

# EVALUATION DE LA QUALITE DES ZONES DE PRODUCTION CONCHYLICOLE

Département : Loire-Atlantique

Edition 2018



*Baie de Pornichet lors de l'épisode de lumière jaune et sombre dû à un mélange de particules de sables du Sahara et de la fumée des incendies au Portugal.  
Photo : Anne SCHMITT - GALLOTTI*

## Fiche documentaire

<b>Titre du rapport : Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole</b>	
<b>Référence interne</b> : RST/LER/MPL/18.05  <b>Diffusion</b> : <input checked="" type="checkbox"/> libre (internet)  <input type="checkbox"/> restreinte (intranet) – date de levée d’embargo : AAA/MM/JJ  <input type="checkbox"/> interdite (confidentielle) – date de levée de confidentialité : AAA/MM/JJ	<b>Date de publication</b> : avril 2018  <b>Version</b> : 1.0.0  <b>Référence de l’illustration de couverture</b> Crédit photo/titre/date  <b>Langue(s)</b> : F
<b>Résumé/ Abstract</b> : Après un rappel des objectifs, du fonctionnement et de la méthode d’interprétation des résultats, ce rapport décrit les résultats obtenus en 2017 pour le réseau de surveillance de la contamination microbiologique REMI et du réseau d’observation de la contamination chimique ROCCH du département de Loire-Atlantique. Il présente l’estimation de la qualité microbiologique et chimique des zones de production de coquillages classées.	
<b>Mots-clés/ Key words</b> : Ifremer , REMI, <i>Escherichia coli</i> , contamination bactériologique des coquillages, ROCCH, contaminants chimiques, milieu marin, estimation de la qualité sanitaire des zones de production, département de Loire-Atlantique	
<b>Comment citer ce document</b> :	
<b>Disponibilité des données de la recherche</b> : REMI dataset : the French microbiological monitoring program of mollusc harvesting areas. SEANOE. <a href="http://doi.org/10.17882/47157">http://doi.org/10.17882/47157</a>	
<b>DOI</b> : Cf Archimer	

<b>Commanditaire du rapport</b> :
<b>Nom / référence du contrat</b> : <input type="checkbox"/> Rapport intermédiaire (réf. bibliographique : XXX) <input checked="" type="checkbox"/> Rapport définitif (réf. interne <b>du rapport intermédiaire</b> : R.DEP/UNIT/LABO AN-NUM/ID ARCHIMER)
<b>Projets dans lesquels ce rapport s’inscrit</b> : Réseau de contrôle microbiologique REMI et Réseau d’observation de la contamination chimique ROCCH

<b>Auteur(s) / adresse mail</b>	<b>Affiliation / Direction / Service, laboratoire</b>
Anne SCHMITT - GALLOTTI	ODE/UL/LER/MPL
Nathalie COCHENNEC - LAUREAU	ODE/UL/LER/MPL
Jean-Côme PIQUET	RBE/SG2M/LSEM
Collaborateur(s) : Olivier PIERRE – DUPLESSIX, Karine COLLIN, Mireille FORTUNE	
Destinataire :	
<b>Validé par</b> : N. COCHENNEC - LAUREAU et J-C PIQUET	

## Sommaire

1	Introduction .....	5
2	Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicoles .....	5
2.1	Principes de mise en œuvre du REMI .....	6
2.1.1	Stratégie d'échantillonnage.....	7
2.1.2	Surveillance régulière.....	7
2.1.3	Surveillance en alerte.....	7
2.1.4	Analyses.....	8
2.2	Principes de mise en œuvre du ROCCH .....	8
2.3	Evaluation de la qualité sanitaire d'une zone de production .....	9
3	Bilan 2017 de la surveillance REMI et ROCCH .....	12
3.1	REMI.....	12
3.2	Qualité chimique des zones conchylicoles : ROCCH .....	13
4	Les Réseaux REMI et ROCCH dans le département de Loire – Atlantique .....	14
4.1	Situation de la production dans le département .....	14
4.2	Description des points de surveillance .....	16
4.3	Programme de suivi des zones classées pour le groupe 1 .....	17
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 (bivalves non fousseurs) .....	18
5	Bilan REMI dans le département de Loire – Atlantique. ....	20
5.1	Bilan de la surveillance .....	20
5.1.1	Bilan de la surveillance régulière.....	20
5.1.2	Bilan de la surveillance 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	Evaluation de la qualité des zones classées.....	52
6	Etudes de zones .....	54
7	Conclusion .....	54
	ANNEXE I : utilisation de la plateforme « Surval » .....	56
	ANNEXE II : modalités de suivi et de levée des alertes .....	59

## 1 Introduction

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

Il en est de même pour la contamination chimique. Les apports au milieu littoral sont toutefois d'origines plus variées, car il faut ajouter aux activités agricoles (traitements chimiques) et urbaines, les activités industrielles. Le transport des contaminants suit également des voies très diversifiées, depuis les ruissellements, les déversements, les apports fluviaux, jusqu'aux transports atmosphériques sur de très longues distances et aux précipitations. Les coquillages accumulent certains de ces contaminants chimiques présents dans le milieu, avec des facteurs de concentration très élevés (phénomènes de bio - accumulation et de bio - concentration).

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

Le classement est donc établi selon des critères microbiologiques (*Escherichia coli*) et chimiques (mercure, cadmium, plomb, dioxines, PCB DL (PCB de type dioxine), PCB non DL, et HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques). 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).

L'objet du présent document est d'évaluer la qualité des zones de productions selon les résultats des réseaux REMI et ROCCH obtenus en 2017. Cette évaluation annuelle repose sur un traitement des données, réalisé par le LER/MPL, 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.

## 2 Surveillances microbiologique et chimique des zones de production conchyliques

Les modalités de mise en œuvre opérationnelle de la surveillance sanitaire des zones de production et de reparage sont décrites par les documents de prescription des réseaux REMI et ROCCH. Ils définissent notamment les stratégies d'échantillonnage (localisation, fréquence de prélèvement), les modalités de réalisation des prélèvements, des analyses, 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.

---

<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 reparage des coquillages vivants.

L'inventaire cartographique des points de prélèvement et des listes des zones classées et surveillées présente les points de prélèvement REMI et ROCCH et les listes des zones classées avec l'indication du classement sanitaire défini par arrêté préfectoral, des points de surveillance, de leur fréquence de prélèvement et du coquillage prélevé.

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

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

- les données REMI acquises depuis 1987, mises à jour annuellement, peuvent être téléchargées via **SEANOE (Sea scientific open data publication)**<sup>4</sup>,
- les données REMI et ROCCH sont accessibles via l'interface **SURVAL**<sup>5</sup>. Les données sont actualisées à partir de la base de données Quadrigé.

## 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 bactéries *Escherichia coli* (*E. coli*), bactéries communes du système digestif. Ces bactéries sont des indicateurs de contamination fécale. Le réseau 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 (exemple 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 lorsqu'elles se situent au large (dans une zone éloignée de toute source de contamination), pour lesquelles le classement n'est pas obligatoire.

---

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

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

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

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

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

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

### 2.1.1 Stratégie d'échantillonnage

La définition de la stratégie d'échantillonnage repose sur la réalisation d'études sanitaires. Ces études réglementaires (Règlement (CE) n°854/2004) sont à réaliser préalablement au classement de nouvelles zones de production, 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 du classement et des espèces exploitées.

### 2.1.2 Surveillance régulière

La stratégie de surveillance régulière repose sur un échantillonnage réalisé à fréquence déterminée. La fréquence de base est mensuelle, toutefois 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) 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 (chair et liquide inter-valvaire)
- Zone B > 4 600 *E. coli*/100 g CLI
- Zone C > 46 000 *E. coli*/100 g CLI

L'alerte est propre à une zone classée, une zone étant classée pour un groupe de coquillage considéré. Le déclenchement du dispositif d'alerte de niveau 0 ou 1 se traduit par :

- l'émission par l'Ifremer d'un bulletin d'alerte (niveau 0 ou 1) vers une liste définie de destinataires,
- la réalisation, au plus vite (hors jours non-travaillés) de 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 à la suite de deux séries consécutives de résultats inférieurs au seuil d'alerte.

#### 2.1.4 Analyses

La Bactérie *Escherichia coli* est retenue comme indicateur de contamination fécale pour le classement sanitaire des zones de production et de reparcage des coquillages. Elle est également retenue 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 *E. coli* dans les coquillages marins vivants. La méthode de référence est la méthode NF EN/ISO 16649-38. La méthode impédancemétrique, validée sur analyseur BacTrac série 4300 (NF V08-106), a été reconnue officiellement par la Commission Européenne comme méthode alternative à la méthode de référence.

## 2.2 Principes de mise en œuvre du ROCCH

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

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

Les prélèvements de coquillages s'effectuent sur des points pérennes, dont les coordonnées sont précisément connues et répertoriées. Ces points sont jugés représentatifs de la contamination dans les zones de production classées. Après 40 ans de surveillance du milieu marin, l'expérience du ROCCH montre que des points situés hors de la zone conchylicole peuvent être représentatifs de la qualité chimique de cette zone et des zones voisines.

---

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



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

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

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

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

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

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

**TABLEAU 1** : EXIGENCES REGLEMENTAIRES DU CLASSEMENT DE ZONE  
(REGLEMENT (CE) N° 854/2004, ARRETE DU 06/11/2013)

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)			

L'évaluation du niveau de contamination chimique d'une zone est basée sur les concentrations, mesurées en février, des contaminants présentés dans le tableau 2. Toutefois, pour des questions de budget, la mesure de tous les contaminants organiques d'intérêt sanitaire n'est réalisée que sur une partie des points. Sur certains points suivis à la fois pour l'évaluation de la qualité sanitaire et celle de la qualité environnementale, on pourra utiliser les résultats de mesure de certains contaminants organiques suivis pour la qualité environnementale pour compléter l'évaluation sanitaire.

A l'occasion de la refonte de la stratégie d'échantillonnage applicable à compter de 2017, un allègement de la fréquence d'échantillonnage a été retenu pour les zones de productions et les espèces présentant

des niveaux de contamination très bas, dans des secteurs où les apports contaminants sont faibles. Les points concernés ont été passés à une fréquence de suivi triennale.

De plus, pour les contaminants chimiques *organiques*, le socle des points concernés par le suivi, de ces molécules a été élargi pour inventorier les teneurs sur une base géographique plus large. Dans les zones connues pour des niveaux assez élevés de ces teneurs, la fréquence de suivi reste annuelle. Pour les autres stations de ce suivi les analyses seront réalisées sur une base triennale, à raison d'un tiers des points chaque année. La fréquence annuelle s'applique sur 6 zones : baie de Seine (Ouireham et Meuvaines), rade de Brest (embouchure de l'Elorn), bassin d'Arcachon (Les Jacquets et Compran) et rade de Toulon (baie du Lazaret). La fréquence triennale s'applique à 26 zones (dont une avec deux espèces de coquillages suivies) : 1 zone dans les Hauts de France (Pas de Calais), 3 zones en Normandie (Seine maritime, Calvados, Manche), 4 zones en Bretagne (Finistère, Morbihan), 3 en Pays de la Loire (Loire - Atlantique et Vendée), 8 en Nouvelle Aquitaine (Charente maritime, Gironde, Landes), 6 en Occitanie (Pyrénées orientales, Hérault), 1 en Provence Alpes Côte d'azur (Bouches du Rhône).

La méthode d'interprétation des données diffère entre, d'un côté, les 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 au seuil réglementaire. Pour les seconds, un coefficient multiplicateur (TEF), fixé par l'OMS en fonction de la toxicité de la molécule, est appliqué à la concentration de chaque substance avant d'en faire la somme (TEQ ou équivalent toxique de l'échantillon). C'est ce TEQ, 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.

**TABLEAU 2** : LISTE DES CONTAMINANTS CHIMIQUES SUR LESQUELS EST BASE LE CLASSEMENT DES ZONES CONCHYLICOLES (REGLEMENT (CE) N° 1881/2006 MODIFIE PAR LE REGLEMENT (CE) N° 1259/2011).

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

<sup>9</sup> **TEF** = TEF-OMS = facteur d'équivalent toxique. Coefficient fixé par l'OMS, proportionnel à la toxicité de la molécule, qui sera appliqué aux concentrations mesurées pour estimer la qualité chimique des zones conchylicoles.

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

#### 3.1 REMI

Au cours de l'année 2017, la surveillance régulière REMI s'est appuyée sur 400 points de prélèvement dont 16 suivis pour 2 taxons. La figure 1 précise le nombre de points REMI dans l'aire de compétence de chaque LER.

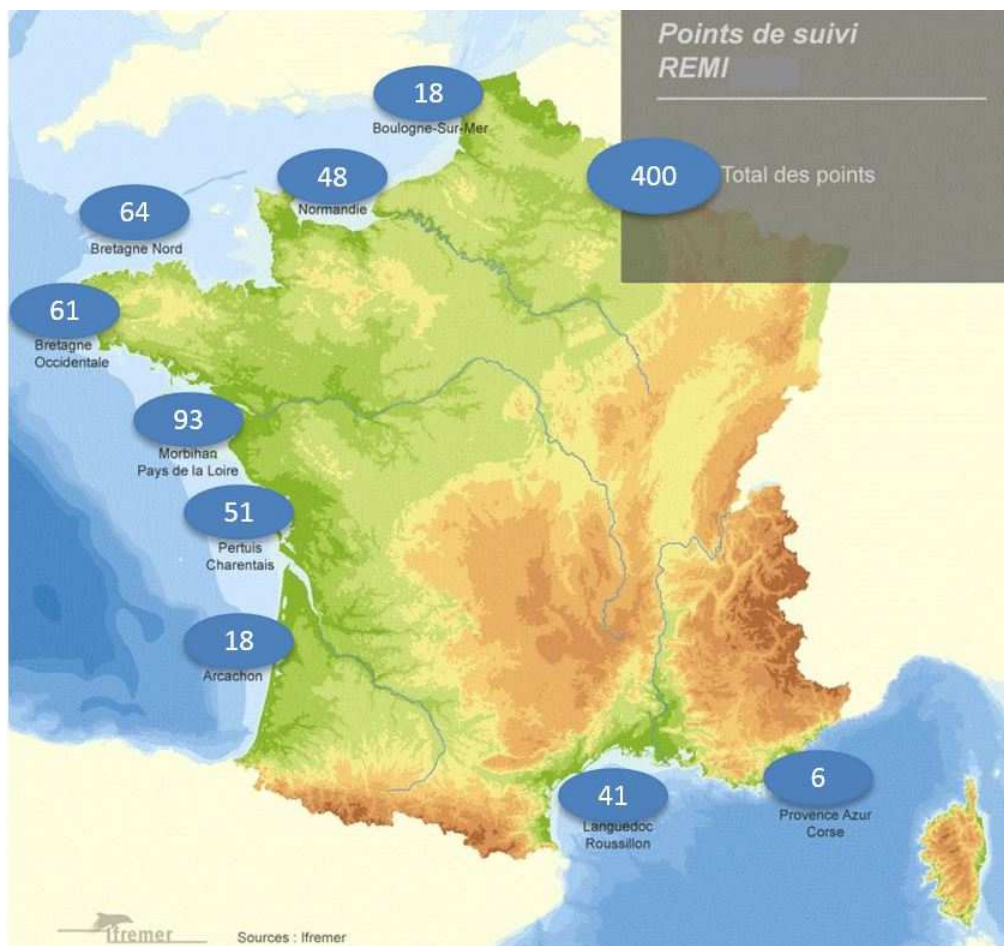


FIGURE 1. NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT REMI PAR LABORATOIRE IFREMER

Ces 400 points de prélèvement suivis à fréquence mensuelle, bimestrielle ou adaptée ont abouti à l'obtention de 3960 résultats en surveillance régulière. Par ailleurs, 327 résultats supplémentaires ont été acquis en alerte. Le nombre total de données acquises (4287) est en augmentation de 2,9% par rapport à l'année 2016. La programmation de la surveillance régulière a été réalisée à 92,4 %. Avec 190 alertes déclenchées dont 24 de niveau 2, le nombre d'alertes déclenchées en 2017 est en forte augmentation par rapport à l'année précédente (Tableau 3).

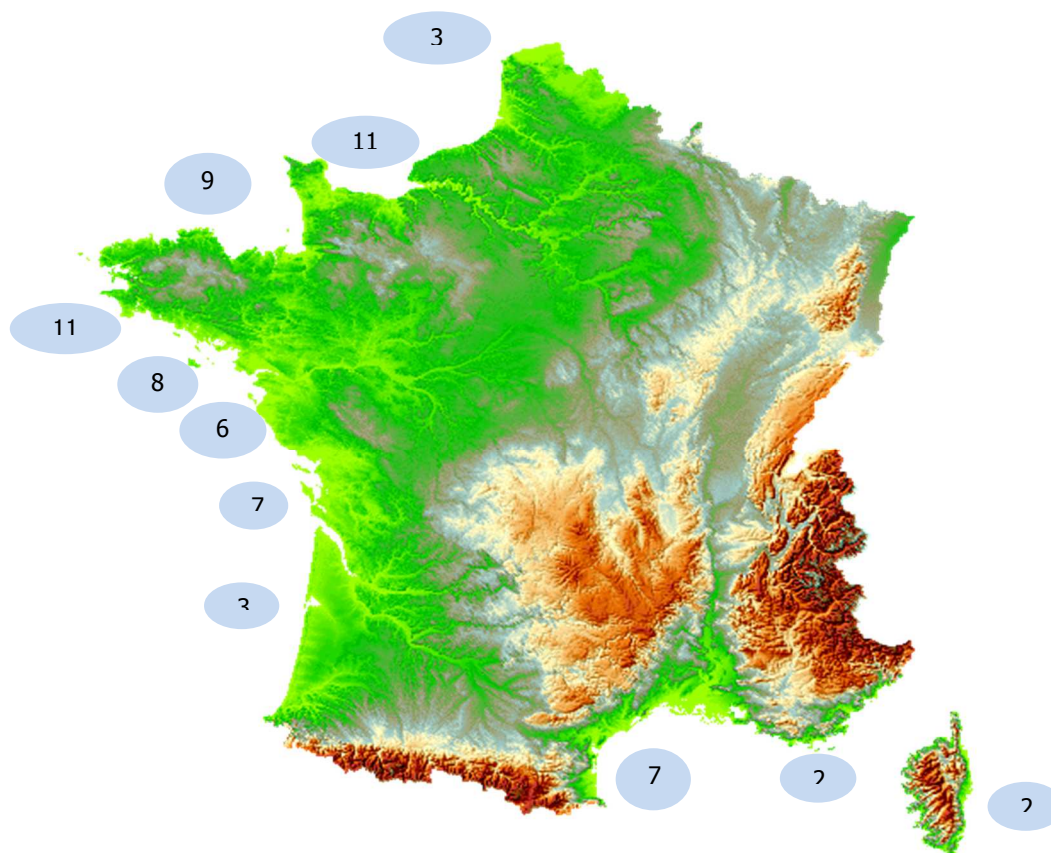
**TABLEAU 3 : BILAN DES ALERTES REMI 2017**

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

Le traitement des données microbiologiques acquises en surveillance régulière sur les trois dernières années calendaires (2015-2017) permet d'estimer la qualité microbiologique des zones par rapport aux critères réglementaires. Au niveau national, la qualité peut être déterminée pour 331 zones disposant de données suffisantes :

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

### 3.2 Qualité chimique des zones conchylicoles : ROCCH



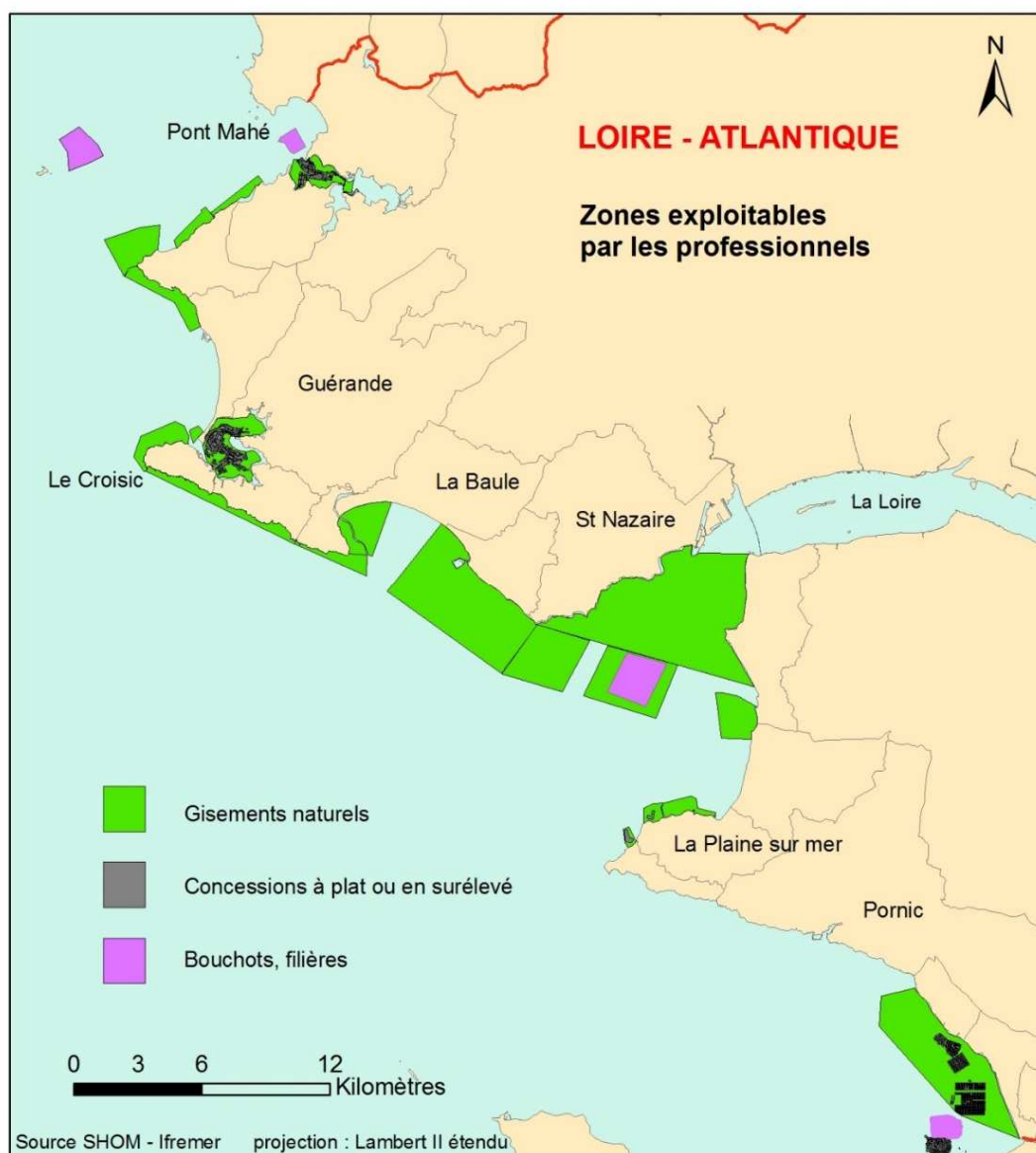
**FIGURE 2.** NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENTS ROCCH, A VOCATION SANITAIRE, ECHANTILLONNES EN 2017 PAR LABORATOIRE IFREMER

Au cours de l'année 2017, 69 points de prélèvement ROCCH ont été suivis (Figure 2). A l'échelle nationale, un résultat de la surveillance chimique montre un dépassement des seuils sanitaires pour des moules dans une zone classée. Il s'agit de la teneur en plomb des moules de la rade de Brest sur le point « sillon des Anglais » qui n'était pas suivi avant la révision du plan d'échantillonnage de 2017.

## 4 Les Réseaux REMI et ROCCH dans le département de Loire – Atlantique

### 4.1 Situation de la production dans le département

Le littoral de la Loire-Atlantique s'étend de la limite du département du Morbihan (étier de Pont-Mahé) jusqu'au département de la Vendée (étier du Collet). Les zones de production conchylicole sont réparties sur l'ensemble du littoral (Figure 3 et Tableau 4). Les établissements d'expédition – purification de coquillages agréés par la DDPP sont au nombre de 45 dans le département.



**FIGURE 3.** SITUATION DES ZONES CLASSEES ET EXPLOITABLES PAR LES PROFESSIONNELS

**TABLEAU 4 : STATISTIQUES CONCHYLICOLES EN LOIRE-ATLANTIQUE**

N°	Classement	ZONES	Nature	Longueur (mètres) Superficie (ha)	Nombre de concessions (dpm et pp)	Nombre de concessionnaires par zone
44.01	A groupe3	lie Dumet	Moules Captage et élevage sur filières.	20 470 mètres	6	3
44.02	B groupe 3	Baie de Pont-Mahé	Bouchots à moules	34 901 mètres 0,20 hectares	54	29
44.03	B groupes 2 et 3	Traict de Pen-Bé	Huîtres creuses Bouchots à moules Palourdes Dépôts HMC Terre-plein (DPM) Bassins de purification (OPM) Bassins de purification et réserve d'eau (Privé) claires (Privé)	63,74 ha 11 771 mètres 1,86 ha 10,43 ha 0,44 ha 0,21 ha 3,77 ha 7,19 ha	224	53
44.04.01	B groupe 3	Piriac Nord	Gisement moules	/	/	/
44.04.02	B groupe 3	Pointe de Piriac	Gisement moules			
44.04.03	B groupe 3	Piriac-Lanséria	<b>Gisement moules</b>			
44.04.04	B groupe3	Piriac Sud	Gisement moules			
44.05	B groupes 2 et 3	Les barres de Pen Bron	Gisement coques, moules	/	/	/
44.05.0 1	B groupe 3	Pointe du Croisic	Gisement moules et huîtres	/	/	/
44.06	B groupe 2	Traict du Croisic	Coques et palourdes	180 ha	245	36
			Huîtres creuses	11,68 ha		
44.06.01	A groupe3 (Nord traict)		Huîtres et moules	12,52 ha		
			Moules	1,30 ha		
			Terre-plein	0,48ha		
44.06.02	B groupe 3 (Sud traict)		bassins de purification - viviers	2,34 ha		
			bassins submersibles	2,36 ha		
			Claires (Privé)	4,60 ha		
44.07.01	B groupes 2 et 3	Pointe de Penchâteau	Gisement moules, coques et palourdes	/	/	/
44.07.02	B groupes 2 et 3	La Baule	Gisement moules, coques et palourdes	/	/	/
44.08	B groupe 3	Pornichet	Gisement moules	/	/	/
44.10		Les îlots Embouchure Banc du Nord	Bouchots à moules	40 400 mètres	22	8
44.11	B groupe 3	Embouchure - rive Sud	Gisement moules	/	/	/
44.12	B groupe 3	LaPlaine/mer (port-Giraud et La Gravette)	Huîtres et moules	1,40 hectares	10	9
44.13	B groupe 3	La Tara	Concesslons Huîtres et moules Bassins de purification (pp) Claires et réserves d'eau (pp)	2,25 hectares 0,11 hectare 0,31 hectare	26	14
44.14	B groupe 3	La Prée	Huîtres et moules	647 hectares	35	13
44.15	A groupe 3	Baie Bourgneuf	Gisement de moules, huîtres et palourdes			
		La Bernerie	Concessions Huîtres creuses Eau de réserve (Privé) Bassins de purification (Privé)	36,82 hectares 0,15 hectare 0,08 hectare	156	49
		Les Moutiers	Concessions Huîtres creuses Bassins de purification (pp) Claires à coquillages - réserve eau	8 hectares 0,14 hectare 4,26 hectares	66	36
		Les Plantives La Northe	Concesslons Huîtres creuses Bouchots à moules	24,17 hectares 4 200 mètres	83	28

## 4.2 Description des points de surveillance

Dans le département de Loire-Atlantique, les coquillages suivis dans le cadre des réseaux REMI et ROCCH sont représentés par les pictogrammes suivants (Tableau 6) à la fréquence précisée sur la figure 4.

**TABLEAU 5 : SIGNIFICATION DES PICTOGRAMMES PRESENTS DANS CE RAPPORT**

Huître creuse ( <i>Crassostrea gigas</i> )		Moule ( <i>Mytilus edulis</i> )	
Palourde ( <i>Ruditapes decussatus</i> et <i>R. philipinarum</i> )		Coque ( <i>Cerastoderma edule</i> )	



**FIGURE 4. FREQUENCE DE LA SURVEILLANCE EN 2017**



#### 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 coquillage en Loire Atlantique.

Le règlement (UE) n°558/2010, de la commission du 24 juin 2010, modifie l'annexe III du règlement (CE) n°853/2004 et exclut 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 dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments (palourdes, coques, spicules).

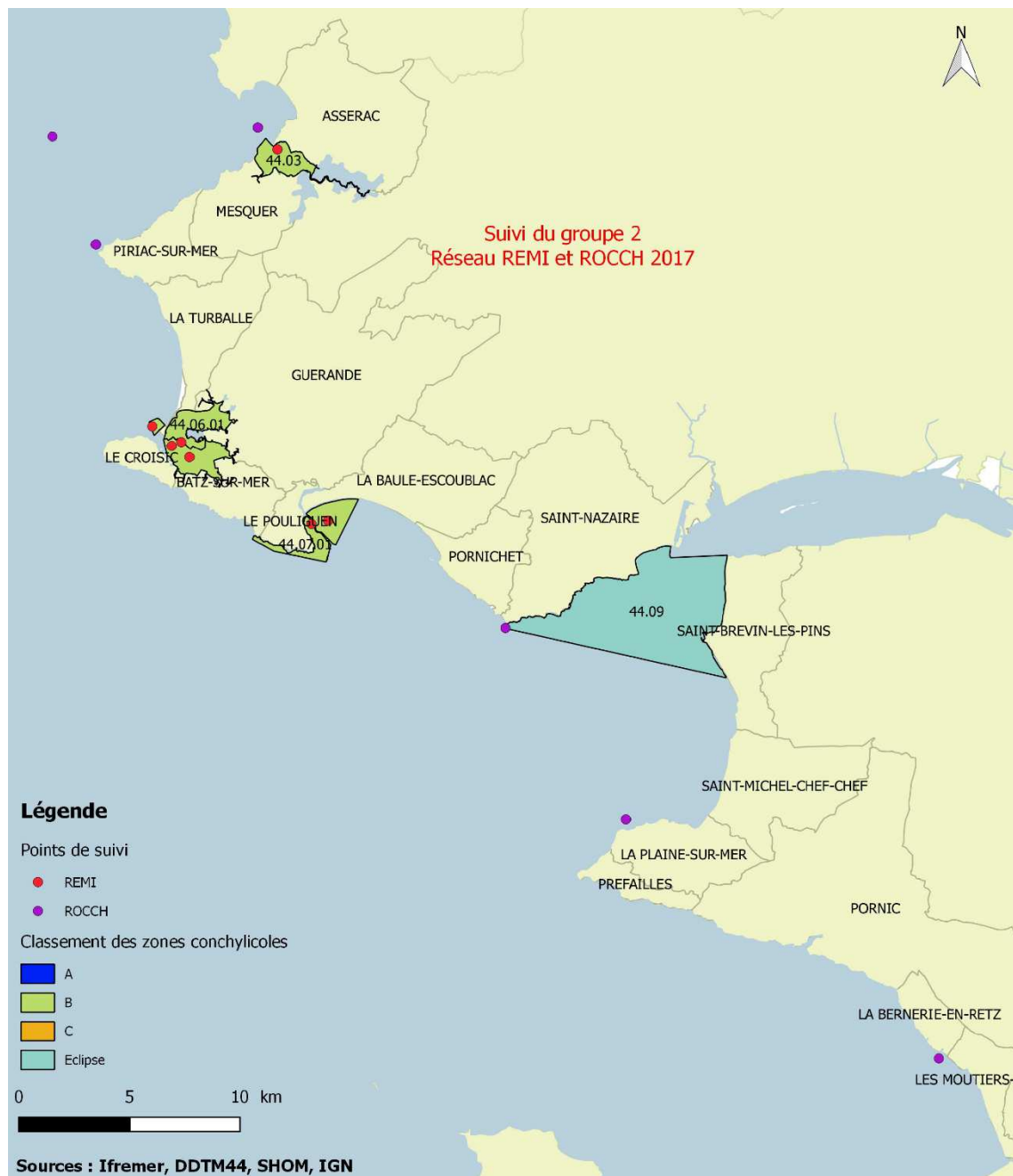
La figure 5 et le tableau 7 illustrent les points de suivi des coquillages fouisseurs en Loire-Atlantique ainsi que le classement des zones conchyloles pour le groupe 2. Les cinq zones sont classées B au 01/01/2017 pour le groupe 2 (suite à l'arrêté du 29 juin 2016).

En 2017, la zone 44.09 suivie par le point « Branly » n'a pas fait l'objet de prélèvement. Cette zone est classée en tant que gisement « à éclipse » et son ouverture est soumise à autorisation préalable.

La zone 44.10 suivie par le point « Embouchure Loire » a été déclassée par l'arrêté préfectoral du 17 décembre 2015 et ne fait plus l'objet d'un suivi.

**TABEAU 6 : POINTS ET FREQUENCES DU SUIVI DES COQUILLAGES FOUISSEURS EN 2017**

Numéro de la zone	Nom de la zone	Points de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de prélèvement en 2017	Classement au 01/01/2017
44.03	Traict de Pen-bé	Traict Pen Bé		mensuelle	B
44.05	Les Barres de Pen-Bron	Barres de Pen Bron 2		mensuelle	B
44.06	Traict du Croisic	Balise, Sissable, Grant traict 2		mensuelle	B
44.07.01	Pointe de Penchâteau	Plage du Nau		mensuelle	B
44.07.02	La Baule	Plage Benoît 11		mensuelle	B




**FIGURE 5. EMPLACEMENT DES POINTS DE SUIVI REMI EN LOIRE ATLANTIQUE ET LEUR FREQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE EN 2017.**

#### 4.5 Programme de suivi des zones classées pour le groupe 3 (bivalves non fouisseurs)

Le groupe 3 comprend les bivalves non-fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules).

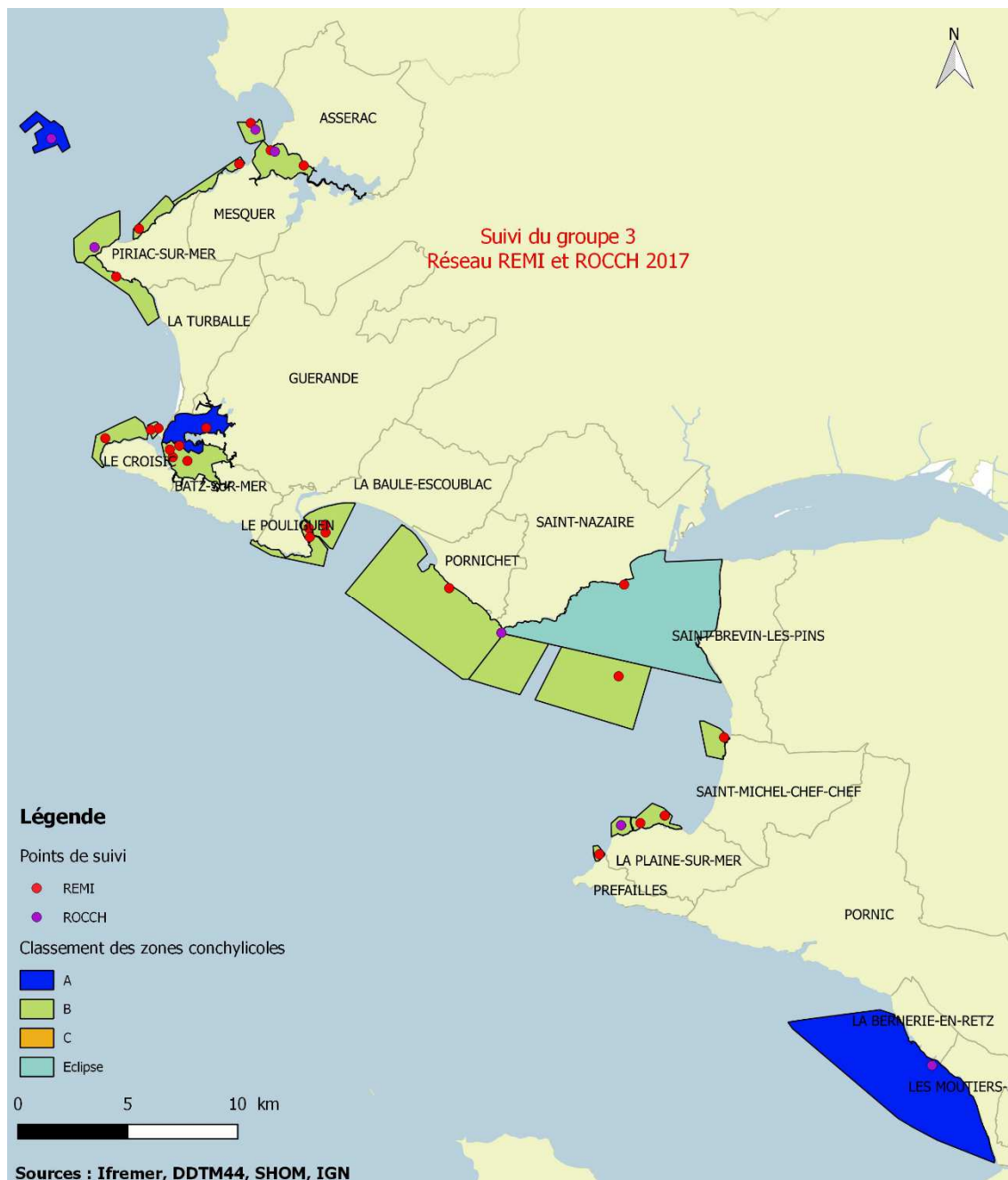
Le tableau 8 et la figure 6 représentent les points de suivi pour les coquillages non fouisseurs ainsi que le classement des zones conchycoliques au 01/01/2017 pour le groupe 3. La zone 44.09 « estuaire de la Loire » a bénéficié d'un classement à « éclipse » pour les mois de novembre et décembre 2017. Les quelques prélèvements effectués avant le classement par le professionnel durant cette période ne permettent pas à cette zone d'être classée au 01/01/2018.

**TABLEAU 7 : SUIVI DES COQUILLAGES NON FOUISSEURS EN 2017.**

N° de zone	Nom de la zone	Points de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence du suivi en 2017	Classement au 01/01/17
44.01	Ile Dumet	Ile Dumet (a)*		Adaptée	A
44.02	Pont Mahé	Pont Mahé		bimestrielle	B
44.03	Traict de Pen-bé	Pointe Pen Bé* Le Frostidié*		bimestrielle	B
44.04.01	Piriac Nord	Ligogne		bimestrielle	B
44.04.02	Pointe de Piriac	Pointe Castelli		bimestrielle	B
44.04.03	Piriac Lanséria	Sorlock		mensuelle	B
44.04.04	Piriac Sud	Lanroué		mensuelle	B
44.05	Les barres de Pen-Bron	Barres de Pen Bron 1		bimestrielle	B
44.05.01	Pointe du Croisic	Castouillet*		mensuelle	B
44.06.01	Nord Traict du Croisic	Petit traict		mensuelle	B
44.06.02	Traict du Croisic	Balise Le Croisic		mensuelle	B
44.07.01	Toulain	Toulain		mensuelle	B
44.07.02	La Baule	Impairs		bimestrielle	B
44.08	Pornichet – les îlots	Bonne Source		bimestrielle	B
44.10	Embouchure – banc du nord	Estuaire(b)		adaptée	B
44.11	Embouchure rive sud	La Roussellerie*		bimestrielle	B
44.12	La Plaine sur mer	Cormorane * Pointe du mouton **		bimestrielle	B
44.13	La Tara	Joalland(b)*		mensuelle	B
44.14	La Prée	La Prée*		mensuelle	B
44.15	Nord de la baie de bourgneuf	La Sennetière*		mensuelle	A

\* Point échantillonné par le laboratoire LER/MPL de Nantes

\*\* Point échantillonné par l'ARS



**FIGURE 6.** SUIVI DES COQUILLAGES NON FOUISSEURS EN 2016 ET CLASSEMENT DES ZONES AU 01/01/2017

## 5 Bilan REMI dans le département de Loire – Atlantique.

### 5.1 Bilan de la surveillance

#### 5.1.1 Bilan de la surveillance régulière

Avec 281 échantillons prélevés, pour un total de 304 programmés, la programmation REMI en Loire Atlantique a été échantillonnée avec 92,3 % de taux réalisation.

Le point « Cormorane », appartenant à la zone 44.12, n'a pas fait l'objet de prélèvement entre janvier et mai inclus (pour le groupe 3) pour cause de ressource insuffisante.

Le point « Sorlock », situé dans la zone 44.04.03, a commencé à être suivi en avril 2017.

Le point « La pointe du Mouton », situé dans la zone 44.12, suivi précédemment par l'ARS, a été suivi par l'Ifremer à partir de mars 2017.

Les points « Petit traict », situé dans la zone 44.06.01, et « Le Croisic », situé dans la zone 44.06.02, ont commencé à être suivis en juillet 2017.

Le point « Villes martin », situé dans la zone 44.09, zone à éclipse, a été suivi en novembre et décembre 2017.

### 5.1.2 Bilan de la surveillance en Alerte

En 2017, le dispositif d'alerte a été déclenché treize fois (Tableau 8). Quatre déclenchements faisaient suite à une contamination détectée de niveau 1. Aucune de ces alertes n'a été confirmée en niveau 2. Les autres alertes étaient des alertes 0 préventives (Tableau 9).

TABLEAU 8 : LISTE DES ALERTES DECLENCHEES EN 2017

N° de la zone	Nom de la zone	Alerte	Niveau d'alerte	Levée	groupe	Classement au moment de l'alerte	Motif
44.03	Traict de Pen Bé	06/02/2017	0	10/02/2017	2 & 3	B	Pollution
44.04.03	Piriac Lanseria	31/03/2017	0	06/04/2017	3	B provisoire	Résultat ARS
44.04.01	Piriac Nord	25/04/2017	0	02/05/2017	3	B	Pollution
44.15	La Sennetière	18/08/2017	0	24/08/2017	3	A	Pollution
44.03	Traict de Pen Be	25/08/2017	1	31/08/2017	2	B	Contamination détectée
44.06.01	Nord Traict du Croisic	29/08/2017	0	01/09/2017	3	A	Pollution
44.06	Traict du Croisic	29/08/2017	0	07/09/2017	2	B	Pollution
44.07.01	Pointe de Penchateau	08/09/2017	0	14/09/2017	2 & 3	B	Pollution
44.03	Traict de Pen Be	11/09/2017	1	14/09/2017	2	B	Contamination détectée
44.07.01	Pointe de Penchateau	22/09/2017	1	28/09/2017	2	B	Contamination détectée
44.04.04	Piriac Sud	02/10/2017	0	06/10/2017	3	B	Pollution
44.05	Barres de Pen Bron	09/11/2017	1	20/11/2017	2	B	Contamination détectée
44.05	Barres de Pen Bron	09/11/2017	1	13/11/2017	3	B	Contamination détectée

## 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, estimé sur l'ensemble des données de pluviométrie de la période considérée. **Les résultats obtenus consécutivement à une précipitation exceptionnelle apparaissent encadrés en rouge.** Le terme « précipitation exceptionnelle » correspond à l'événement pluviométrique majeur (cumul des pluies de deux jours consécutifs) enregistré au cours des 5 dernières années (2013-2017).

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, 700, 4 600 et 46 000 *E. coli*/100 g CLI).

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 pour trois stations (Mesquer, Guérande et Bouin).

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

### 5.2.3 Estimation de la qualité sanitaire

La qualité sanitaire estimée 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.

Lorsqu'une zone est suivie par plusieurs points, un graphique présente les résultats acquis sur chacun de ces points ainsi que l'estimation de leur qualité.

## Zone 44.01 - Ile Dumet - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (14 mm) sur 2015-2017

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

Ile Dumet (a) - Moule

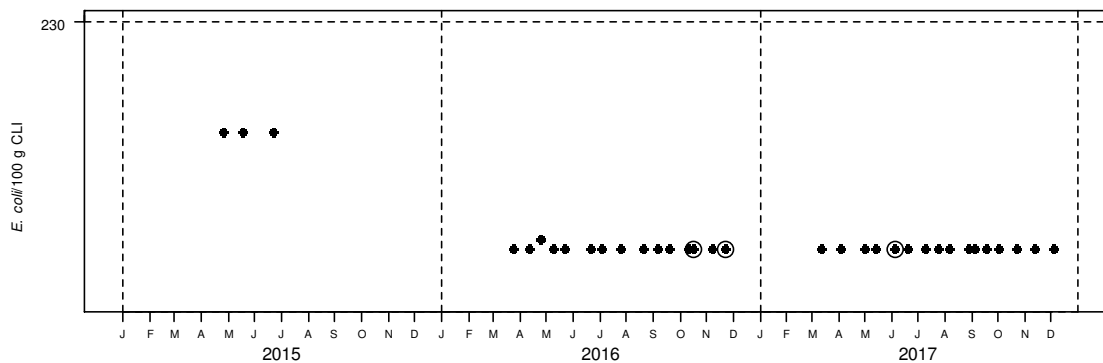


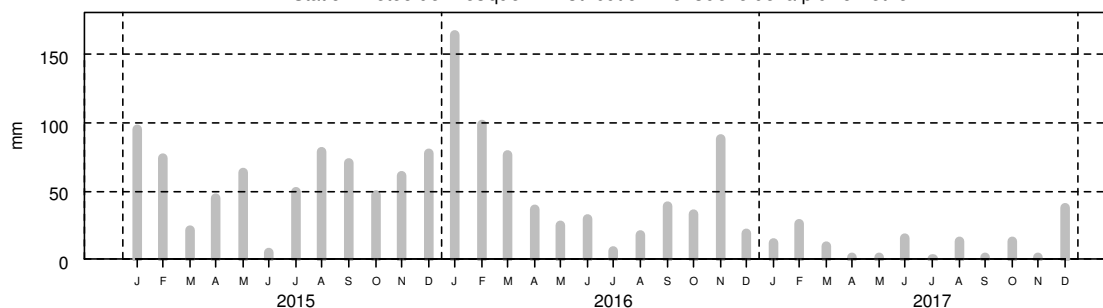
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	34	34	0	0	0	0	67	<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 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe Castelli (Moule)	0.16	0.2	<0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

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

La qualité estimée A est en concordance avec le classement préfectoral du 10 juillet 2017.

## Zone 44.02 - Baie de Pont-Mahé - Baie de Pont-Mahé - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (14 mm) sur 2015-2017

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

Pont-Mahé - Moule

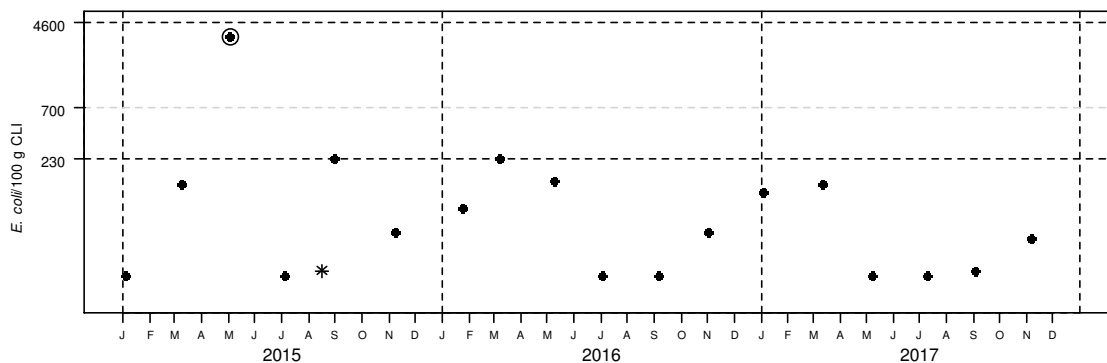


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

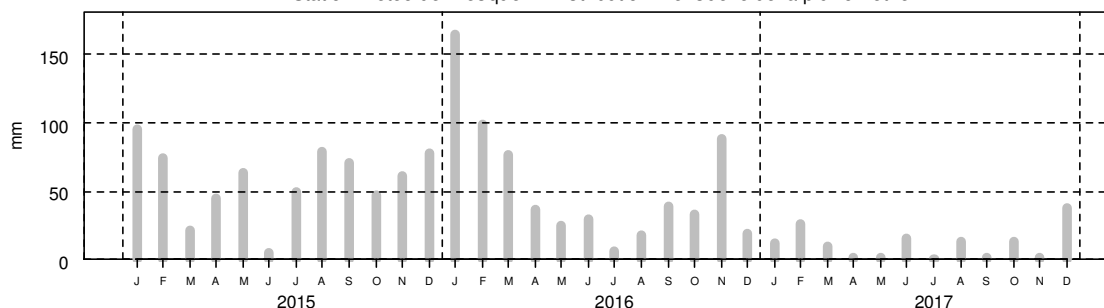
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	17	0	1	0	0	3300	<b>B</b>
%		94	0	6	0	0		

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 04/05/2015

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pen-Bé (Moule)	0.1	0.19	0.02	pas de suivi des contaminants organiques		3.3	0.36	3.46
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

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

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

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.



## Zone 44.03 - Traict de Pen-Bé - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (14 mm) sur 2015-2017

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

Traict Pen Bé - Palourde grise ou japonaise

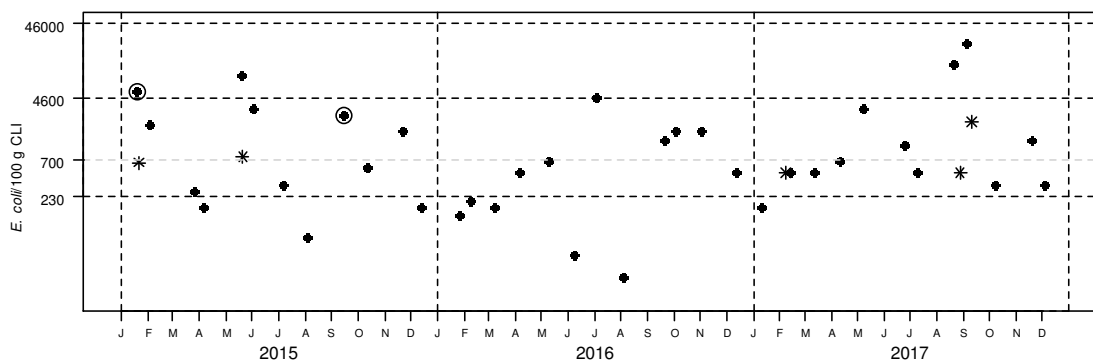


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

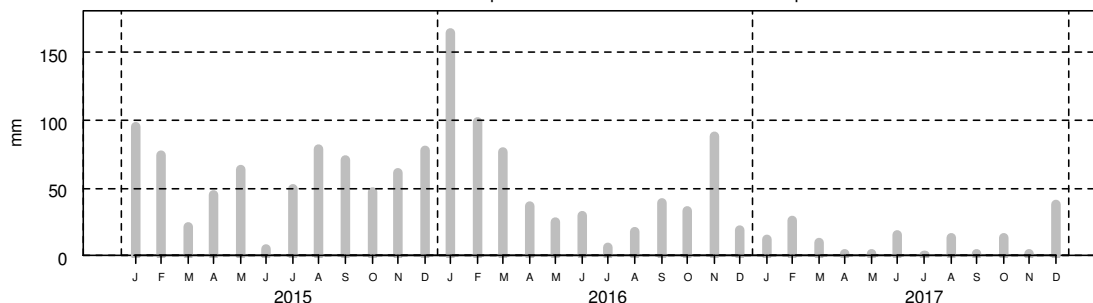
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	9	12	11	4	0	24000	<b>C</b>
%		25	33	31	11	0		

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

La qualité estimée C de cette zone est liée à un résultat en trop entre les seuils de 4 600 et 46 000 *E.coli*

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Traict Pen Bé (Palourde)	0.09	0.1	<0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

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

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

L'estimation de la qualité C n'est pas en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.03 - Traict de Pen-Bé - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (14 mm) sur 2015-2017

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

Pointe Pen Bé - Huître creuse

Le Frostidié - Huître creuse

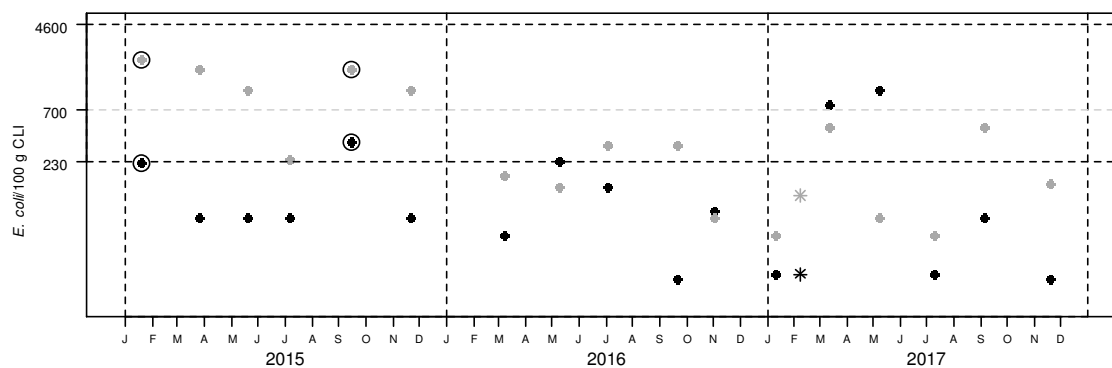


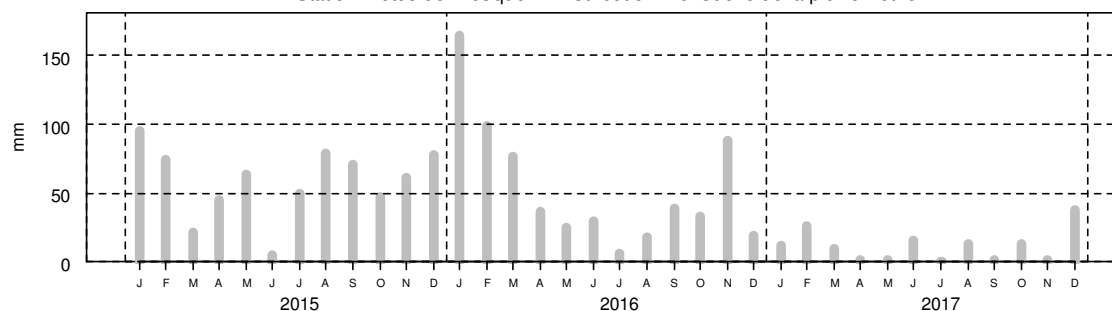
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	34	21	6	7	0	0	2100	<b>B</b>
%		62	18	21	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

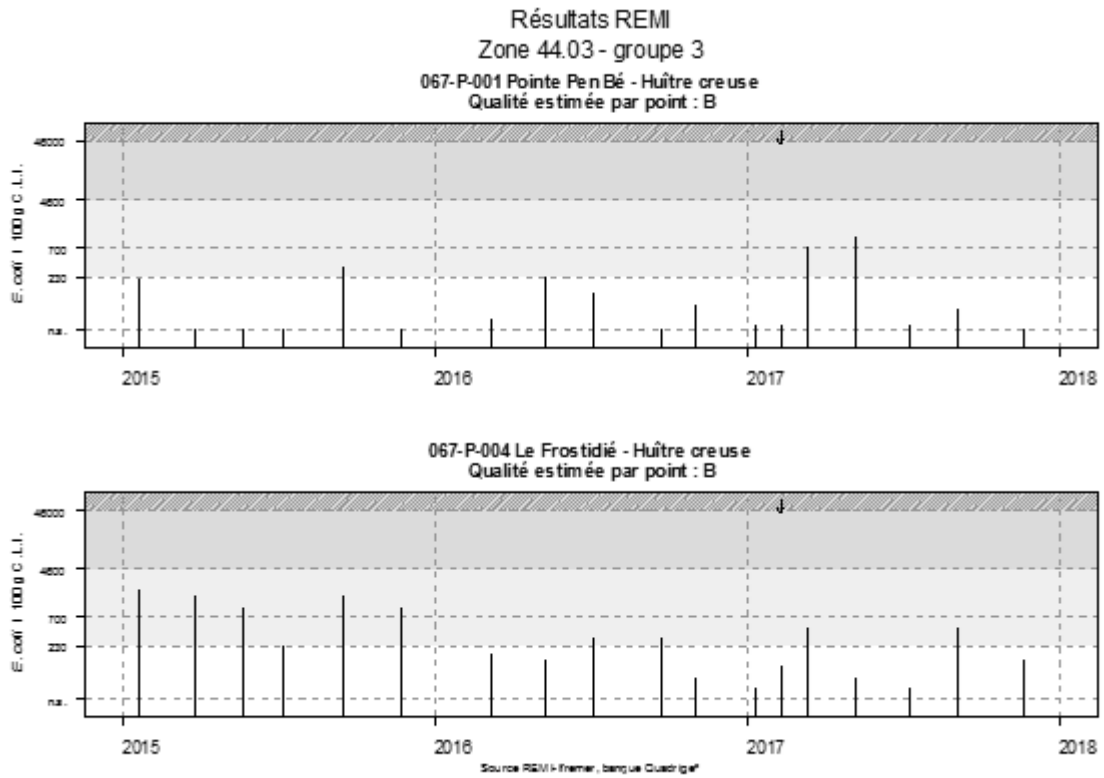
Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe er Fosse (Huître creuse)	0.18	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 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.



L'estimation de la qualité de chacun des deux points de la zone 44.03 est B.

## Zone 44.04.01 - Piriac Nord - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (14 mm) sur 2015-2017

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

Ligogne - Moule

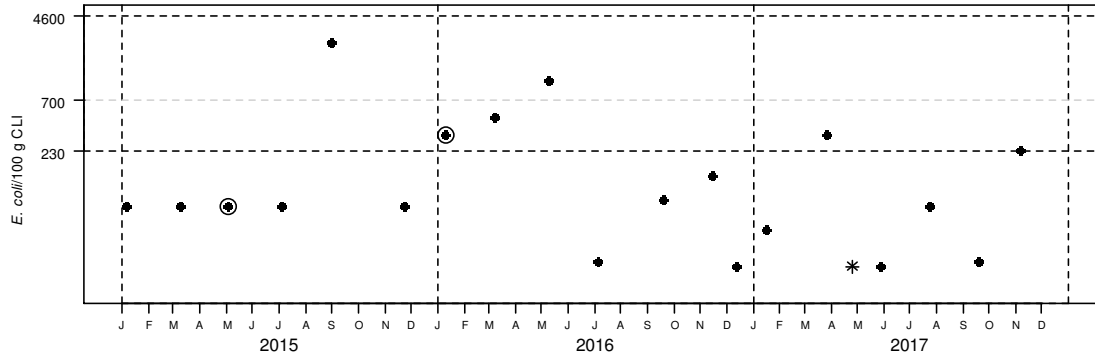


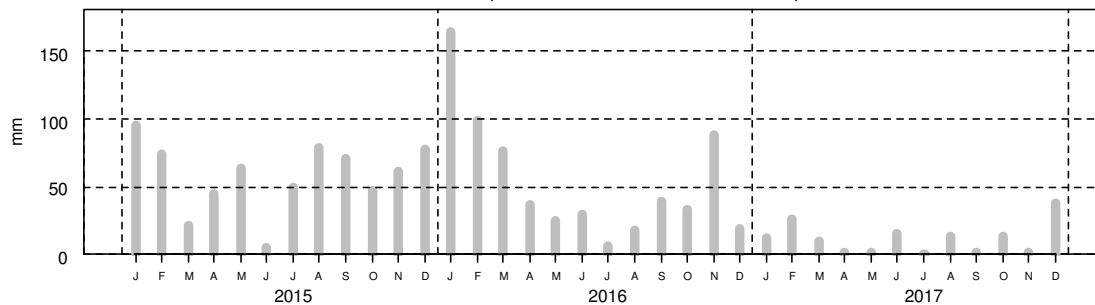
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	19	14	3	2	0	0	2500	<b>B</b>
%		74	16	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 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe Castelli (Moule)	0.16	0.2	<0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

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

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

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.04.02 - Pointe de Piriac - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (14 mm) sur 2015-2017

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

Pointe Castelli - Moule

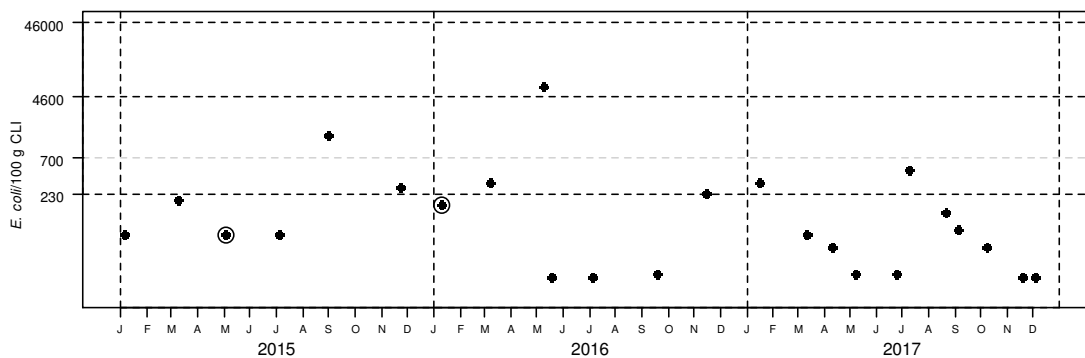


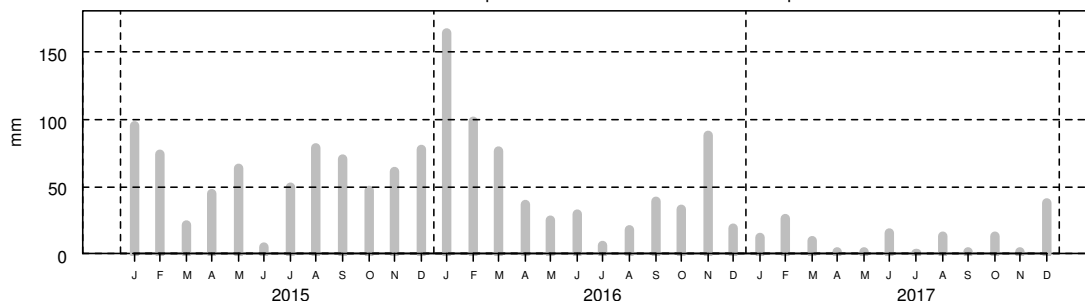
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	18	4	1	1	0	6200	<b>B</b>
%		75	17	4	4	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe Castelli (Moule)	0.16	0.2	<0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

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

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.04.03 - Piriac Lanséria - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (14 mm) sur 2015-2017

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

Sorlock - Huître creuse

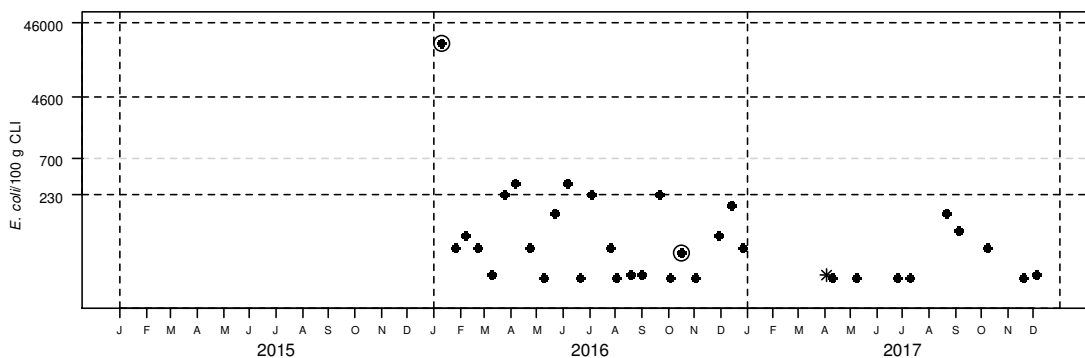


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

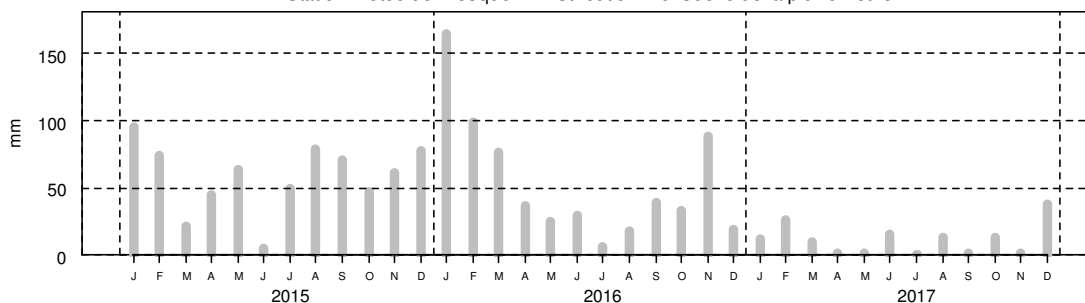
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	33	30	2	0	1	0	24000	<b>B</b>
%		91	6	0	3	0		

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 11/01/2016

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe Castelli (Moule)	0.16	0.2	<0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.04.04 - Piriac Sud - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (14 mm) sur 2015-2017

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

Lanroué - Moule

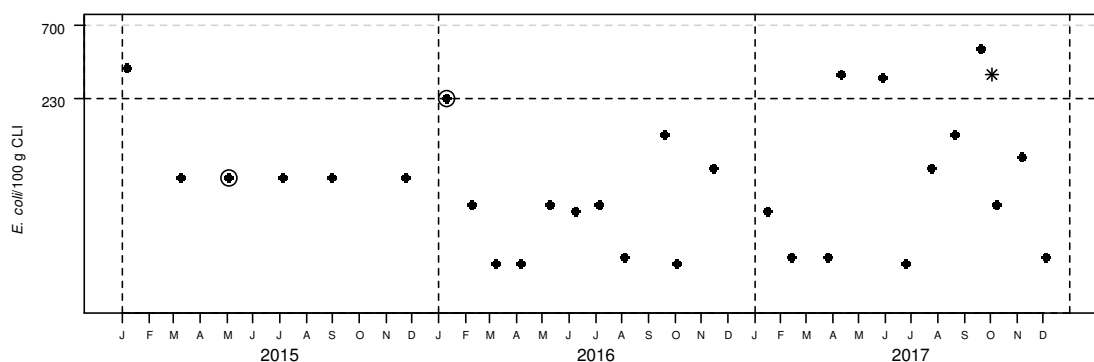


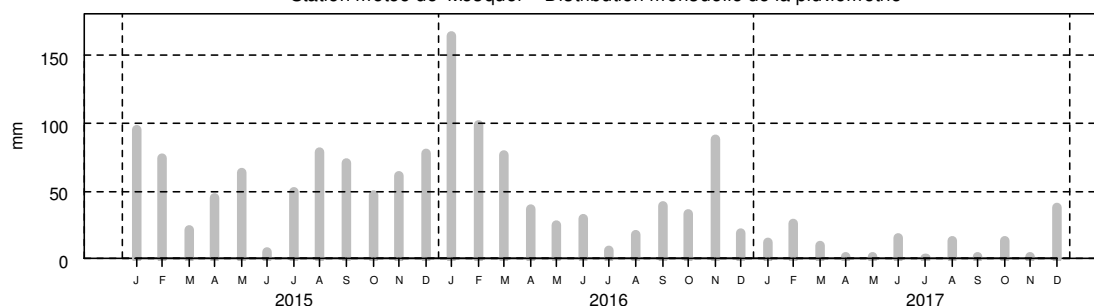
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	29	25	4	0	0	0	490	<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 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoopyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe Castelli (Moule)	0.16	0.2	<0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

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

La qualité estimée A n'est pas en concordance avec le classement préfectoral en vigueur (classement B).

## Zone 44.05 - Les barres de Pen-Bron - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017

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

Barres de Pen Bron 2 - Coque

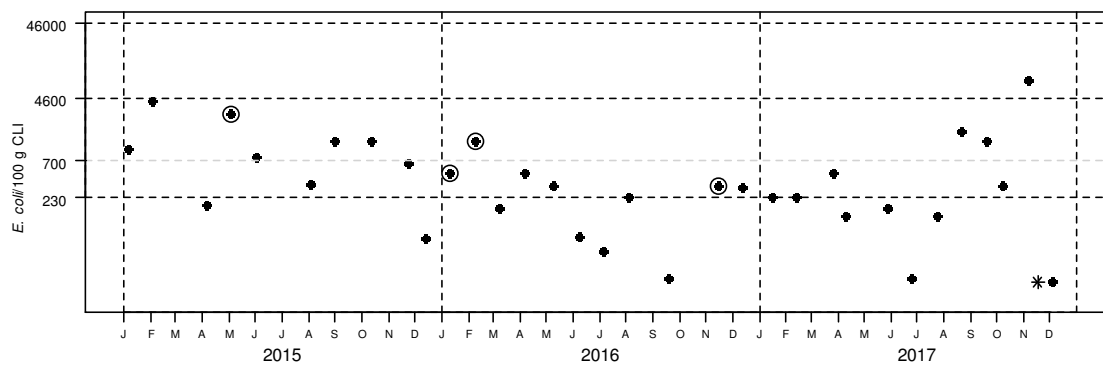


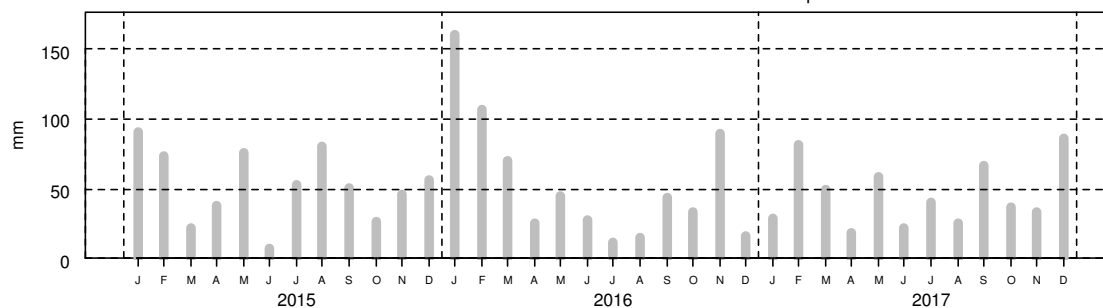
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	33	14	9	9	1	0	7900	<b>B</b>
%		42	27	27	3	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 03/05/2015.

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Grand Traict 2 (Coque)	0.06	0.19	0.01	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

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

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

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.



## Zone 44.05 - Les barres de Pen-Bron - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017

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

Barres de Pen Bron 1 - Moule

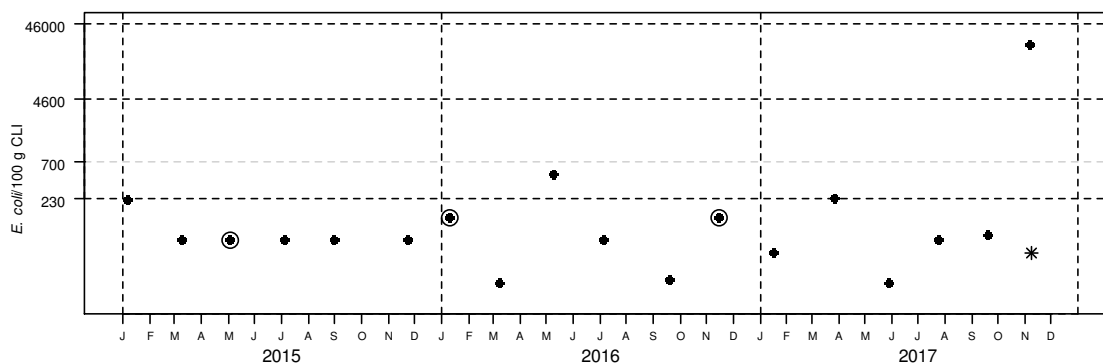


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

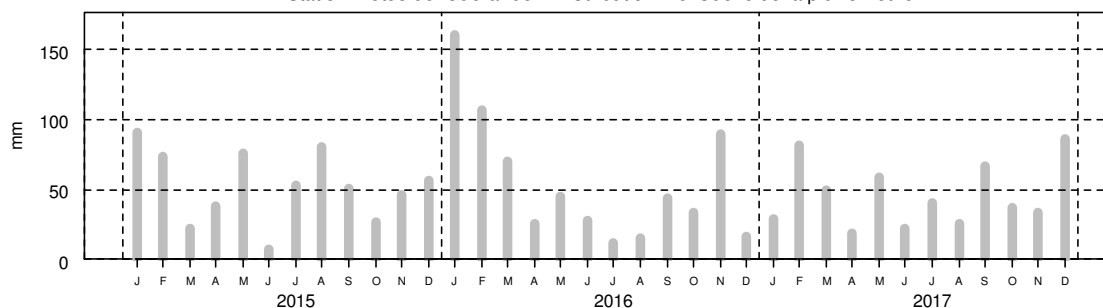
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	16	1	0	1	0	24000	<b>B</b>
%		89	6	0	6	0		

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 06/11/2017

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 03/05/2015.

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe Castelli (Moule)	0.16	0.2	<0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.05.01 - Pointe du Croisic - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017

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

Castouillet - Moule

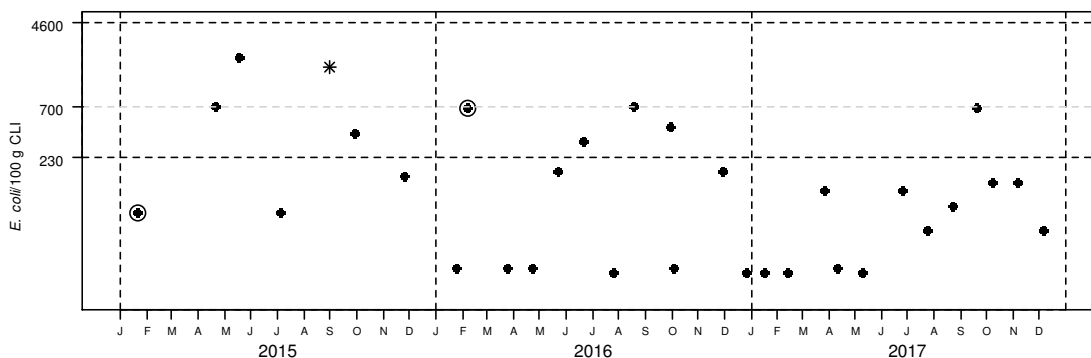
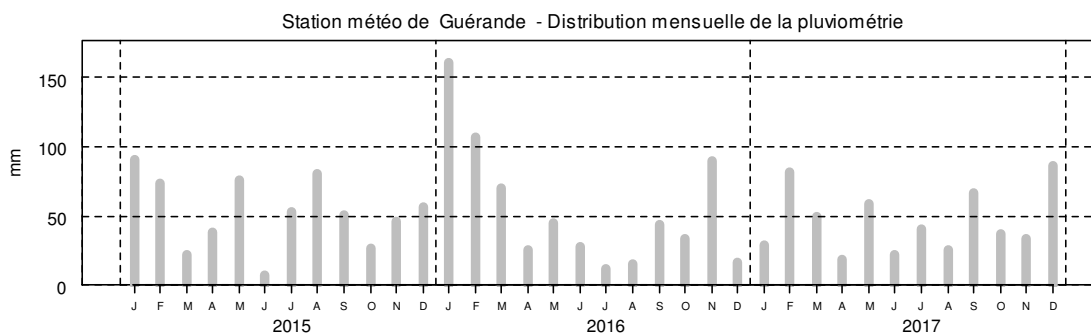


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	22	6	2	0	0	2100	<b>B</b>
%		73	20	7	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 03/05/2015.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe Castelli (Moule)	0.16	0.2	<0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

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

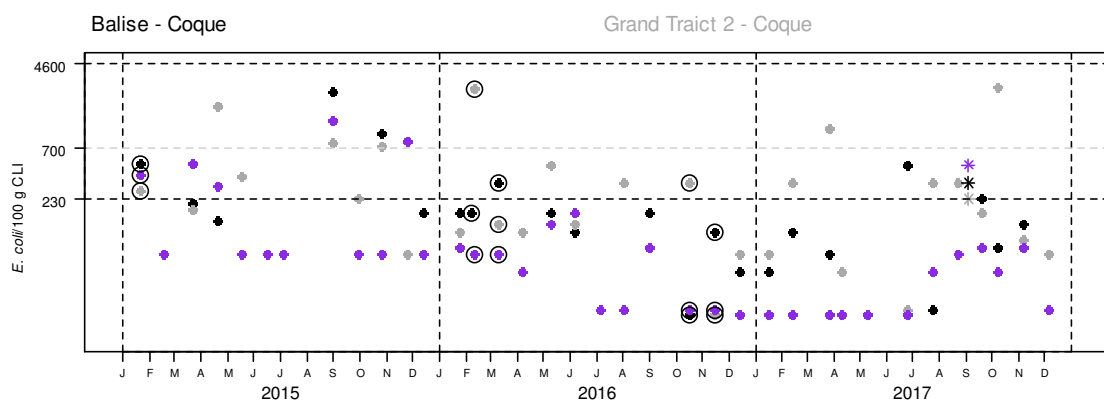
La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.06 - Traict du Croisic - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
  - \* Prélèvements supplémentaires
  - Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
  - Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017
- Point(s) et coquillage(s) suivi(s)



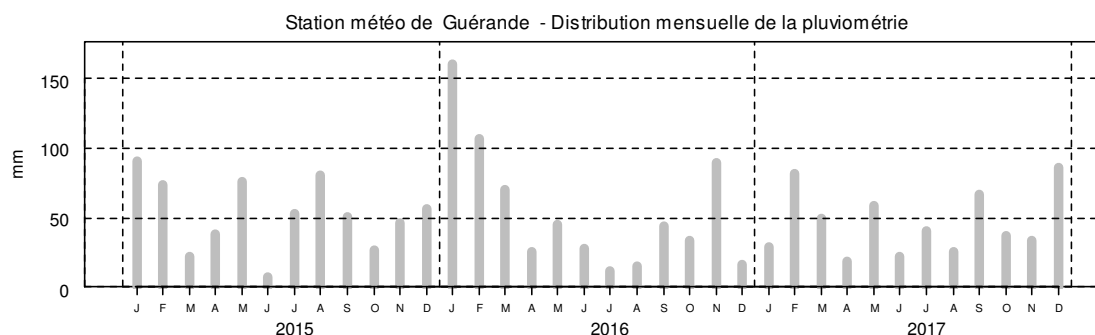
Sis:

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

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	108	83	15	10	0	0	2700	<b>B</b>
%		77	14	9	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 03/05/2015.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

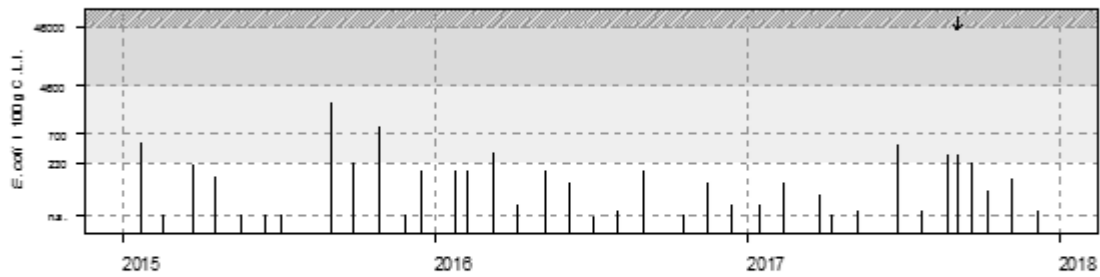
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Grand Traict 2 (Coque)	0.06	0.19	0.01	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

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

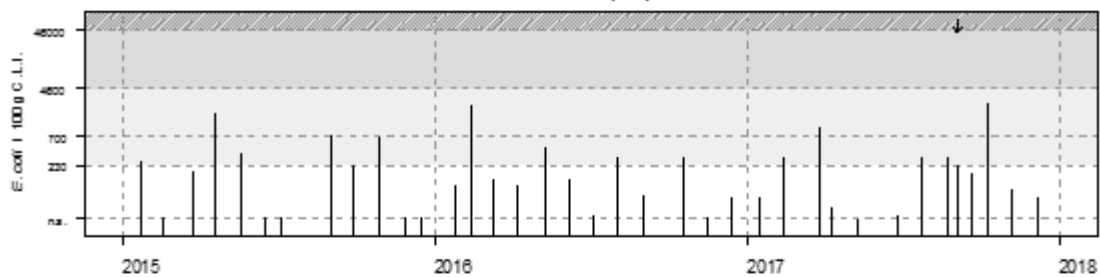
Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

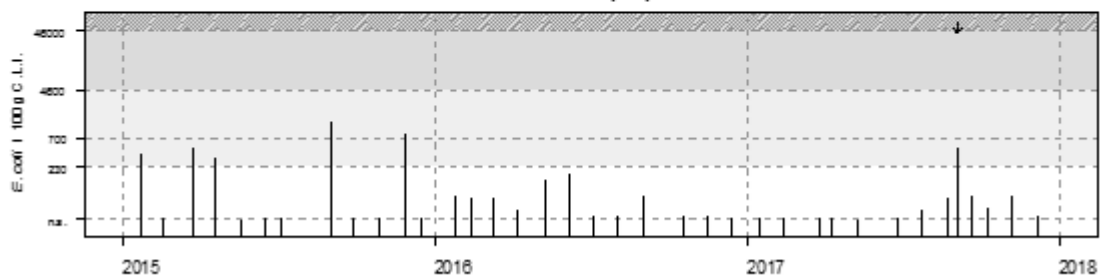
Résultats REMI  
 Zone 44.06 - groupe 2  
 068-P-003 Balise - Coque  
 Qualité estimée par point : B



068-P-005 Grand Trait 2 - Coque  
 Qualité estimée par point : B



068-P-007 Sissable - Coque  
 Qualité estimée par point : B



Source REMI - Ifremer, banque Quadrige®

L'estimation de la qualité de chacun des deux points de la zone 44.06 est B.

## Zone 44.06.01 - Nord Traict du Croisic - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017

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

Petit Traict - Huître creuse

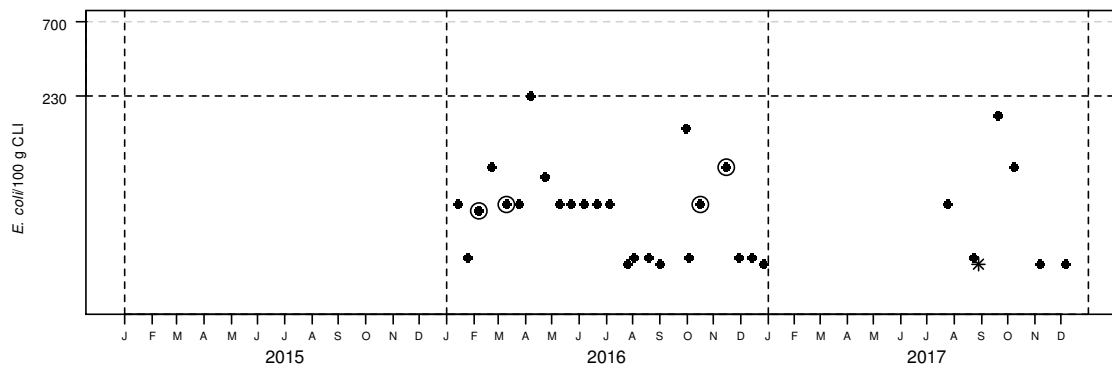


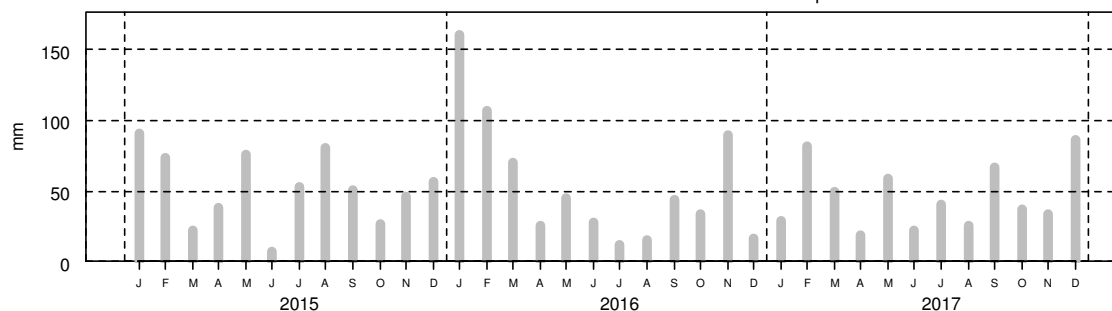
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	30	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 03/05/2015.

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe er Fosse (Huître creuse)	0.18	0.11	0.03	pas de suivi de contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

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

La qualité estimée A est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.06.02 - Sud Traict du Croisic - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017

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

Balise - Huître creuse

Le Croisic - Huître creuse

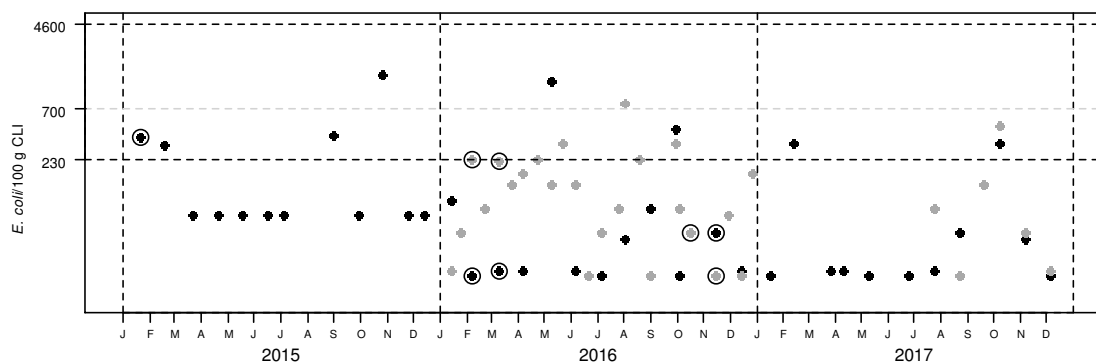
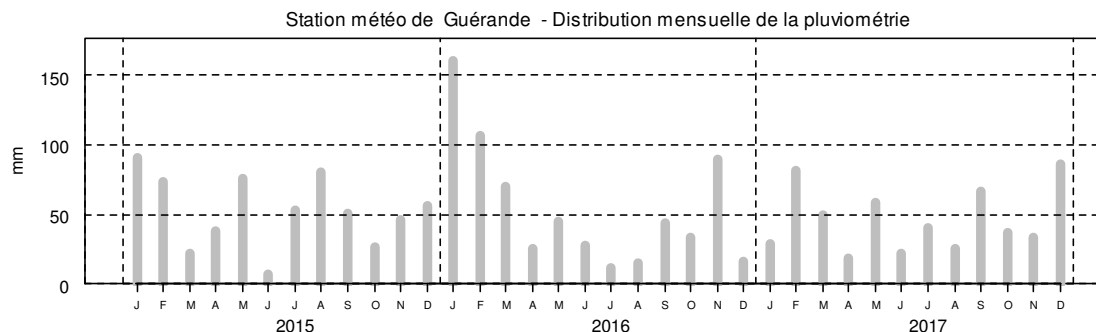


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	73	60	10	3	0	0	1500	<b>B</b>
%		82	14	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 03/05/2015.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

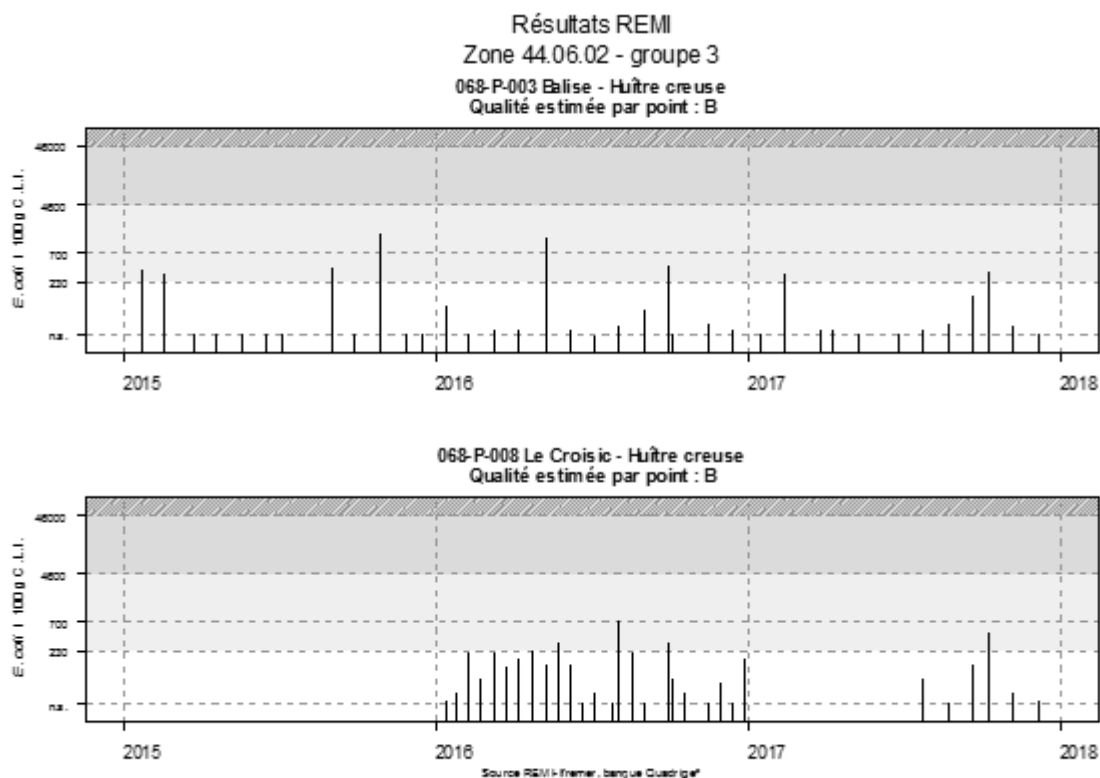
Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2017

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe er Fosse (Huître creuse)	0.18	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 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.



L'estimation de la qualité de chacun des deux points de la zone 44.06.02 est B.

## Zone 44.07.01 - Pointe de Penchâteau - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017

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

Plage du Nau - Coque

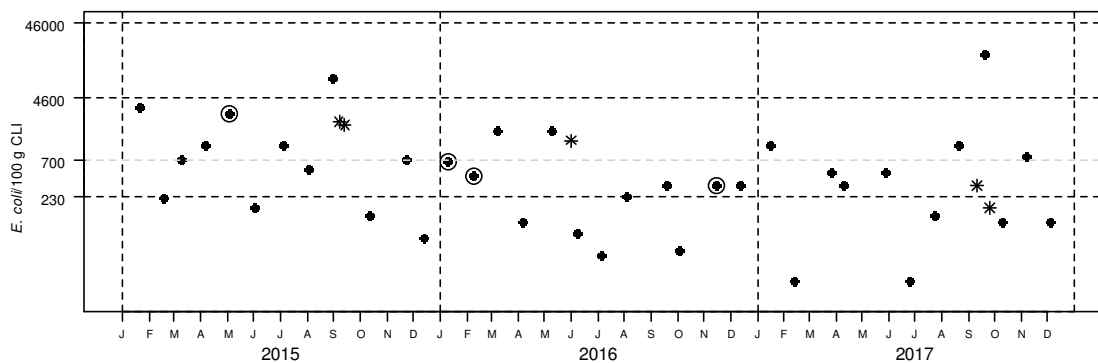
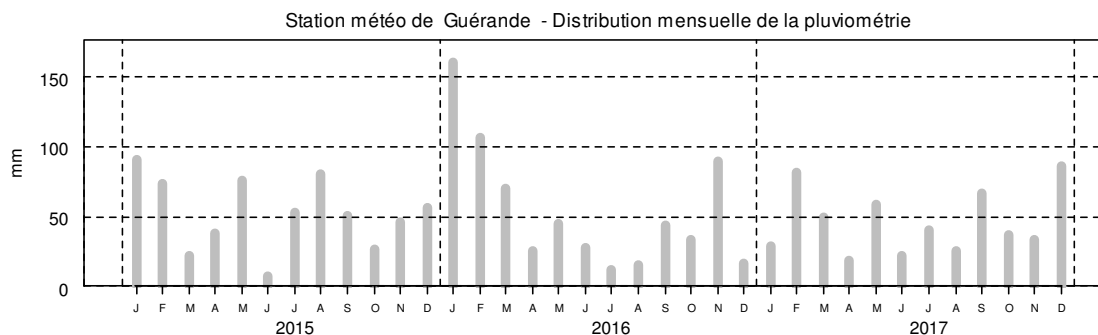


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	14	10	10	2	0	17000	<b>B</b>
%		39	28	28	6	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 03/05/2015.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapy réne (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Grand Traict 2 (Coque)	0.06	0.19	0.01	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

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

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.



## Zone 44.07.01 - Pointe de Penchâteau - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017

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

Toullain - Moule

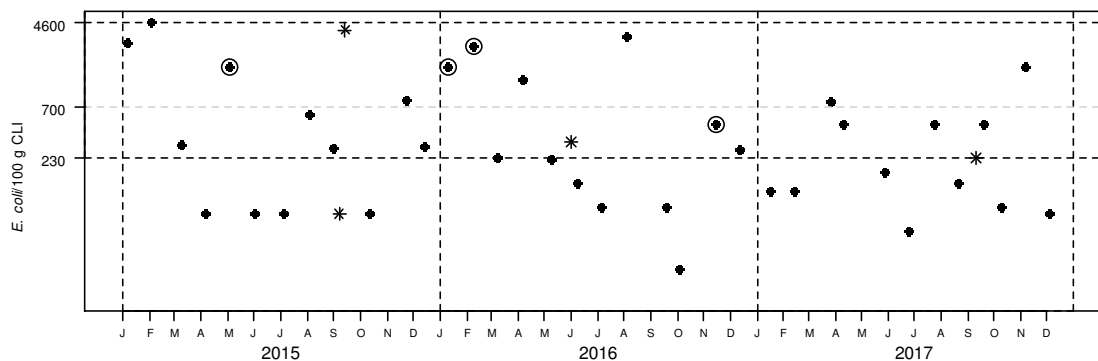
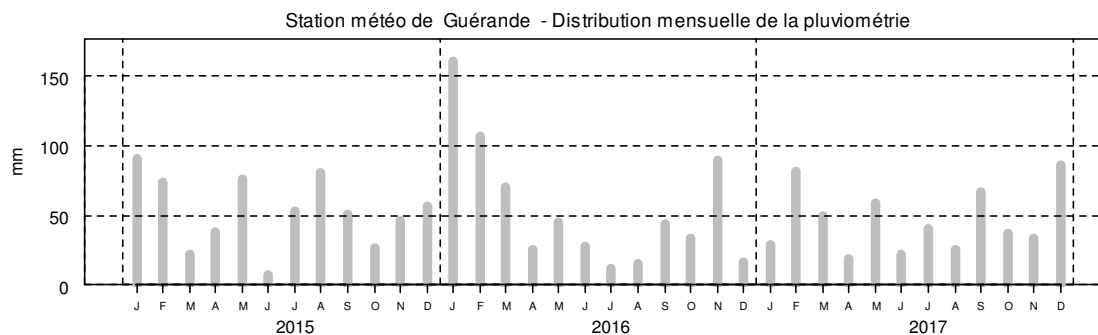


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	17	9	10	0	0	4500	<b>B</b>
%		47	25	28	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 03/05/2015.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe de Chémoulin (Moule)	0.14	0.14	0.02	0.2	0.41	3.3	0.21	1.99
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.07.02 - La Baule - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017

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

Plage Benoît 11 - Coque

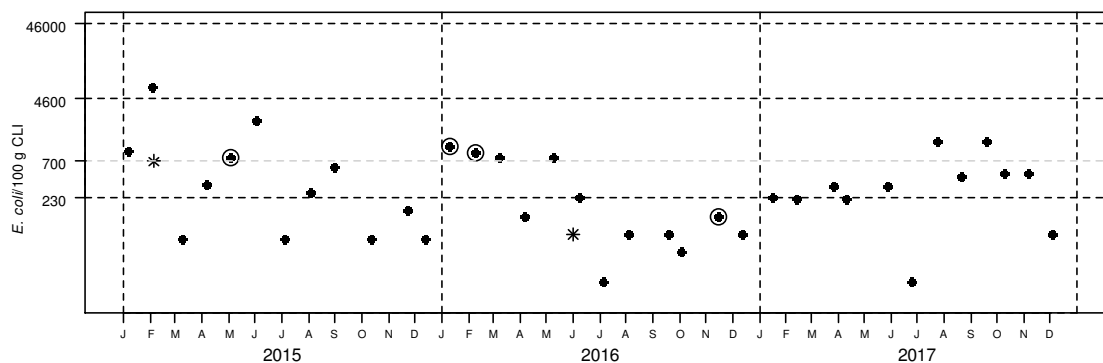


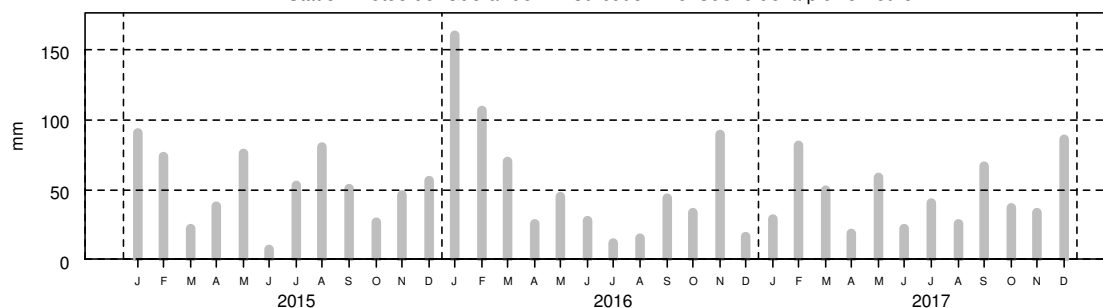
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	18	8	9	1	0	6600	<b>B</b>
%		50	22	25	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 03/05/2015.

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Grand Trait 2 (Coque)	0.06	0.19	0.01	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.07.02 - La Baule - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017

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

Impairs - Moule

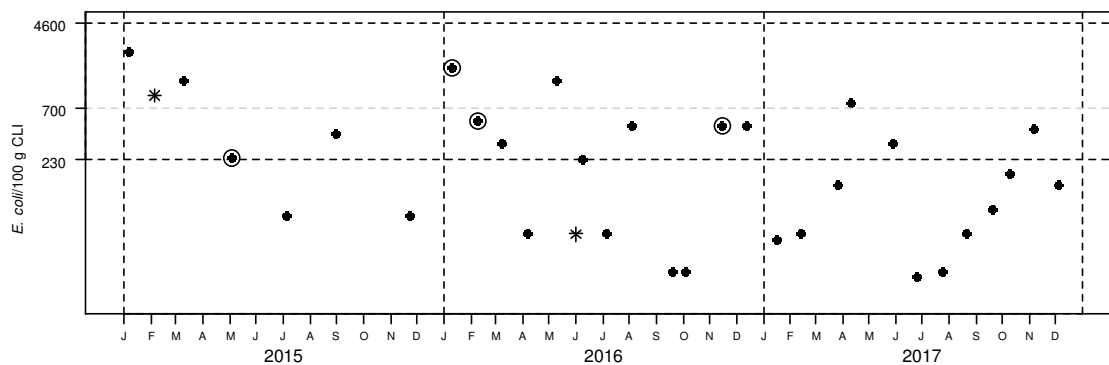


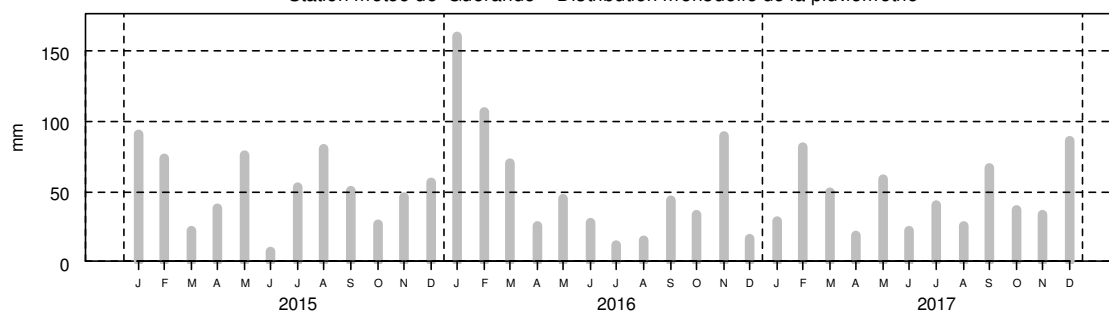
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	16	9	5	0	0	2400	<b>B</b>
%		53	30	17	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 03/05/2015.

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe de Chémoulin (Moule)	0.14	0.14	0.02	0.2	0.41	3.3	0.21	1.99
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.08 - Pornichet – les Ilots - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017

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

Bonne Source - Moule

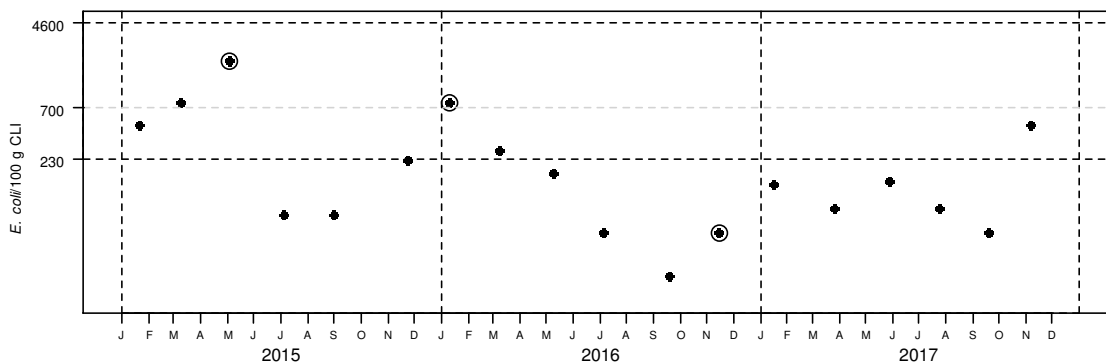


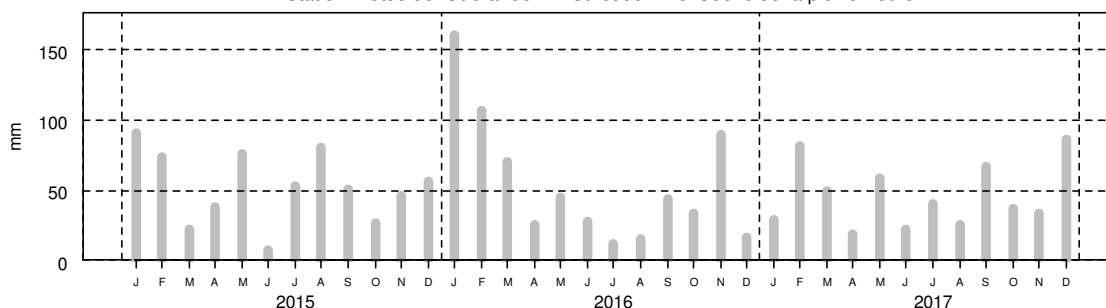
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	12	3	3	0	0	2000	<b>B</b>
%		67	17	17	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 03/05/2015.

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe de Chémoulin (Moule)	0.14	0.14	0.02	0.2	0.41	3.3	0.21	1.99
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.10 - Embouchure - Banc du nord - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (13 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2013-2017

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

Estuaire (b) - Moule

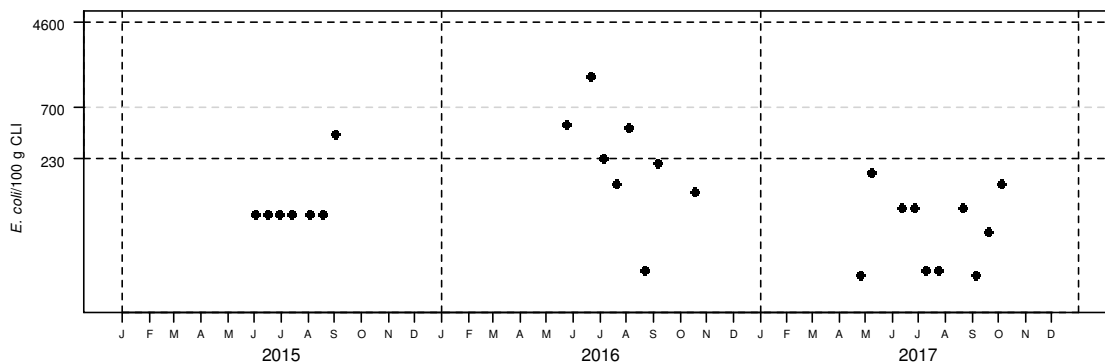


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

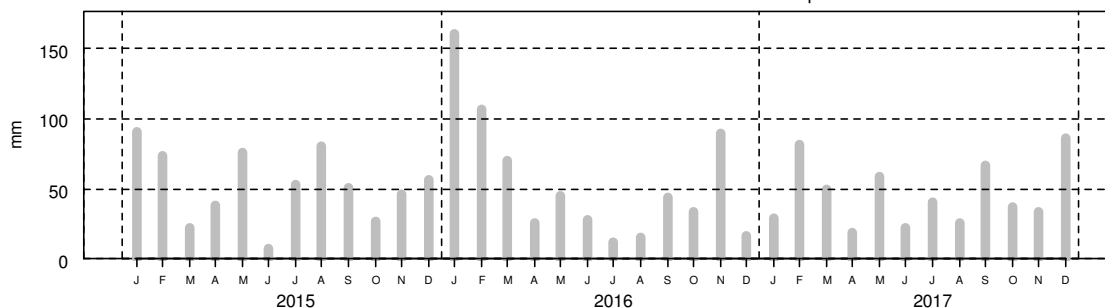
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	21	3	1	0	0	1400	<b>B</b>
%		84	12	4	0	0		

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 21/06/2016

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 03/05/2015.

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe de Chémoulin (Moule)	0.14	0.14	0.02	0.2	0.41	3.3	0.21	1.99
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigè / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.11 - Embouchure rive sud - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (60 mm) sur 2013-2017

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

La Roussellerie - Moule

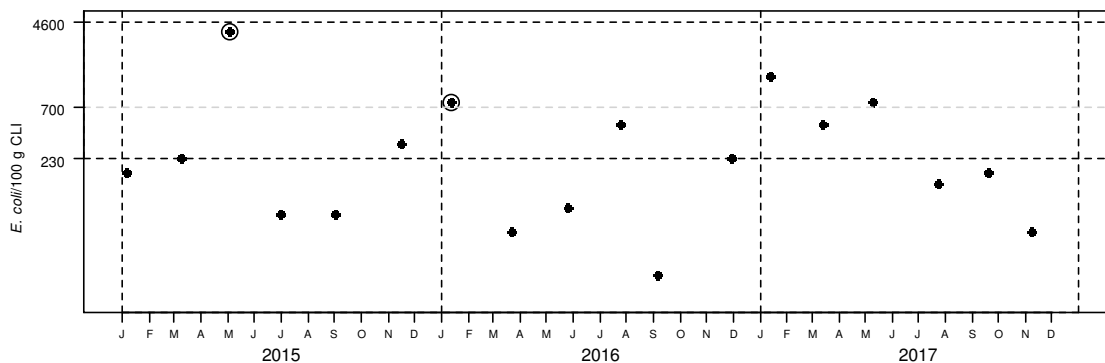


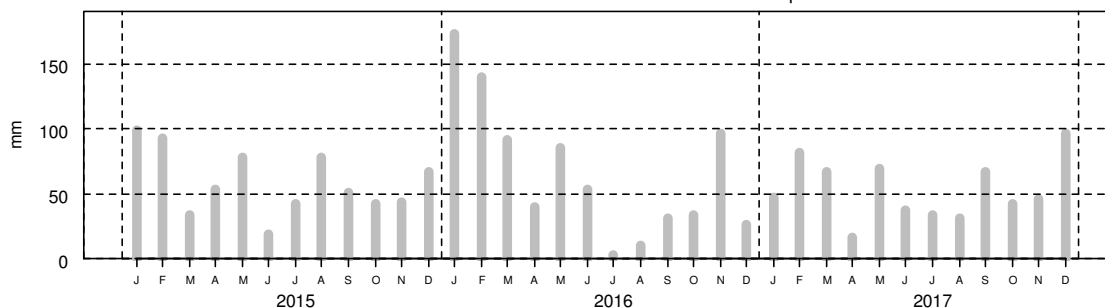
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	11	3	4	0	0	3700	<b>B</b>
%		61	17	22	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 2017

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe de Chémoulin (Moule)	0.14	0.14	0.02	0.2	0.41	3.3	0.21	1.99
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigè / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.12 - La Plaine- sur-mer - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (60 mm) sur 2013-2017

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

Pointe du Mouton - Moule

Cormorane - Moule

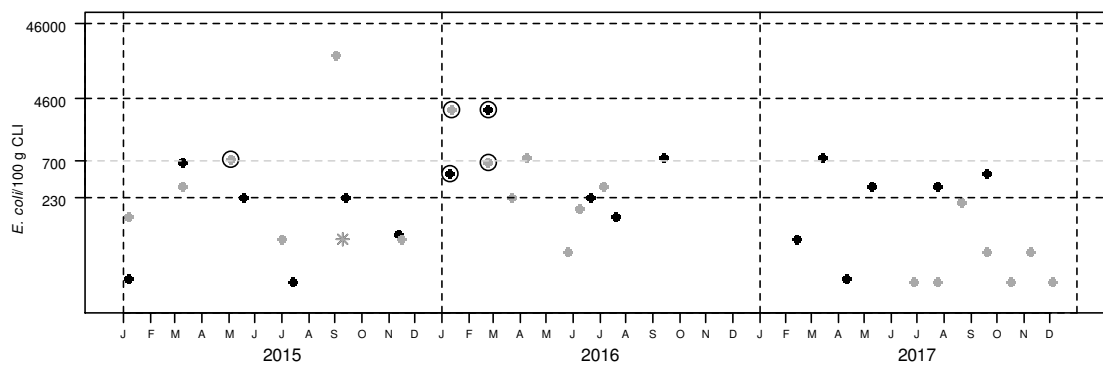


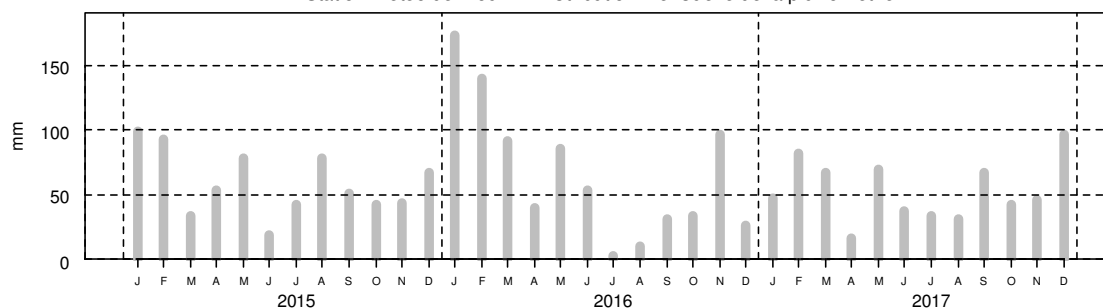
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	39	24	8	6	1	0	17000	<b>B</b>
%		62	21	15	3	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 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 2017

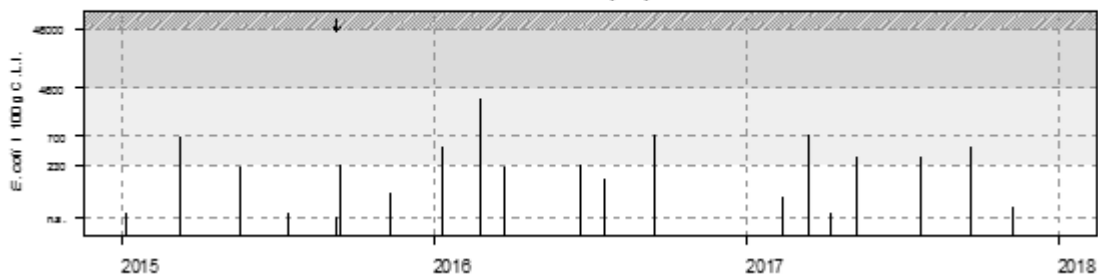
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe de Chémoulin (Moule)	0.14	0.14	0.02	0.2	0.41	3.3	0.21	1.99
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

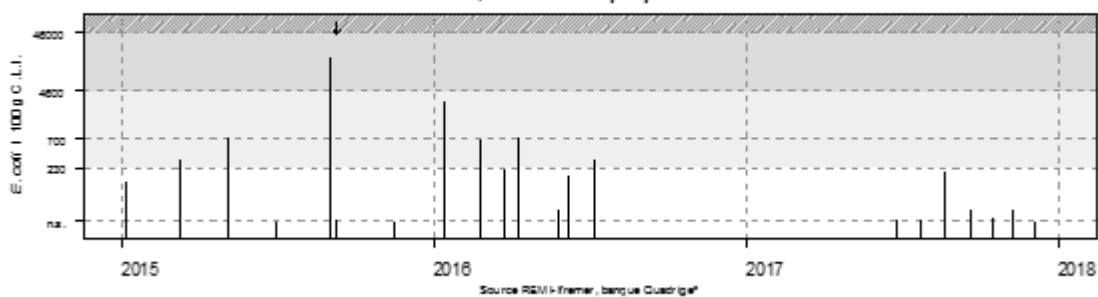
Commentaires : au 01/01/2018, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

Résultats REMI  
 Zone 44.12 - groupe 3  
 070-P-014 Pointe du Mouton - Moule  
 Qualité estimée par point : B



070-P-015 Comorane - Moule  
 Qualité estimée par point : B



L'estimation de la qualité de chacun des deux points de la zone 44.12 est B.



## Zone 44.13 - La Tara - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (60 mm) sur 2013-2017

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

Joalland (b) - Huître creuse

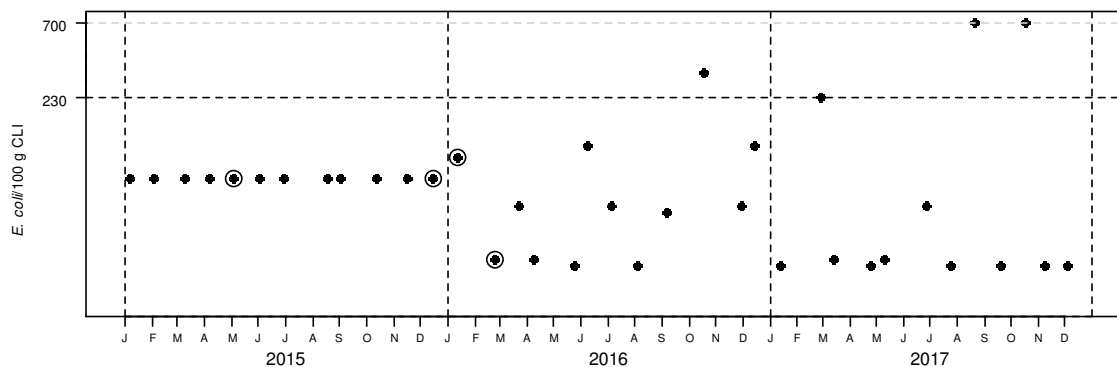
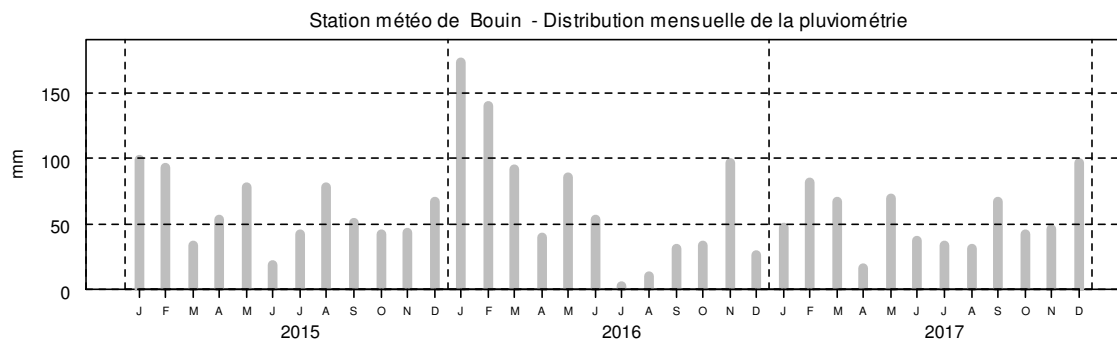


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	33	3	0	0	0	690	<b>A</b>
%		92	8	0	0	0		

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

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



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Joalland (b) (Moule)	0.18	0.21	0.03	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

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

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

La qualité estimée A n'est pas en concordance avec le classement B en vigueur.

## Zone 44.14 - La Prée - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (60 mm) sur 2013-2017

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

La Prée - Huître creuse

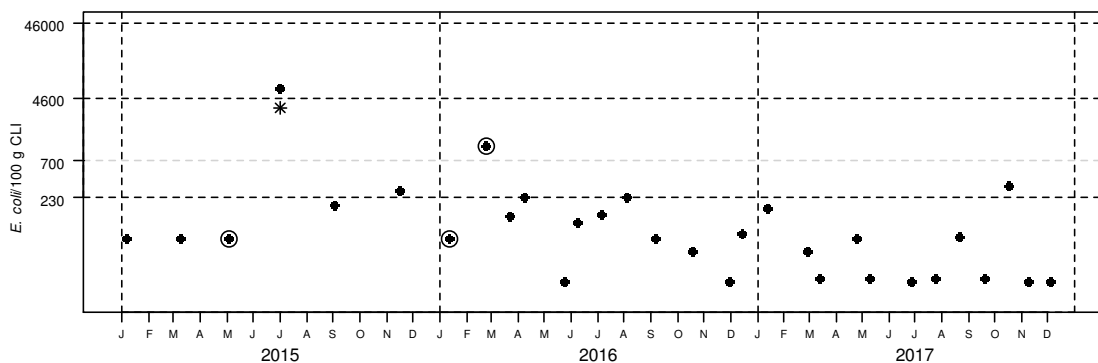


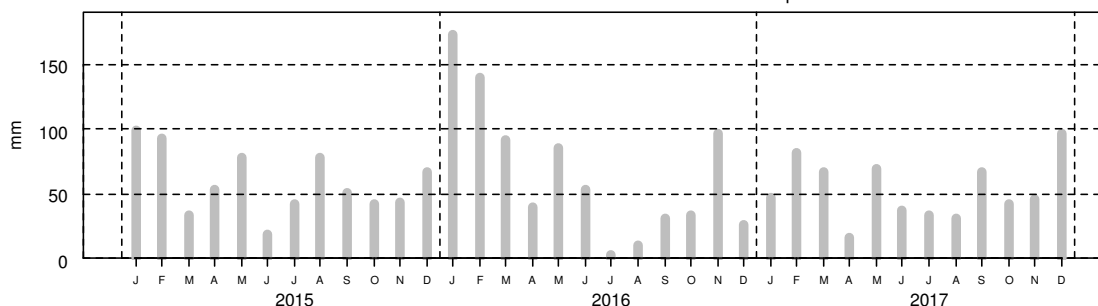
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	26	2	1	1	0	6400	<b>B</b>
%		87	7	3	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 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 2017

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Joalland (b) (Moule)	0.18	0.21	0.03	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

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

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

La qualité estimée B est en concordance avec le classement préfectoral en vigueur.

## Zone 44.15 - Nord de la Baie de Bourgneuf - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2015-2017
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (60 mm) sur 2013-2017

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

La Sennetière - Huître creuse

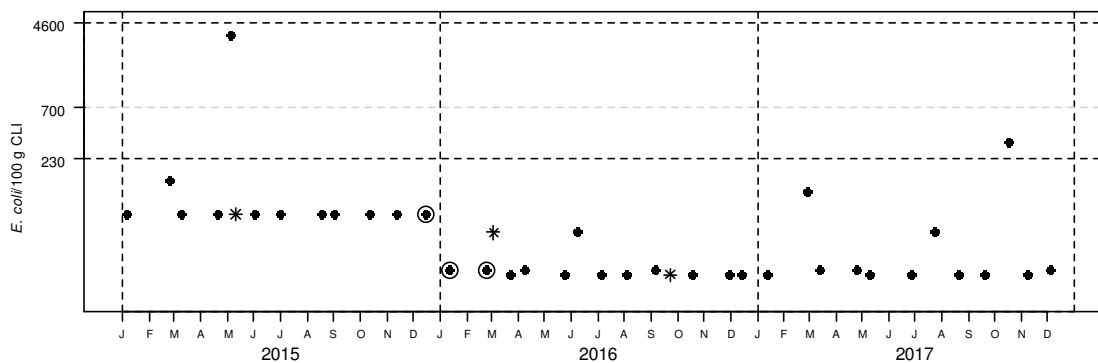


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2015-2017)

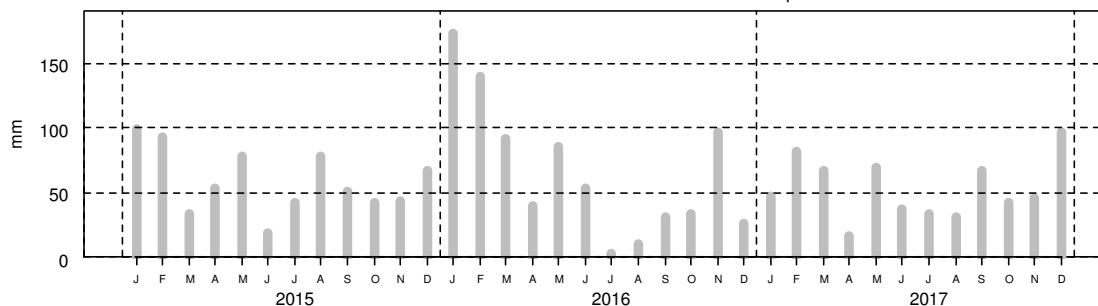
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	34	1	1	0	0	3500	<b>B</b>
%		94	3	3	0	0		

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 05/05/2015

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 2017

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapy réne (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Noirmoutier - Gresseloup (Huître creuse)	0.15	0.16	<0.02	pas de suivi des contaminants organiques		3.7	0.1	2.66
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

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

La qualité estimée B n'est pas en concordance avec le classement A préfectoral en vigueur.

### 5.3 Evaluation de la qualité des zones classées

Le tableau 9 synthétise l'ensemble des résultats des zones classées et suivies en surveillance régulière. Il permet de vérifier l'adéquation entre la qualité microbiologique estimée de la zone suivant le règlement (CE) n°854/2004 (en vert, adéquation entre le classement et la qualité estimée suivant le règlement n°854/2004 ; en orange, non-adéquation) et le classement préfectoral actuel. Sur l'ensemble des zones, 16 % présentent une estimation en discordance avec le classement en vigueur et 84% sont en concordance.

**TABLEAU 9 : EVALUATION DE LA QUALITE DES ZONES DE PRODUCTION CLASSEES ET SURVEILLEES**

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Période 2014-2016 (pourcentage de résultats par classe)					Classement au 01/01/2017	Qualité estimée	Qualité microbiologique et chimique
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000			
44.01	Ile Dumet	3	34	100	0	0	0	0	A	A	A
44.02	Baie de Pont-Mahé - Baie de Pont-Mahé	3	18	94	0	6	0	0	B	B	B
44.03	Traict de Pen-Bé	3	34	62	18	21	0	0	B	B	B
44.03	Traict de Pen-Bé	2	36	25	33	31	11	0	B	C	C
44.04.01	Piriac Nord	3	19	74	16	11	0	0	B	B	B
44.04.02	Pointe de Piriac	3	24	75	17	4	4	0	B	B	B
44.04.03	Piriac Lanséria	3	33	91	6	0	3	0	B	B	B
44.04.04	Piriac Sud	3	29	86	14	0	0	0	B	A	A
44.05	Les barres de Pen-Bron	3	18	89	6	0	6	0	B	B	B
44.05	Les barres de Pen-Bron	2	33	42	27	27	3	0	B	B	B
44.05.01	Pointe du Croisic	3	30	73	20	7	0	0	B	B	B
44.06	Traict du Croisic	2	108	77	14	9	0	0	B	B	B
44.06.01	Nord Traict du Croisic	3	30	100	0	0	0	0	A	A	A
44.06.02	Sud Traict du Croisic	3	73	82	14	4	0	0	B	B	B
44.07.01	Pointe de Penchâteau	2	36	39	28	28	6	0	B	B	B
44.07.01	Pointe de Penchâteau	3	36	47	25	28	0	0	B	B	B
44.07.02	La Baule	2	36	50	22	25	3	0	B	B	B
44.07.02	La Baule	3	30	53	30	17	0	0	B	B	B
44.08	Pomichet – les Ilots	3	18	67	17	17	0	0	B	B	B
44.10	Embouchure - Banc du nord	3	25	84	12	4	0	0	B	B	B
44.11	Embouchure rive sud	3	18	61	17	22	0	0	B	B	B
44.12	La Plaine- sur-mer	3	39	62	21	15	3	0	B	B	B
44.13	La Tara	3	36	92	8	0	0	0	B	A	A
44.14	La Prée	3	30	87	7	3	3	0	B	B	B
44.15	Nord de la Baie de Bourgneuf	3	36	94	3	3	0	0	A	B	B

## 6 Etudes de zones

Les études sanitaires sont conduites par l’Ifremer sur demande de l’administration (DGAL) afin de permettre le classement de nouvelles zones de production et/ou d’optimiser un nouveau suivi. Les études sanitaires ont pour objectifs :

- d’estimer la qualité microbiologique et chimique des zones de production de coquillages,
- de déterminer les modalités de mise en œuvre de la stratégie d’échantillonnage ultérieure de la zone de production.

Les études sanitaires se font en 2 temps :

- l’étude des sources de contamination susceptibles d’impacter la zone de production de coquillages (inventaire des sources de contamination, variations saisonnières, circulation des polluants),
- une campagne de prélèvement, réalisée en fonction de l’étude des sources de contamination, afin de mesurer la contamination microbiologique (*Escherichia coli*) et chimique (cadmium, plomb, mercure des coquillages).

En 2017, deux études de zone ont été réalisées :

**Pour l’étude « traict du Croisic »**, cette étude a entraîné un redécoupage de la zone de production en deux zones pour le groupe 3 :

- « Nord Traict du Croisic » (44.06.01), point de prélèvement correspondant « Petit traict »,
- « Sud Traict du Croisic » (44.06.02), points de prélèvement correspondant « Le Croisic » et « Balise ».

**Pour l’étude « Piriac – Lanséria »**, l’étude a entraîné un nouveau classement et un nouveau suivi. Le point de prélèvement de cette zone (44.04.03) est « Sorlock ».

## 7 Conclusion

Il est à noter que quatre zones ont un classement non concordant avec la qualité estimée.

Pour une zone, la discordance est liée à 11 % de résultats entre 4600 et 46000 *E. coli*/100g de CLI, correspondant à un seul résultat défavorable supplémentaire. Ce qui fait passer l’estimation de la qualité de B en C :

- 44.03 – Traict de Pen-Bé

Pour deux autres zones, la qualité estimée est A pour un classement actuel en B :

- 44.04.04 – Piriac Sud
- 44.13 – La Tara

Pour une dernière zone, la qualité estimée est B pour un classement actuel en A. Ceci est lié à un résultat supérieur au seuil de 700 *E. coli*/100g de CLI, datant du 05 mai 2015 :

- 44.15 – La Sennetière

Le dispositif d’alerte a été déclenché treize fois en 2017, dont quatre fois suite à une contamination détectée dans le cadre de la surveillance régulière. Les prélèvements complémentaires n’ont pas révélé la persistance de la contamination.

Aucun résultat microbiologique déclassant n'a été obtenu suite à des événements pluviométriques majeurs.

La raréfaction de la ressource sur le gisement naturel de « la Plaine sur mer » (44.12), point « Cormorane » n'a pas permis de respecter intégralement les prévisions d'échantillonnage microbiologique et chimique fixées en début de chaque année.

Tous les résultats de concentration en métaux enregistrés sur les coquillages en 2017 sont inférieurs aux seuils fixés par les normes européennes en vigueur.

## ANNEXE I : Utilisation de la plateforme « Surval »

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

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

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

Mode d'emploi :

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



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

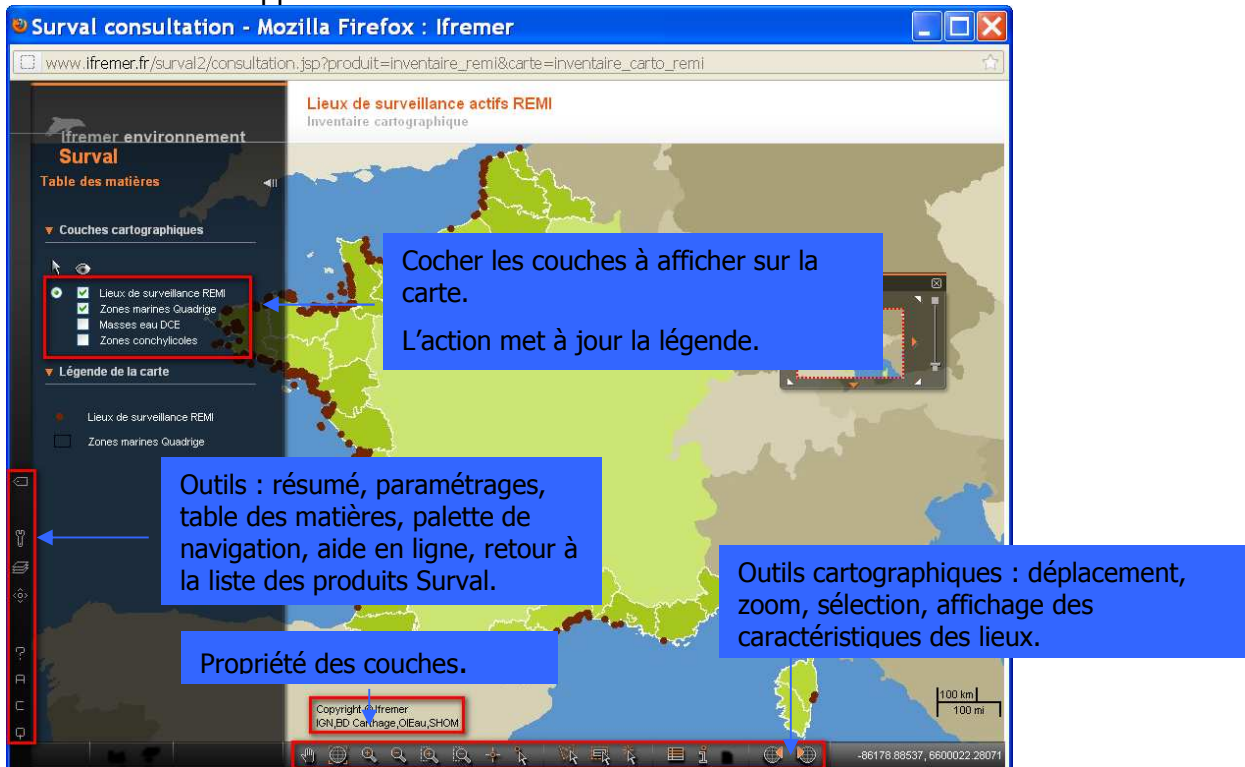


Puis, cliquer sur le bouton valider

Valider



### 3. L'interface apparaît



La couche « zones conchylicoles » correspond aux délimitations des zones de production classées. Cette couche cartographique<sup>10</sup> est transmise par l'OIEau à l'Ifremer, elle constitue la couche de référence des zones classées. Mise à jour en janvier de chaque année par l'OIEau, elle est intégrée à Quadrige<sup>2</sup> en février. Cela permet ainsi de visualiser les points de surveillance REMI par rapport aux délimitations des zones classées.

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

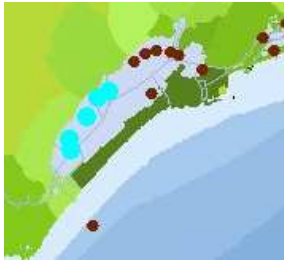
La couche « zone marine » est une délimitation Ifremer / Quadrige<sup>2</sup>. Le littoral est découpé en « zones marines », chaque zone est identifiée par un numéro à trois chiffres et un libellé.


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

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

Les lieux sélectionnés apparaissent en bleu.

<sup>10</sup> La couche de référence « zones conchylicoles » est disponible sur le site Internet du réseau national des données sur l'eau : <http://www.zones-conchylicoles.eaufrance.fr/>. à la rubrique « Accès aux données », puis Atlas « Coquillages » et comporte en outre le classement de chaque zone.



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

Informations attributaires - Mozilla Firefox : Ifremer

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

Informations attributaires des entités géographiques :

Lieu de surveillance (identifiant)	Lieu de surveillance (libellé)	Lieu de surveillance (mnémotechnique)	Latitude	Longitude	Zone marine	Masse d'eau DCE	Zone conchylicole classe	Taxons
37087020	La Fadéze	104-P-019	43.385467	3.5540366	104 - Etang de Thau	FRD110 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (huître creuse)
37087019	Montpenbère (b)	104-P-018	43.38236	3.572952	104 - Etang de Thau	FRD110 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (huître creuse)
37087018	Mêze zone b	104-P-017	43.3984	3.585535	104 - Etang de Thau	FRD110 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (huître creuse)
37087012	Mourre-Blanc large	104-P-011	43.40358	3.597366	104 - Etang de Thau	FRD110 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (huître creuse)
37087010	Marseillan large	104-P-009	43.35591	3.555615	104 - Etang de Thau	FRD110 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Mytilus galloprovincialis (moule), Crassostrea gigas (huître creuse)

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

Surval consultation - Mozilla Firefox : Ifremer

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

ifremer environnement  
Surval  
Entité géographique

Lieux de surveillance actifs REMI  
Inventaire cartographique

Informations

Attributs de l'entité géographique

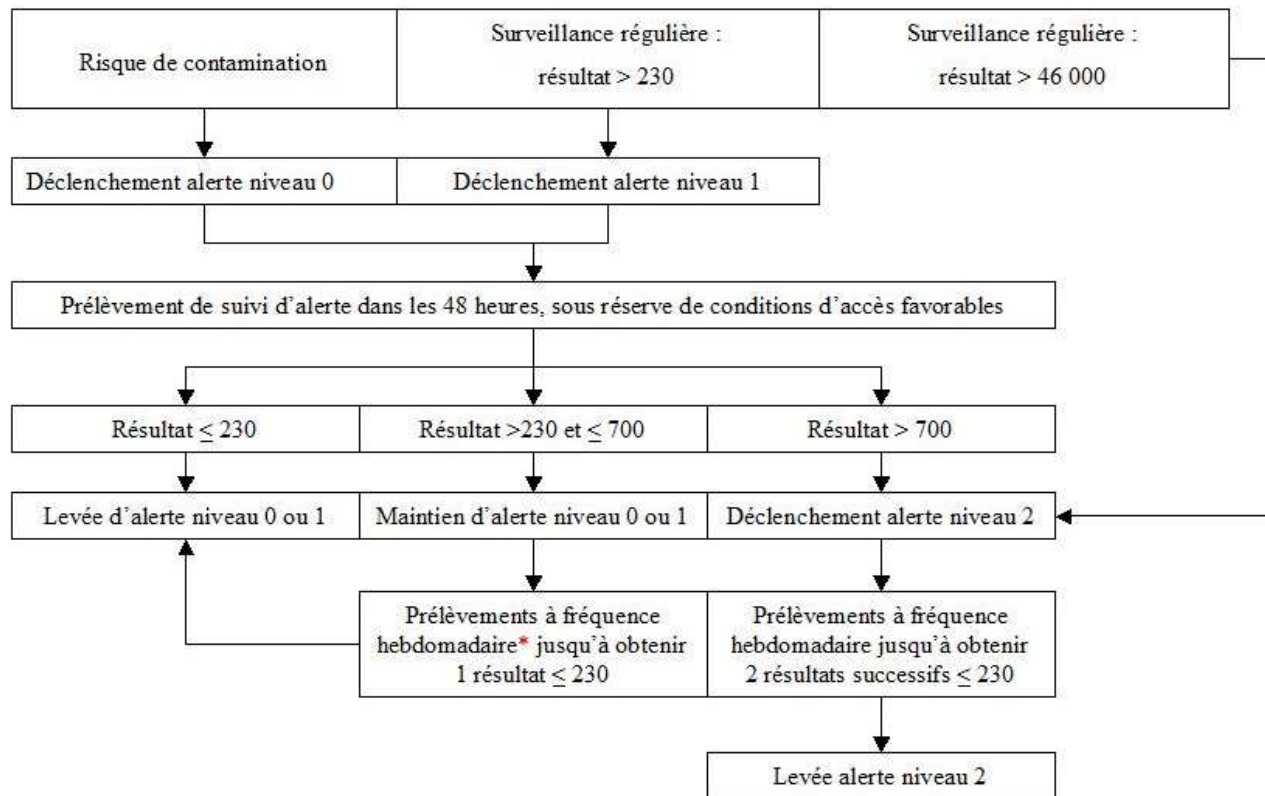
Lieu de surveillance (identifiant) : 37088013  
Lieu de surveillance (libellé) : Espiguette

Programmes  
REMI-SURV : REM Surveillance

Point : Espiguette  
Code : 37088013  
Latitude : 43° 7' 11"  
Longitude : 4° 29' 59"

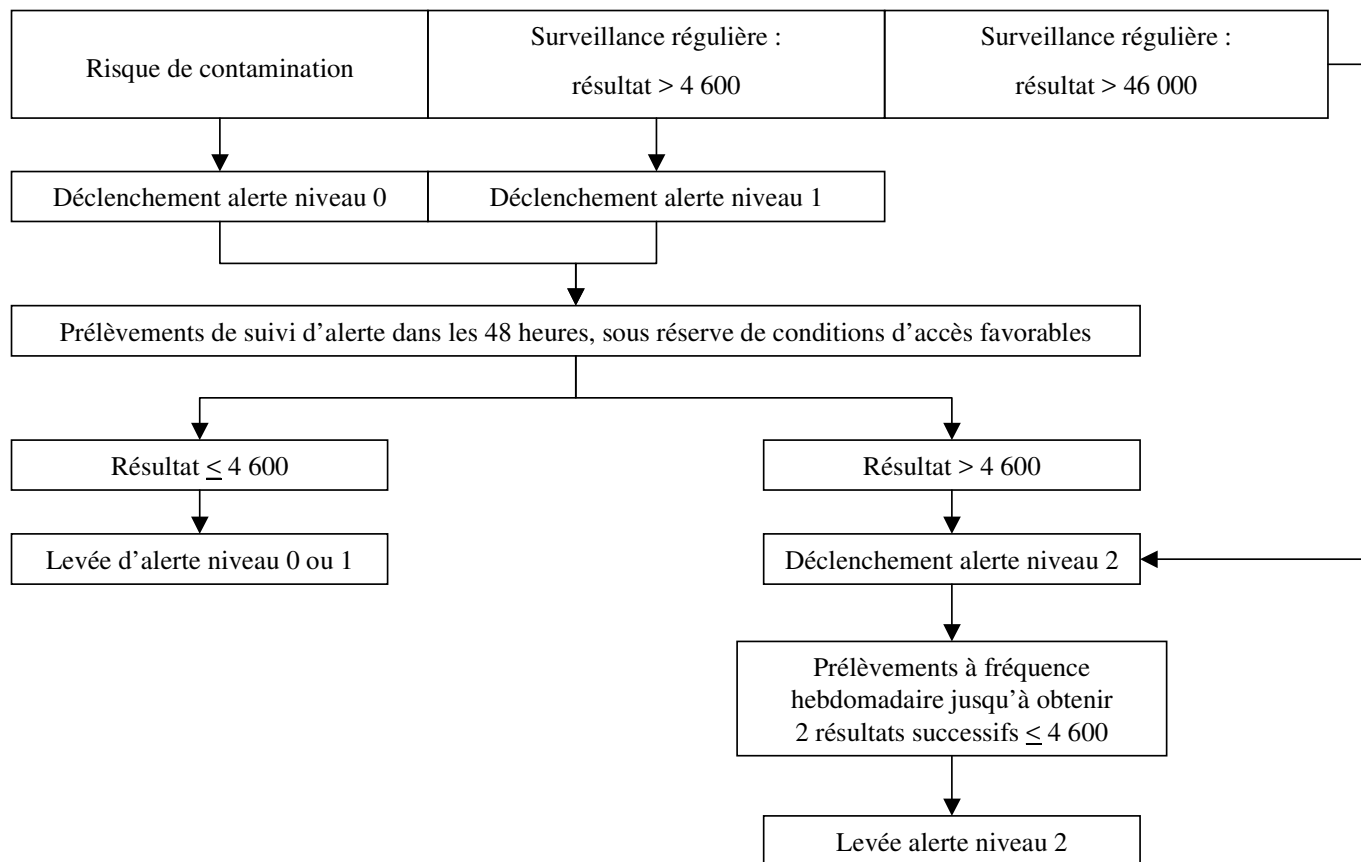
## ANNEXE II: Modalités de suivi et de levée des alertes

### Zones classées A



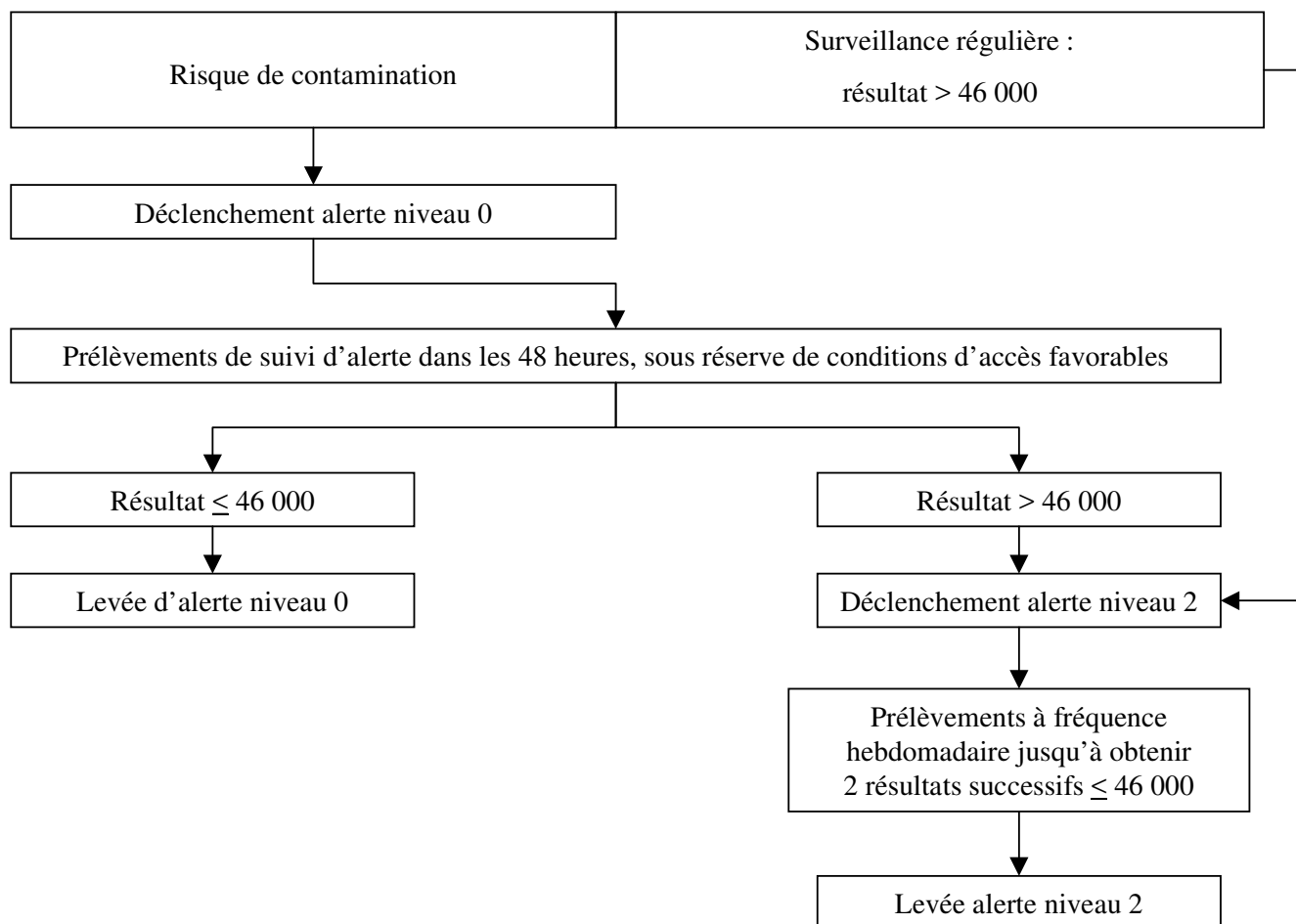
\* Un résultat du suivi d'alerte niveau 0 ou 1 > 700 *E.coli*/100g de CLI entraînera un déclenchement d'alerte niveau 2  
 Nb : Tous les résultats sont exprimés en nombre d'*E.coli* pour 100 g de CLI

## 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