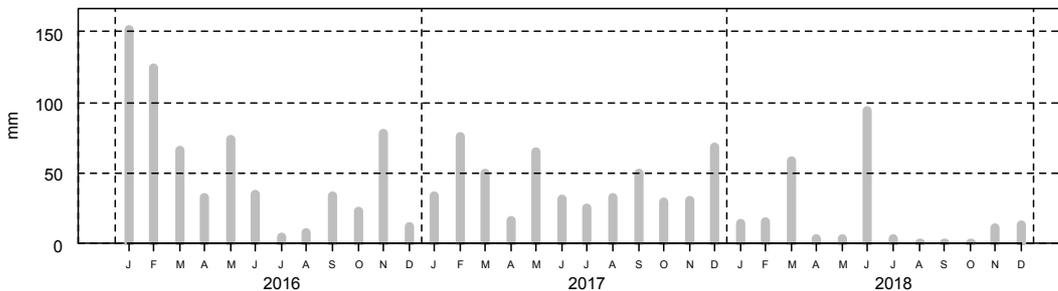
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	35	1	0	0	0	310	<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 13/06/2018.

Station météo de Noirmoutier - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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)
Noirmoutier - Gresseloup (Huître creuse)	0.19	0.26	0.04	pas de suivi des contaminants organiques		3.4	0.09	2.66
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigè / Météo France

Pour le groupe 3, le classement A en vigueur est en concordance avec la qualité estimée de cette zone.

A noter, que le résultat de 310 E.coli /100g de CLI du 13 juin 2018 fait suite à l'évènement pluviométrique majeur (64 mm) des cinq dernières années (2014-2018) observé sur les deux jours précédents le prélèvement.

## Zone 85.01.02 - Groupe 2 Sud Jetée des Ileaux

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2014-2018

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

Fort Larron - Palourde grise ou japonaise

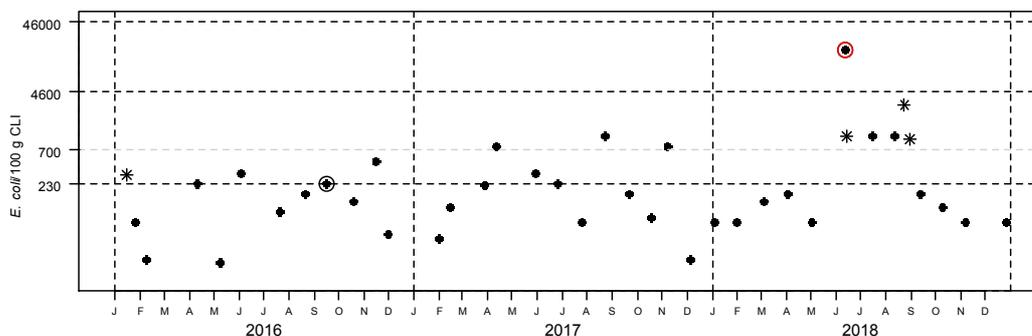


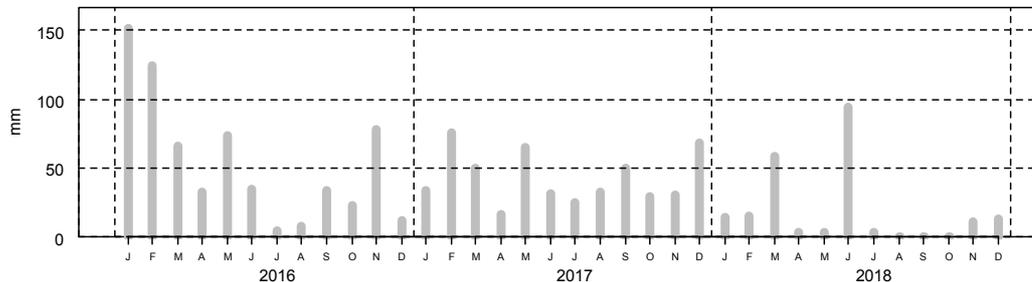
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	26	3	5	1	0	18000	<b>B</b>
%		74	9	14	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 13/06/2018.

Station météo de Noirmoutier - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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, Benzoapyrène (ng/g) (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)	
Les Rouches (Palourde)	0.12	0.1	0.09	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 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

**Le classement B en vigueur est en concordance avec la qualité estimée de cette zone.**

A noter, que le résultat de 18 000 *E.coli* /100g de CLI du 13 juin 2018 fait suite à l'évènement pluviométrique majeur (64 mm) des cinq dernières années (2014-2018) observé sur les deux jours précédents le prélèvement.

## Zone 85.01.02 - Groupe 3 Sud Jetée des Ileaux

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Mariolle HF1 - PF2 - Huître creuse

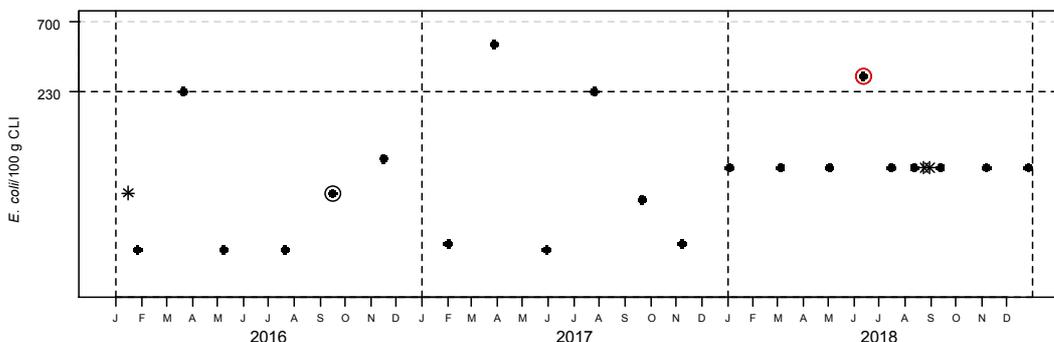


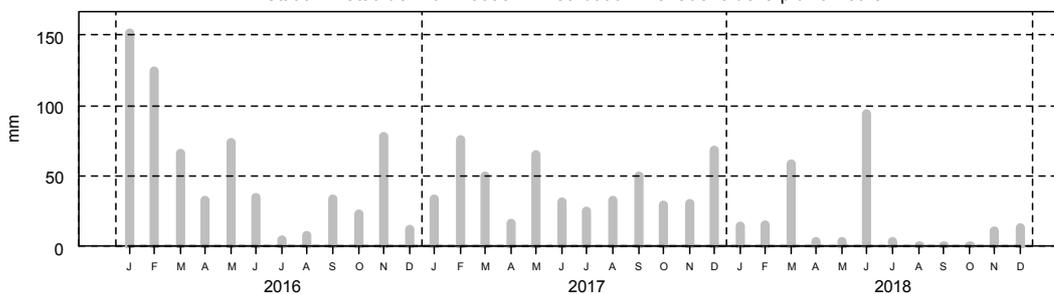
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	21	19	2	0	0	0	490	<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 13/06/2018.

Station météo de Noirmoutier - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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)
Noirmoutier - Gresseloup (Huître creuse)	0.19	0.26	0.04	pas de suivi des contaminants organiques		3.4	0.09	2.66
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>®</sup> / Météo France

**Pour le groupe 3, le classement B en vigueur n'est pas en concordance avec la qualité estimée de cette zone.**

A noter, que le résultat de 290 *E.coli* /100g de CLI du 13 juin 2018 fait suite à l'évènement pluviométrique majeur (64 mm) des cinq dernières années (2014-2018) observé sur les deux jours précédents le prélèvement.

Zone 85.01.03 - Groupe 2  
Baie de Bourgneuf - Nord-Est du Gois

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (17 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (60 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Vasières - Palourde grise ou japonaise      Noirmoutier - La Préoire - Palourde grise ou japonaise

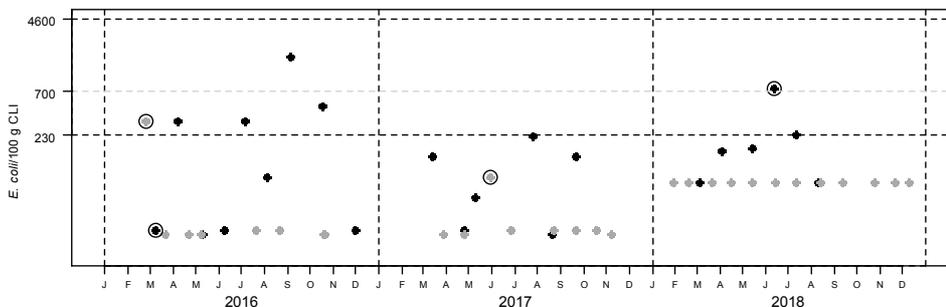


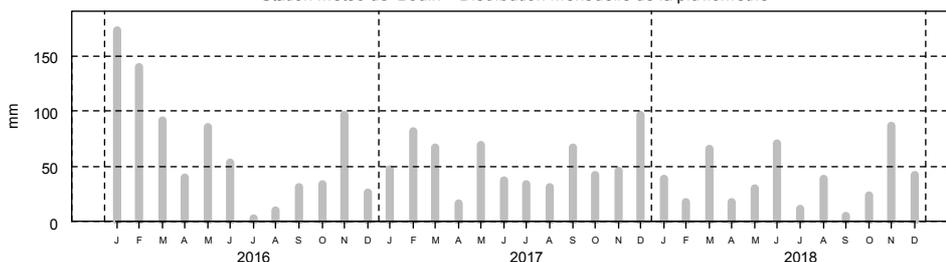
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	51	45	4	2	0	0	1700	<b>B</b>
%		88	8	4	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 30/05/2016.

Station météo de Bouin - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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 Rouches (Palourde)	0.12	0.1	0.09	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)**

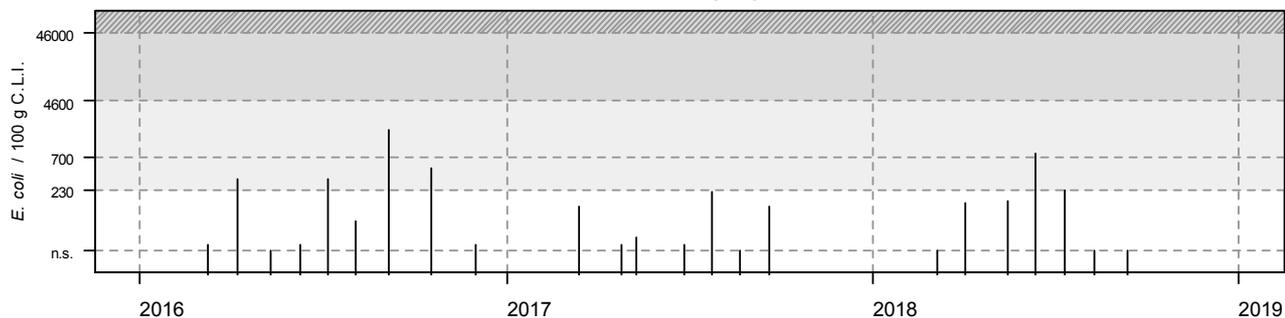
Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé / Météo France

L'exploitation du site des « Vasières » est autorisée d'avril à septembre. Une fréquence « adaptée » est programmée sur ce point (suivi mensuel pendant la période d'ouverture du gisement).

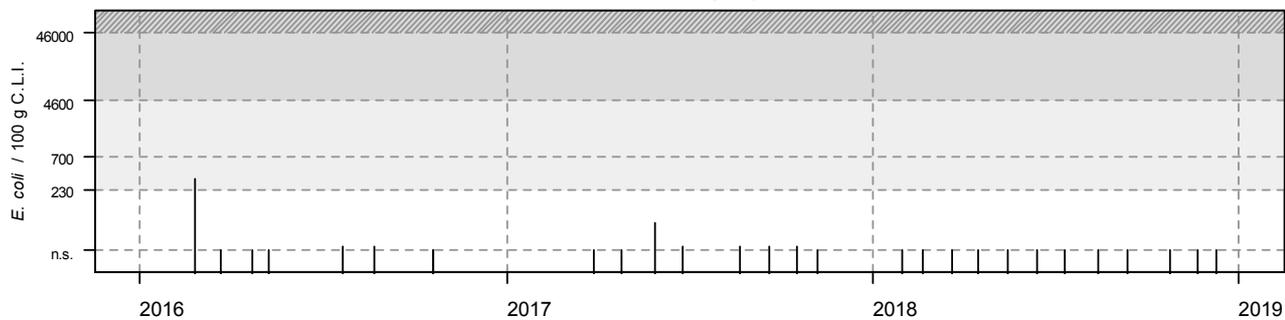
**Le classement B en vigueur est concordant avec la qualité estimée de cette zone.**  
**Deux résultats sont effectivement supérieurs à 700 E.coli/100g CLI sur le point « Vasières ».**

A noter, que le résultat de 770 E.coli /100g de CLI du 12 juin 2018 fait suite à de fortes pluies. L'évènement pluviométrique majeur (64 mm) des cinq dernières années (2014-2018) a lieu sur les deux jours précédents le 13/06/2018.

Résultats REMI  
 Zone 85.01.03 - groupe 2  
 071-P-059 Vasières - Palourde grise ou japonaise  
 Qualité estimée par point : B



071-P-070 Noirmoutier - La Préoire - Palourde grise ou japonaise  
 Qualité estimée par point : A



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

**Une analyse individuelle des résultats obtenus sur chaque point révèle une qualité estimée différente : qualité A au point 071-P-070 « Noirmoutier – La Préoire » et estimée B au point 071-P-059 « Vasières ».**

Zone 85.01.03 - Groupe 3  
Baie de Bourgneuf - Nord-Est du Gois

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (17 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (60 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Coupelasse-Fiol - Huître creuse

Gresseloup - Huître creuse

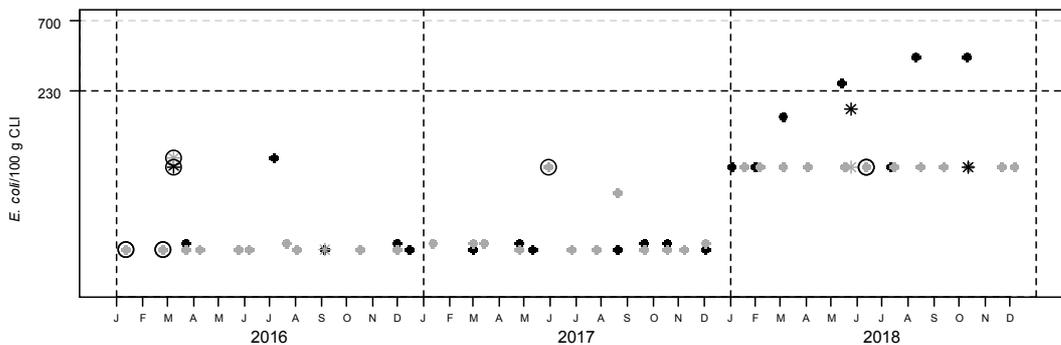


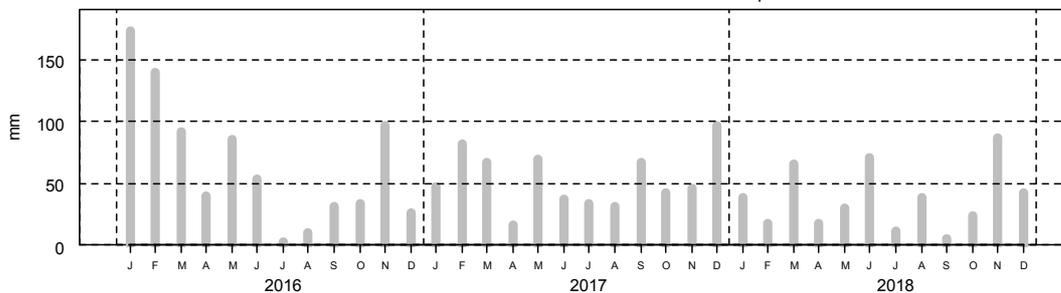
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	70	67	3	0	0	0	390	<b>A</b>
%		96	4	0	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 30/05/2016.

Station météo de Bouin - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

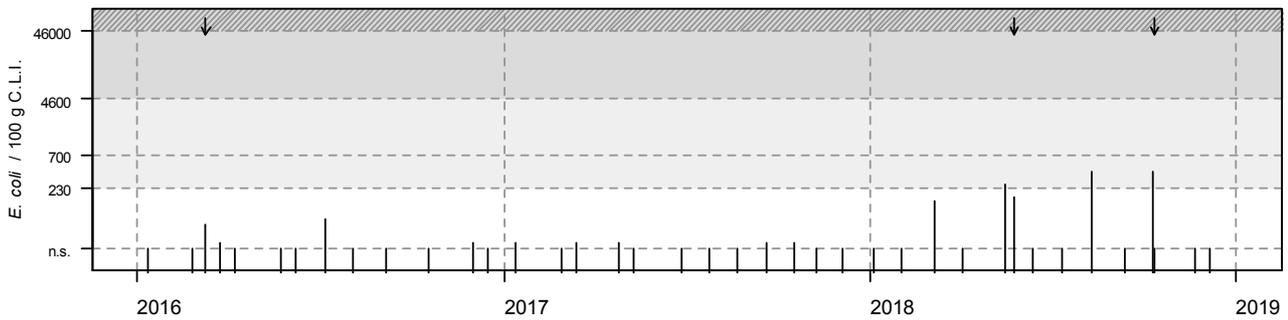
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercurc (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Noirmoutier - Gresseloup (Huître creuse)	0.19	0.26	0.04	pas de suivi des contaminants organiques		3.4	0.09	2.66
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

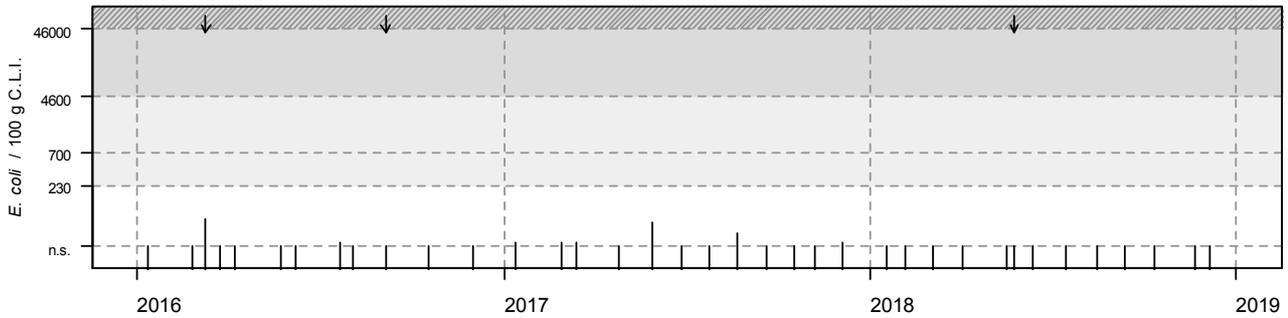
Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

Pour le groupe 3, le classement A en vigueur est en concordance avec la qualité estimée de cette zone.

Résultats REMI  
 Zone 85.01.03 - groupe 3  
 071-P-002 Coupelasse-Fiol - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



071-P-003 Gresseloup - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



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

Une analyse individuelle des résultats obtenus sur chaque point révèle une qualité estimée A pour les deux points.

Zone 85.02.01 - Groupe 2  
Sud du Gois - Fromentine

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (17 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (60 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Les Rouches - Palourde grise ou japonaise

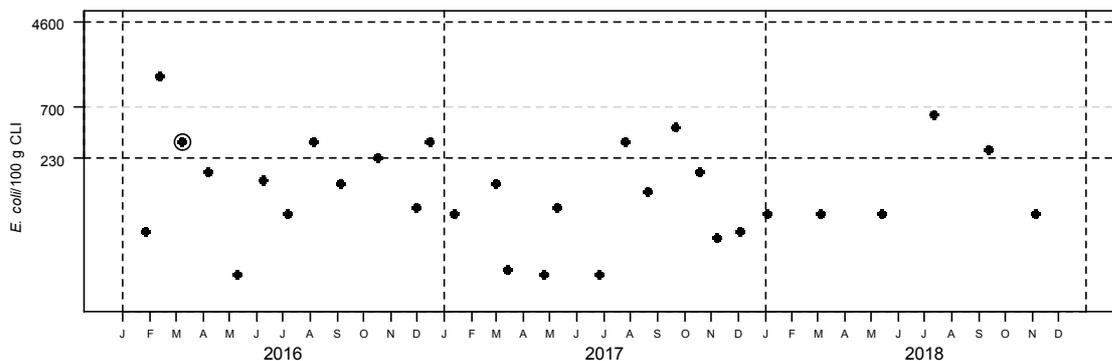


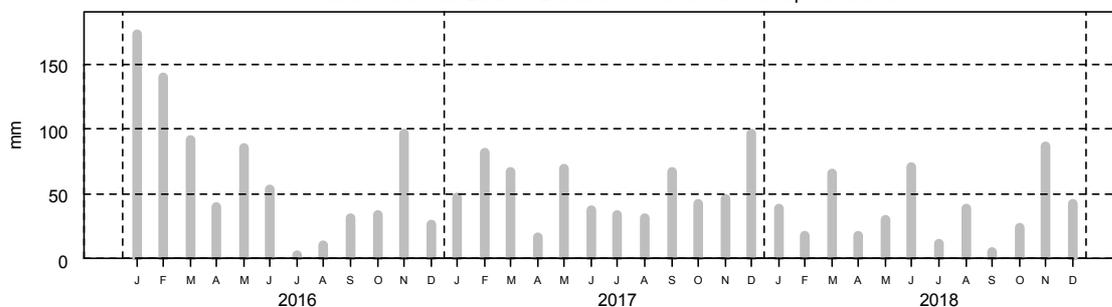
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	22	7	1	0	0	1400	<b>B</b>
%		73	23	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 30/05/2016.

Station météo de Bouin - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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 Rouches (Palourde)	0.12	0.1	0.09	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 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

**Le classement B en vigueur est concordant avec la qualité estimée de cette zone.**

## Zone 85.02.01 - Groupe 3 Sud du Gois - Fromentine

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (17 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (60 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Fromentine bas - Huître creuse

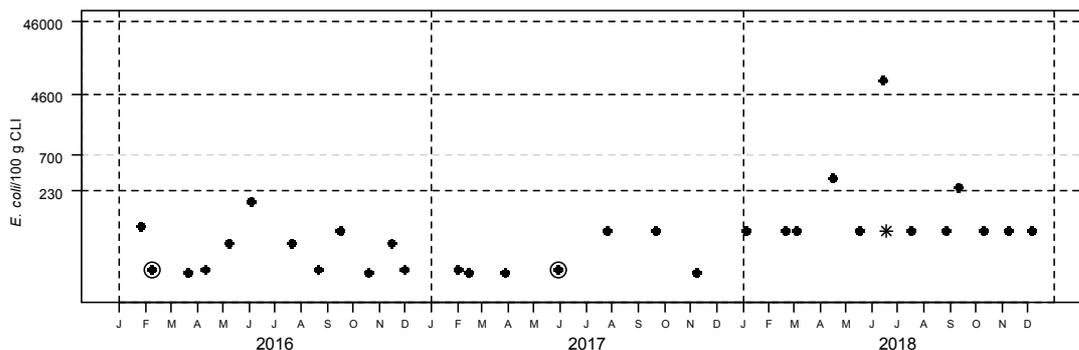


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

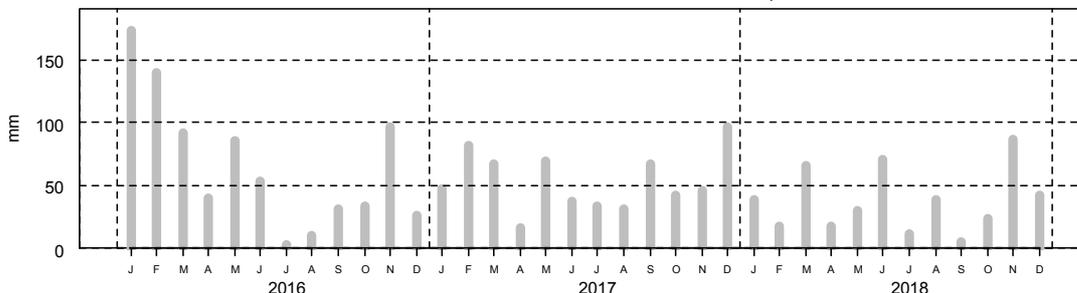
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	31	28	2	0	1	0	7300	<b>B</b>
%		90	6	0	3	0		

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

La qualité estimée B de cette zone est liée à un seul résultat au-dessus du seuil de 700 E.coli obtenu le 14/06/2018

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 30/05/2016.

Station météo de Bouin - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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)
Noirmoutier - Gresseloup (Huître creuse)	0.19	0.26	0.04	pas de suivi des contaminants organiques		3.4	0.09	2.66
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

**Pour le groupe 3, le classement B en vigueur est en concordance avec la qualité estimée de cette zone.**

Zone 85.02.02 - Groupe 2  
Sud du Gois - La Fosse

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Embarcadère - Palourde grise ou japonaise

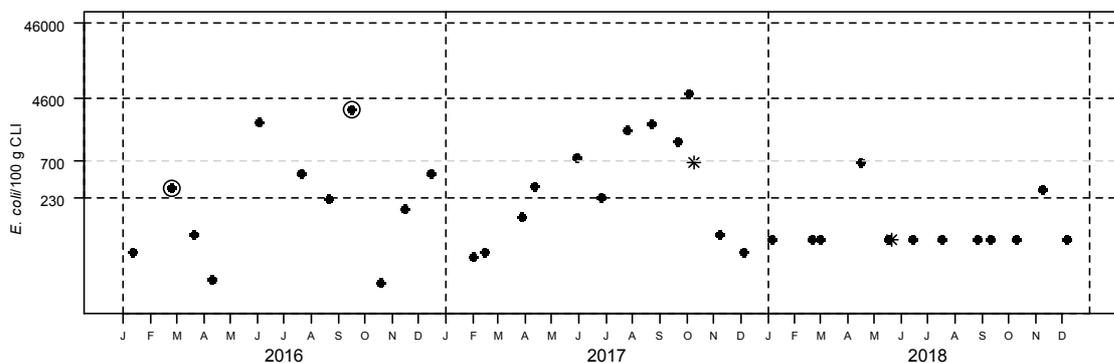


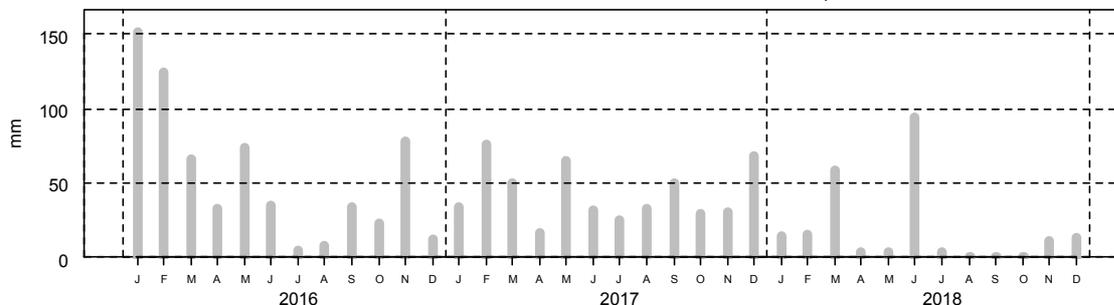
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	22	6	6	1	0	5400	<b>B</b>
%		63	17	17	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 13/06/2018.

Station météo de Noirmoutier - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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 Rouches (Palourde)	0.12	0.1	0.09	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 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

**Le classement B en vigueur est en concordance avec la qualité estimée de cette zone pour le groupe 2.**

## Zone 85.03 - Groupe 3 Paillard-La Guérinière

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Paillard - Huître creuse

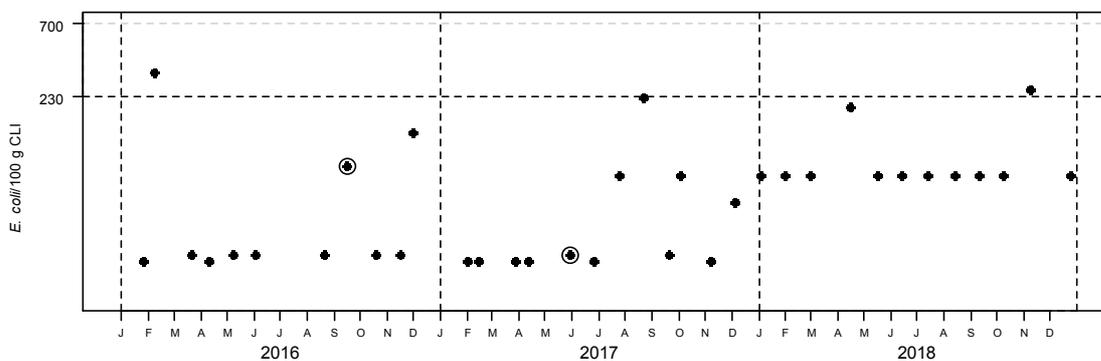


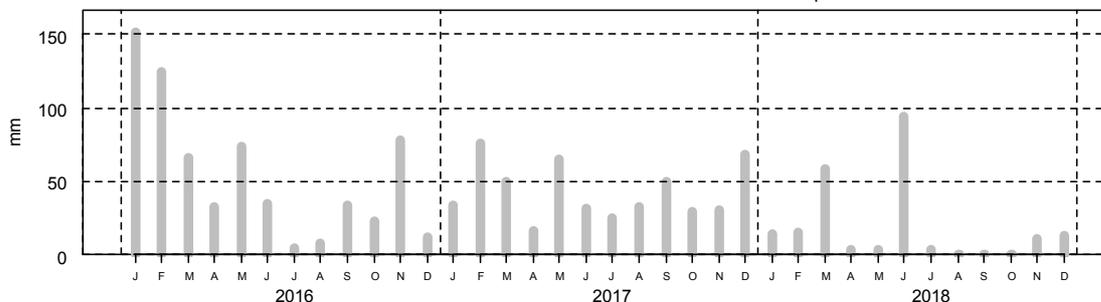
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	33	2	0	0	0	330	<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 13/06/2018.

Station météo de Noirmoutier - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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)
Noirmoutier - Gresseloup (Huître creuse)	0.19	0.26	0.04	pas de suivi des contaminants organiques		3.4	0.09	2.66
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

**Le classement B en vigueur n'est pas en concordance avec la qualité estimée de cette zone pour le groupe 3.**

## Zone 85.04 - Groupe 3 La Frandière-La Fosse

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Fosse - Huître creuse

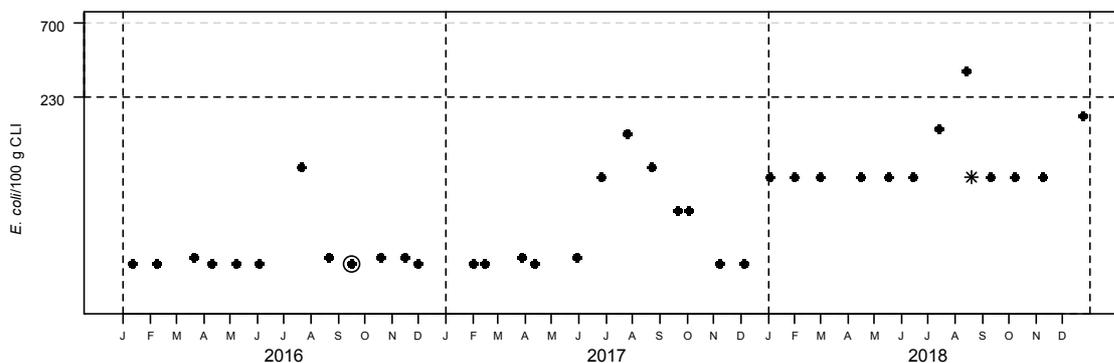


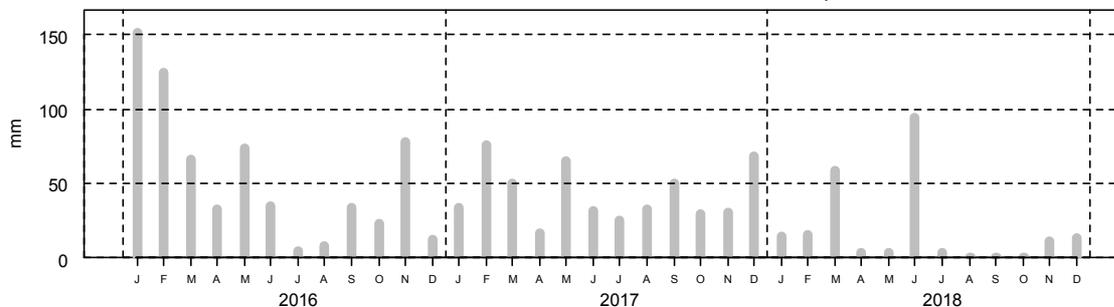
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	35	1	0	0	0	340	<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 13/06/2018.

Station météo de Noirmoutier - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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)
Noirmoutier - Gresseloup (Huître creuse)	0.19	0.26	0.04	pas de suivi des contaminants organiques		3.4	0.09	2.66
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : A (microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

**Le classement A en vigueur est en concordance avec la qualité estimée de cette zone pour le groupe 3.**

**Zone 85.05.01 - Groupe 3**  
**Lotissement des filières de l'Île d'Yeu**

**1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI**

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2016-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Île d'Yeu est - Moule

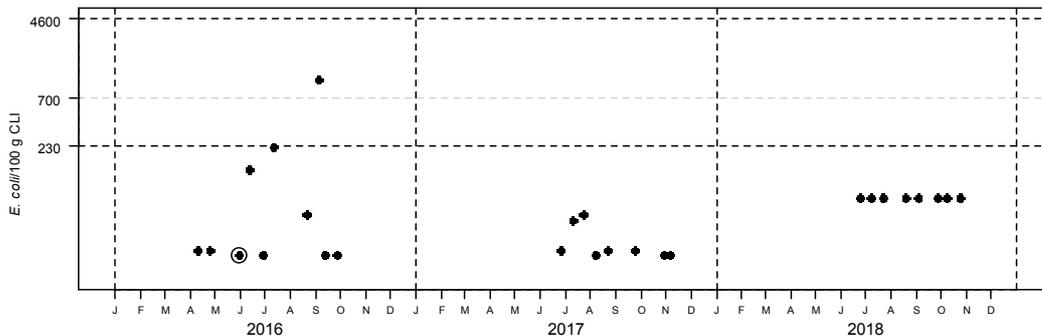


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

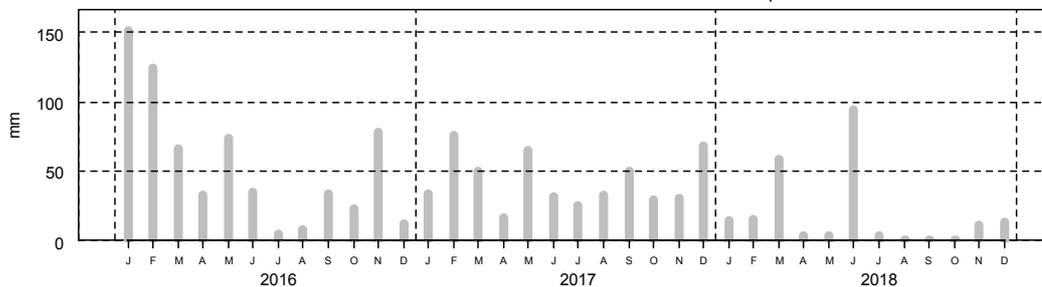
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	26	25	0	1	0	0	1100	<b>B</b>
%		96	0	4	0	0		

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

La qualité estimée B de cette zone est liée à un seul résultat au-dessus du seuil de 700 E.coli obtenu le 05/09/2016

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 13/06/2018.

Station météo de Noirmoutier - Distribution mensuelle de la pluviométrie



**2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH**

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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, Benzoapyrène (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Île d'Yeu est (Moule)	0.11	0.36	0.03	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 01/01/2019, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigè / Météo France

La fréquence de suivi est adaptée pendant la période d'exploitation. Depuis 2016, l'échantillonnage est réalisé sur cette zone.

**Le classement A en vigueur n'est pas en concordance avec la qualité estimée de cette zone pour le groupe 3.**

Zone 85.05.02 - Groupe 2  
Gisement naturel coquiller de la sablaire-Ile d'Yeu

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Yeu sablaire - Spisule

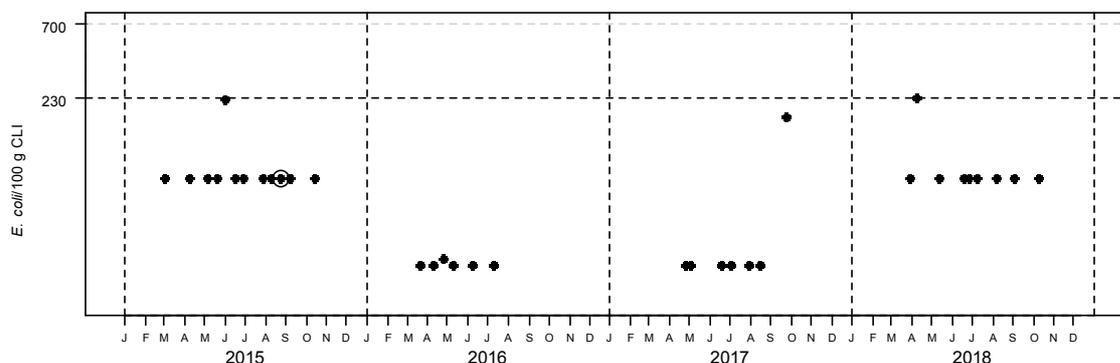
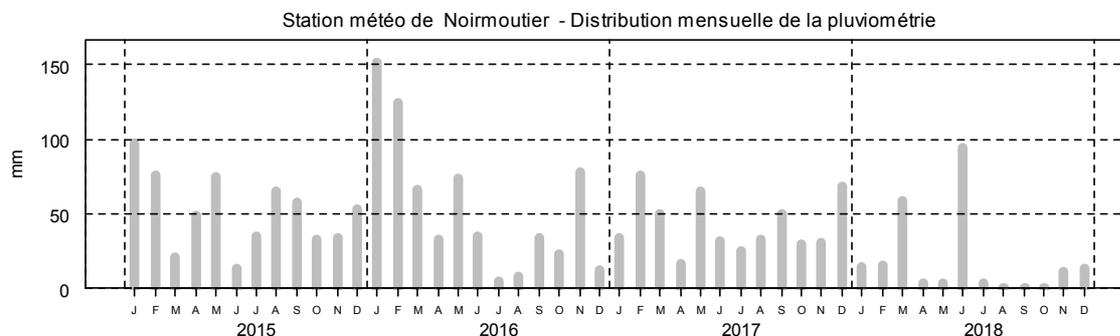


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2015-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	34	34	0	0	0	0	230	<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 13/06/2018.



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

Le classement A en vigueur est en concordance avec la qualité estimée de cette zone pour le groupe 3.

Zone 85.06 - Groupe 3  
Parcs du Hâvre de La Gachère

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (11 mm) sur 2016-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Dunes de Brétignolles - Huître creuse

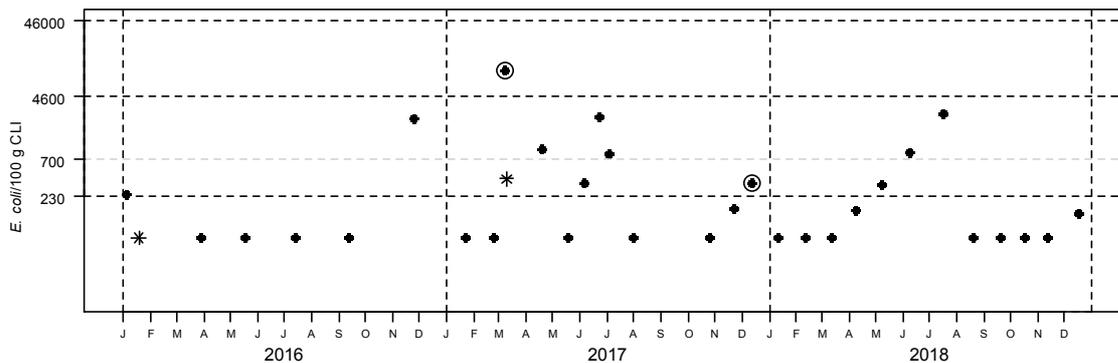


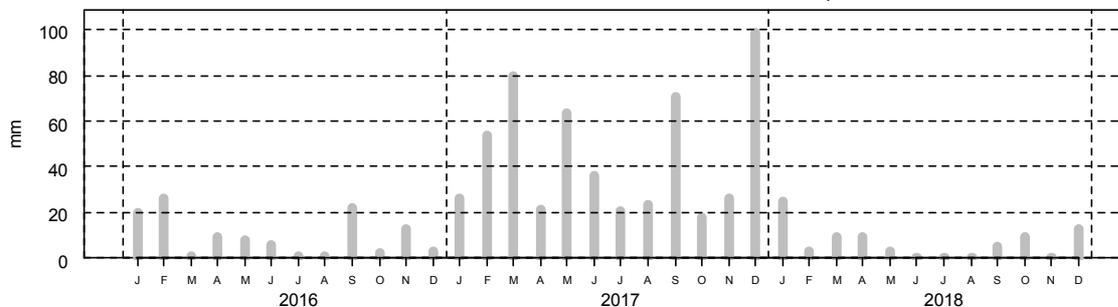
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	19	4	6	1	0	10000	<b>B</b>
%		63	13	20	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 02/05/2015.

Station météo de La Rochelle - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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)
Dunes de Brétignolles (Huître creuse)	0.17	0.11	0.03	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 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

**Le classement B en vigueur est en concordance avec la qualité estimée de cette zone.**

## Zone 85.07 - Groupe 3

### Chenaux du Payré

#### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

Surveillance régulière
  Prélèvements supplémentaires
  Prélèvements après fortes pluies (11 mm) sur 2016-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Le Veillon - Huître creuse

La Guittière - Huître creuse

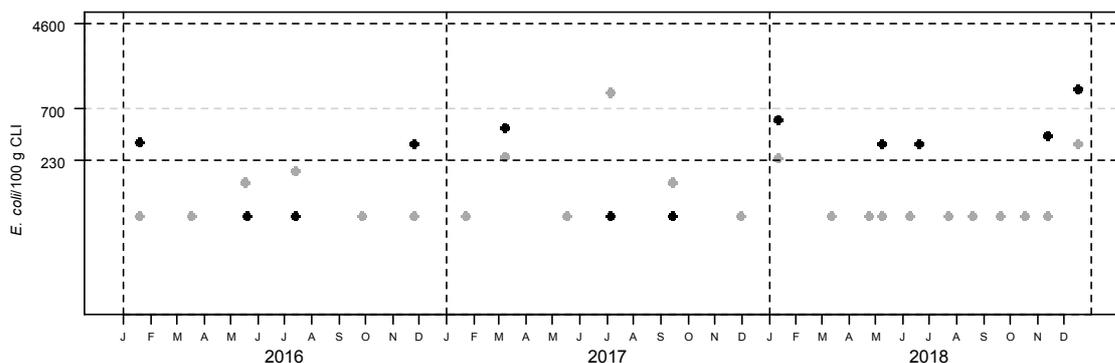


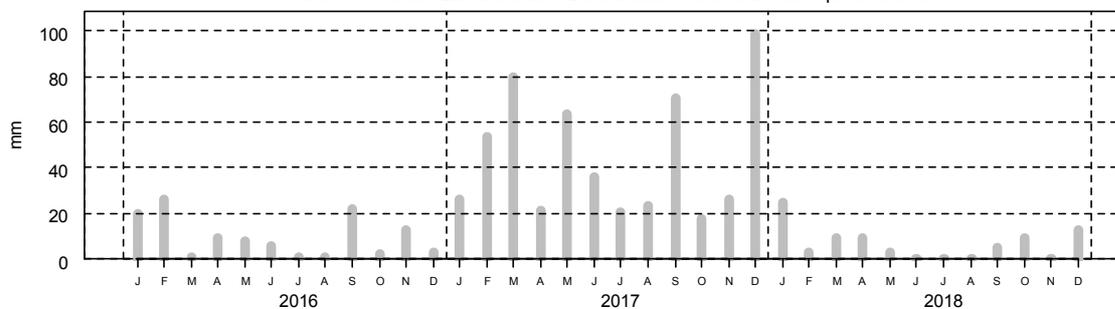
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	46	34	10	2	0	0	1100	<b>B</b>
%		74	22	4	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 02/05/2015.

Station météo de La Rochelle - Distribution mensuelle de la pluviométrie



#### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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)
Talmont (Huître creuse)	0.17	0.14	0.04	pas de suivi des contaminants organiques		2	0.26	4.14
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

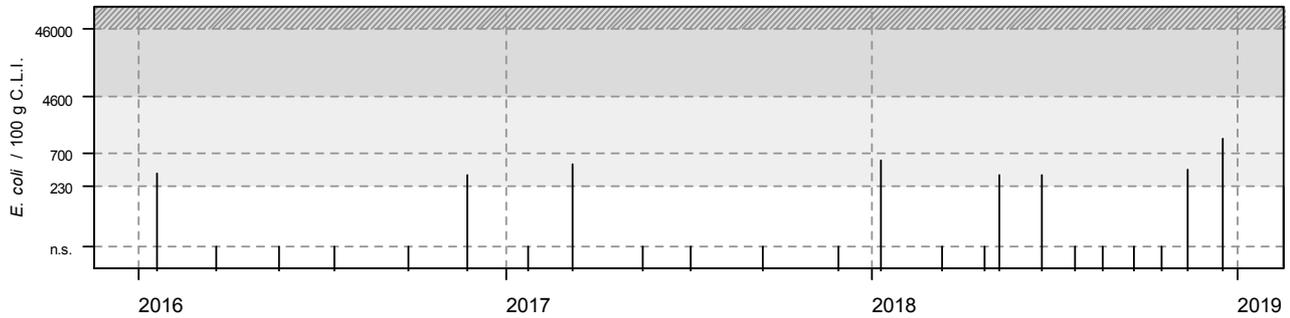
### Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

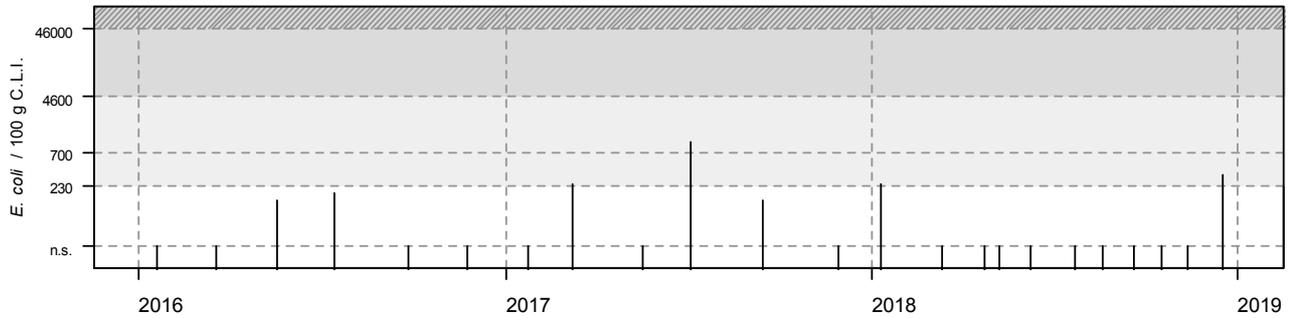
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigè / Météo France

Le classement B en vigueur est concordant avec la qualité estimée de cette zone.

Résultats REMI  
 Zone 85.07 - groupe 3  
 074-P-026 Le Veillon - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : B



074-P-027 La Guittière - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : B



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

Une analyse individuelle des résultats obtenus sur chaque point révèle une qualité estimée B pour les deux points.

Zone 85.08.01 - Groupe 3  
Lotissement de filières du Pertuis Breton

Période A

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Filière w - Moule

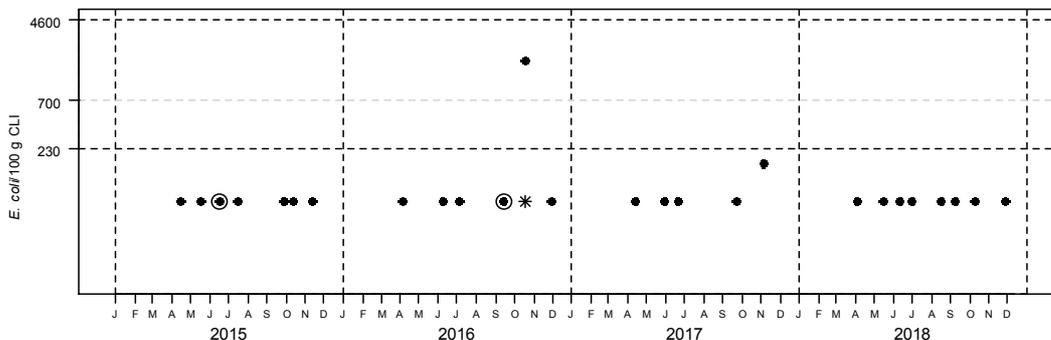


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2015-2018)

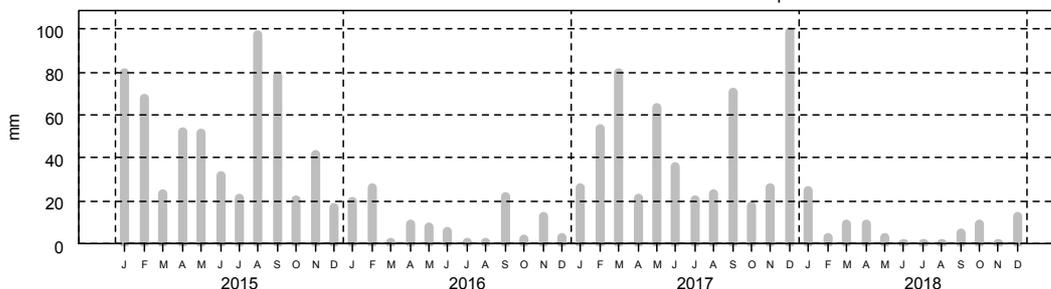
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	26	25	0	1	0	0	1800	<b>B</b>
%		96	0	4	0	0		

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

La qualité estimée B de cette zone est liée à un seul résultat au-dessus du seuil de 700 E.coli obtenu le 18/10/2016

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 02/05/2015.

Station météo de La Rochelle - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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 Pointe de la Roche (Moule)	0.08	0.22	< 0.02	0.28	0.56	2.2	0.5	3.7
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrige<sup>®</sup> / Météo France

**Période classée A :**

Cette zone est classée A du 1<sup>er</sup> mai au 31 octobre et B du 1<sup>er</sup> novembre au 30 avril.

**Le classement en A n'est pas en concordance avec la qualité estimée de la zone pour cette période de l'année.**

Zone 85.08.01 - Groupe 3  
Lotissement de filières du Pertuis Breton

Période entière

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (11 mm) sur 2016-2018

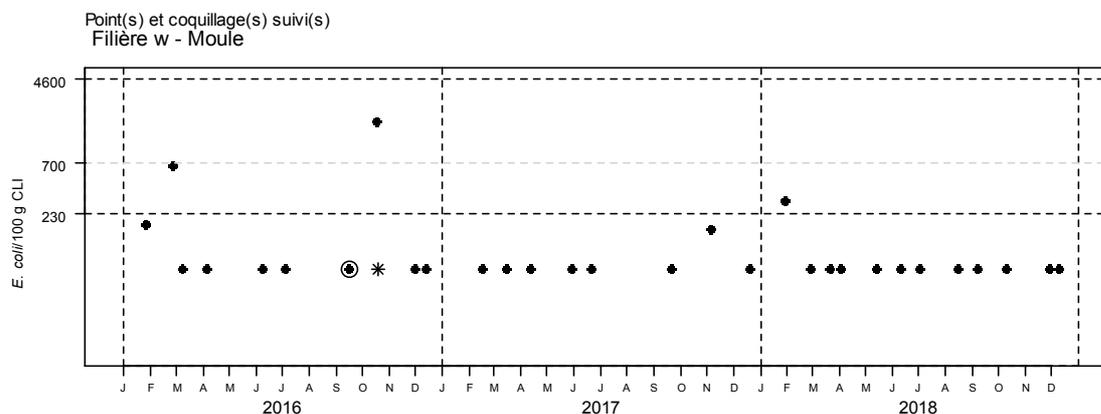


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

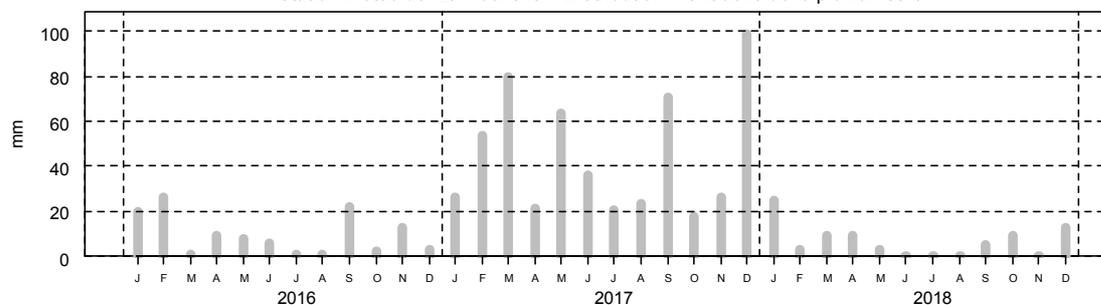
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	27	2	1	0	0	1800	<b>B</b>
%		90	7	3	0	0		

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

La qualité estimée B de cette zone est liée à un seul résultat au-dessus du seuil de 700 E.coli obtenu le 18/10/2016

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 02/05/2015.

Station météo de La Rochelle - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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 Pointe de la Roche (Moule)	0.08	0.22	< 0.02	0.28	0.56	2.2	0.5	3.7
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.

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

## Zone 85.08.03 - Groupe 3

### Rivière du Lay

#### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

Surveillance régulière
  Prélèvements supplémentaires
  Prélèvements après fortes pluies (11 mm) sur 2016-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Le Lay (réservoirs-moules) - Moule

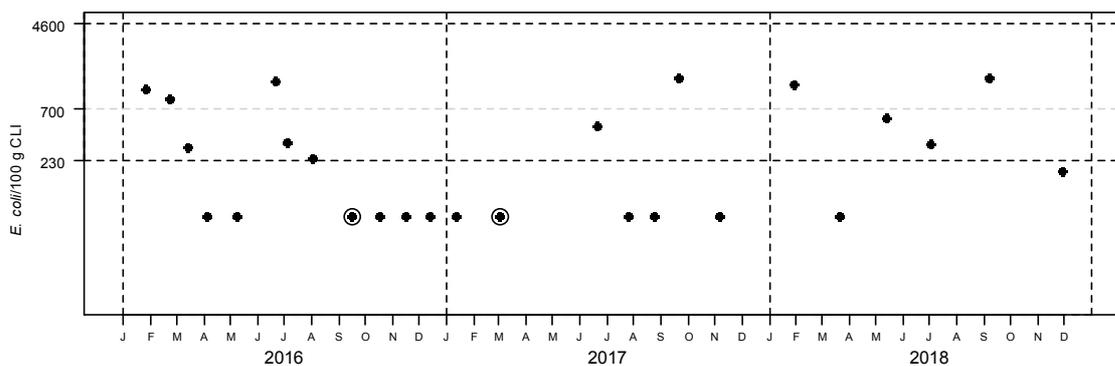


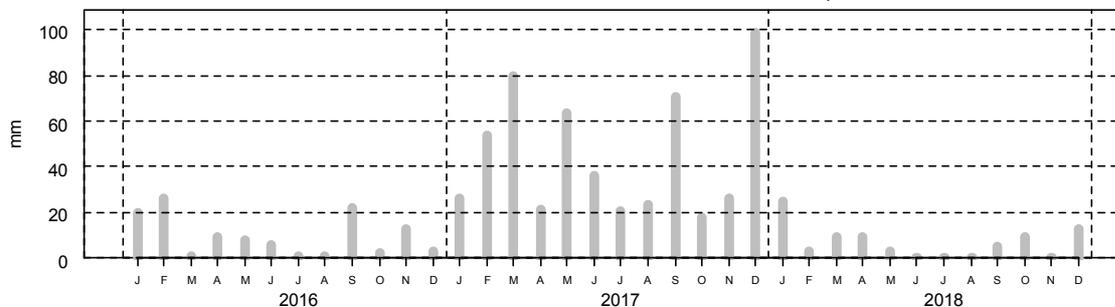
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	13	6	6	0	0	1400	<b>B</b>
%		52	24	24	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 02/05/2015.

Station météo de La Rochelle - Distribution mensuelle de la pluviométrie



#### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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 Pointe de la Roche (Moule)	0.08	0.22	< 0.02	0.28	0.56	2.2	0.5	3.7
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

Le classement B en vigueur est concordant avec la qualité estimée de cette zone.

Zone 85.08.05 - Groupe 3  
Estuaire de la Sèvre Niortaise

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2018
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2014-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Sèvre rive droite (bouée 8) - Moule

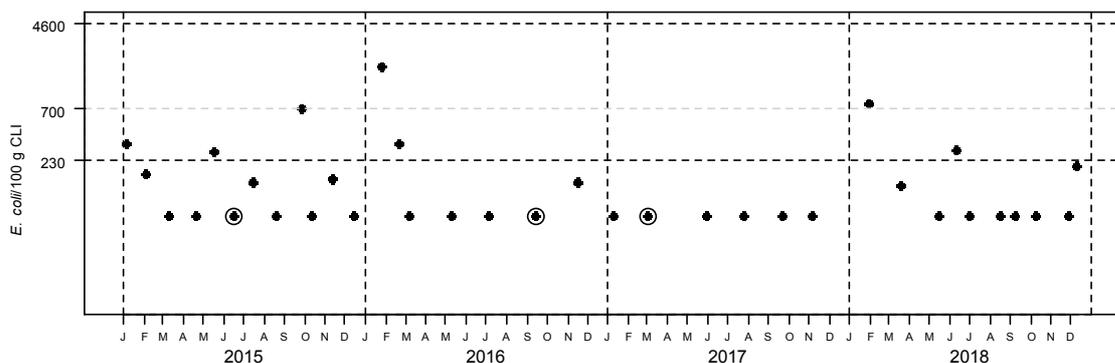


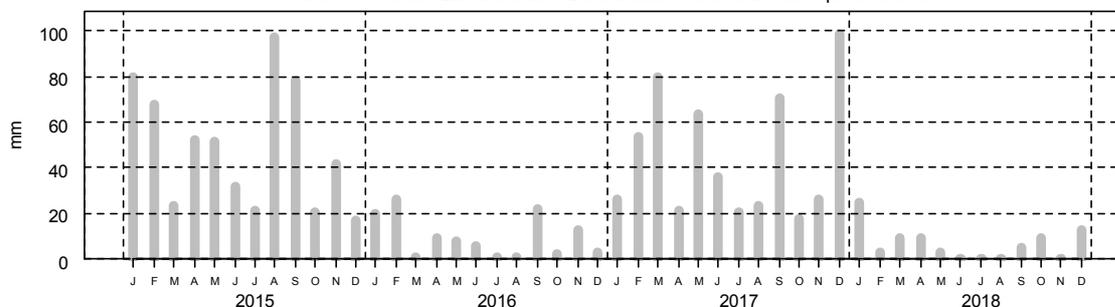
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2015-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	28	5	2	0	0	1800	<b>B</b>
%		80	14	6	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 02/05/2015.

Station météo de La Rochelle - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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 Pointe de la Roche (Moule)	0.08	0.22	< 0.02	0.28	0.56	2.2	0.5	3.7
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

**Le classement B en vigueur est concordant avec la qualité estimée de cette zone.**

## Zone 85.08.21 - Groupe 3

### Côte de la Tranche

#### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (11 mm) sur 2016-2018

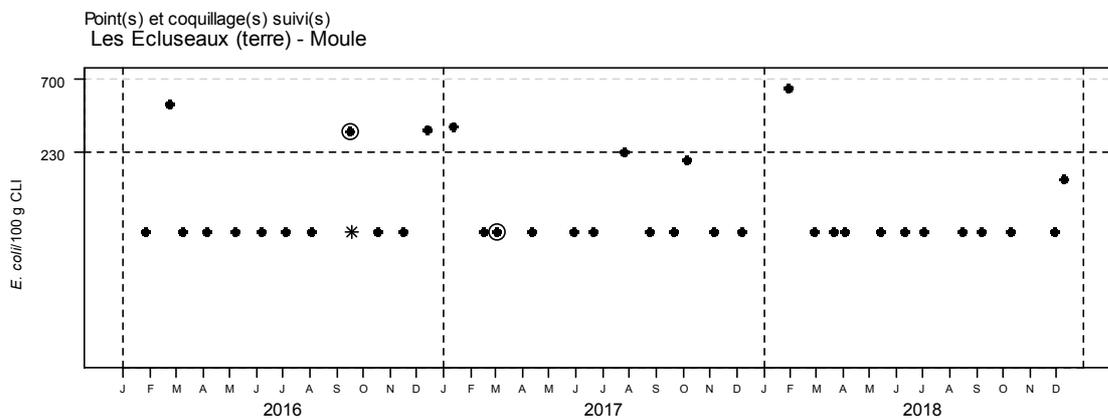


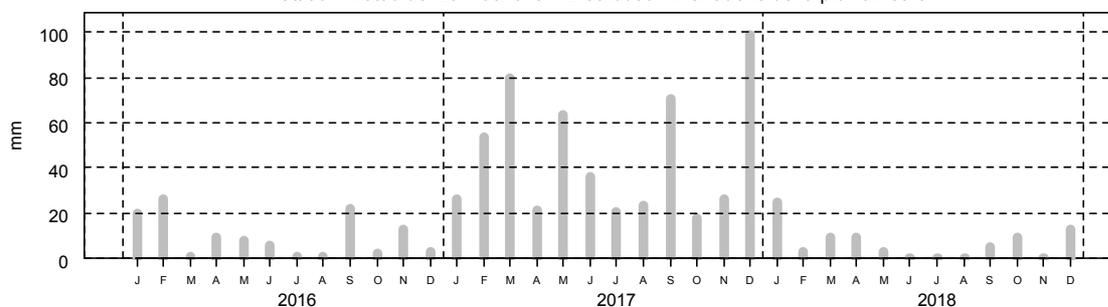
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	31	5	0	0	0	600	<b>A</b>
%		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 02/05/2015.

Station météo de La Rochelle - Distribution mensuelle de la pluviométrie



#### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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 Pointe de la Roche (Moule)	0.08	0.22	< 0.02	0.28	0.56	2.2	0.5	3.7
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : A (microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

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

**Le classement A en vigueur est concordant avec la qualité estimée de cette zone.**

## Zone 85.08.22 - Groupe 3

### Côte la Faute

#### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (11 mm) sur 2016-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
La Passe des Esnandais (terre) - Moule

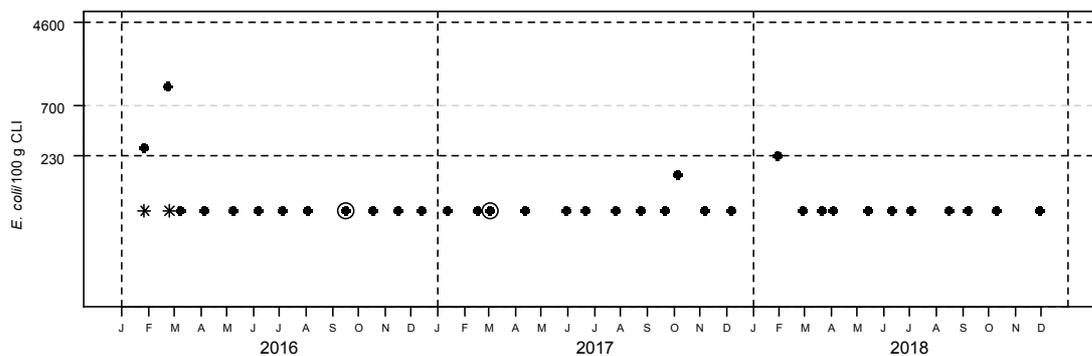


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

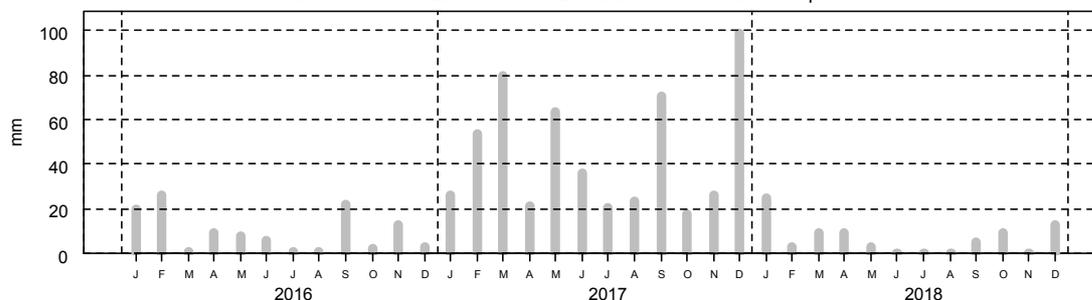
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	33	1	1	0	0	1100	<b>B</b>
%		94	3	3	0	0		

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

La qualité estimée B de cette zone est liée à un seul résultat au-dessus du seuil de 700 *E.coli* obtenu le 22/02/2016

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 02/05/2015.

Station météo de La Rochelle - Distribution mensuelle de la pluviométrie



#### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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 Pointe de la Roche (Moule)	0.08	0.22	< 0.02	0.28	0.56	2.2	0.5	3.7
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>e</sup> / Météo France

**Le classement A en vigueur n'est pas en concordance avec la qualité estimée de cette zone.  
Un résultat est effectivement supérieur à 700 *E.coli*/100g CLI sur le point « Les Passe des Esnandais (terre) ».**

Zone 85.08.41 - Groupe 3  
Pointe de la Roche

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (11 mm) sur 2016-2018

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
La Pointe de la Roche - Moule

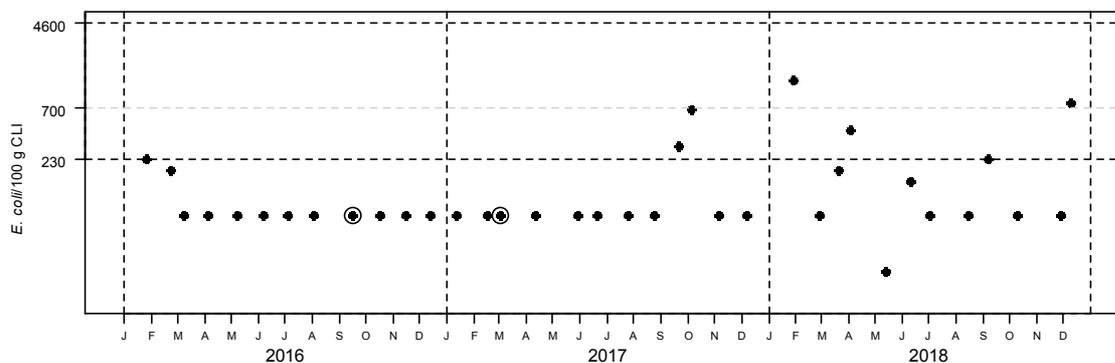


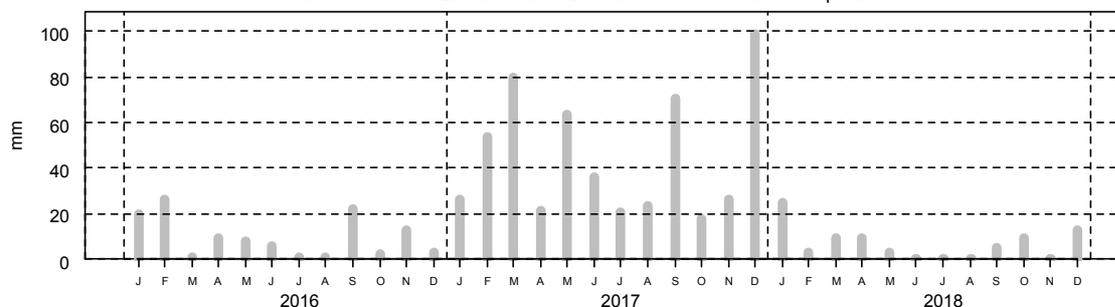
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	31	3	2	0	0	1300	<b>B</b>
%		86	8	6	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 02/05/2015.

Station météo de La Rochelle - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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 Pointe de la Roche (Moule)	0.08	0.22	< 0.02	0.28	0.56	2.2	0.5	3.7
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

**Le classement B en vigueur est en concordance avec la qualité estimée de cette zone.**

## Zone 85.08.42 - Groupe 3

### Côte de l'Aiguillon

#### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (11 mm) sur 2016-2018

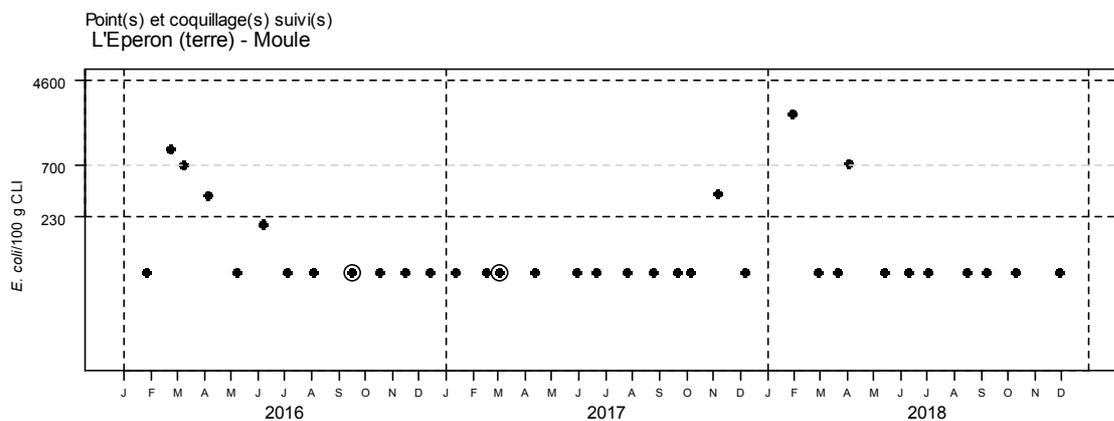


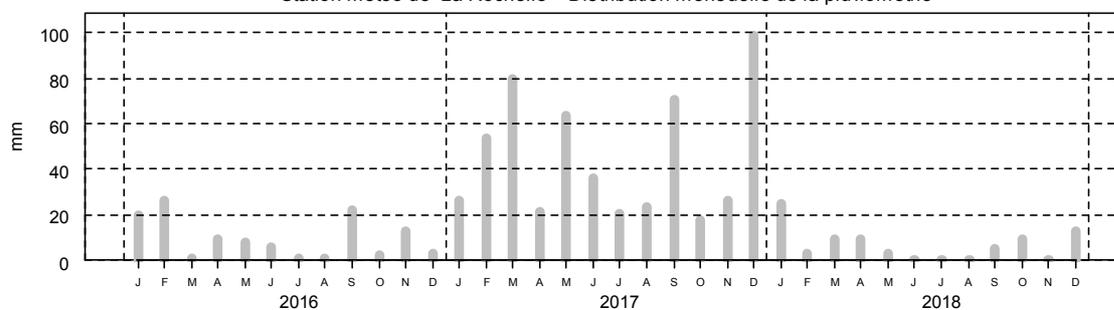
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2016-2018)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	29	2	4	0	0	2200	<b>B</b>
%		83	6	11	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 02/05/2015.

Station météo de La Rochelle - Distribution mensuelle de la pluviométrie



#### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2018

	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 Pointe de la Roche (Moule)	0.08	0.22	< 0.02	0.28	0.56	2.2	0.5	3.7
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2019, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

**Le classement B en vigueur est en concordance avec la qualité estimée de cette zone.**

## Evaluation de la qualité des zones de production classées et surveillées pour le groupe 2.

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Période 2016-2018 (pourcentage de résultats par classe)				Classement au 01/01/2019	Qualité estimée	Qualité microbiologique et chimique	Mention particulière*
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]				
85.01.01	Baie de Bourgneuf - Nord-Ouest du Gois	2	28	96	4	0	0	0	A	A	cas 1
85.01.02	Sud Jetée des Ileaux	2	35	74	9	14	3	0	B	B	cas 1
85.01.03	Baie de Bourgneuf - Nord-Est du Gois	2	45	88	8	4	0	0	B	B	cas 1
85.02.01	Sud du Gois – Fromentine	2	30	73	23	3	0	0	B	B	cas 1
85.02.02	Sud du Gois - La Fosse	2	35	63	17	17	3	0	B	B	cas 1
85.05.02	Gisement naturel coquiller de la sablaire-Ile d'Yeu **	2	34	100	0	0	0	0	A	A	cas 1

\*Mention Particulière :

\*\* : Analyse réalisée sur **4 ans** pour avoir un nombre de données suffisant à l'estimation de la qualité de la zone

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 l'évaluation de la qualité est non concordante avec le classement

cas 4 : Zones pour lesquelles la qualité est non concordante avec le classement et un seul résultat fait basculer la qualité

## Evaluation de la qualité des zones de production classées et surveillées pour le groupe 3.

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Période 2016-2018 (pourcentage de résultats par classe)				Classement au 01/01/2019	Qualité estimée	Qualité microbiologique et chimique	Mention particulière*
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]				
85.01.01	Baie de Bourgneuf - Nord-Ouest du Gois	3	35	97	3	0	0	A	A	cas 1	
85.01.02	Sud Jetée des Ileaux	3	21	90	10	0	0	B	A	cas 3	
85.01.03	Baie de Bourgneuf - Nord-Est du Gois	3	70	96	4	0	0	A	A	cas 1	
85.02.01	Sud du Gois - Fromentine	3	31	90	6	0	3	B	B	cas 1	
85.03	Paillard-La Guérinière	3	35	94	6	0	0	B	A	cas 3	
85.04	La Frandière-La Fosse	3	36	97	3	0	0	A	A	cas 1	
85.05.01	Lotissement des filières de l'île d'Yeu	3	26	96	0	4	0	A	B	cas 4	
85.06	Parcs du Hâvre de La Gachère	3	30	63	13	20	3	B	B	cas 1	
85.07	Chenaux du Payré	3	46	74	22	4	0	B	B	cas 1	
85.08.01	Lotissement de filières du Pertuis Breton **	3	26	96	0	4	0	<b>Période A</b>	B	cas 4	
85.08.01	Lotissement de filières du Pertuis Breton	3	30	90	7	3	0	<b>A/B</b>	B	cas 4	

\* Mention Particulière :

\*\* : Analyse réalisée sur **4 ans** pour avoir un nombre de données suffisant à l'estimation de la qualité de la zone

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 l'évaluation de la qualité est non concordante avec le classement

cas 4 : Zones pour lesquelles la qualité est non concordante avec le classement et un seul résultat fait basculer la qualité

## Evaluation de la qualité des zones de production classées et surveillées pour le groupe 3 (suite).

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Période 2016-2018 (pourcentage de résultats par classe)				Classement au 01/01/2019	Qualité estimée	Qualité microbiologique et chimique	Mention particulière*
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]				
85.08.03	Rivière du Lay	3	25	52	24	24	0	0	B	B	cas 1
85.08.05	Estuaire de la Sèvre Niortaise**	3	35	80	14	6	0	0	B	B	cas 1
85.08.21	Côte de la Tranche	3	36	86	14	0	0	0	A	A	cas 1
85.08.22	Côte de la Faute	3	35	94	3	3	0	0	A	B	cas 4
85.08.41	Pointe de la Roche	3	36	86	8	6	0	0	B	B	cas 1
85.08.42	Côte de l'Aiguillon	3	35	83	6	11	0	0	B	B	cas 1

\* Mention Particulière :

\*\* : Analyse réalisée sur **4 ans** pour avoir un nombre de données suffisant à l'estimation de la qualité de la zone

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 l'évaluation de la qualité est non concordante avec le classement

cas 4 : Zones pour lesquelles la qualité est non concordante avec le classement et un seul résultat fait basculer la qualité

**Tableau 4** : Evaluation de la qualité des zones de production classées et surveillées.

### 5.3. Analyse de tendances

#### Résultats REMI - Analyse de tendances et qualité microbiologique des points

Point	Nom du point	Support	Tendance générale <sup>a</sup>
071-P-002	Couplasse-Fiol		→
071-P-003	Gresseloup		→
071-P-031	Le Bonhomme		→
071-P-044	Fromentine bas		→
071-P-045	Embarcadère		↘
071-P-047	Mariolle HF1 - PF2		↘
071-P-059	Vasières		→
071-P-060	Fort Larron		↘
071-P-070	Noirmoutier - La Préoire		↘
071-P-098	Les Rouches		Moins de 10 ans de données
072-P-004	Paillard		→
072-P-005	Ile d'Yeu est		Moins de 10 ans de données
072-P-010	Fosse		→
072-S-026	Yeu sablaire		Moins de 10 ans de données
074-P-001	Dunes de Brétignolles		→
074-P-026	Le Veillon		→
074-P-027	La Guittière		→

Point	Nom du point	Support	Tendance générale <sup>a</sup>
076-P-002	L'Eperon (terre)		→
076-P-005	Les Ecluseaux (terre)		→
076-P-007	La Passe des Esnandais (terre)		→
076-P-016	Filière w		→
076-P-022	La Pointe de la Roche		→
076-P-025	Le Lay (réservoirs-moules)		→
077-P-004	Sèvre rive droite (bouée 8)		→

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

<sup>a</sup> Calculée sur les 10 dernières années

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

**Tableau 5** : Analyse des tendances et qualité microbiologique des points de suivi.

Pour les 24 points de suivis du littoral Vendéen, quatre évolutions du niveau de contamination calculées sur les 10 dernières années sont mises en évidence, les points « **071-P-045 Embarcadère** », « **071-P-047 Mariolle HF1-PF2** », « **071-P-060 Fort Larron** » et « **071-P-070 Noirmoutier – La Préoire** » présentent sur les dix dernières années une amélioration. Les autres points n'affichent pas de tendance significative.

## 6. Discussion/Commentaires

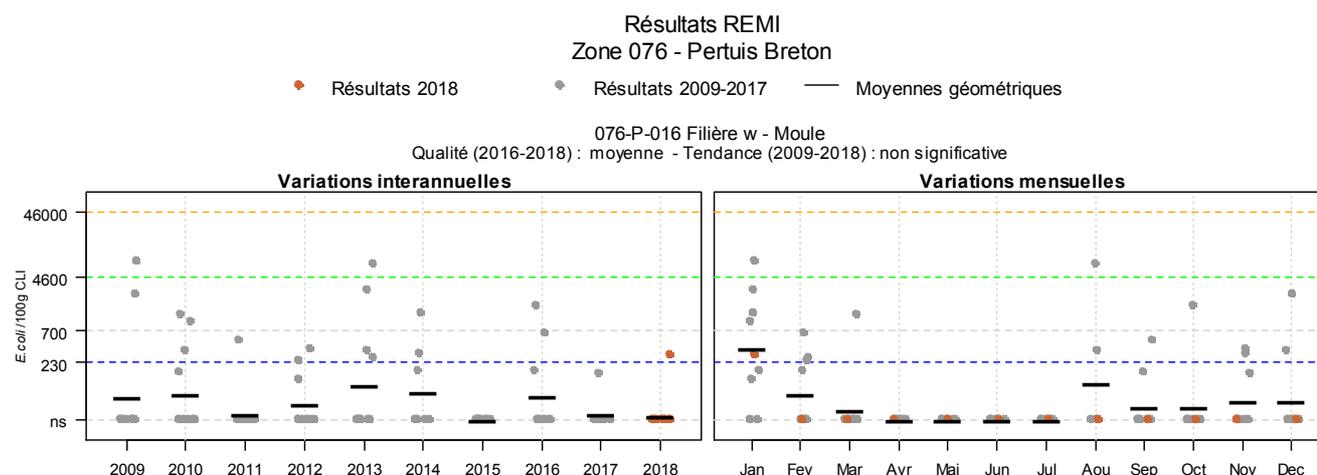
### 6.1. Cas des zones classées C et des zones non exploitées

Toutes les zones de production classées par arrêté préfectoral donnent lieu à un suivi de la qualité microbiologique (**AP n° 2018/783 – DDTM/DML/SGDML/UCM du 12 décembre 2018**). Aucune zone n'est actuellement classée en C pour le département de la Vendée.

### 6.2. Cas des zones en classement alternatif saisonnier

Le cas particulier de la zone alternative n°85.08.01 « Lotissement de filières du Pertuis Breton » du département est exposé ci-dessous. Le classement alternatif d'une zone doit reposer sur une saisonnalité marquée de la contamination. L'évaluation de la qualité de cette zone en classement alternatif saisonnier ne s'est pas toujours révélée concordante avec les périodes de classement appliquées. Cette partie vise à étudier le caractère saisonnier de la contamination, et, si celui-ci est avéré, à proposer une périodicité plus adaptée à la contamination sur la zone.

#### **Zone 85.08.01 « Lotissement de filières du Pertuis Breton » :**



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

Le point **076-P-016 « Filière w »** est de qualité moyenne. Les niveaux de contamination sont en moyenne plus élevés sur la période incluant les mois d'août à mars. Sur la période incluant les mois d'avril à juillet, aucun dépassement du seuil de 230 E.coli n'a été observé sur les 10 dernières années. Il existe donc une saisonnalité marquée des niveaux de contamination. L'Ifremer recommande pour cette zone d'adapter le classement alternatif A/B en vigueur pour le groupe 3 par une période de classement A d'avril à juillet et B le reste de l'année.

## 7. Etudes sanitaires

Une étude sanitaire a débuté en fin d'année 2018 sur le secteur des Sableaux à Noirmoutier. Cette étude a pour objectif le classement d'une nouvelle zone de production, qui serait exploitée en pêche à pied professionnelle, pour les fousseurs et les non fousseurs. Le rendu du rapport d'étude sanitaire du secteur des Sableaux est prévu pour fin mars 2020.

## 8. Evaluation de la contamination chimique

Dès 2009, une surveillance annuelle de la contamination chimique a été mise en place sur la majorité des zones professionnelles et des groupes de coquillages classés.

Les résultats de la teneur en métaux lourds de la Vendée correspondant aux prélèvements ROCCH de février, sont présentés dans le tableau 6 ci-après.

N° Point	Nom du point	Support	Cd (mg/kg de poids frais)	Pb (mg/kg de poids frais)	Hg (mg/kg de poids frais)
071-P-065	Bourgneuf - Coupelasse		0.31	0.31	0.04
071-P-068	Noirmoutier - Gresseloup		0.19	0.26	0.04
071-P-098	Les Rouches		0.12	0.10	0.09
072-P-004	Paillard		0.18	0.19	0.02
072-P-005	Ile d'Yeu Est		0.11	0.36	0.03
074-P-001	Dunes de Brétignolles		0.17	0.11	0.03
074-P-039	Talmont		0.17	0.14	0.04
076-P-022	La Pointe de la Roche		0.08	0.22	< 0.02

**Tableau 6** : Résultats 2018 du suivi de la contamination en métaux lourds du littoral Vendéen

**Les teneurs en métaux lourds sont toutes inférieures aux seuils réglementaires.**

En ce qui concerne la recherche des contaminants organiques, seul le point « La Pointe de la Roche » a été échantillonné en 2018 pour la Vendée.

Le tableau 7 présente la recherche des dioxines, HAP et PCB effectuée sur les points cités ci-dessus.

<b>N°Point</b>	076-P-022
<b>Nom du point</b>	La Pointe de la Roche
<b>Support</b>	Moule
<b>Equivalent toxiques de la somme des dioxines en pg/g</b>	0.28
<b>Equivalent toxiques de la somme des dioxines et PCBdl en pg/g</b>	0.56
<b>Somme des PCB indicateurs en ng/g</b>	2.2
<b>Benzo(a)pyrènes en µg/kg</b>	0.5
<b>Somme des Benzo(a)pyrène, benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène en µg/Kg</b>	3.7

**Tableau 7** : Résultats 2018 du suivi de la contamination en Dioxines, HAP, PCB

## 9. Conclusion

Le programme de surveillance microbiologique programmé en 2018 a été réalisé à 99%. Les données manquantes résultent d'un manque de ressource ou de conditions météorologiques défavorables.

Le dispositif d'alerte a été déclenché huit fois suite à la détection d'une contamination mais les prélèvements supplémentaires n'ont pas révélé de contamination. Deux alertes préventives ont été déclenchées en 2018, suites aux éléments fournis par l'ARS et la DDPP attestant d'une pollution de l'Etier du Moulin.

**Cinq zones présentent une estimation de la qualité discordante avec le classement en vigueur.**

La zone **85.01.02** « Sud Jetée des Ileaux » est classée B pour le groupe 3 et l'estimation de la qualité **indique une qualité estimé A**.

La zone **85.03** « Paillard-La Guérinière » est classée B pour le groupe 3 et l'estimation de la qualité **indique une qualité estimé A**.

Les deux zones ci-dessous sont classées A pour le groupe 3 et l'estimation de la qualité indique une qualité estimée B liée à un seul résultat dépassant le seuil de 700 E. coli/100g de CLI.

- zone **85.05.01** « Lotissement des filières de l'Île d'Yeu »
- zone **85.08.22** « Côte de la Faute »

En Vendée, une zone est classée alternativement en A et B pour le groupe 3 par l'arrêté préfectoral n°2018/783 du 12 décembre 2018. La zone **85.08.01** « Lotissement de filières du Pertuis Breton » (période classée A) présente une estimation de la qualité discordante avec le classement alternatif en vigueur. Cette estimation de la qualité en B est cependant liée à un seul résultat dépassant le seuil de 700 E.coli/100g de CLI. L'Ifremer recommande pour cette zone d'adapter le classement alternatif A/B en vigueur pour le groupe 3 par une période de classement A d'avril à juillet et B le reste de l'année.

Enfin, l'ensemble des zones du département de la Vendée présentent des niveaux de contamination chimique inférieurs aux critères réglementaires. Ces niveaux sont donc compatibles avec une estimation de la qualité A, B ou C selon les critères microbiologiques fixés par le Règlement (CE) n°854/2004.

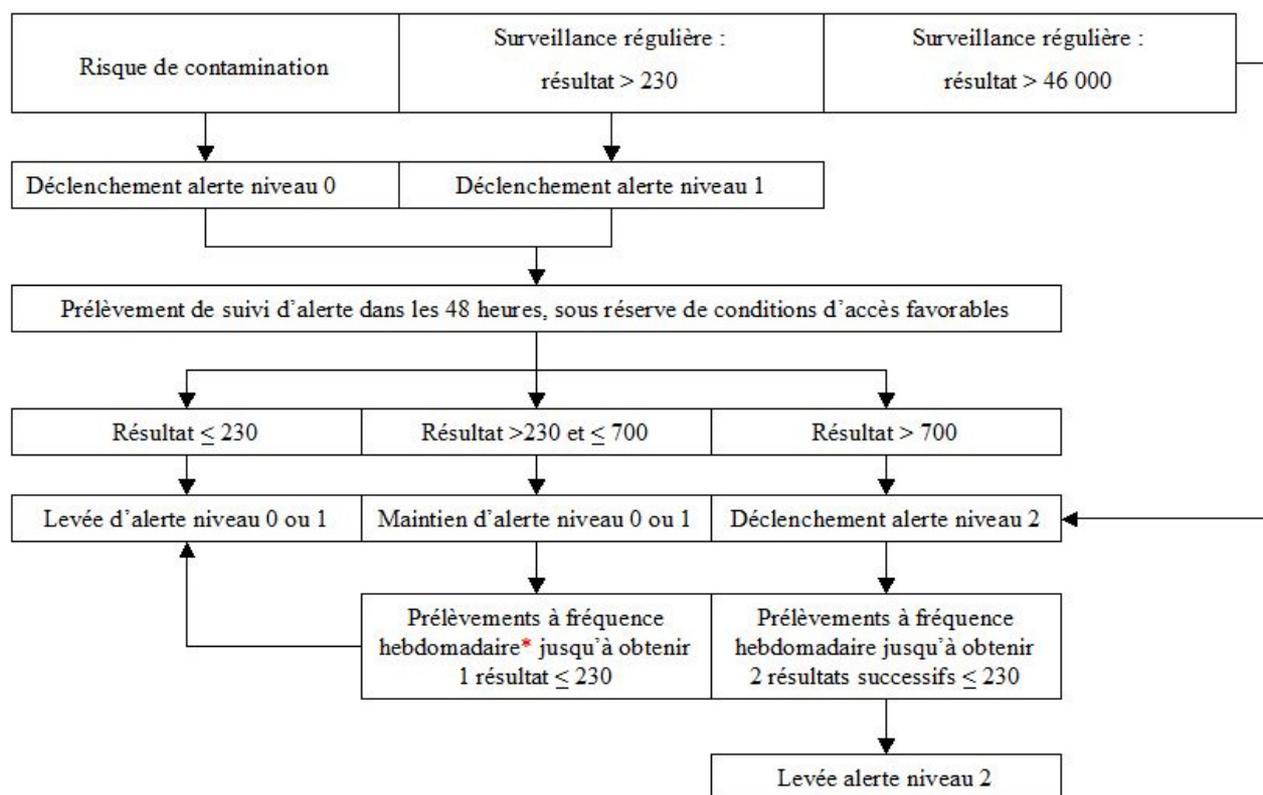
Compte tenu des résultats acquis sur 2016-2018, la fréquence d'échantillonnage a été modifiée en avril 2019 pour la zone **85.02.01** « Sud du Gois – Fromentine », le point 071-P-098 « Les Rouches » passe à une fréquence **bimestrielle**.

Le suivi des zones **85.05.01** « Lotissement des filières du Pertuis Breton » et « **17.03** « Sud du Pertuis Breton » par le point 076-P-016 « Filière w » évolue en **lieu surfacique 076-S-016 « Filière w »**. Le suivi REMI est repris à compter du mois d'avril 2019 par le département de la Charente-Maritime (DDTM17).

Le suivi de la zone **85.05.01** « Filières de l'Île d'Yeu » par le point 072-P-005 « Ile d'Yeu Est » évolue en **lieu surfacique 072-S-034 « Yeu Filières »**.

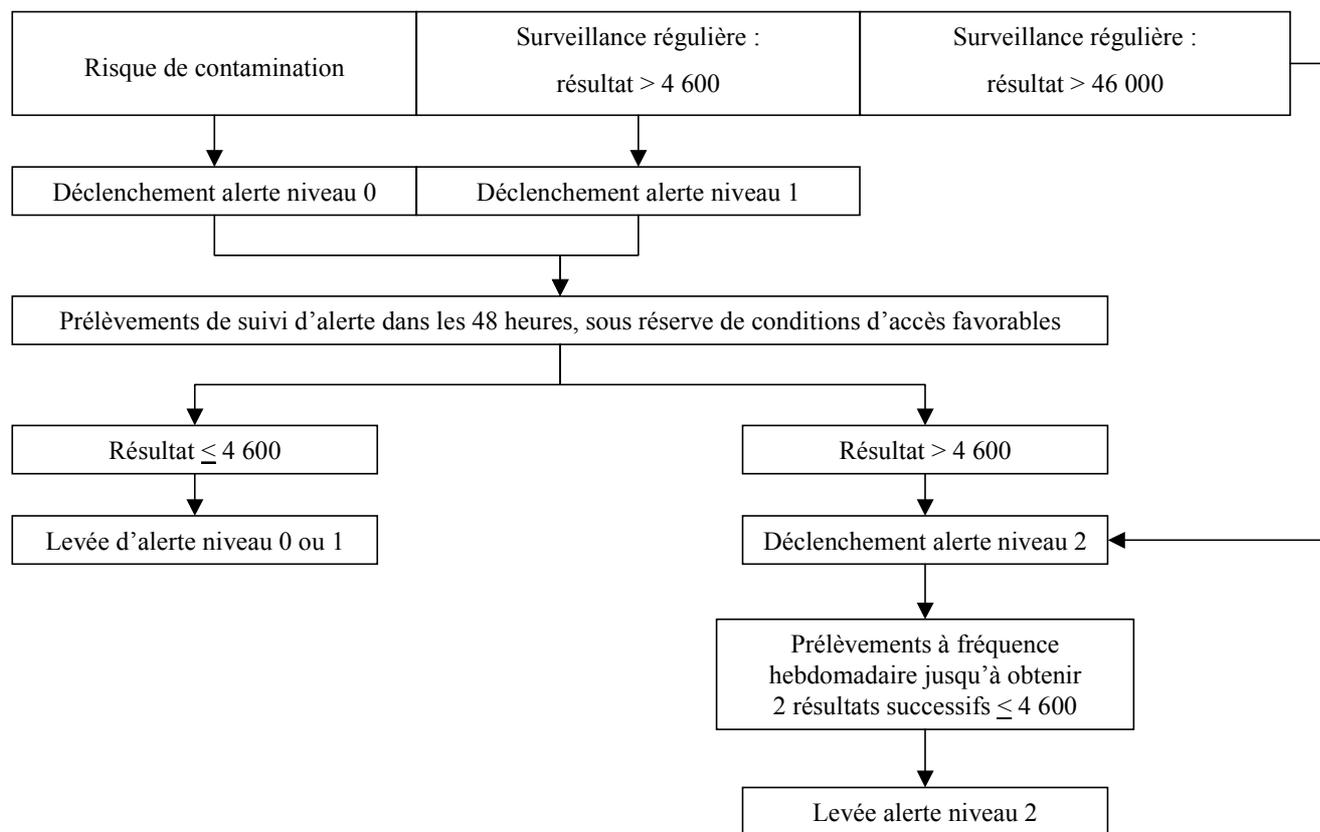
## ANNEXE I: Modalités de suivi et de levée des alertes

### Zones classées A



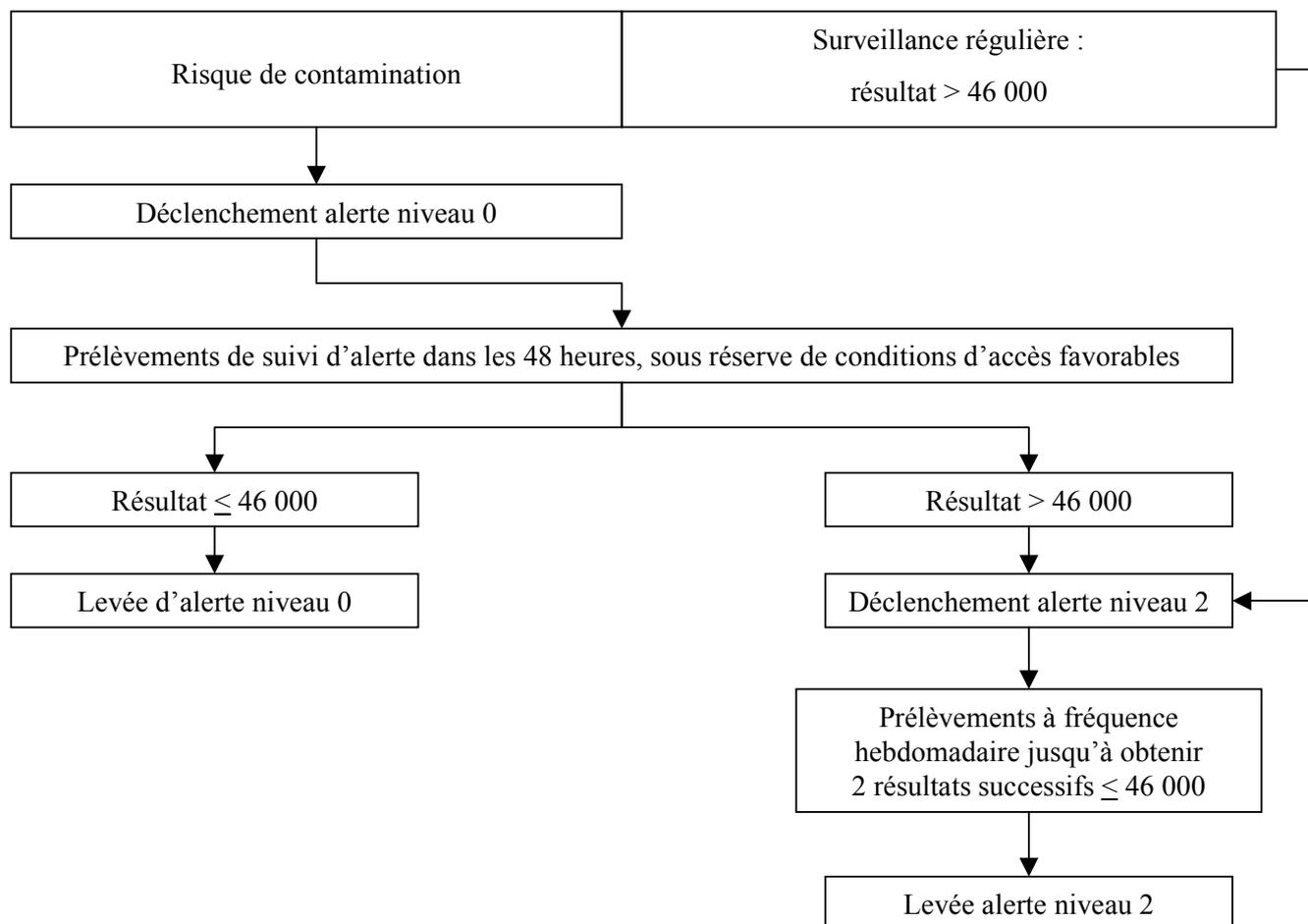
\* Un résultat du suivi d'alerte niveau 0 ou 1 > 700 *E.coli*/100g de CLI entraînera un déclenchement d'alerte niveau 2  
 Nb : Tous les résultats sont exprimés en nombre d'*E.coli* pour 100 g de CLI

## 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

## ANNEXE II: 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 (PCDD et PCDF)**

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

Les furannes sont une famille voisine des dioxines, souvent désignée par l'appellation PCDF (polychlorodibenzofuranes). 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 alimentaires 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. Depuis septembre 2012, il est accompagné des benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène.