

Département Océanographie et Dynamique des Ecosystèmes  
Unité Littoral  
Laboratoire Environnement Ressources Morbihan Pays de Loire

RST/LER/MPL-17/11

Treguier C., Manach S., Gabellec R., Retho M., Dalle C., et Cochenec-Laureau N.

ifremer

## Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole

Département du Morbihan

Edition 2017



*Ponton ostréicole et parcs au Guilvin (rivière d'Auray)*

*Photo LER/MPL*



# Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole

Département du Morbihan

Edition 2017



## Fiche documentaire

<b>Numéro d'identification du rapport</b> : RST/LER/MPL/17-11 <b>Diffusion</b> : libre : <input checked="" type="checkbox"/> restreinte : <input type="checkbox"/> interdite : <input type="checkbox"/>		<b>date de publication</b> : Mai 2017 <b>nombre de pages</b> : 131 <b>annexes</b> : 4 <b>bibliographie</b> : non <b>illustration(s)</b> : 21 figures et 11 tableaux <b>langue du rapport</b> : F
<b>Validé par</b> : Jean-Côme Piquet – correspondant REMI Nathalie Cochenec-Laureau – chef du laboratoire LERMPL <b>Adresse électronique</b> : <a href="http://www.ifremer.fr">http://www.ifremer.fr</a>		
<b>Titre de l'article</b> : Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole - Département du Morbihan - Edition 2017		
Convention Surveillance DGAL-Ifremer		Rapport définitif <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Auteur(s) principal(aux)</b> : Cathy Tréguier	<b>Organisme / Direction / Service, laboratoire</b>	
<b>Collaborateur(s)</b> : Raoul Gabellec, Soazig Manach, Caroline Dalle, Michaël Retho,	IFREMER / Océanographie et dynamique des écosystèmes / Laboratoire Environnement Ressources Morbihan/Pays de Loire (Laboratoire LER/MPL)	
<b>Cadre de la recherche</b> : Réseau de contrôle microbiologique REMI et Réseau d'observation de la contamination chimique ROCCH  <b>Projet Surveillance Microbiologique</b> : REMI (A050201) <b>Projet Surveillance Chimique</b> : ROCCH (A050301)		
<b>Résumé</b> : Après un rappel des objectifs, du fonctionnement et de la méthode d'interprétation des résultats du réseau de contrôle microbiologique REMI et du réseau de surveillance chimique ROCCH, ce rapport inclut un bilan national et décrit le programme annuel 2016 du département du Morbihan. Il présente l'ensemble des résultats obtenus, en particulier l'estimation de la qualité microbiologique et chimique des zones de production de coquillages classées. L'évaluation de la qualité des zones de production sur la période 2014-2016 (2013-2016 pour les classements saisonniers) met en évidence que (i) le classement n'est concordant avec la qualité estimée que pour environ la moitié des zones, cependant dans la majorité des cas (10 zones) la qualité estimée est meilleure que le classement actuel, (ii) la qualité estimée est moins bonne que le classement dans six zones, dont trois en classement saisonnier A/B. L'analyse des résultats des six zones classées de façon saisonnière montre qu'il n'existe aucun caractère saisonnier des niveaux de contamination sur 10 ans, qui justifierait un tel classement.  En 2016, deux alertes de niveau 1 ont été déclenchées, aucune n'ayant donné lieu à une alerte de niveau 2. L'analyse des tendances sur 10 ans montre que dix zones présentent une tendance à l'amélioration et plus aucune tendance à la dégradation n'est observée dans le Morbihan.  La qualité chimique est satisfaisante sur toutes les stations.		
<b>Mots-clés</b> : REMI, <i>E. Coli</i> , contamination bactériologique des coquillages, ROCCH, contaminants chimiques, milieu marin, classement sanitaire des zones de production, département du Morbihan.		

## SOMMAIRE

<b>1. Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicoles .....</b>	<b>11</b>
1.1. Organisation .....	11
1.2. Principes techniques du REMI.....	11
1.3. Principes techniques du ROCCH.....	14
1.4. Evaluation de la qualité sanitaire d'une zone de production.....	15
1.4.1. Evaluation de la qualité microbiologique	15
1.4.2. Evaluation de la qualité chimique	16
<b>2. Bilan 2016 de la surveillance REMI .....</b>	<b>19</b>
2.1. Bilan de la surveillance en alerte.....	19
2.2. Qualité microbiologique des zones conchylicoles.....	20
<b>3. Les réseaux REMI et ROCCH dans le département du Morbihan.....</b>	<b>22</b>
3.1. Situation de la production dans le département.....	22
3.2. Programme de suivi des zones classées .....	25
3.2.1. Zone du large	26
3.2.2. Secteur rade de Lorient – Groix – rivière d'Étel	28
3.2.3. Secteur Baie de Quiberon et rivières côtières	30
3.2.4. Secteur rivière d'Auray – golfe du Morbihan	32
3.2.5. Secteur rivière de Penerf – Baie de Vilaine	34
3.3. Bilan de la surveillance.....	36
3.3.1. Bilan de la surveillance régulière	36
3.3.2. Zones classées et non suivies	37
3.3.3. Bilan de la surveillance en alerte	37
3.3.4. Bilan des études sanitaires	39
3.4. Présentation des résultats .....	41
3.4.1. Résultats par zone secteur large - rade de Lorient – Groix - rivière d'Étel	42
3.4.2. Résultats par zone secteur baie de Quiberon et rivières côtières	55
3.4.3. Résultats par zone secteur rivière d'Auray – Golfe du Morbihan	75
3.4.4. Résultats par zone secteur rivière de Penerf – baie de Vilaine	90
3.5. Evaluation de la qualité des zones classées .....	107
3.6. Cas des zones en classement alternatif saisonnier.....	111
3.6.1. Zone 56.09.3 - Rivière de Crac'h, groupe 3	111
3.6.2. Zone 56.10.1 - Zone unique Rivière de Saint Philibert, groupe 3	111
3.6.3. Zone 56.11.1 - Zone unique Rivière de Saint Philibert, groupe 3	112
3.6.4. Zone 56.12.3 - Rivière d'Auray Le Rohello, groupe 2	112
3.6.5. Zone 56.17.4 - Estuaire de la Vilaine – Baie de la Vilaine, groupe 3	113
3.6.6. Zone 56.17.5, Estuaire de la Vilaine – côte de la Mine d'Or, groupe 3	113

<b>4. Discussion.....</b>	<b>114</b>
4.1. <i>Qualité microbiologique</i> .....	114
4.1.1. Niveau de qualité .....	114
4.1.2. Problèmes de ressources et changements de point de suivi .....	115
4.1.3. Tendances générales .....	116
4.2. <i>Qualité chimique</i> .....	118
<b>5. Conclusion .....</b>	<b>120</b>
<b>ANNEXE 1 : Présentation des contaminants chimiques mesurés .....</b>	<b>122</b>
<b>ANNEXE 2 : Utilisation de l'outil « Surval » .....</b>	<b>124</b>
<b>ANNEXE 3 : Modalités de suivi et de levée des alertes .....</b>	<b>127</b>
<b>ANNEXE 4 : Analyse de tendances sur 10 ans.....</b>	<b>130</b>



## Introduction

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

Il en est de même pour la contamination chimique. Les apports au milieu littoral sont toutefois d'origines plus diverses car il faut ajouter aux activités agricoles (traitements chimiques) et urbaines, les activités industrielles. Le transport des contaminants suit également des voies très diversifiées, depuis les ruissellements, les déversements, les apports fluviaux, jusqu'aux transports atmosphériques sur de très longues distances et aux précipitations (figure 2). Les coquillages accumulent également certains de ces contaminants chimiques présents dans le milieu, avec des facteurs de concentration très élevés (phénomènes de bio-accumulation et de bio-concentration). Dans la chaîne trophique, les contaminants chimiques contenus dans les proies sont ingérés et accumulés par les prédateurs. Ce phénomène de bio-amplification est à l'origine des très fortes concentrations pouvant être mesurées dans des prédateurs de fin de chaîne, comme le thon ou certains oiseaux aquatiques.



Figure 1 : Les sources de contamination microbiologique



Figure 2 : Les sources de contamination chimique

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

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

Créé en 1974, le **ROCCH**, réseau d'observation des contaminants chimiques, a pour objectif d'estimer la qualité chimique des coquillages et de suivre l'évolution de leur niveau de contamination. Le réseau a intégré un objectif sanitaire de surveillance des zones conchylicoles à partir de 2008. Les points échantillonnés dans cet objectif couvrent différentes espèces de coquillage afin de bien couvrir les zones de production et les espèces réellement commercialisées. Plusieurs points situés hors zone conchylicole, sont également suivis car situés dans des lieux stratégiques par leur influence sur les zones de production voisines.

Les évaluations sanitaires de la qualité des zones conchylicoles sont basées sur la mesure des concentrations en métaux (Hg, Cd, Pb), dioxines, PCB DL (PCB de type dioxine), PCB non DL, et HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques). Une présentation de ces différentes substances réglementées figure en annexe 1.

Le classement et la surveillance microbiologique et chimique des zones de production de coquillages répondent à des exigences réglementaires (Règlement (CE) n°854/2004 modifié par le règlement (CE) n°2285/2015, arrêté du 6 novembre 2013).

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

## 1.1. Organisation

La surveillance est mise en œuvre par neuf Laboratoires Environnement Ressources (LER) Ifremer répartis dans 12 implantations (Boulogne sur Mer, Normandie site de Port-en-Bessin, Bretagne Nord site de Dinard, Bretagne Occidentale site de Concarneau, Morbihan Pays de Loire sites de La Trinité-sur-Mer et Nantes, Pertuis Charentais sites de La Rochelle et La Tremblade, Arcachon, Languedoc Roussillon – Sète, Provence Azur Corse sites Toulon et Bastia). Ils opèrent, en 2016, le suivi sur 392 points REMI et 149 points ROCCH.

Tous les Laboratoires Environnement Ressources (LER) sont engagés dans une démarche qualité, couverte par la certification ISO 9001 de l'Ifremer. Pour le REMI, les laboratoires interviennent dans les prélèvements, les analyses, le traitement des données et la diffusion des résultats. Les analyses sont réalisées dans des laboratoires agréés par le Ministère en charge de l'agriculture pour le dénombrement des *Escherichia coli* dans les mollusques bivalves.

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

Les modalités d'intervention de l'Ifremer dans le cadre du REMI et du ROCCH sont définies dans les documents de prescription.

Les Cahiers ROCCH<sup>1</sup> et REMI<sup>2</sup> (cahier des spécifications techniques et méthodologiques) définissent les principes généraux et les modalités pratiques de mise en œuvre opérationnelle de la surveillance sanitaire des zones de production et de reparcage. Ils définissent notamment les stratégies d'échantillonnage (localisation, fréquence de prélèvement), les modalités de réalisation des prélèvements, des analyses, les règles de traitement et de diffusion des données. La bancarisation des données dans la base de données nationale Quadrigé<sup>2</sup>, ainsi que les modalités de contrôle des données avant mise à disposition du public sont définies dans une procédure spécifique.

L'inventaire cartographique des points de prélèvement et des listes des zones classées et surveillées présente les points de prélèvement REMI et ROCCH et les listes des zones classées pour chaque LER par département avec l'indication du classement sanitaire défini par arrêté préfectoral, des points de surveillance, de leur fréquence de prélèvement respective et du coquillage prélevé. L'inventaire cartographique des points de surveillance actifs est également disponible sur Envlit <http://envlit.ifremer.fr/resultats/surval> - carte des points, le mode d'emploi est en annexe 2.

## 1.2. Principes techniques du REMI

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

<sup>1</sup> <http://envlit.ifremer.fr/content/download/81452/559176/version/3/file/DPROCT1B.pdf>

<sup>2</sup> [http://envlit.ifremer.fr/content/download/82438/584844/version/2/file/Cahier\\_REMI\\_dpemicsO-2014.pdf](http://envlit.ifremer.fr/content/download/82438/584844/version/2/file/Cahier_REMI_dpemicsO-2014.pdf)

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

Les prélèvements de coquillages s'effectuent sur des points pérennes, dont les coordonnées sont définies géographiquement. Ces points sont jugés représentatifs de la contamination dans les zones de production classées (en général un point de suivi est défini par zone classée). Ce point doit être placé de telle sorte qu'il permette la mise en alerte sur la zone : il est donc situé dans un secteur exposé à un risque d'insalubrité dû à un éventuel apport contaminant. L'espèce de coquillage prélevée est définie pour chaque zone classée et suivie. Rappelons ici que sur la base de l'arrêté du 6 novembre 2013<sup>3</sup>, une zone peut être classée pour 3 groupes de coquillages distincts en regard de leur physiologie :

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

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

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

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

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

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

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

<sup>3</sup> Arrêté du 6 novembre 2013 relatif au classement, à la surveillance et à la gestion sanitaire des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants.

## - Surveillance en alerte

Le dispositif d'alerte destiné à détecter et suivre les épisodes inhabituels de contamination, comprend trois niveaux d'alerte (Tableau 2) :

Tableau 2 : Descriptif des niveaux d'alerte.

Niveau d'alerte	Descriptif
0	Risque de contamination (rejet polluant, évènement climatique,...)
1	Contamination détectée (supérieure aux seuils de mise en alerte) dans le cadre de la surveillance régulière
2	Contamination persistante ou avérée (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

En 2016, les seuils de mise en alerte définis pour chaque classe de qualité sont :

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

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

- l'émission immédiate d'un bulletin d'alerte (niveau 0 ou 1) vers une liste définie de destinataires comprenant notamment des administrations (Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Direction Générale de l'Alimentation, Préfecture, Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP), de façon à ce que l'autorité compétente puisse prendre les mesures adaptées en terme de protection de la santé des consommateurs ;
- la réalisation dans les 48 h de prélèvements sur le ou les 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 d'un bulletin d'alerte vers une liste définie de destinataires comprenant, en plus des destinataires précédemment cités, des administrations centrales : Direction Générale de la Santé, Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes ;
- une surveillance à fréquence hebdomadaire des points de la zone (sous réserve de possibilité d'accès aux points), jusqu'à la levée de l'alerte qui intervient suite à deux séries consécutives de résultat inférieur au seuil d'alerte.

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

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

### 1.3. Principes techniques du ROCCH

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 1.4.1. Evaluation de la qualité microbiologique

L'estimation de la qualité microbiologique de la zone utilise les données acquises en surveillance régulière REMI sur des périodes de trois années consécutives (année calendaire). L'interprétation des données se fait par rapport aux seuils microbiologiques en vigueur (Règlement (CE) n° 854/2004<sup>4</sup>) (figure 3). Si l'estimation de la qualité ne répond pas aux critères réglementaires pour les zones classées A, B ou C, la qualité est estimée très mauvaise.

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 reparçage ou traitement thermique	100% des résultats			
Non classée	Interdiction de récolte	Si résultat supérieur à 46 000 <i>E. coli</i> /100 g de CLI ou si Seuils dépassés pour les contaminants chimiques ( cadmium, mercure, plomb, HAP, dioxines et PCB)			

Figure 3 : Exigences réglementaires du classement de zone (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

Le règlement (CE) n°854/2004 est modifié depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017 par le règlement (CE) n°2285/2015. Désormais, pour les zones classées A, une tolérance de 20% des résultats compris entre 230 et 700 *E. coli*/ 100 g de CLI est incluse dans la réglementation, aucun résultat ne doit dépasser la valeur de 700 *E. coli*/ 100 g de CLI.

<sup>4</sup> Règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine

## 1.4.2. Evaluation de la qualité chimique

L'évaluation du niveau de contamination chimique d'une zone est basée sur les concentrations, mesurées en février, des contaminants présentés dans le tableau 3. Toutefois, pour des questions de budget, la mesure des contaminants organiques n'est réalisée que sur 17 points sélectionnés sur l'ensemble du littoral français métropolitain. Ces points ont été retenus dans certaines zones sensibles : 6 points dans les départements normands (Seine maritime, Calvados et Manche), 3 points en Finistère, 3 en Loire atlantique et Vendée, 1 en Charente maritime, 1 en Gironde, 1 dans les Pyrénées orientales, 1 dans les Bouches du Rhône et 1 dans le Var.

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 tableaux 2 et 3). Toutes les concentrations et TEQ sont exprimées par rapport au poids frais de chair de mollusque égouttée.

Les zones de production et de reparcage présentant un dépassement des teneurs maximales des contaminants chimique ne peuvent être classées. Pour être classées A, B, ou C (d'après les critères microbiologiques), les zones classées doivent respecter les critères chimiques indiqués tableau 3.

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

Tableau 3 : Liste des contaminants chimiques sur lesquels est basé le classement des zones conchylicoles (Règlement (CE) n° 1881/2006 modifié par le règlement (CE) n° 1259/2011).

<b>Métaux :</b>	mercure, cadmium, plomb			
<b>Dioxines :</b>	<b>Dibenzo-p-dioxines (PCDD)</b>	<b>TEF (*)</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.			

(\*) : **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.

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

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

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

## 2. Bilan 2016 de la surveillance REMI

Au cours de l'année 2016, la surveillance régulière REMI s'est appuyée sur 392 points de prélèvement et la surveillance ROCCH s'est appuyée sur 149 points dont 137 ont réellement pu être échantillonnés. La figure 4 précise le nombre de points REMI suivant les aires de compétence géographique des LER.



Figure 4 : Points de prélèvement REMI par laboratoire Ifremer

### 2.1. Bilan de la surveillance en alerte

Le nombre d'alertes déclenchées en 2016 est stable par rapport à l'année précédente avec 175 alertes déclenchées (figure 5) dont 13 de niveau 2 contre 171 alertes en 2015, dont 17 de niveau 2. En cas d'alerte REMI, l'information immédiate des administrations locales permet la prise de mesures adéquates pour la protection des consommateurs.

Les 91 alertes déclenchées préventivement représentent une part importante des alertes : 51% des alertes. A ces 91 alertes préventives, s'ajoutent les 6 alertes préventives ayant permis de mettre en évidence une contamination, et qui sont donc passées (et comptabilisées) en alerte niveau 2. Dans le cadre de la surveillance régulière, 70 contaminations ont été détectées et 10 alertes sont passées d'un niveau 1 à un niveau 2, compte tenu de la persistance de la contamination.

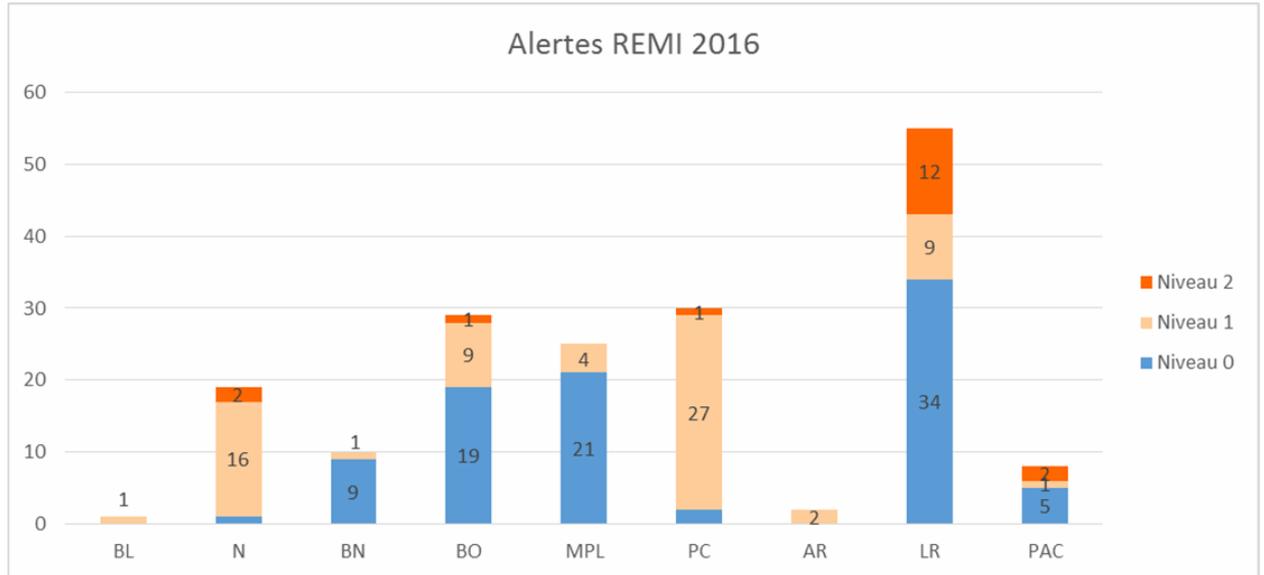


Figure 5 : Alertes REMI 2016

Le Languedoc Roussillon occupe toujours la première place en ce qui concerne le nombre d'alertes déclenchées. Pour ce secteur, les alertes préventives constituent toujours un élément prépondérant, avec 34 alertes niveau 0 sur 55 alertes au total, 6 d'entre elles ont mis en évidence une contamination (alerte niveau 2).

## 2.2. Qualité microbiologique des zones conchylicoles

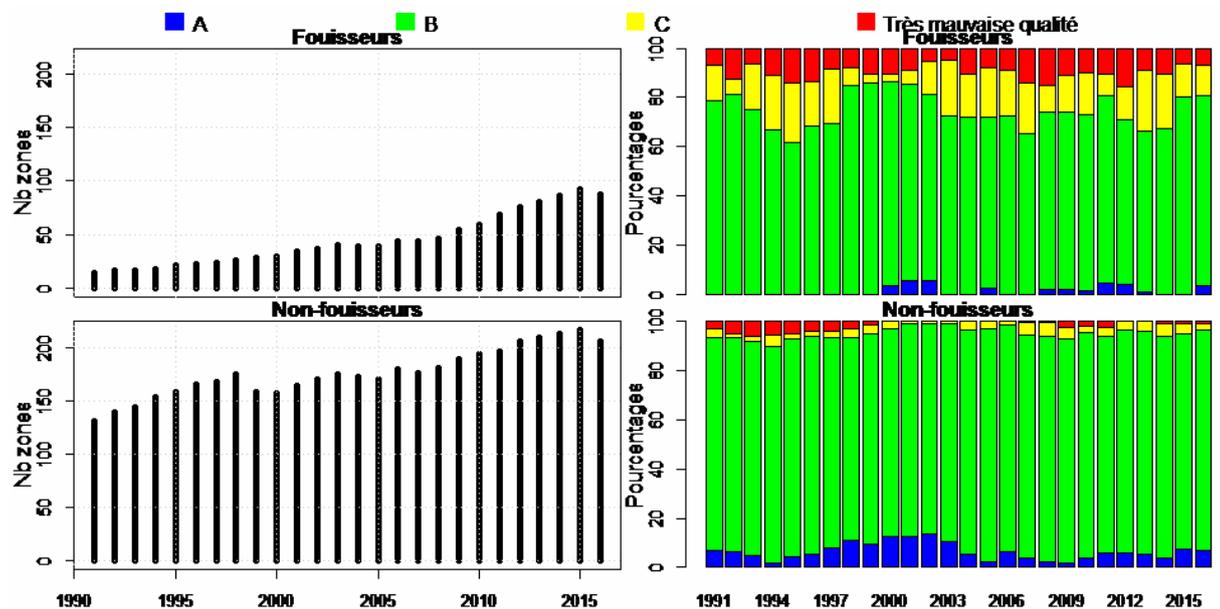


Figure 6 : Evolution du nombre et de la qualité estimée des zones de production de 1991 à 2016

Le traitement des données microbiologiques acquises en surveillance régulière sur les trois dernières années calendaires (2014-2016) 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 :

- 12 zones (6.0%) présentent une bonne qualité (A),
- 261 zones (86.7%) présentent une qualité moyenne (B),
- 22 zones (4.8 %) une mauvaise qualité(C),
- 9 zones (2.4%) une très mauvaise qualité.

Les zones classées pour les fousseurs (groupe 2) présentent des profils de contamination plus dégradés (figure 6).

### 3. Les réseaux REMI et ROCCH dans le département du Morbihan

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

Les principales zones d'élevage dans le Morbihan sont présentées figure 7.

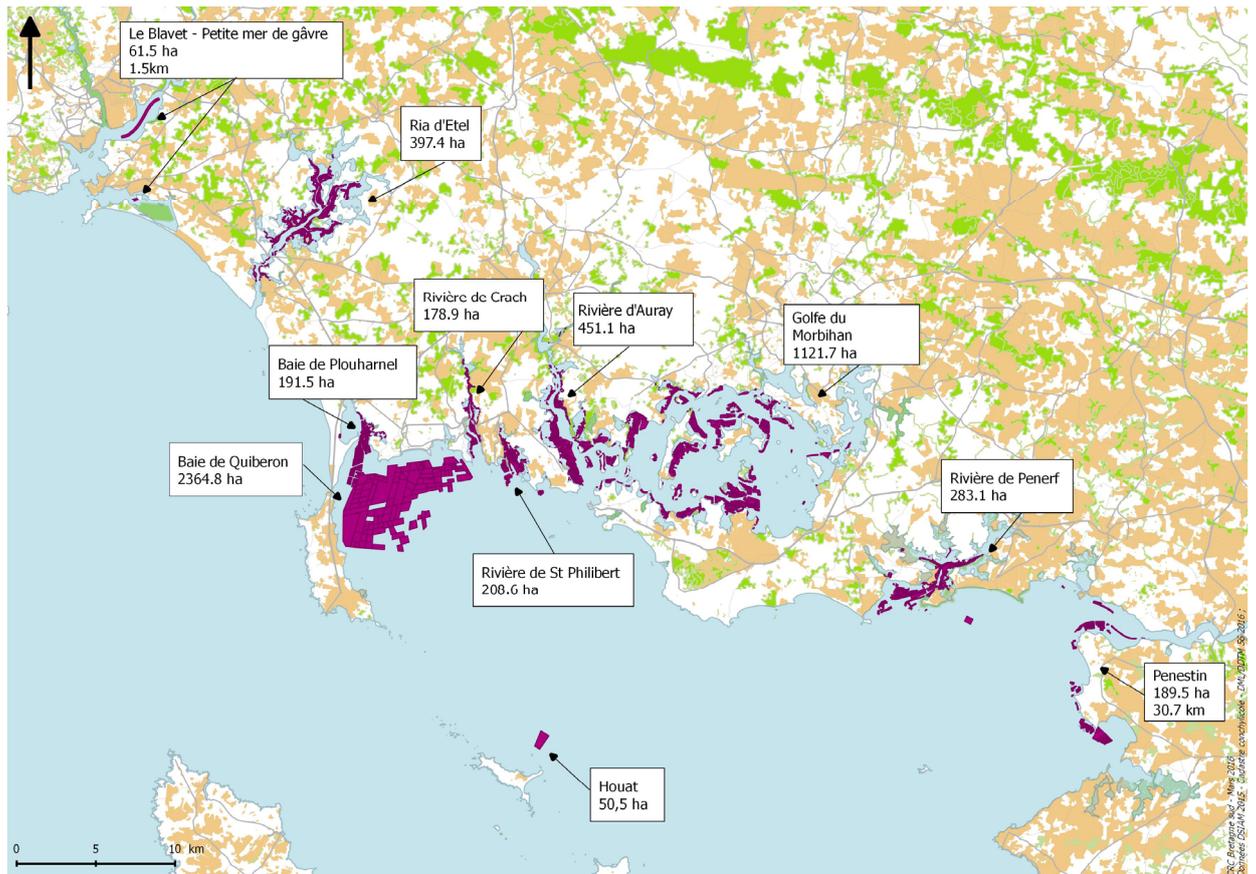


Figure 7 : Principales zones d'élevage de coquillages du Morbihan (source : CRC BS 2015)

Concernant l'activité conchylicole, le Comité Régional de la Conchyliculture de Bretagne sud a mené en 2013 une étude socio-économique auprès des établissements de Bretagne-Sud. Les résultats ont permis de dresser un nouvel état des lieux de l'activité conchylicole sur ce territoire. En 2013, elle concerne dans le Morbihan, 336 entreprises pour 1 177 emplois (tableau 5).

Tableau 5 : *Activité conchylicole du Morbihan.*

Bassin de production	Nombre d'entreprises	Nombre d'emplois
Groix	2	5
Ria d'etel	42	131
Baie de Plouharnel	36	123
Rivière de Crac'h	38	210
Rivière de Saint-Philibert	21	74
Rivière d'Auray	35	106
Golfe du Morbihan	77	290
Rivière de Pénerf	52	148
Baie de Vilaine	33	90
<b>TOTAL</b>	<b>336</b>	<b>1177</b>

Source : CRC Bretagne sud. <http://www.huitres-de-bretagne.com/www.huitres-de-bretagne.com/activite-bretagnesud>



### 3.2. Programme de suivi des zones classées

Les coquillages suivis dans le cadre du réseau REMI sont représentés par les pictogrammes suivants :

Huître creuse <i>Crassostrea gigas</i>		Vernis <i>Callista chione</i>	
Moule <i>Mytilus edulis</i> et <i>M. galloprovincialis</i>		Coque <i>Cerastoderma edule</i>	
Palourde <i>Ruditapes decussatus</i> et <i>R. philippinarum</i>		Donace (ou Olive, Telline) <i>Donax trunculus</i>	
Oursin violet <i>Paracentrotus lividus</i>			

#### Groupe 1 :

Deux zones font l'objet d'un suivi du groupe 1. Il s'agit du suivi « oursin » sur les gisements classés de la rivière d'Etel et du Golfe du Morbihan.

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence
56.05.5	Rivière d'Etel- Beg er vil	Passage neuf		adaptée à la période d'exploitation
56.13.1	Golfe du Morbihan	Banc de Creizic		adaptée à la période d'exploitation

## 3.2.1. Zone du large

## Groupe 2 :

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence
56.01.1	Zone du large	Belle île		mensuelle

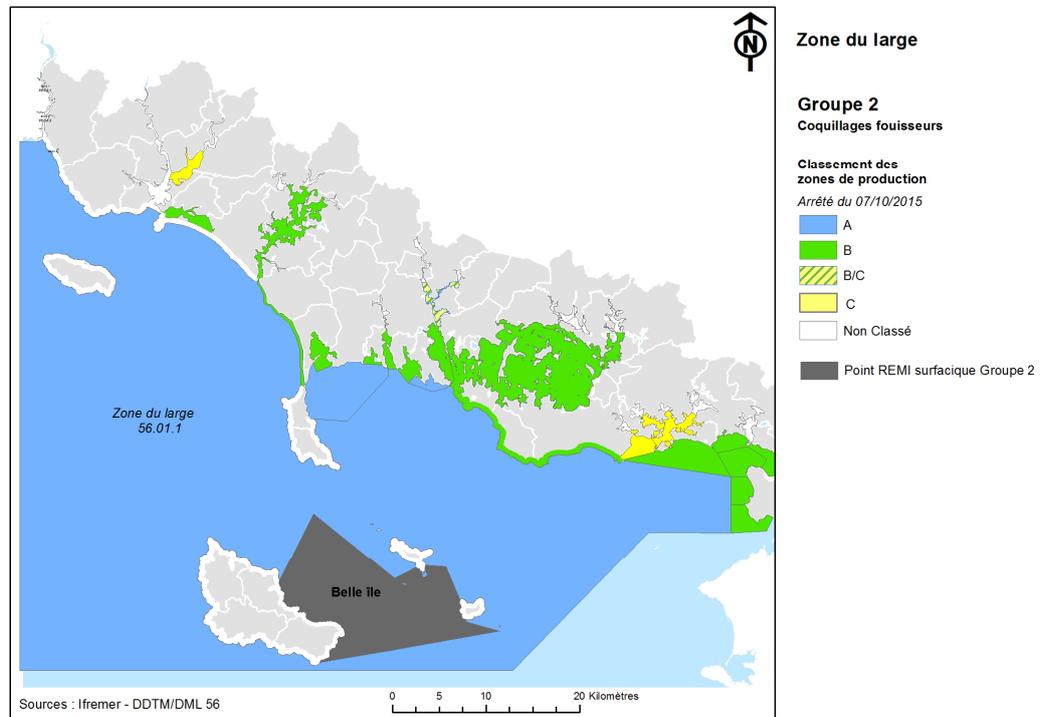


Figure 8 : Localisation des zones de production et des points de surveillance pour le groupe 2 pour la zone du Large.

### Groupe 3

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence
56.01.1	Zone du Large	Houat		adaptée

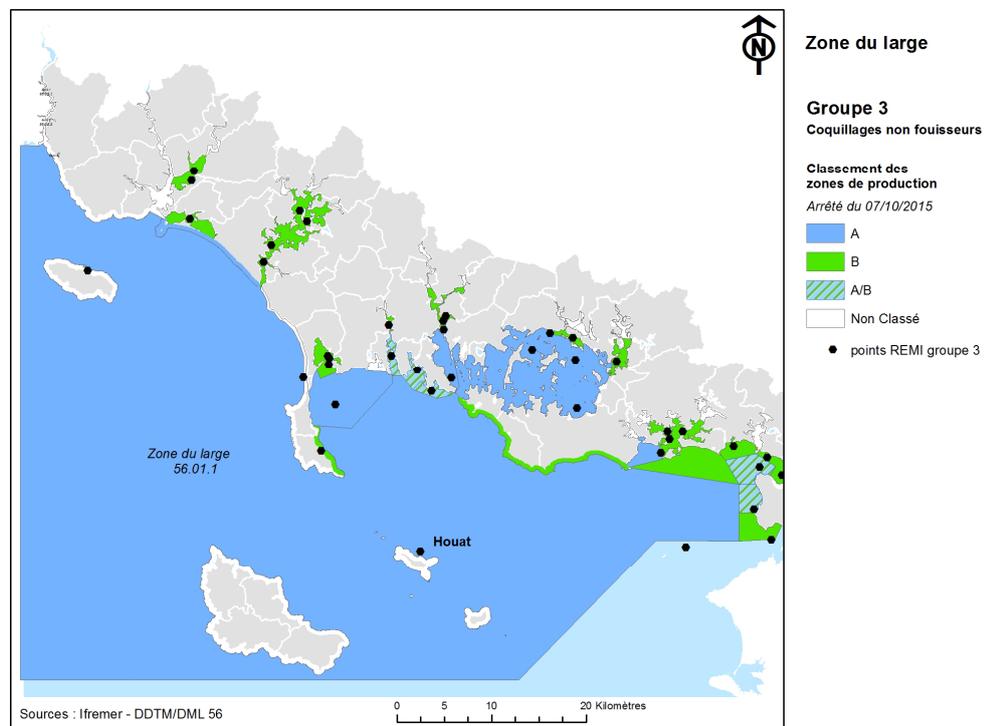


Figure 9 : Localisation des zones de production et des points de surveillance pour le groupe 3 pour la zone du Large.

## 3.2.2. Secteur rade de Lorient – Groix – rivière d’Etel

## Groupe 2 :

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence
56.04.3	Lorient - Le Blavet aval	Sterbouest		bimestrielle
56.04.4	Lorient - Petite Mer de Gâvres	Ile Kerner /Ban Gâvres *		mensuelle
56.05.4	Rivière d’Etel- La Côte	La Côte / Le Plec *		mensuelle
56.05.5	Rivière d’Etel – Beg er Vil	Le Pradic		mensuelle

\* : changement de point au cours de la période 2014-2016

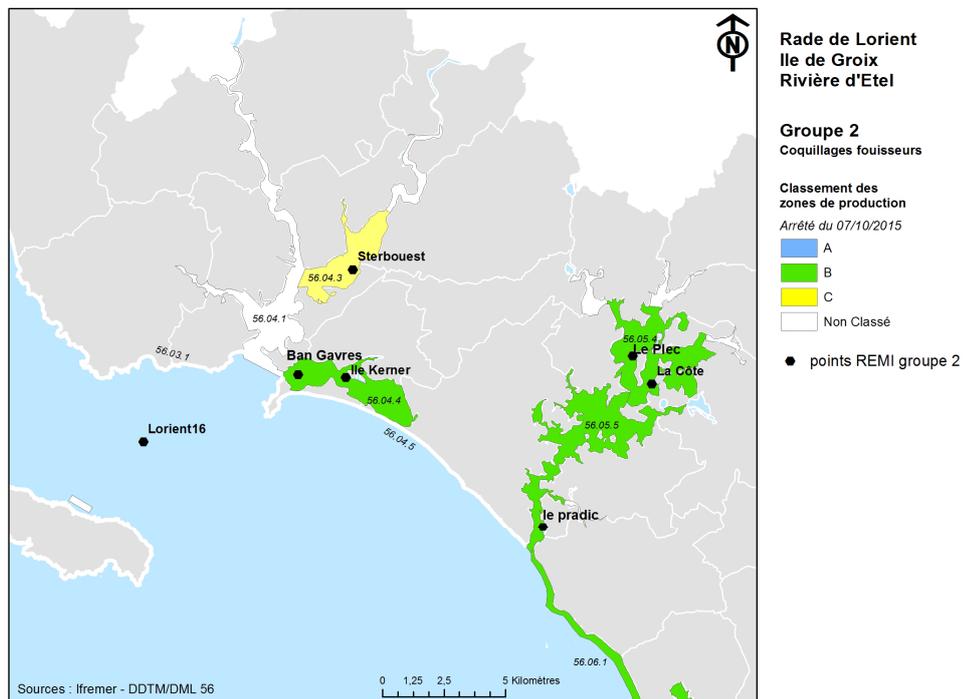


Figure 10 : Localisation des zones de production et des points de surveillance pour le groupe 2 sur les sites de la Rade de Lorient et de la rivière d’Etel.

### Groupe 3 :

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence
56.01.2	Zone du Large - Ile de Groix - zone de parcs	Groix nord		mensuelle
56.04.3	Lorient - Le Blavet aval	Galèze		adaptée à la période d'exploitation
56.04.4	Lorient - Petite Mer de Gâvres	Ile kerner		bimestrielle
56.04.5	Bande côtière entre rade de Port Louis et rivière d'Étel	Le Magouero		bimestrielle
56.05.4	Rivière d'Étel - La Côte	La Côte		mensuelle
56.05.5	Rivière d'Étel - Beg er Vil	Roquenec Beg er Vil	 	mensuelle mensuelle

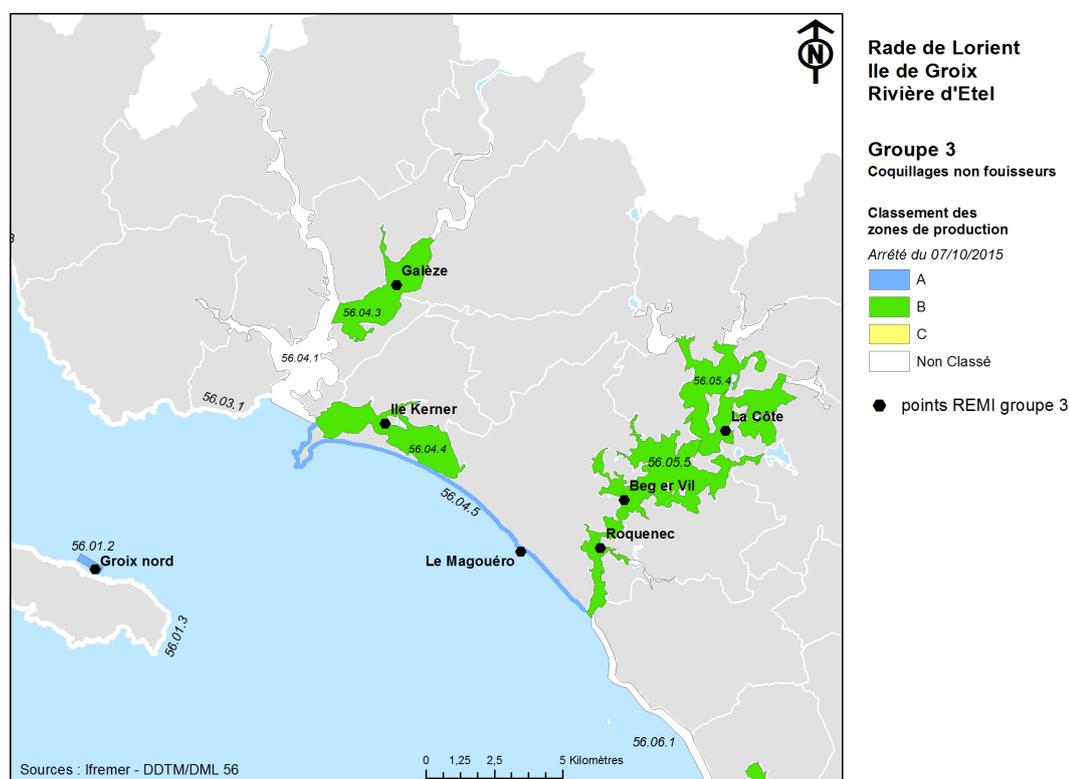


Figure 11: Localisation des zones de production et des points de surveillance pour le groupe 3 sur les sites de la rade de Lorient et de la rivière d'Étel.

## 3.2.3. Secteur Baie de Quiberon et rivières côtières

## Groupe 2

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence
56.06.1	Bande côtière entre la Rivière d'Étel et Penthièvre - Zone unique	Penthièvre		adaptée à la période d'exploitation
56.08.1	Baie de Quiberon - Baie de Plouharnel	Saint-Colomban		mensuelle
56.08.3	Baie de Quiberon – Anse du Men Dû	Le Men Dû		mensuelle
56.09.3	Rivière de Crac'h – Les Presses	Les Presses		bimestrielle
56.10.1	Rivière de Saint Philibert – Zone unique Rivière de Saint Philibert	Karrec-Rouz		bimestrielle
56.11.1	Anse de Locmariaquer – Zone unique le Brénéguy	Les Bourseaux		mensuelle

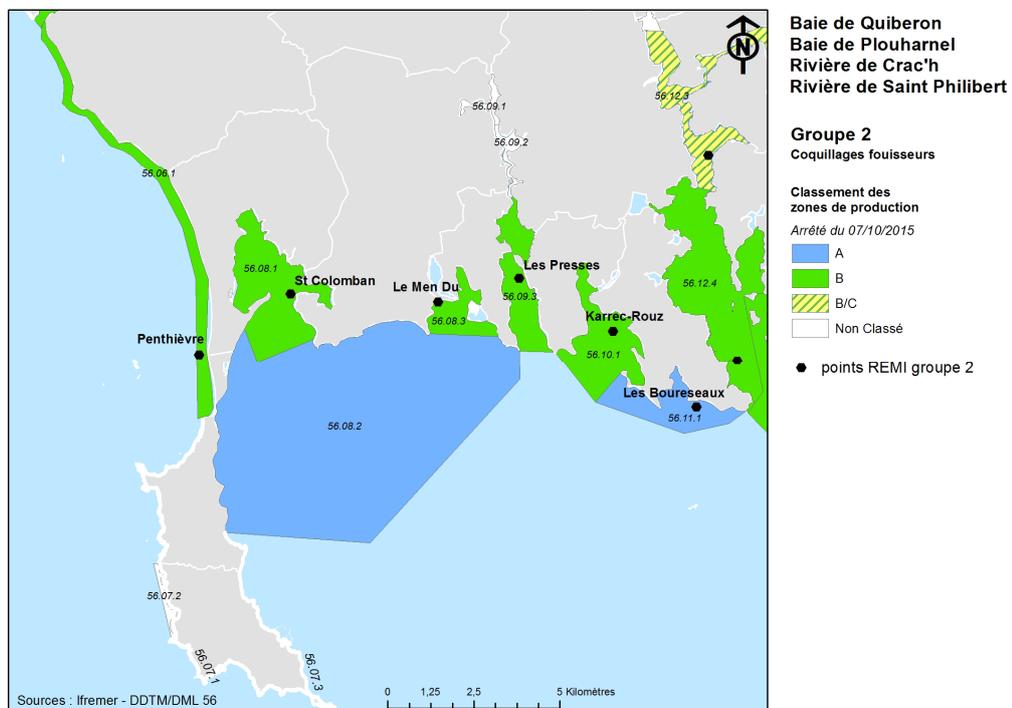


Figure 12 : Localisation des zones de production et des points de surveillance pour le groupe 2 sur les sites de la Baie de Quiberon et ses rivières côtières.

### Groupe 3 :

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence
56.07.3	Côte de Quiberon côté baie	Kermorvan		mensuelle
56.08.2	Baie de Quiberon	Men er Roué		bimestrielle
56.08.1	Baie de Plouharnel	Le Pô		bimestrielle
		Kérivor		bimestrielle
56.09.2	Rivière de Crac'h- Kerléarec	Kerléarec		bimestrielle
56.09.3	Rivière de Crac'h- Les Presses	Les Presses		mensuelle
56.10.1	Zone unique Rivière de Saint Philibert	Karrec-Rouz		mensuelle
56.11.1	Anse de Locmariaquer – Zone unique Le Breneguy	Brénéguy		mensuelle

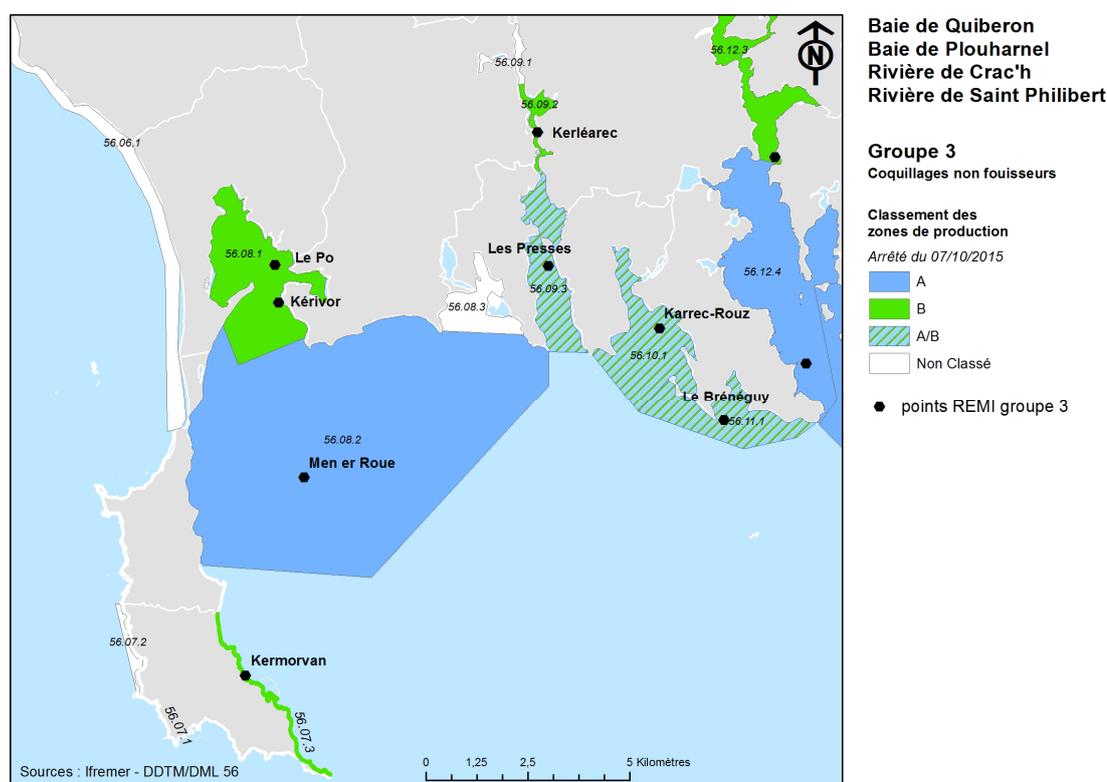


Figure 13 : Localisation des zones de production et des points de surveillance pour le groupe 3 sur les sites de la Baie de Quiberon et ses rivières côtières.

## 3.2.4. Secteur rivière d'Auray – golfe du Morbihan

## Groupe 2 :

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence
56.12.3	Rivière d'Auray Le Rohello	Rohello		mensuelle
56.12.4	Rivière d'Auray aval et Anse de Baden	Le Guilvin		bimestrielle
56.13.1	Golfe du Morbihan	Lern Truscat	 	mensuelle adaptée à la période d'exploitation
56.13.5	Golfe du Morbihan – Ile de Boëde et Boëdic	Le Badel		adaptée à la période d'exploitation
56.13.7	Golfe du Morbihan - Rivière de Noyal	Le Hézo		adaptée à la période d'exploitation

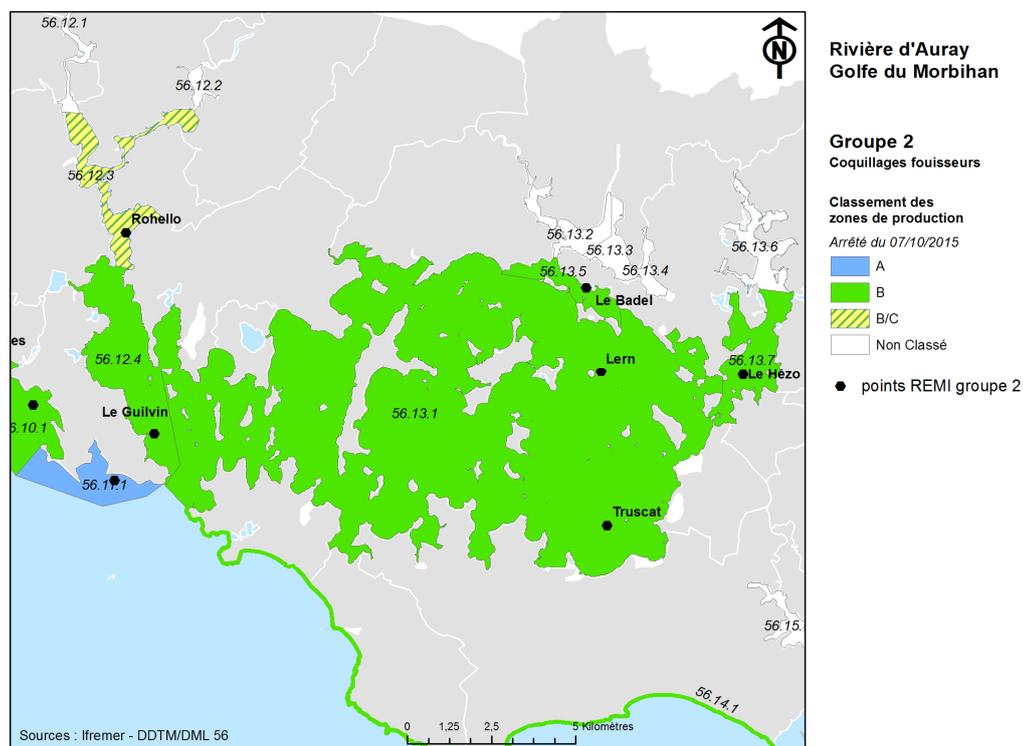


Figure 14 : Localisation des zones de production et des points de surveillance pour le groupe 2 sur les sites de la rivière d'Auray et du Golfe du Morbihan.

### Groupe 3 :

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence
56.12.3	Rivière d'Auray Le Rohello	Le Parun		bimestrielle
56.12.4	Rivière d'Auray aval et Anse de Baden	Le Guilvin		mensuelle
56.13.1	Golfe du Morbihan	Spiren		mensuelle
56.13.5	Golfe du Morbihan - Ile de Boëde et Boëdic	Roguédas		bimestrielle
56.13.7	Golfe du Morbihan - Rivière de Noyal	Le Hézo		mensuelle
56.14.1	Zone unique Presqu'île de Rhuys	Kerignard		mensuelle
		Penvins		mensuelle

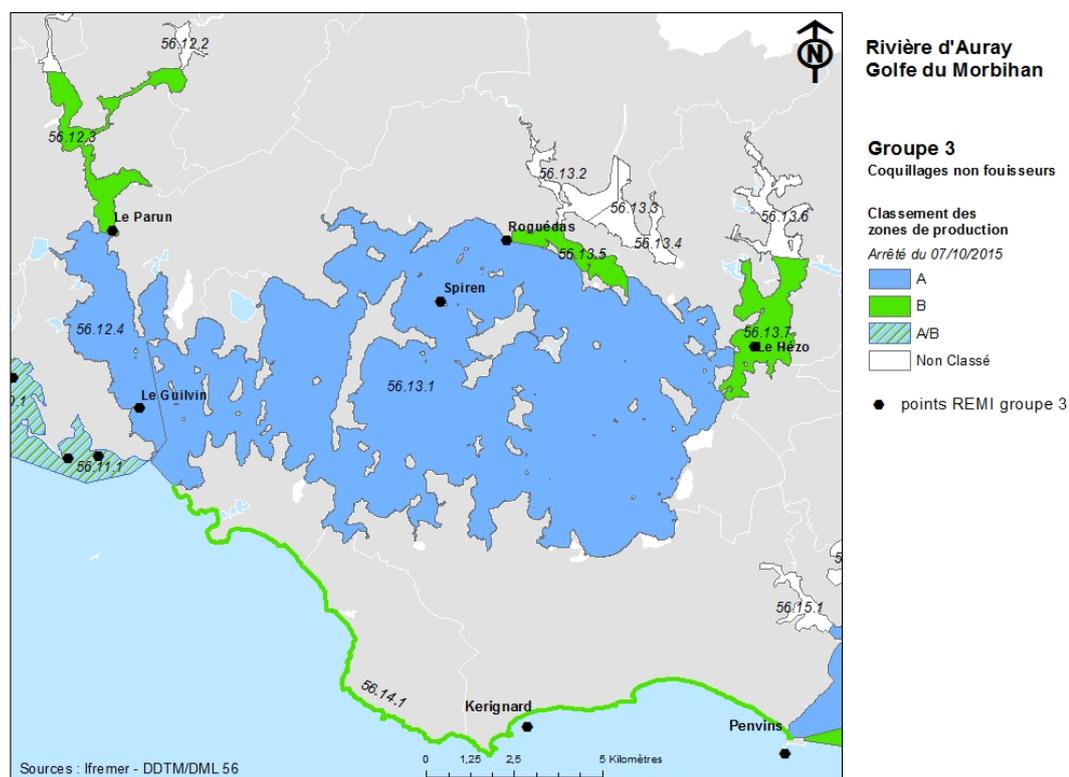


Figure 15 : Localisation des zones de production et des points de surveillance pour le groupe 3 sur les sites de la rivière d'Auray et du Golfe du Morbihan.

## 3.2.5. Secteur rivière de Penerf – Baie de Vilaine

## Groupe 2 :

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence
56.15.6	Rivière de Penerf	Port-Groix /Pencadenic *		mensuelle
56.17.3	Estuaire de la Vilaine - Embouchure de la Vilaine	Le Branzais		adaptée à la période d'exploitation

\* : changement de point au cours de la période 2014-2016

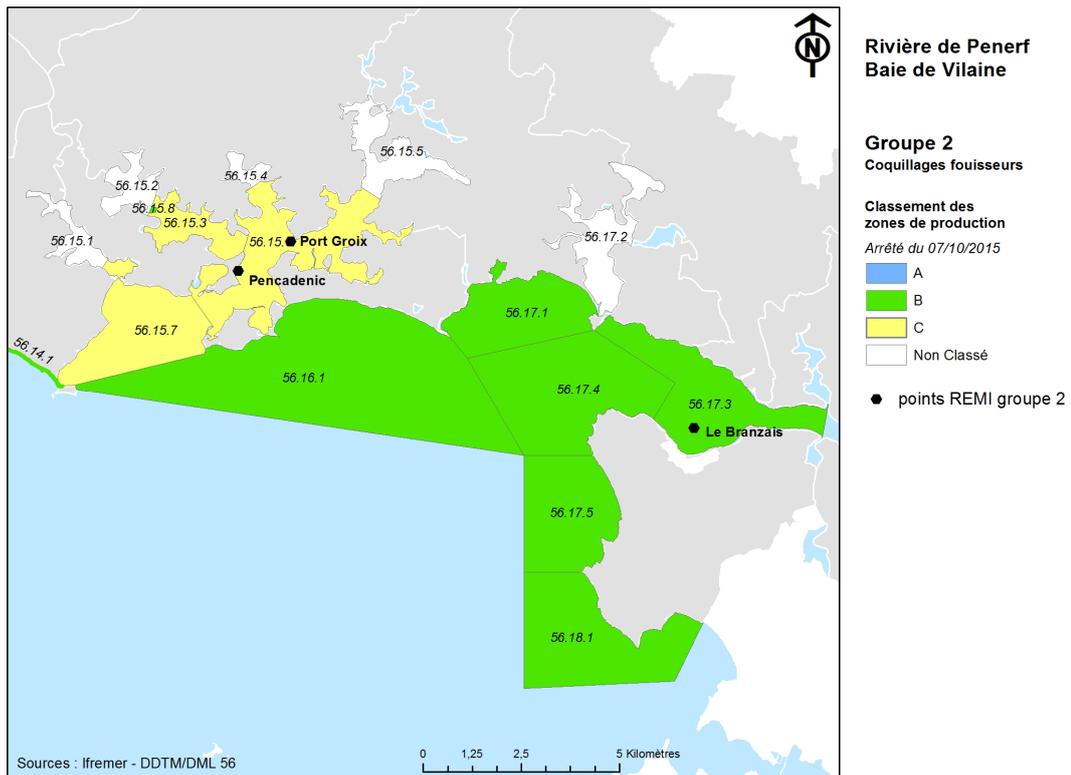


Figure 16 : Localisation des zones de production et des points de surveillance pour le groupe 2 sur les sites de la rivière de Penerf et de la Baie de Vilaine.

### Groupe 3 :

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence
56.15.3	Rivière de Pénerf - Etier de Sainte Anne	Pentes		bimestrielle
56.15.6	Rivière de Pénerf	Port-Groix		mensuelle
56.15.7	Embouchure de la Rivière de Pénerf	Le Diben		mensuelle
56.16.1	Zone unique littoral Damganais	Le Govet Pointe du Bil Landrezac	  	mensuelle bimestrielle mensuelle
56.17.1	Baie de Kervoyal	Kervoyal		bimestrielle
56.17.3	Embouchure de la Vilaine	Les Granges		mensuelle
56.17.4	Baie de la Vilaine	Le Halguen		mensuelle
56.17.5	Côte de la Mine d'Or	Le Maresclé		mensuelle
56.18.1	Baie de Pont-Mahé	Pont-Mahé		bimestrielle

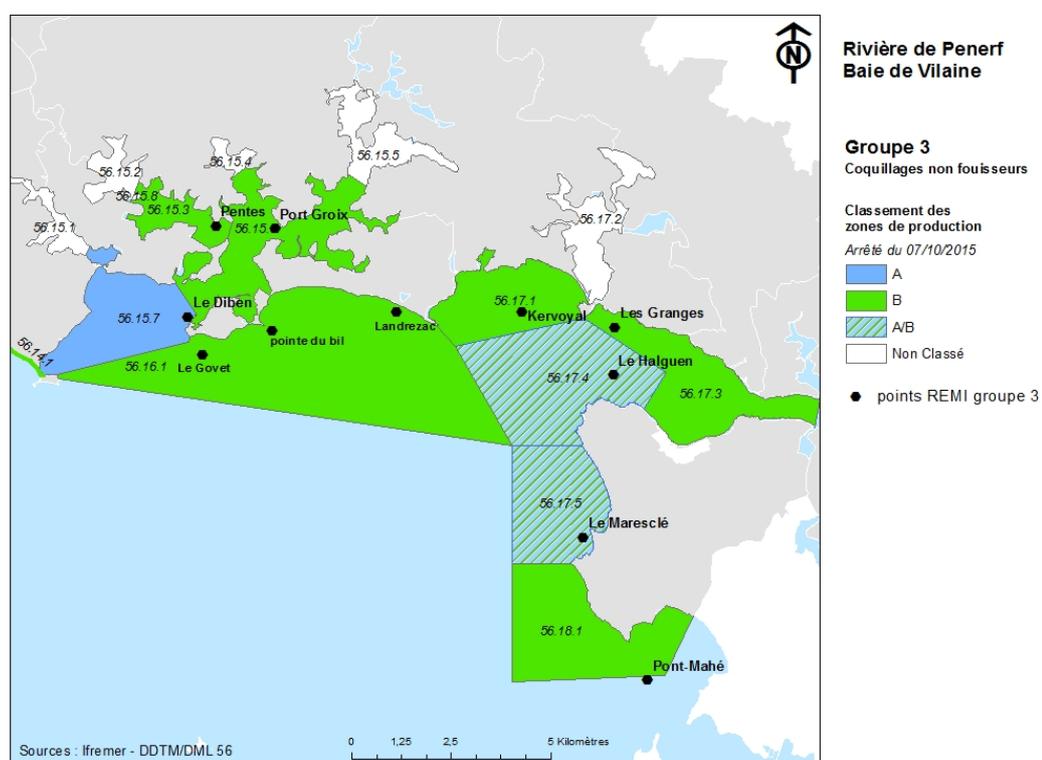


Figure 17 : Localisation des zones de production et des points de surveillance pour le groupe 3 sur les sites de la rivière de Pénerf et de la Baie de Vilaine.

### 3.3. Bilan de la surveillance

#### 3.3.1. Bilan de la surveillance régulière

En 2016, le LER/MPL n'a pas eu connaissance des périodes d'ouverture des gisements du groupe 1, et aucun échantillon n'a été obtenu sur les deux zones de pêche des oursins exploitées, la rivière d'Étel et le golfe du Morbihan.

Concernant les coquillages des groupes 2 et 3, 431 prélèvements ont été réalisés dans le cadre de la surveillance régulière dont 378 ont été réalisés par le LER/MPL et 53 par la délégation morbihannaise de l'ARS.

Le programme prévisionnel de prélèvements 2016 comportait 452 échantillons :

- 25 sur des zones à stratégie de prélèvement mensuelle,
- 15 sur des zones à stratégie de prélèvement bimestrielle,
- 7 sur des gisements à fréquence adaptée à la pêche.

Par rapport au programme prévisionnel, le taux de réalisation du programme REMI est de 95 %. Les 21 échantillons manquants sont répartis sur 11 points de prélèvement. Ils concernent soit des échantillons réalisés par des professionnels (cas des zones où un matériel spécifique est nécessaire) soit des zones présentant une absence de ressource notamment du groupe 2. L'estimation de la qualité a pu néanmoins être réalisée dans la plupart des cas grâce au nombre de résultats obtenus sur les trois années (2014-2016).

Sur sept zones, le nombre d'échantillons est insuffisant pour réaliser l'estimation de la qualité. Le détail est présenté dans le tableau 6.

Tableau 6 : *liste des zones pour lesquelles le nombre d'échantillons est insuffisant pour l'estimation de la qualité*

N° zone	Point - groupe	Espèce	Fréquence 2016	Nb échantillons	Raison du manque d'échantillon
56.01.1	Houat - 3	Moule	Adaptée	13	Redémarrage du suivi en 2016
56.04.3	Galèze - 3	Moule	Adaptée	23	Difficulté à récupérer les échantillons auprès des professionnels
56.06.1	Penthièvre - 2	Telline	Adaptée	22	Difficulté à récupérer les échantillons auprès des professionnels
56.07.3	Kermorvan - 3	Huître	Mensuelle	16	Démarrage du suivi en 2015
56.12.4	Le Guilvin - 2	Palourde	Bimestrielle	14	Absence de ressource
56.13.5	Le Badel - 2	Palourde	Adaptée	22	Absence de ressource (en 2015)
56.17.3	Le Branzais - 2	Palourde	Adaptée	11	Absence de ressource (mortalités massives)

### 3.3.2. Zones classées et non suivies

Une zone est classée pour le groupe 1 mais non suivie :

- Zone 56.04.5 : Côte entre la rade de Port Louis et la rivière d'Étel

Il n'y a pas d'exploitation professionnelle de coquillages du groupe 1 à notre connaissance dans cette zone.

Sept zones sont classées pour le groupe 2 mais non suivies :

- Zone 56.08.2 Baie de Quiberon
- Zone 56.14.1 Zone unique presqu'île de Rhuys
- Zone 56.16.1 Zone unique littoral Damganais
- Zones de l'estuaire de la Vilaine (56.17.1, 56.17.4, 56.17.5)
- Zone 56.18.1 Zone unique baie de Pont Mahé

Il n'y a pas d'exploitation professionnelle de coquillages du groupe 2 à notre connaissance dans cette zone.

### 3.3.3. Bilan de la surveillance en alerte

Le nombre d'alertes microbiologiques est en baisse régulière depuis 2013, où 52 alertes avaient été recensées.

Tableau 7 : *nombre et motifs de déclenchement des alertes 2016*

Type	Nombre	Persistance de la contamination
Pollution détectée dans le cadre de la surveillance régulière	2	0
Alertes préventives - Pollutions	2	0
Alertes préventives - Pluviométrie importante	0	0
TIAC* d'origine coquillière suspectée	10	0
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>0</b>

\* : *TIAC = Toxi Infection Alimentaire Collective*

En 2016, deux résultats supérieurs aux seuils d'alerte ont été enregistrés dans le cadre de la surveillance régulière, tous deux dans la zone N° 56.09.3 « Rivière de Crac'h – Les Presses » aux mois de janvier et février, période de classement en A. Ces résultats ont entraîné le déclenchement d'alertes microbiologiques de niveau 1 dont aucune n'a été confirmée (tableau 7).

Par ailleurs, deux alertes préventives ont été déclenchées, l'une dans la zone N° 56.09.3 « Rivière de Crac'h – Les Presses » en raison d'un résultat de contrôle de baignades ARS défavorable, l'autre dans la zone N° 56.12.3 « Rivière d'Auray – Le Rohello » en raison d'un problème sur le réseau d'assainissement. Aucune de ces alertes préventives n'a été confirmée.

Le détail des alertes microbiologiques pour l'année 2016 est présenté tableau 8.

Tableau 8 : description des alertes microbiologiques déclenchées en 2016

Date	Point	Nom zone de production	N° zone	Classement	Motif	Niveau d'alerte	Résultat (E.coli/100g CLI)	Espèce	Groupe
15-janv	Les Presses	Rivière de Crac'h - les Presses	56.09.3	A	Contamination détectée	1	490	Huître	3
25-févr	Les Presses	Rivière de Crac'h - les Presses	56.09.3	A	Contamination détectée	1	330	Huître	3
5-août	Les Presses	Rivière de Crac'h - les Presses	56.09.3	B	Risque de contamination (résultat baignade ARS)	0	230	Palourde	2
				B			20	Huître	3
26-oct	Le Parun	Rivière d'Auray - Le Rohello	56.12.3	B	Risque de contamination (débordement effluents eaux brutes amont rivière d'Auray)	0	20	Huître	3

Dix alertes pour TIAC d'origine coquillère (avec suspicion d'origine norovirus) ont été déclenchées en 2016, avec saisine de la DGAL pour réalisation de prélèvements supplémentaires (Tableau 9). Ces alertes ont donné lieu à deux épisodes de fermeture, de six semaines en rivière de Crac'h et trois semaines en rivière d'Etel.

Tableau 9 : description des alertes TIAC déclenchées en 2016

N° TIAC	Date début	Origine	Nom zone de production	N° zone	Point	Fermeture zone	Date fermeture	Date ouverture
16/056/001	10/01/2016	Larmor Baden	Golfe du Morbihan	56,13,1	Spiren	NON		
16/056/003	31/01/2016	Arradon	Golfe du Morbihan	56,13,1	Spiren	NON		
16/056/004	08/03/2016	Auray	Rivière de Crac'h	56,09,3	Les Presses,	NON		
				85,01,03	Gresseloup, Coupelasse	NON		
16/056/005	10/03/2016	Larmor Baden	Golfe du Morbihan	56,13,1	Spiren	NON		
16/056/006	10/03/2016	La Trinité/mer	Rivière de Crac'h	56,09,3	Les Presses	OUI	14/03/2016	22/04/2016
16/056/008	18/03/2016	Plouhinec	Rivière d'Etel-Beg er Vil	56,05,5	Beg er Vil	OUI	25/03/2016	15/04/2016
					Roquenec	OUI	25/03/2016	15/04/2016
16/085/007	23/03/2016	Vendée	Rivière de Crac'h	56,09,2	Kerlearec	NON		
16/044/009	17/03/2016	St Brevin	Rivière de Crac'h	56,09,2	Kerlearec	NON		
16/056/010	02/04/2016	Carnac/Moselle	Baie de Quiberon	56,08,2	Men er Roué	NON		
16/056/012	11/05/2016	Le Palais	Rivière de Crac'h et Baie de Plouharnel	56,09,3	Les Presses			
				56,08,1	Le Po Kerivor	NON		

Ce nombre de TIAC est le plus élevé enregistré depuis les cinq dernières années.

### 3.3.4. Bilan des études sanitaires

D'une superficie d'environ 9 000 Ha, la zone de production conchylicole du Golfe du Morbihan est la plus vaste des zones conchylicoles du Morbihan. Or, suite à l'optimisation du Réseau de suivi Microbiologique (REMI) opérée en 2002, elle n'est suivie que par une seule station d'échantillonnage. En raison de sa superficie et de la multiplicité des sources de contamination, et de la demande des conchyliculteurs de création d'une seconde station de suivi, la DDTM du Morbihan et la DGAL ont sollicité l'Ifremer pour la réalisation d'une étude sanitaire en vue du redécoupage de cette zone de production de coquillages pour le groupe 3 (non-fouisseurs).

Une étude de dossier a été réalisée afin de recenser les principales sources de contamination, d'origine humaine, agricole ou « naturelle », complétée par une inspection du littoral.

Des prélèvements d'huîtres ont été réalisés sur sept points de suivi, de janvier à décembre 2016 avec une fréquence bimensuelle (figure 18).

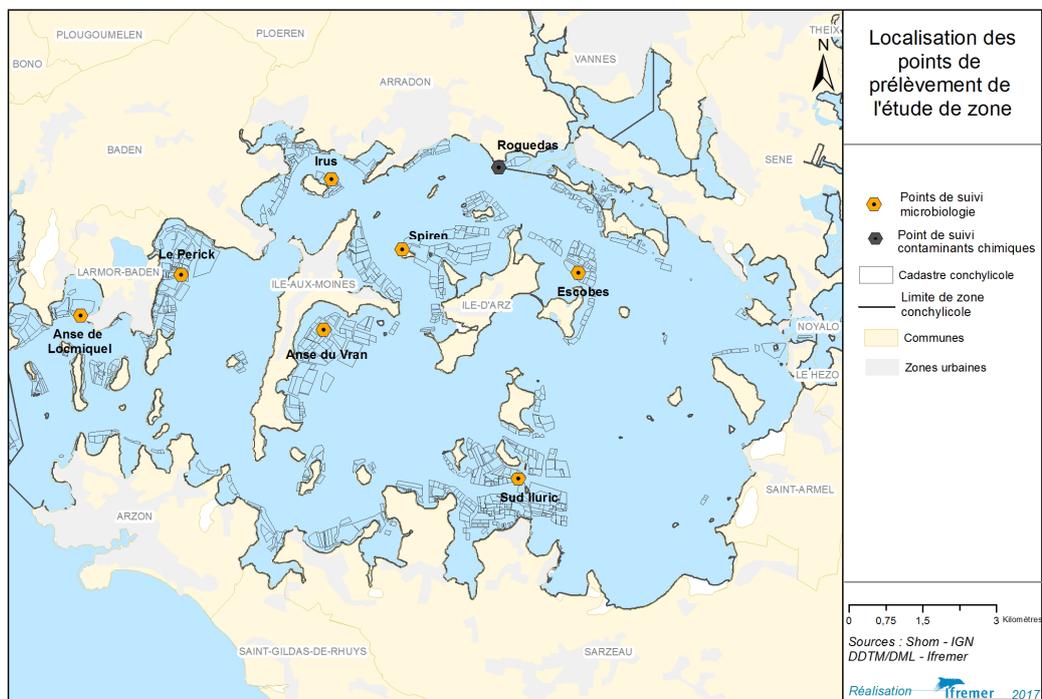


Figure 18 : Localisation des stations de prélèvement de l'étude sanitaire golfe du Morbihan

Les résultats des analyses microbiologiques (indicateur *Escherichia coli*) permettent d'estimer en A la qualité de chacun des points échantillonnés dans la zone de production au regard des critères du règlement CE n° 854/2004. Les résultats d'analyse chimique montrent une qualité compatible avec un classement en catégorie A, B ou C.

A la lumière des résultats acquis, et en raison de l'absence de contamination microbiologique durant l'année d'étude (ayant bénéficié d'une pluviométrie exceptionnellement faible), il est proposé un redécoupage du golfe du Morbihan en 5 sous-secteurs, sous l'influence de sources de contamination distinctes (figure 19).

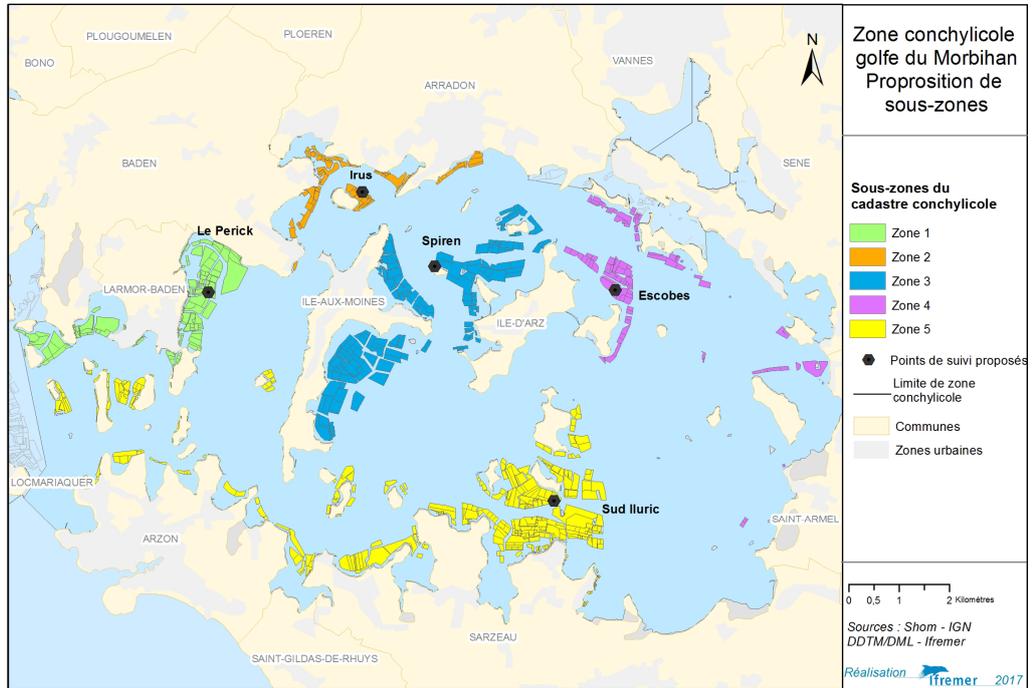


Figure 19 : Proposition de sous-zones pour l'étude sanitaire golfe du Morbihan

En fonction des résultats microbiologiques qui seront acquis sur ces cinq points dans le cadre du réseau REMI, y compris dans des périodes de plus forte pluviométrie, un regroupement de certains de ces sous-secteurs pourrait être envisagé ultérieurement si une homogénéité des résultats entre deux d'entre eux était mise en évidence.

### 3.4. Présentation des résultats

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

#### 1. Surveillance microbiologique :

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

Les résultats obtenus consécutivement à une forte précipitation apparaissent encadrés en noir. Le terme « fortes précipitations » est utilisé lorsque les précipitations cumulées sur les deux jours précédant le prélèvement sont supérieures au quantile 90<sup>5</sup>, estimé sur l'ensemble des données de pluviométrie de la période considérée.

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

Le tableau permet de visualiser la répartition des résultats *E. coli* (nombre et pourcentage) obtenus sur les trois dernières années en surveillance régulière, par rapport aux seuils microbiologiques réglementaires (230, 4 600 et 46 000 *E. coli*/100 g CLI, la valeur de 1 000 est indiquée à titre d'information). La valeur maximale de contamination sur la période est indiquée.

L'estimation de la qualité microbiologique de la zone est déterminée (A, B, ou 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 pour la station météorologique la plus représentative du ou des points de surveillance sont présentées permettant de visualiser les variations mensuelles et l'existence éventuelle de mois atypiques.

#### 2. Surveillance chimique

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

#### 3. Estimation de la qualité sanitaire

La qualité sanitaire est déterminée sur la base des résultats de la surveillance microbiologique et chimique. Elle correspond au niveau de qualité le plus défavorable obtenu au niveau de la qualité microbiologique ou au niveau de la qualité chimique. Enfin, un commentaire précise le classement de la zone au 01/01/2017.

<sup>5</sup> Le quantile 90 est la valeur pour laquelle 90% des données lui sont inférieures.

### 3.4.1. Résultats par zone secteur large - rade de Lorient – Groix - rivière d'Étel

#### Zone 56.01.1 - Zone du Large - Groupe 2

##### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (49 mm) sur 2012-2016

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

Lorient 16 - Vernis

Belle-Ile - Vernis

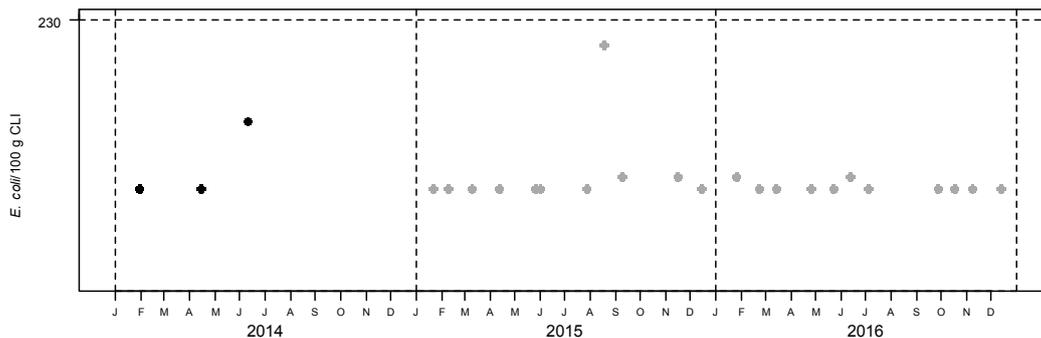
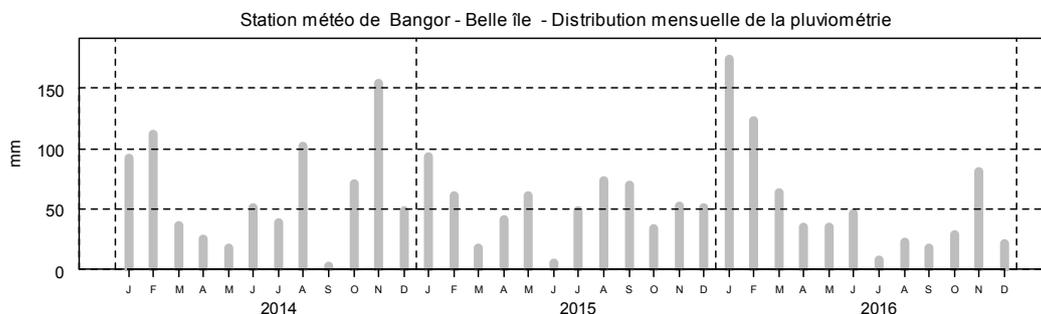


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	25	0	0	0	0	170	<b>A</b>
%		100	0	0	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 17/09/2015.



##### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

### Qualité Sanitaire : A selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

Suite au changement de point de suivi en 2015, les résultats obtenus sur le point « Belle île », sont tous inférieurs à 230 *E. coli*/100g CLI. La qualité de la zone est estimée A, en concordance avec le classement. Le suivi est reconduit à fréquence mensuelle en 2017.

Zone 56.01.1 - Zone du Large - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (49 mm) sur 2012-2016

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

Houat - Moule

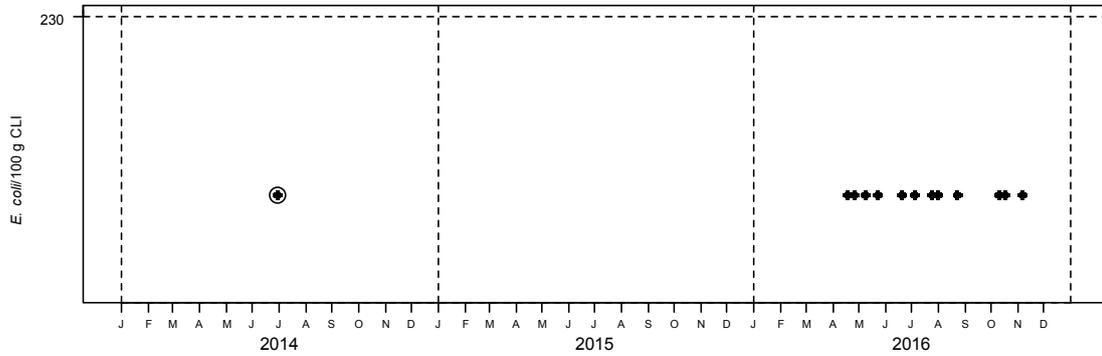
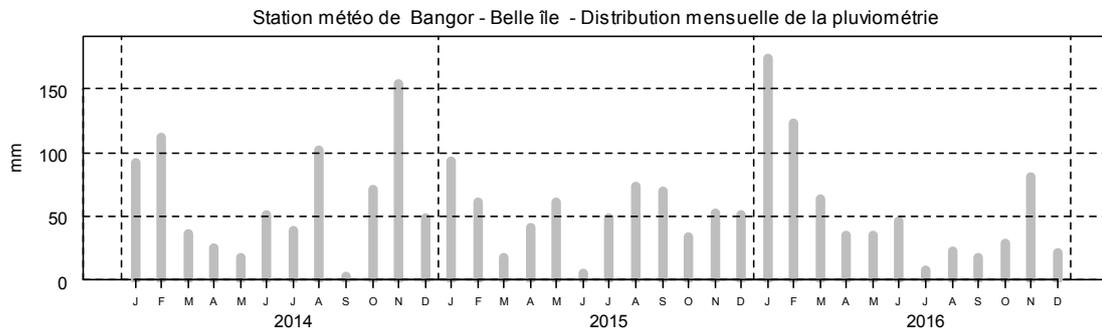


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	13	13	0	0	0	0	30	non déterminée
%		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 17/09/2015.



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrige<sup>®</sup> / Météo France

Un suivi de la qualité microbiologique des filières de moules de l'île d'Houat a été réalisé dans le cadre de la reprise de la production par l'exploitant. Les résultats sont tous inférieurs à 230 *E. coli*/100g CLI. La fréquence de prélèvement en 2017 sera adaptée à la période de production.

## Zone 56.01.2 - Zone du Large - Ile de Groix - zone de parcs - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (46 mm) sur 2012-2016

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

Groix nord - Moule

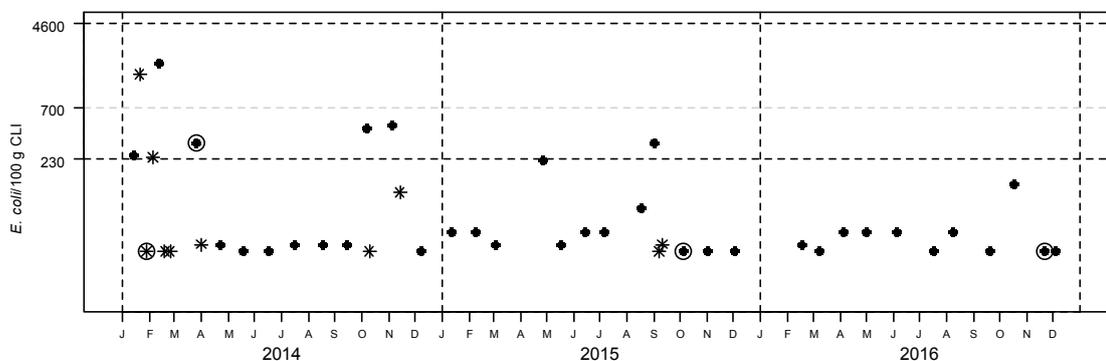


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

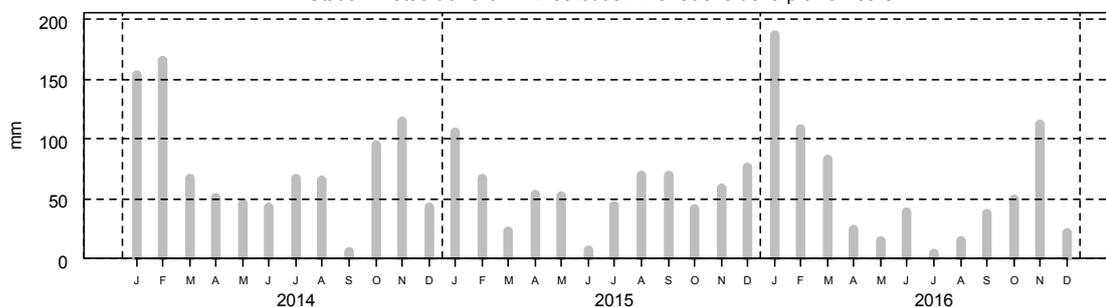
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	29	5	1	0	0	1900	<b>B</b>
%		83	14	3	0	0		

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 11/02/2014

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 06/07/2014.

Station météo de Groix - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)	
La Jument (Moule)	0.13	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 01/01/2017, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

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

**Le classement actuel en A n'est pas concordant avec la qualité estimée de la zone.** Cependant, aucun dépassement de la valeur de 700 *E. coli* /100 g CLI n'a été observé depuis février 2014. La fréquence de suivi mensuelle est reconduite en 2017.

Zone 56.04.3 - Lorient - Le Blavet aval - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (54 mm) sur 2012-2016

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

Sterbouest - Palourde grise ou japonaise

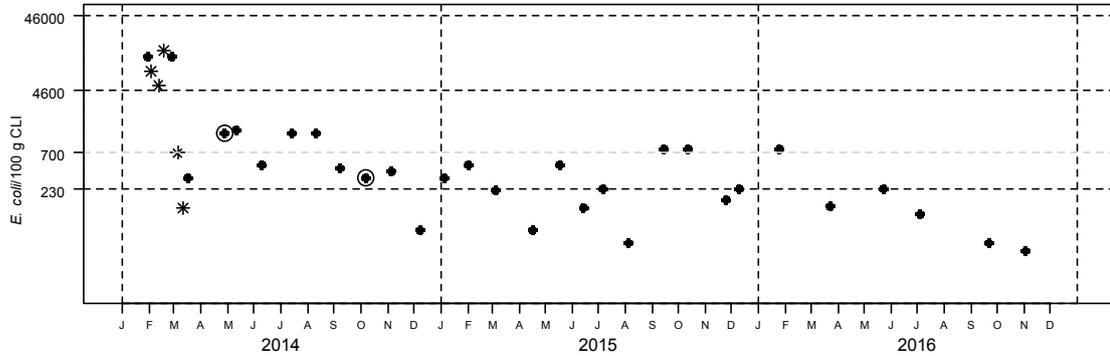


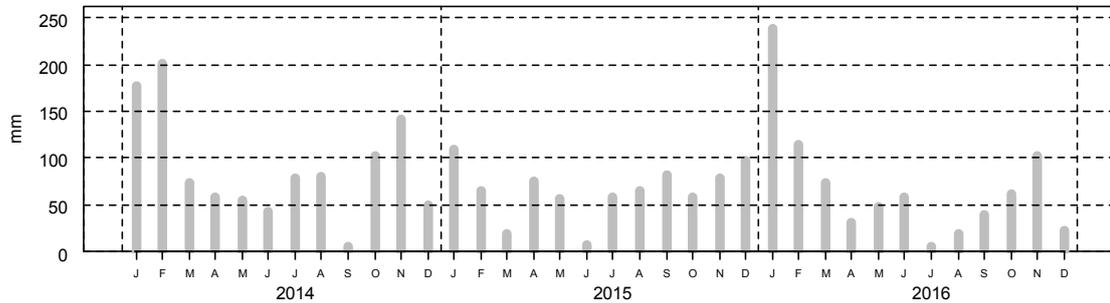
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	13	8	7	2	0	13000	<b>B</b>
%		43	27	23	7	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 06/07/2014.

Station météo de Lorient - Lann Bihoué - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée C par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>®</sup> / Météo France

Les résultats obtenus en 2016 sont tous inférieurs à 4 600 *E. coli* /100 g CLI. Le pourcentage de résultats compris entre 4 600 et 46 000 *E. coli* /100 g CLI devient inférieur à 10 % permettant une estimation de la qualité B pour cette zone classée C. La fréquence de suivi devient mensuelle en 2017.

## Zone 56.04.3 - Lorient - Le Blavet aval - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (54 mm) sur 2012-2016

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

Galèze - Moule

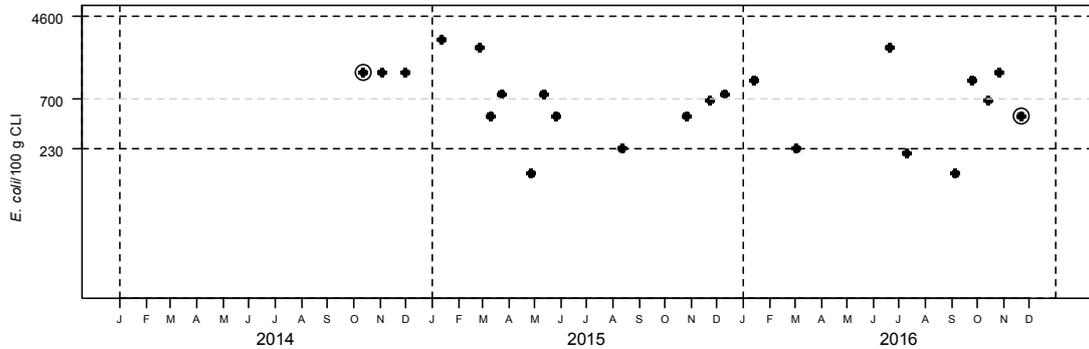
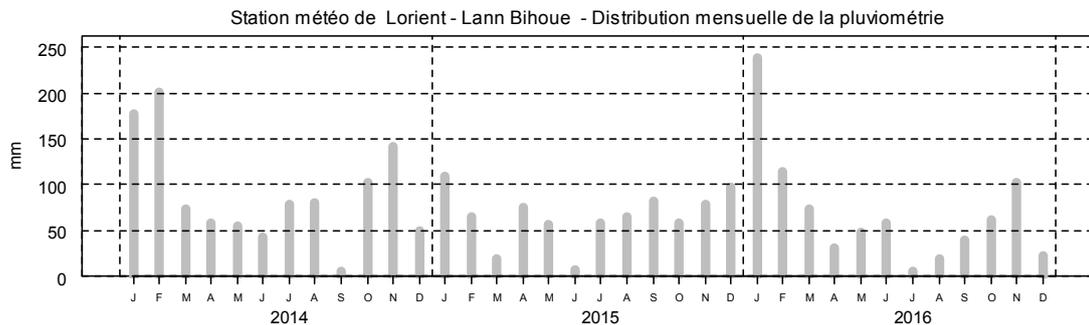


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	23	5	6	12	0	0	2700	non déterminée
%		22	26	52	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 06/07/2014.



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène (ng/g) (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)	
La Jument (Moule)	0.13	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 : nombre de données microbiologiques insuffisant**  
**Résultats chimiques disponibles conformes aux seuils réglementaires.**

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

En raison du manque d'échantillons en 2014, la qualité de cette zone ne peut être estimée (24 résultats minimum sont nécessaires). Des échantillons ont été obtenus plus régulièrement en 2015 et 2016. Les pourcentages de résultats par classe de qualité correspondent à un classement en B. La fréquence de suivi adaptée est reconduite en 2017.

## Zone 56.04.4 - Lorient - Petite Mer de Gâvres - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (54 mm) sur 2012-2016

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

Ile Kerner - Palourde grise ou japonaise

Ban Gâvres estran - Coque

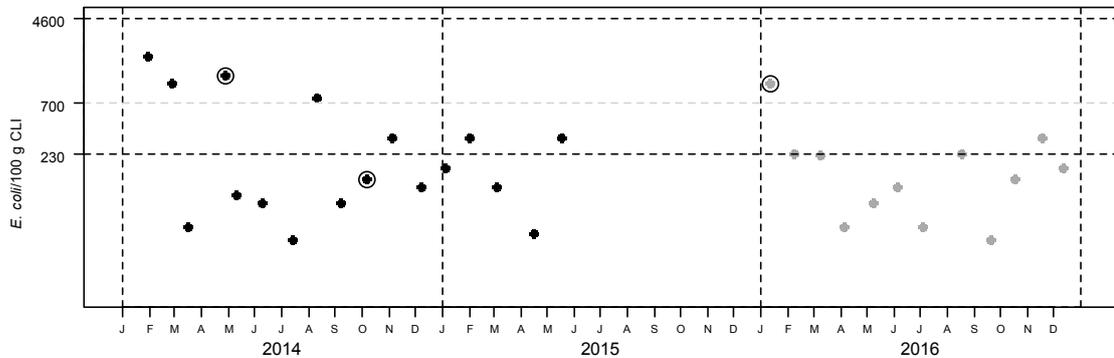
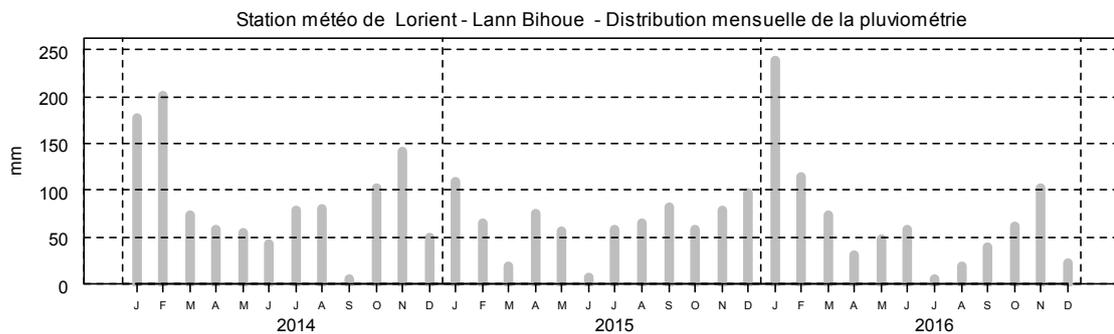


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	29	20	4	5	0	0	2000	<b>B</b>
%		69	14	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 06/07/2014.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

## Qualité Sanitaire : B selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée est concordante avec le classement en vigueur. Suite à l'arrêt de l'exploitation des coquillages du groupe 2 en 2015 par le seul établissement de cette zone, la qualité est désormais estimée à partir des résultats du point de suivi ARS «Ban Gâvres» à une fréquence mensuelle.

## Zone 56.04.4 - Lorient - Petite Mer de Gâvres - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (54 mm) sur 2012-2016

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

Ile Kerner - Huître creuse

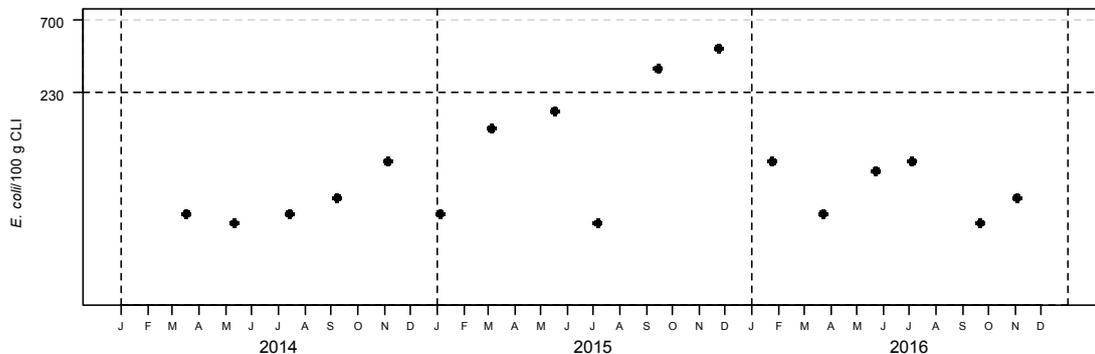


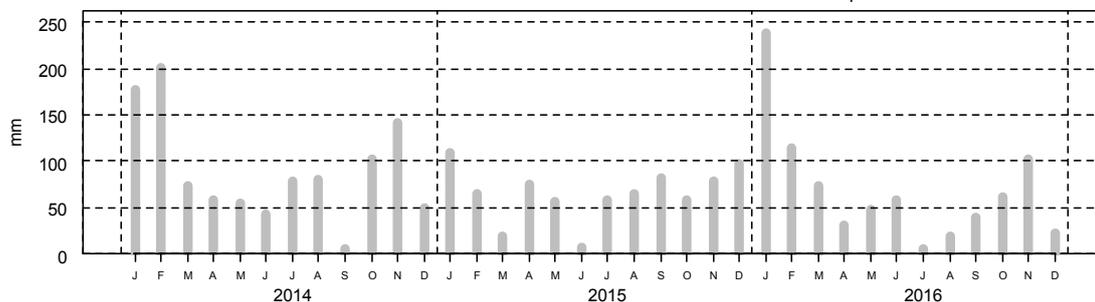
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	17	15	2	0	0	0	450	<b>A</b>
%		88	12	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 06/07/2014.

Station météo de Lorient - Lann Bihoue - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
La Jument (Moule)	0.13	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 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

En raison de l'introduction d'une tolérance pour les zones A (< 20 % de résultats compris entre 230 et 700 *E. coli*/100g CLI), la qualité estimée de cette zone est A pour un classement en B. La fréquence de prélèvements devient mensuelle en 2017.

Zone 56.04.5 - Lorient - Côte entre la rade de Port-Louis et la rivière d'Etel - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (54 mm) sur 2012-2016

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

Magouéro - Moule

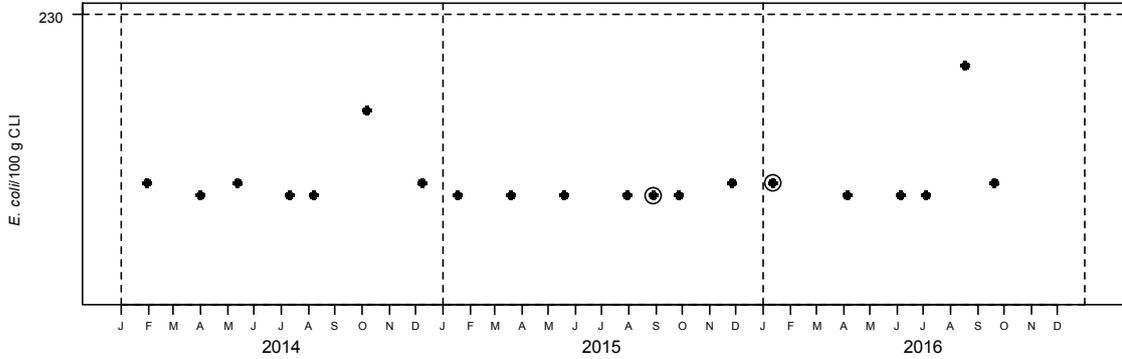


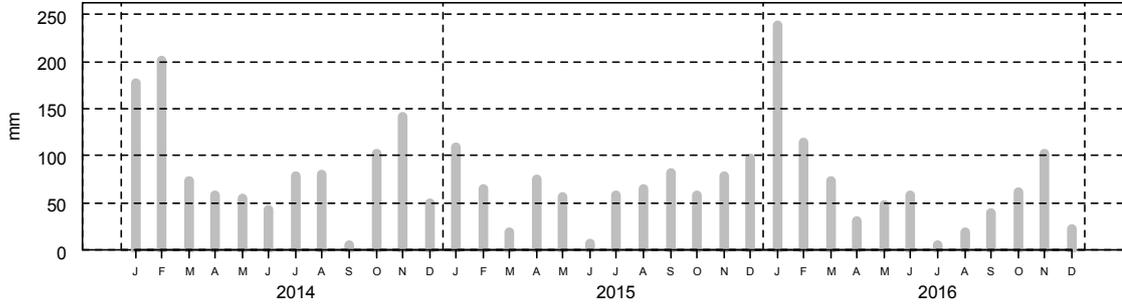
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	20	20	0	0	0	0	130	<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 06/07/2014.

Station météo de Lorient Lann Bihoué - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrene (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
La Jument (Moule)	0.13	0.2	0.02	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée de ce gisement de moules suivi par l'ARS est conforme au classement en vigueur. La fréquence de prélèvements bimestrielle est reconduite en 2017.

## Zone 56.05.4 - Rivière d'Etel - La côte - Groupe 2

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

La Côte - Palourde grise ou japonaise

Le Plec - Palourde grise ou japonaise

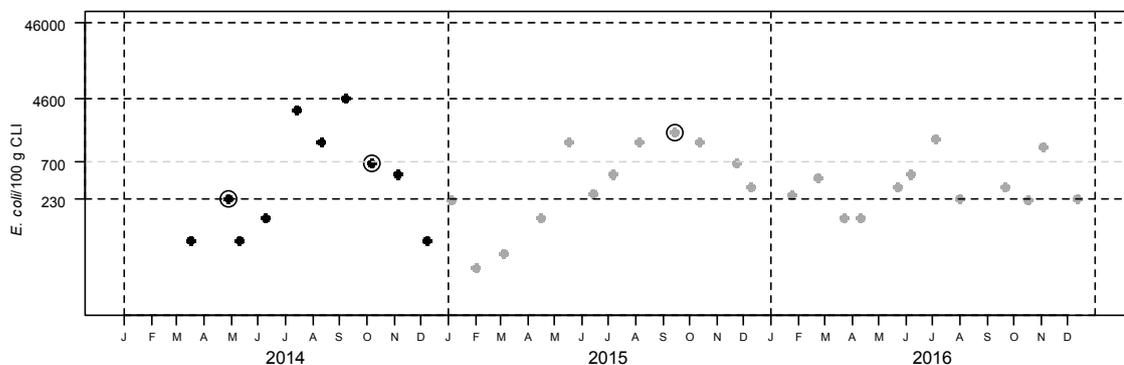


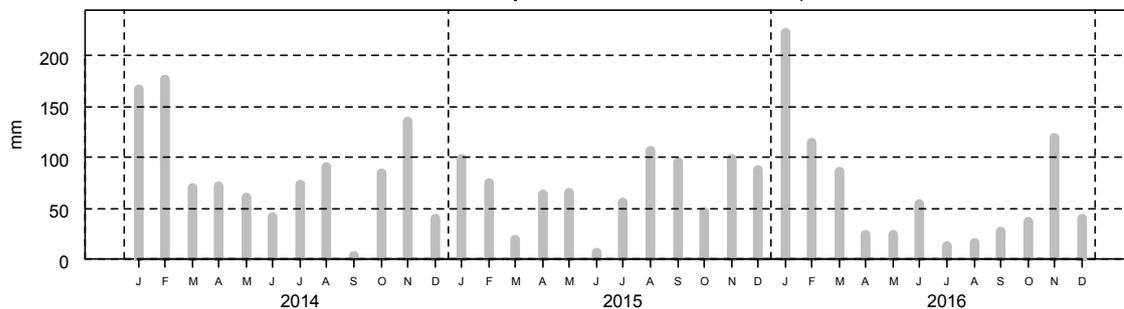
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	34	14	11	9	0	0	4600	<b>B</b>
%		41	32	26	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 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

## Qualité Sanitaire : B selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigè² / Météo France

Depuis janvier 2015, les prélèvements sont réalisés sur le point « Le Plec » à une fréquence mensuelle. La qualité estimée de cette zone est B et en concordance avec le classement en vigueur.

## Zone 56.05.4 - Rivière d'Étel - La côte - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

La Côte - Huître creuse

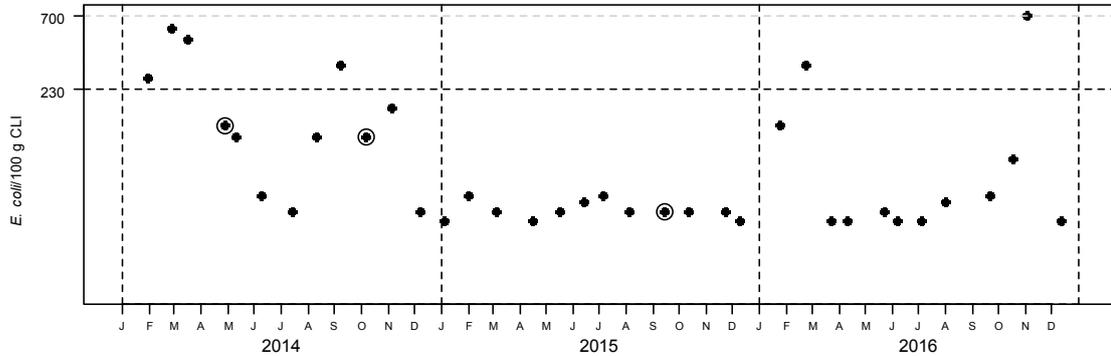


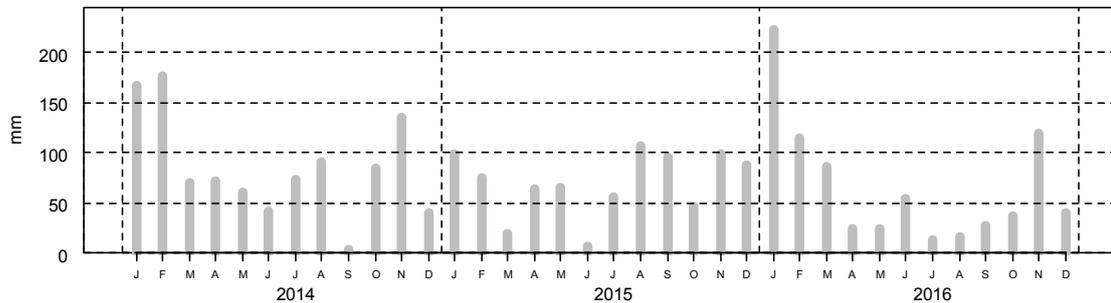
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	30	6	0	0	0	690	<b>A</b>
%		83	17	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 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Beg er Vil (Huître creuse)	0.19	0.13	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 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Iframer, banque Quadriges / Météo France

En raison de l'introduction d'une tolérance pour les zones A (< 20 % de résultats compris entre 230 et 700 *E. coli*/100g CLI), la qualité estimée de cette zone est A pour un classement en B. La fréquence de prélèvements mensuelle est poursuivie en 2017.

## Zone 56.05.5 - Rivière d'Etel - Beg er Vil - Groupe 2

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Le Pradic - Coque

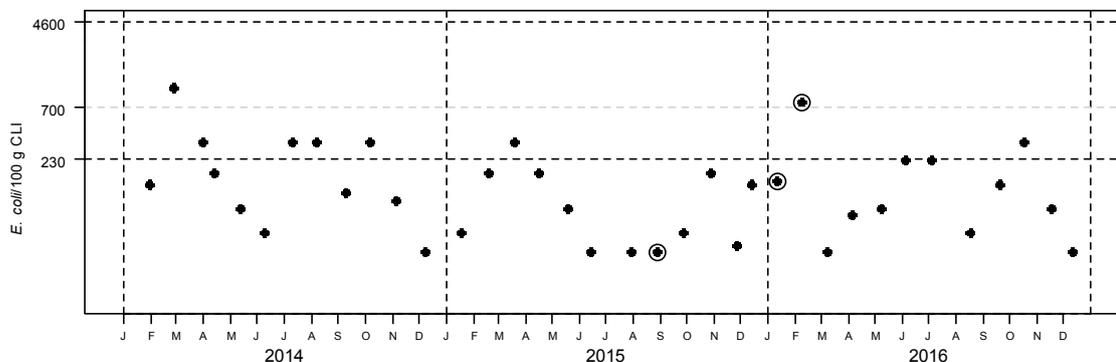


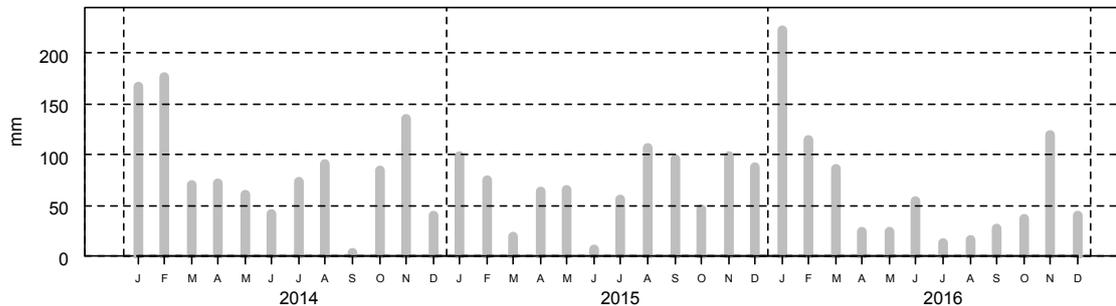
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	28	6	2	0	0	1100	<b>B</b>
%		78	17	6	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

## Qualité Sanitaire : B selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>e</sup> / Météo France

Sur ce point suivi par l'ARS, la qualité estimée est concordante avec le classement en vigueur. La fréquence mensuelle de suivi est reconduite pour 2017.

## Zone 56.05.5 - Rivière d'Etel - Beg er Vil - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière    \* Prélèvements supplémentaires    ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Beg er Vil - Huître creuse

Roquenec - Huître creuse

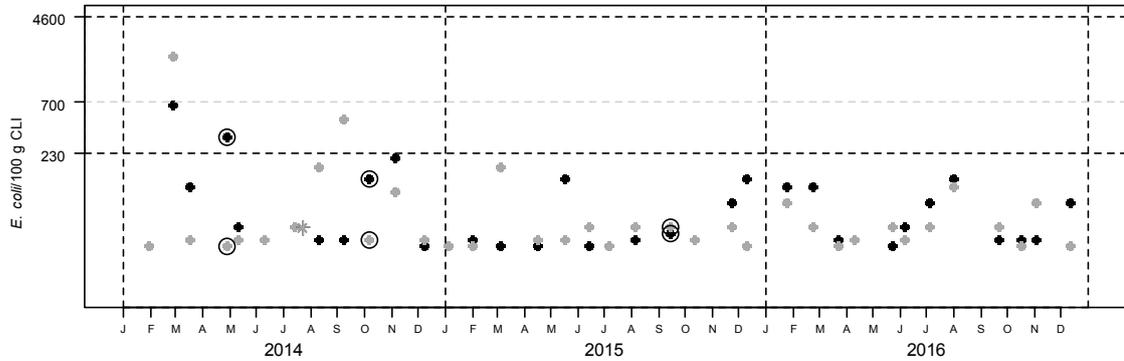


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

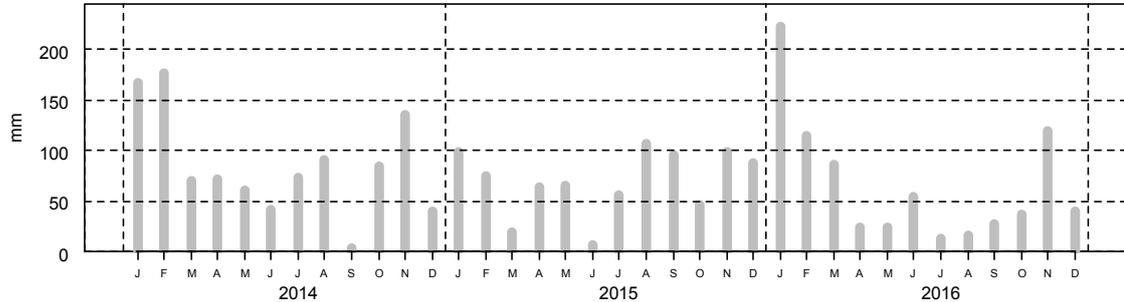
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	72	68	3	1	0	0	1900	<b>B</b>
%		94	4	1	0	0		

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 27/02/2014

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

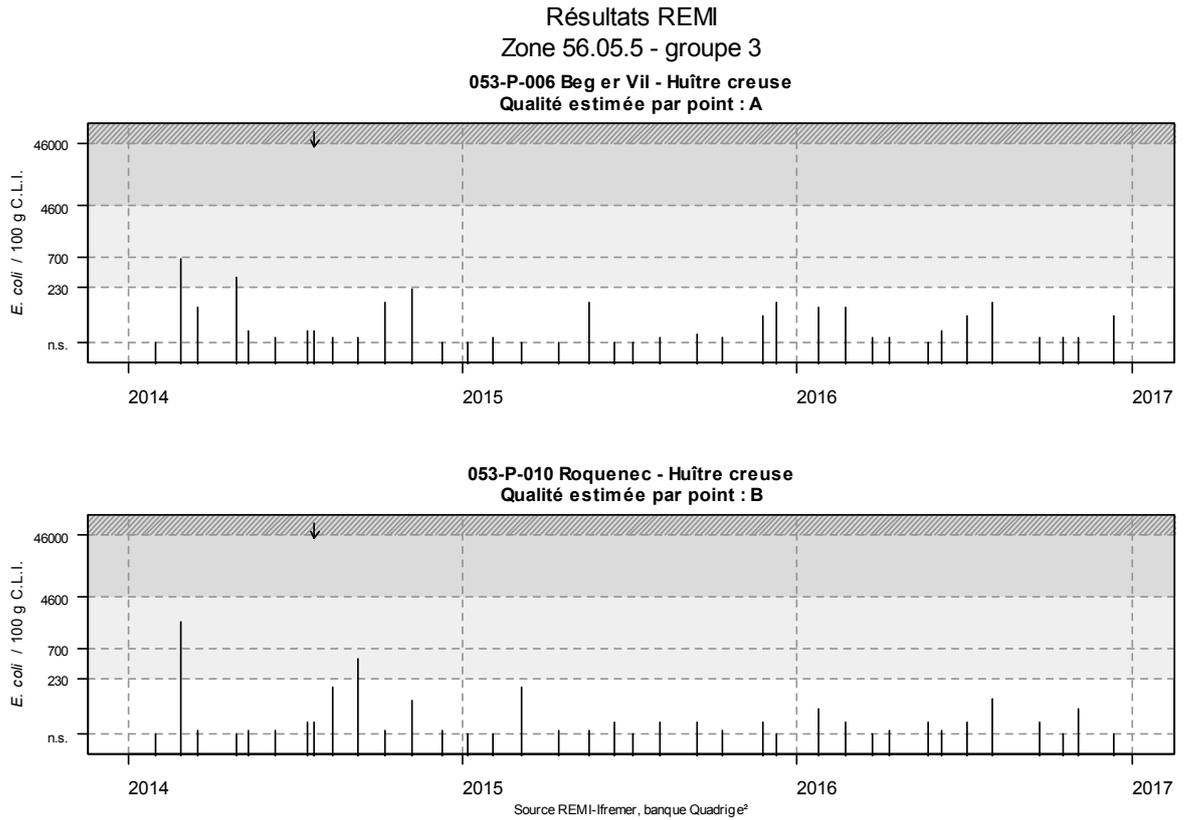
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Beg er Vil (Huître creuse)	0.19	0.13	0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée de cette zone comportant deux points de suivi est concordante avec le classement en vigueur en B.



La qualité estimée au point Beg er Vil est A, non concordante avec le classement en B de cette zone.

Sur le point Roquenec, la qualité est en concordance avec le classement en vigueur.

Le suivi mensuel sera poursuivi en 2017 sur les deux points.

### 3.4.2. Résultats par zone secteur baie de Quiberon et rivières côtières

Zone 56.06.1 - Bande côtière entre la Rivière d'Etel et Penthièvre - Zone unique - Groupe 2

#### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Penthièvre - Donace

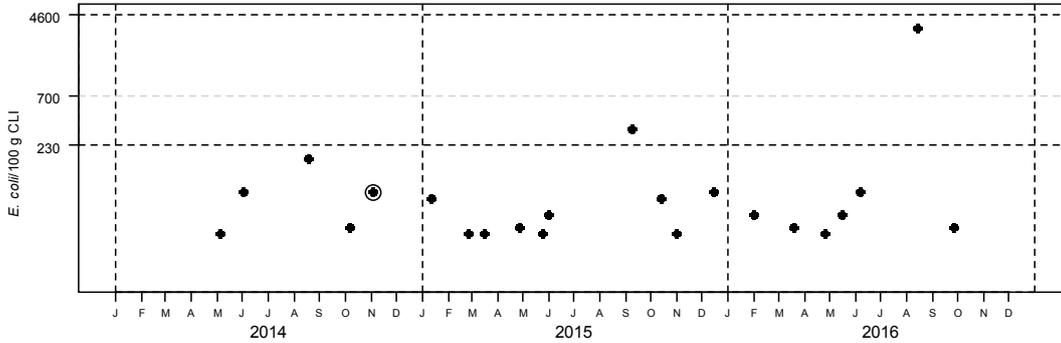


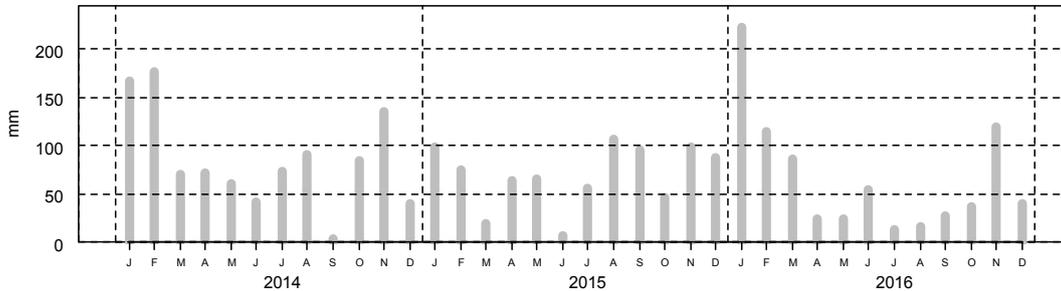
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	22	20	1	1	0	0	3300	non déterminée
%		91	5	5	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 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



#### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifrémer, banque Quadrigé / Météo France

En raison de l'absence d'exploitation de ce gisement fin 2016, le nombre de données est insuffisant pour estimer la qualité de la zone. Les résultats obtenus, bien qu'en nombre insuffisant, sont compatibles avec une estimation B de la qualité. Le suivi est reconduit en 2017.

## Zone 56.07.3 - Côte de Quiberon côté baie - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

■ Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Kermorvan - Huître creuse

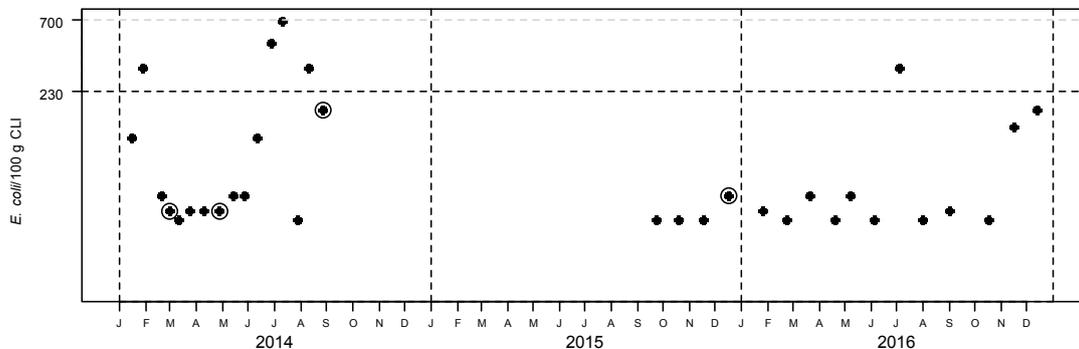


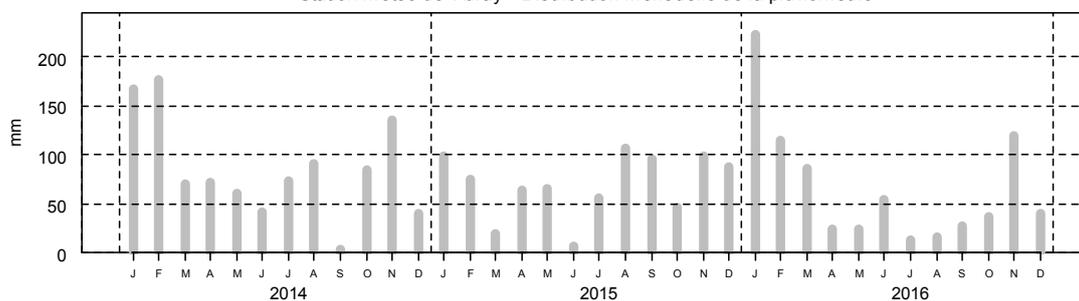
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	32	27	5	0	0	0	680	<b>A</b>
%		84	16	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 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Men er Roué (Huître creuse)	0.17	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Le suivi mensuel sur ce point a démarré à la suite du classement de cette zone en B par l'arrêté préfectoral d'août 2015. En intégrant les résultats de l'étude sanitaire (données 2014), la qualité de la zone est estimée A.

## Zone 56.08.1 - Baie de Quiberon - Baie de Plouharnel - Groupe 2

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

St Colomban - Palourde grise ou japonaise

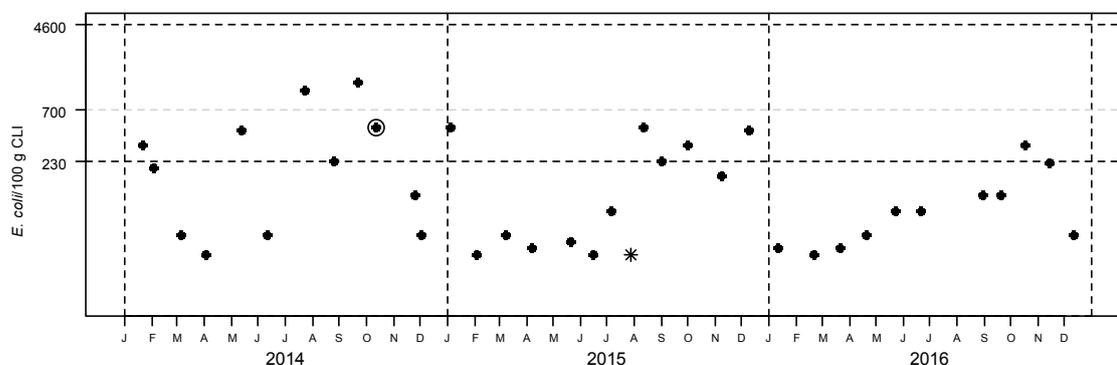


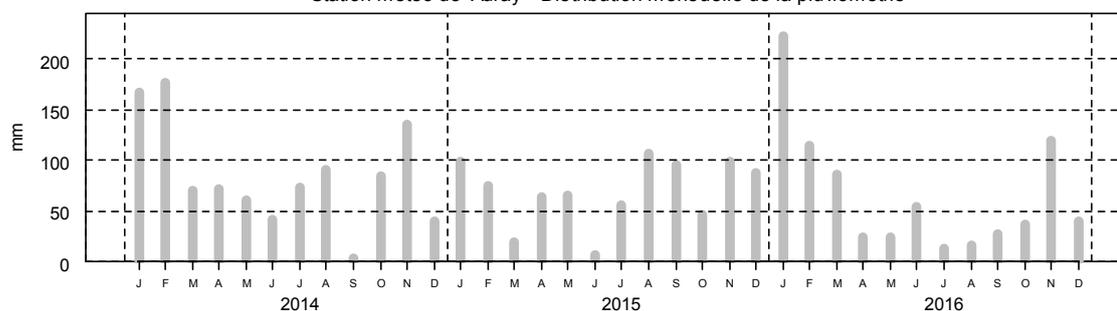
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	25	8	2	0	0	1300	<b>B</b>
%		71	23	6	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

## Qualité Sanitaire : B selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée sur cette zone est concordante avec le classement en vigueur. Le suivi devient bimestriel en 2017.

## Zone 56.08.1 - Baie de Quiberon - Baie de Plouharnel - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Kerivor - Huître creuse

Le Po - Huître creuse

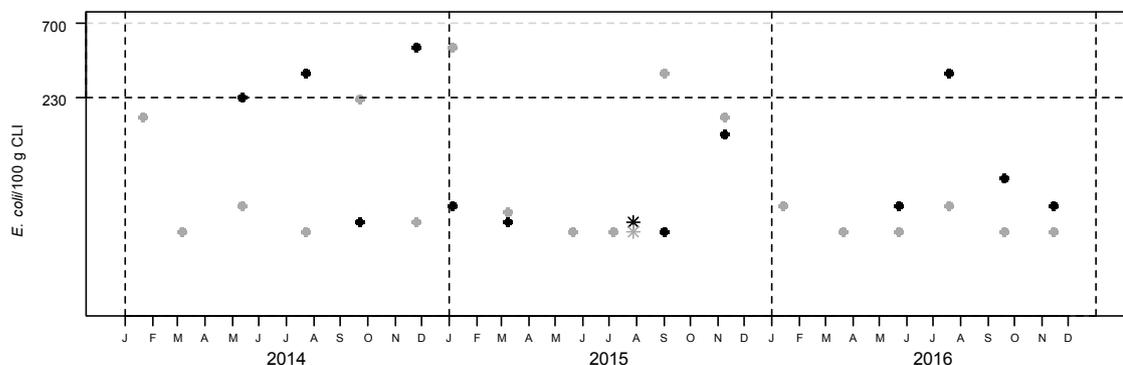


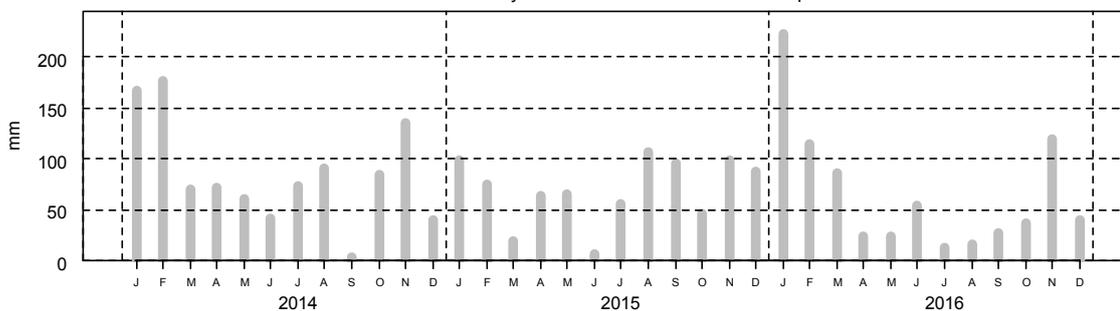
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	31	5	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 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

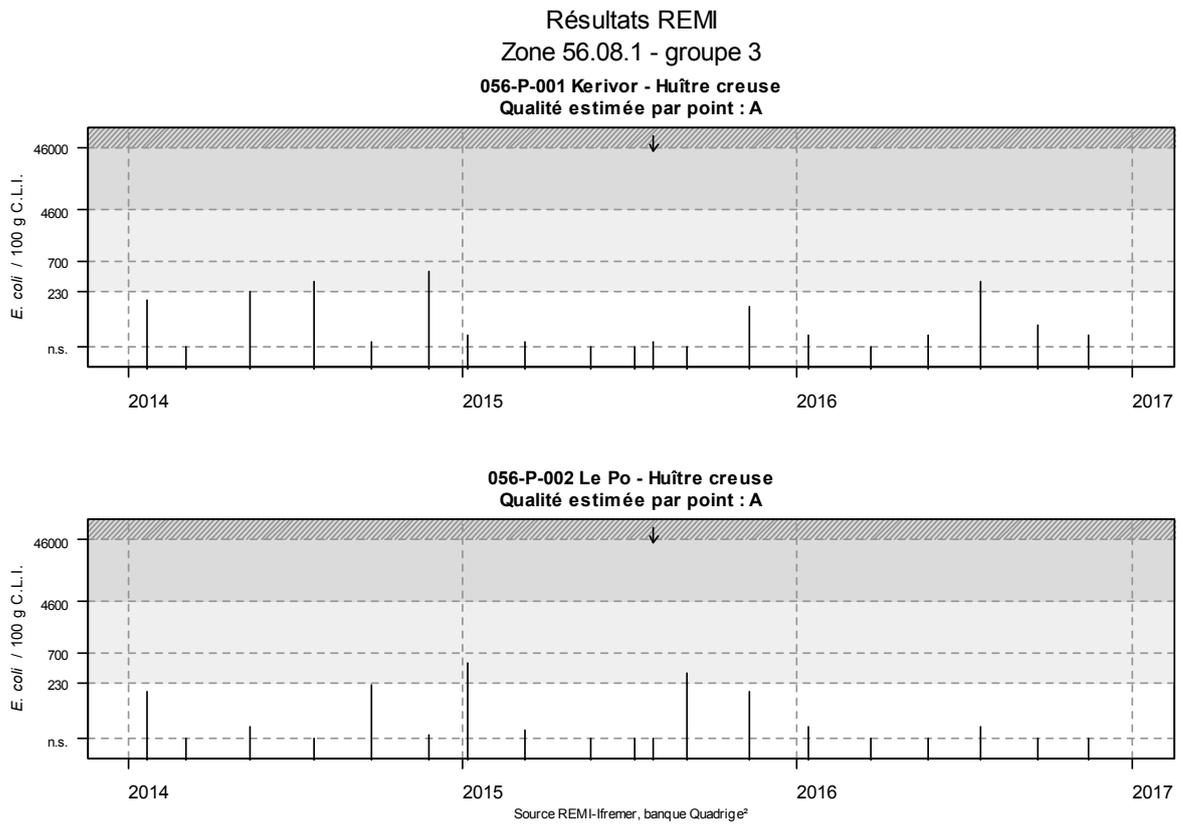
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g) (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Men er Roué (Huître creuse)	0.17	0.17	0.02	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

## Qualité Sanitaire : A (microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

En raison de l'introduction d'une tolérance pour les zones A (< 20 % de résultats compris entre 230 et 700 *E. coli*/100g CLI), la qualité estimée de cette zone est A pour un classement en B.



La qualité estimée de chacun des points pris séparément est A.

En 2017, la fréquence de suivi devient mensuelle pour les deux points.

## Zone 56.08.2 - Baie de Quiberon - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Men er Roué - Huître creuse

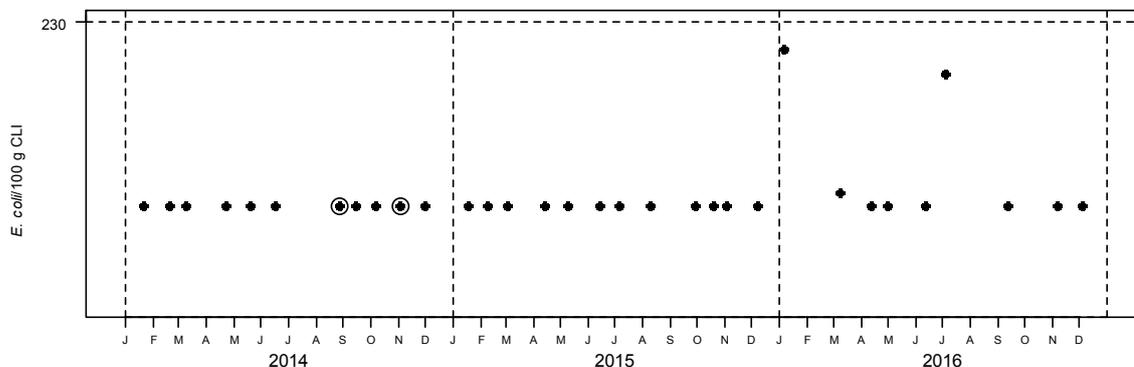


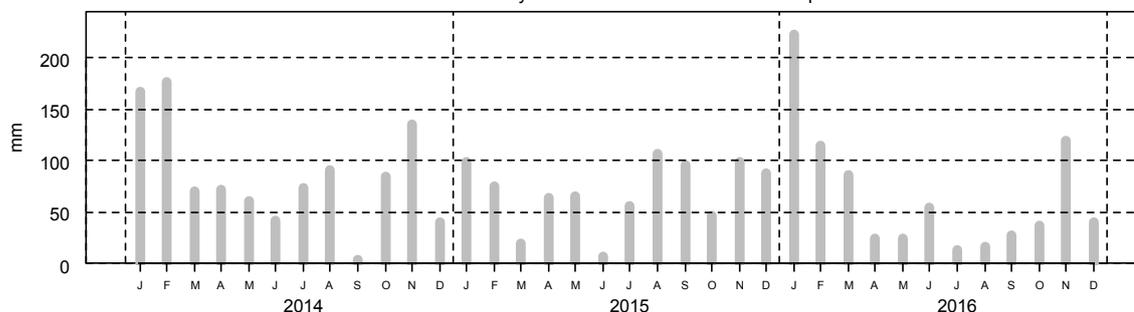
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	32	32	0	0	0	0	170	<b>A</b>
%		100	0	0	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Men er Roué (Huître creuse)	0.17	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée de cette zone est concordante avec le classement en A. Le suivi sera reconduit en 2017 selon une fréquence bimestrielle.

Zone 56.08.3 - Baie de Quiberon - Anse de Men Du - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Men Du 2 - Coque

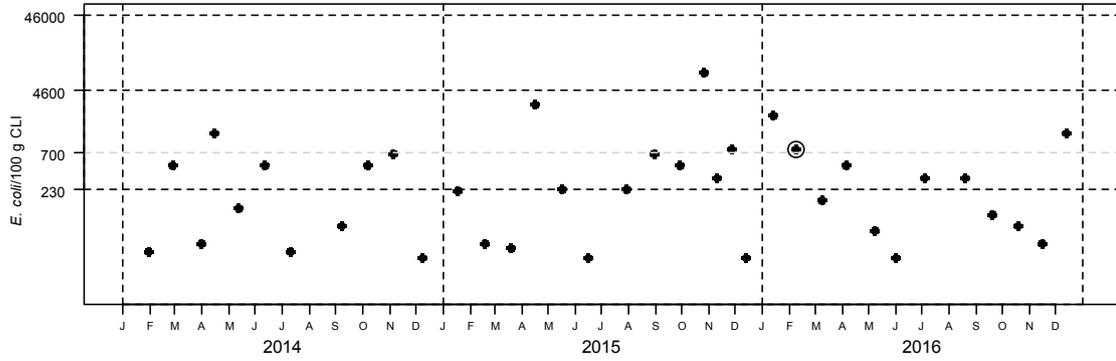


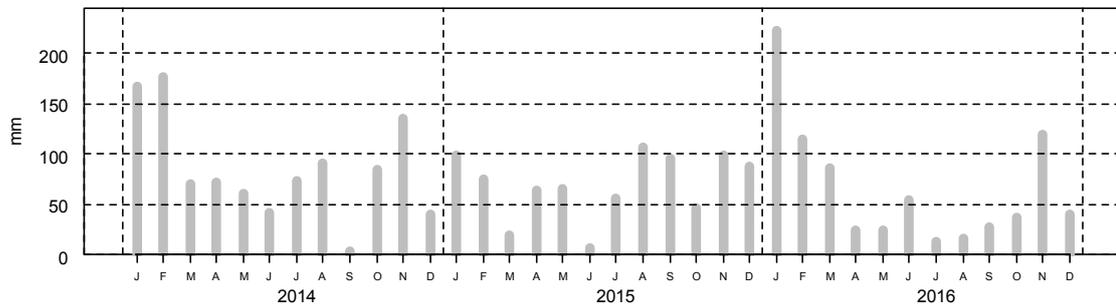
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	19	10	6	1	0	7900	<b>B</b>
%		53	28	17	3	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifrémer, banque Quadrigé<sup>®</sup> / Météo France

Pour cette zone suivie par l'ARS, la qualité estimée est concordante avec le classement en vigueur. Le suivi sera poursuivi selon une fréquence mensuelle en 2017.

## Zone 56.09.2 - Rivière de Crac'h - Kerléarec - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Kerlearec - Huître creuse

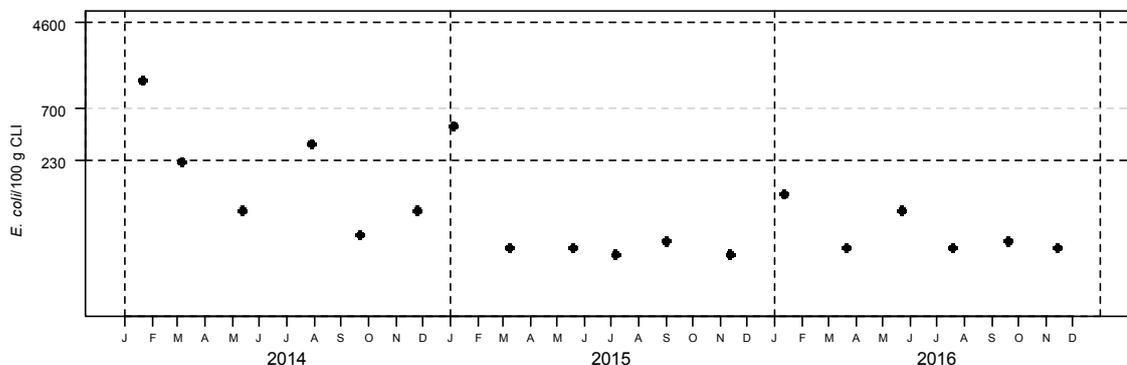


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

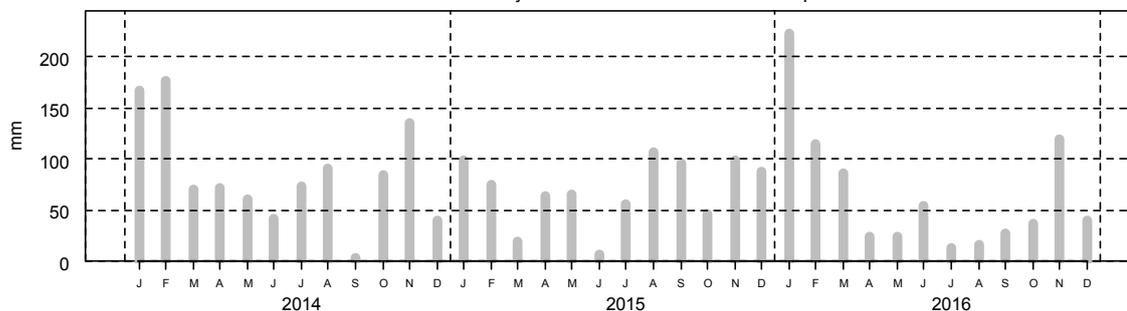
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	15	2	1	0	0	1300	<b>B</b>
%		83	11	6	0	0		

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 20/01/2014

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Men er Roué (Huître creuse)	0.17	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée de cette zone est concordante avec le classement en vigueur. Le suivi bimestriel sera poursuivi en 2017.

## Zone 56.09.3 - Rivière de Crac'h - Les Presses - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Les Presses - Palourde grise ou japonaise

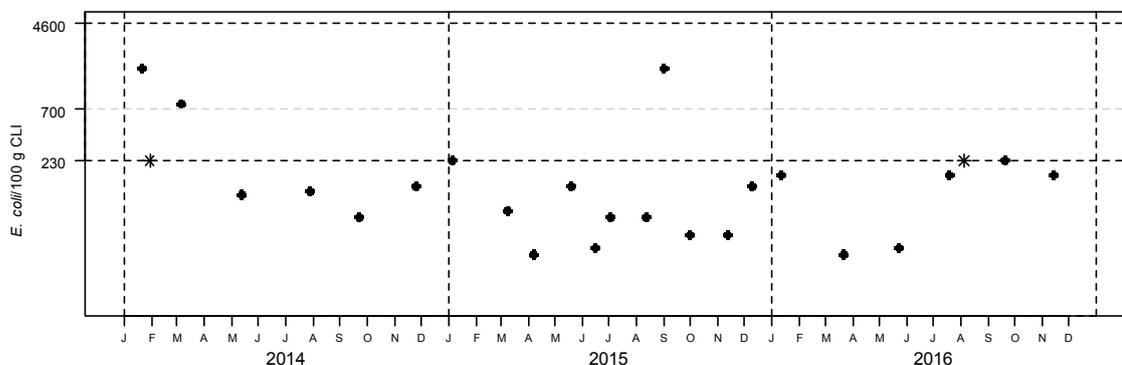


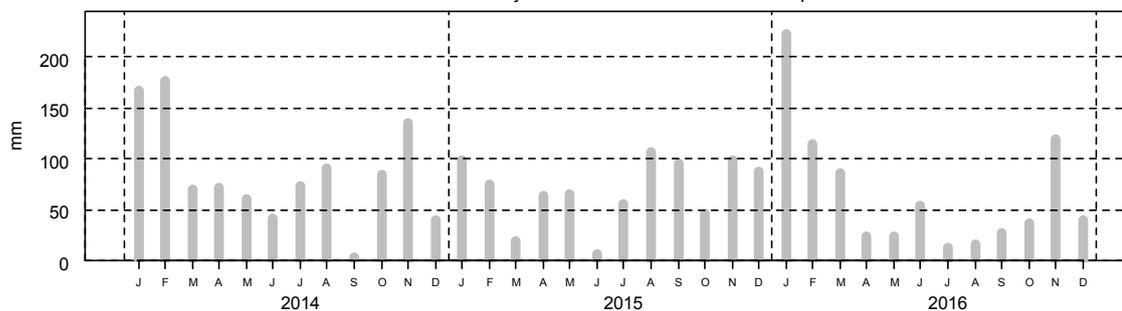
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	23	20	0	3	0	0	1700	<b>B</b>
%		87	0	13	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 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

La qualité estimée pour cette zone est B en concordance avec le classement en vigueur. La fréquence de suivi bimestrielle est reconduite en 2017.

## Zone 56.09.3 - Rivière de Crac'h - Les Presses - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Année entière

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Les Presses - Huître creuse

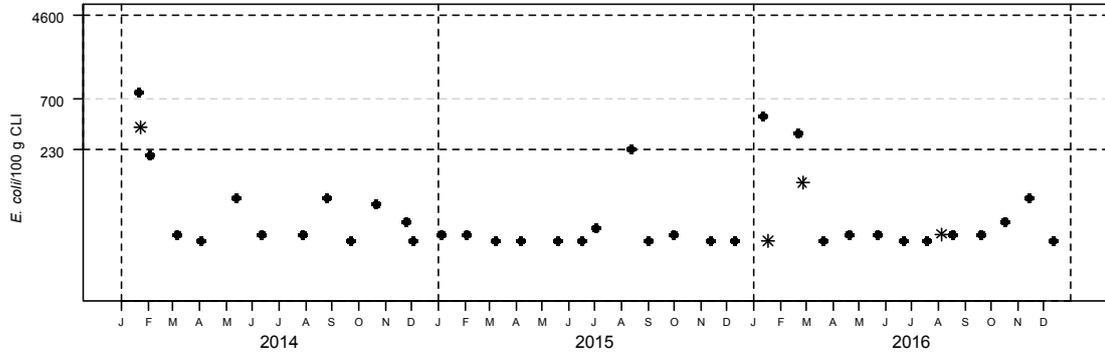


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

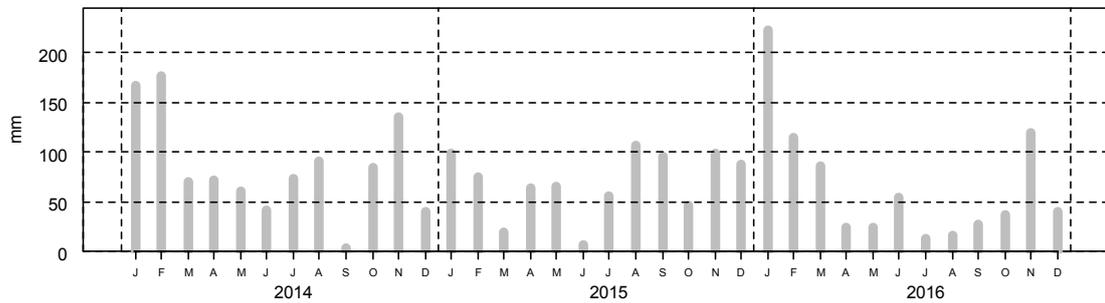
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	33	2	1	0	0	830	<b>B</b>
%		92	6	3	0	0		

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 20/01/2014

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Men er Roué (Huître creuse)	0.17	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrige<sup>®</sup> / Météo France

La qualité estimée pour cette zone est B pour un classement en A d'octobre à mars et en B d'avril à septembre. La fréquence mensuelle de suivi sera reconduite en 2017. Une analyse du caractère saisonnier de la contamination sur cette zone est proposée au paragraphe 3.6.

## Zone 56.09.3 - Rivière de Crac'h - Les Presses - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée A

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Les Presses - Huître creuse

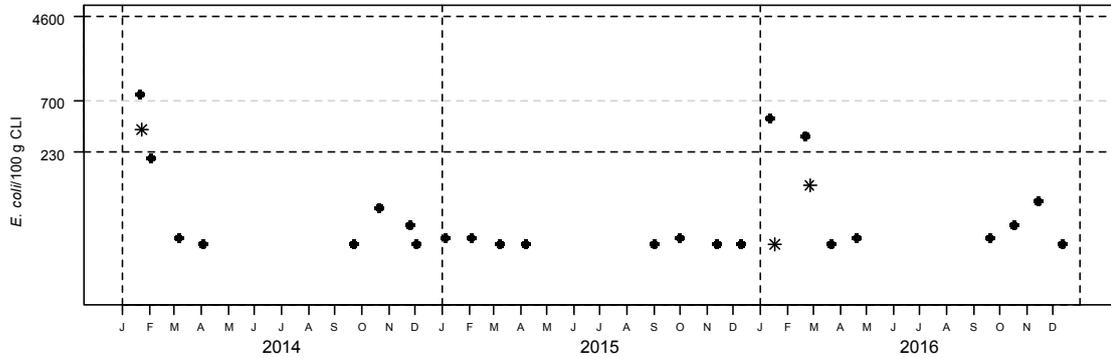


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

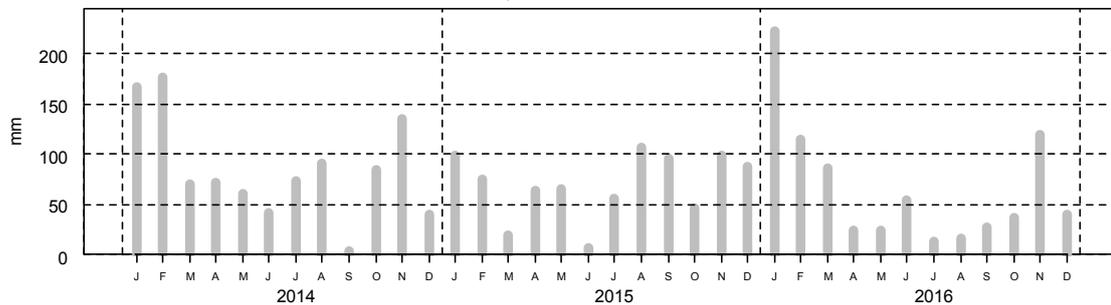
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	21	2	1	0	0	830	<b>B</b>
%		88	8	4	0	0		

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

La qualité estimée B de cette zone est liée à un seul résultat au-dessus du seuil de 700 *E.coli* obtenu le 20/01/2014

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Men er Roué (Huître creuse)	0.17	0.17	0.02	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.

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

Pour les mois d'octobre à mars, la qualité estimée B ne concorde pas avec le classement en A en raison d'un résultat supérieur à 700 *E. coli*/100g CLI. Le classement saisonnier n'est pas justifié.

## Zone 56.09.3 - Rivière de Crac'h - Les Presses - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée B

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2013-2016

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

Les Presses - Huître creuse

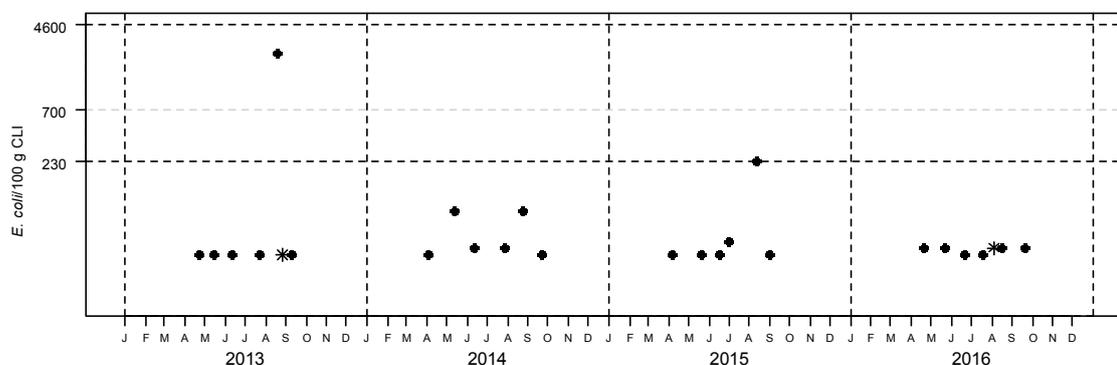


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2013-2016)

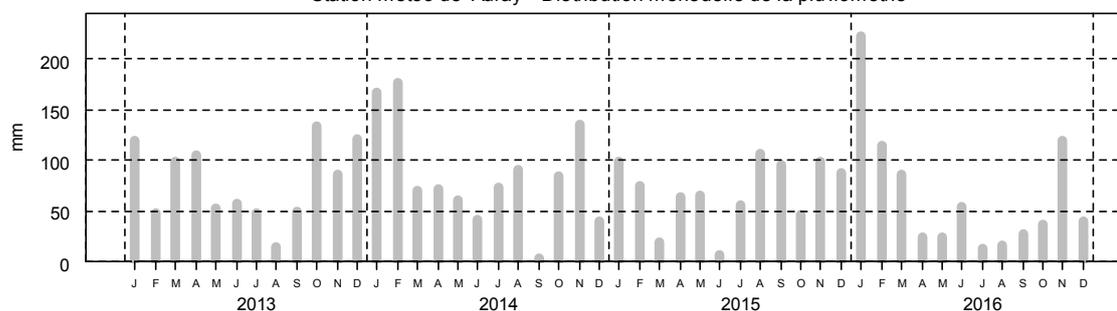
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	23	0	1	0	0	2400	<b>B</b>
%		96	0	4	0	0		

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

La qualité estimée B de cette zone est liée à un seul résultat au-dessus du seuil de 700 *E.coli* obtenu le 20/08/2013

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Men er Roué (Huître creuse)	0.17	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.

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

Pour la période d'avril à septembre classée B, la qualité estimée est concordante avec le classement.

## Zone 56.10.1 - Rivière de Saint Philibert - Zone unique Rivière de Saint Philibert - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Karrec-Rouz - Palourde grise ou japonaise

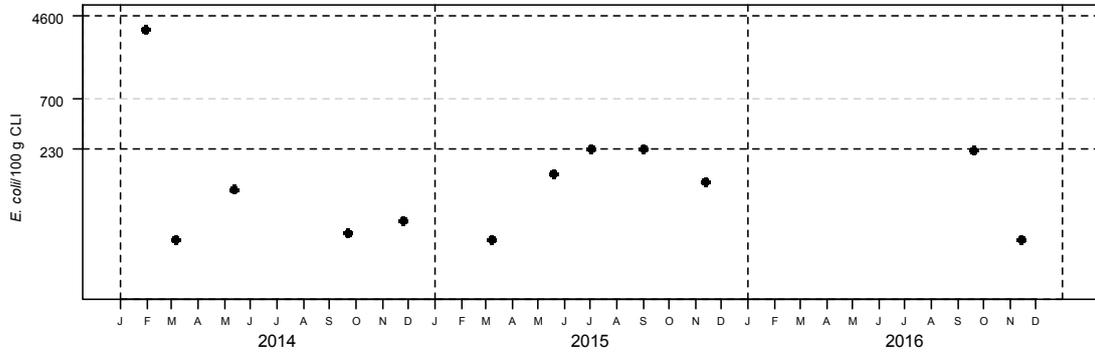


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

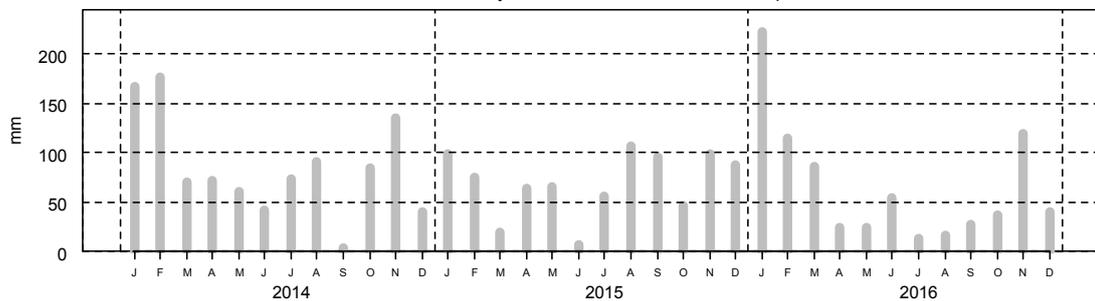
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	12	11	0	1	0	0	3300	<b>B</b>
%		92	0	8	0	0		

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 29/01/2014

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

## Qualité Sanitaire : B selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée de cette zone est concordante avec le classement en vigueur. Le suivi à fréquence bimestrielle est reconduit en 2017. Des difficultés d'approvisionnement ont été observées sur ce point en 2016, le parc n'étant pas exploité en permanence.

## Zone 56.10.1 - Rivière de Saint Philibert - Zone unique Rivière de Saint Philibert - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Année entière

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Karrec-Rouz - Huître creuse

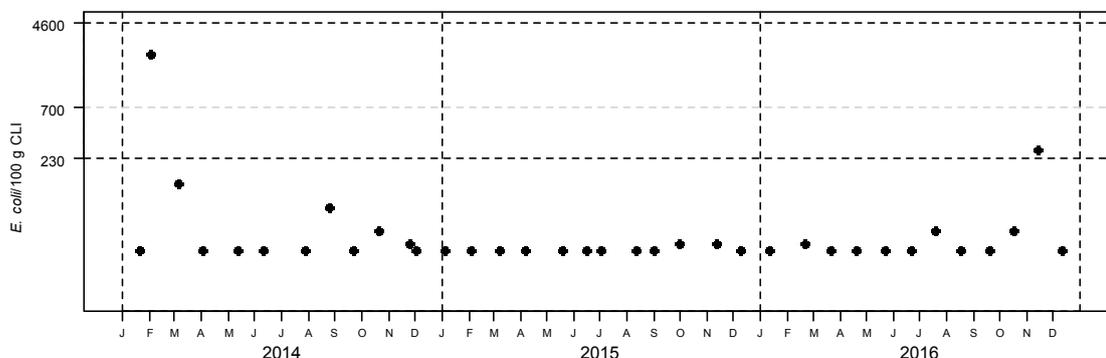


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

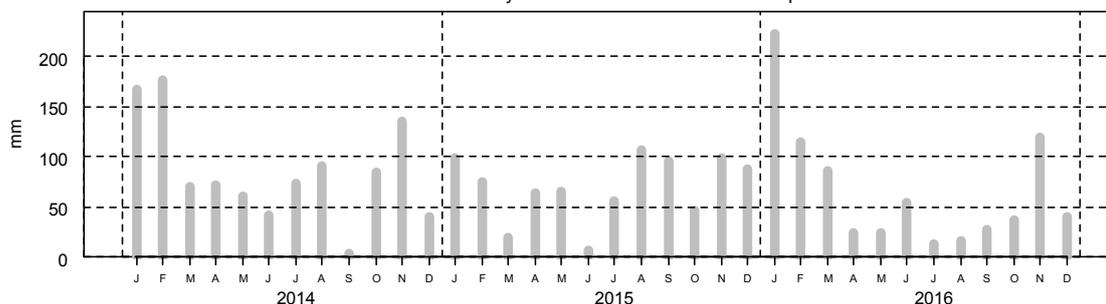
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	34	1	1	0	0	2300	<b>B</b>
%		94	3	3	0	0		

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 03/02/2014

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Men er Roué (Huître creuse)	0.17	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée pour cette zone est B, pour un classement en A d'avril à septembre et en B d'octobre à mars. La fréquence de suivi mensuelle est reconduite en 2017. Une analyse du caractère saisonnier de la contamination sur cette zone est proposée au paragraphe 3.6.

## Zone 56.10.1 - Rivière de Saint Philibert - Zone unique Rivière de Saint Philibert - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée A

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Karrec-Rouz - Huître creuse

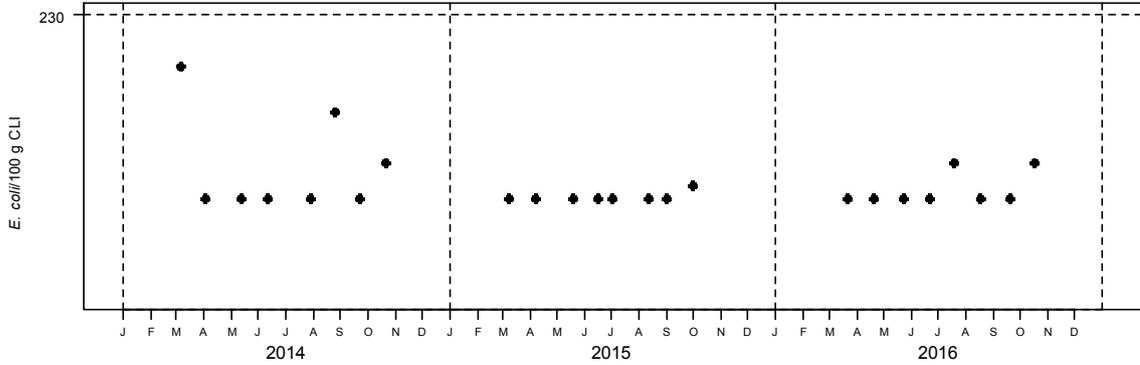


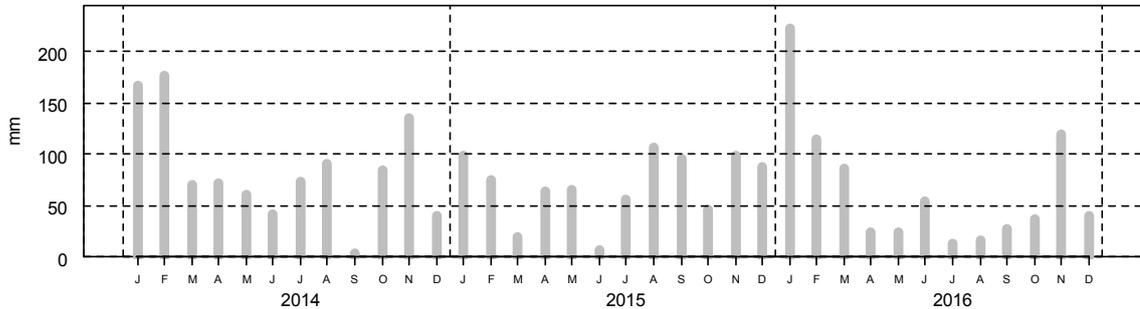
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	24	0	0	0	0	130	A
%		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 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Men er Roué (Huître creuse)	0.17	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée pour les mois d'avril à septembre est concordante avec le classement en A à cette période.

## Zone 56.10.1 - Rivière de Saint Philibert - Zone unique Rivière de Saint Philibert - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée B

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2013-2016

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

Karrec-Rouz - Huître creuse

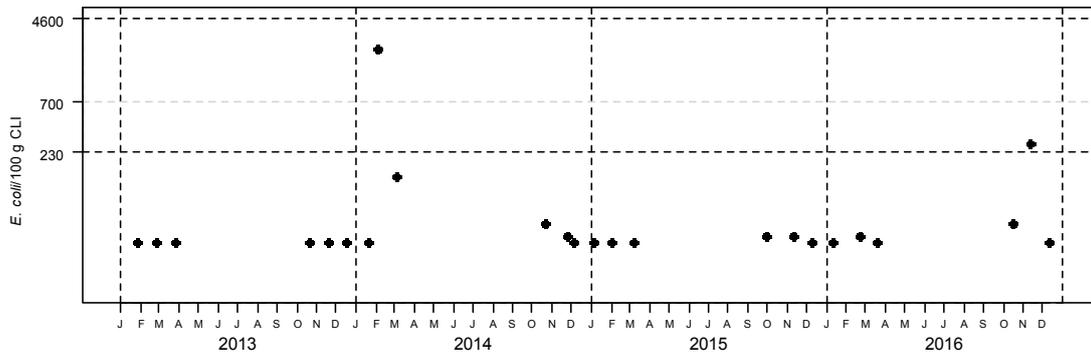


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2013-2016)

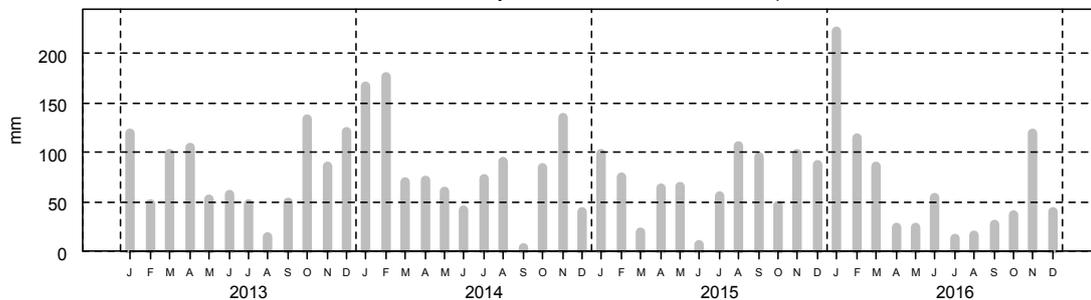
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	22	1	1	0	0	2300	<b>B</b>
%		92	4	4	0	0		

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 03/02/2014

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

## Qualité Sanitaire : B selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.

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

Pour la période d'octobre à mars, la qualité estimée en B est concordante avec le classement en vigueur.

## Zone 56.11.1 - Anse de Locmariaquer - Zone unique Le Breneugy - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Les Boureseaux - Palourde grise ou japonaise

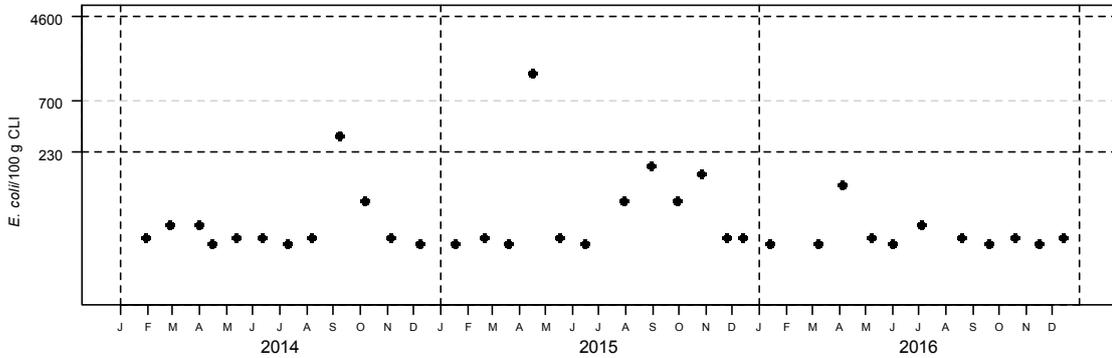


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

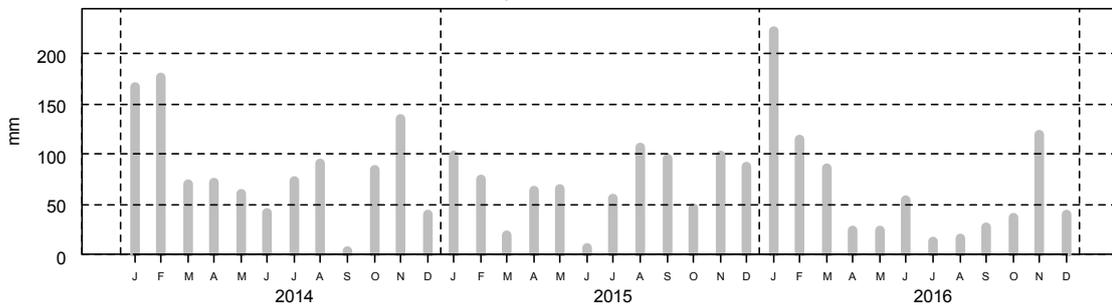
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	33	1	1	0	0	1300	<b>B</b>
%		94	3	3	0	0		

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 17/04/2015

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

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

Cette zone suivie par l'ARS est classée en A pour une qualité estimée B en raison d'un résultat supérieur à 700 *E. coli* /100g CLI en 2015. Le suivi à fréquence mensuelle est reconduit en 2017.

## Zone 56.11.1 - Anse de Locmariaquer - Zone unique Le Breneguy - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Année entière

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Breneguy - Huître creuse

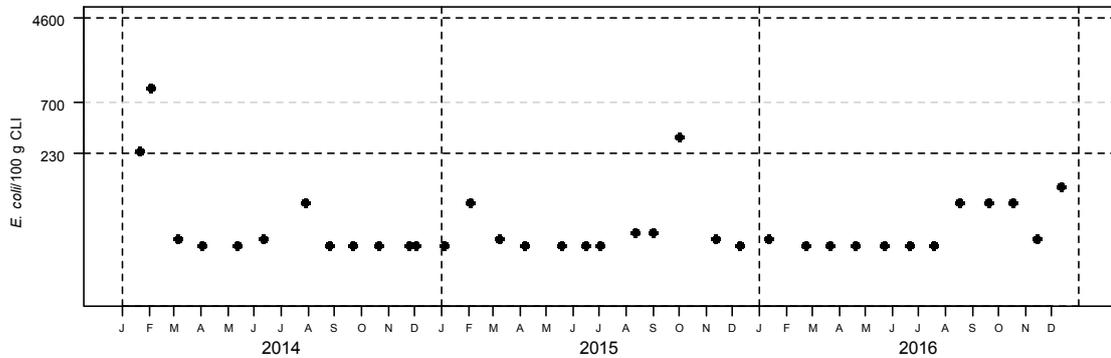


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

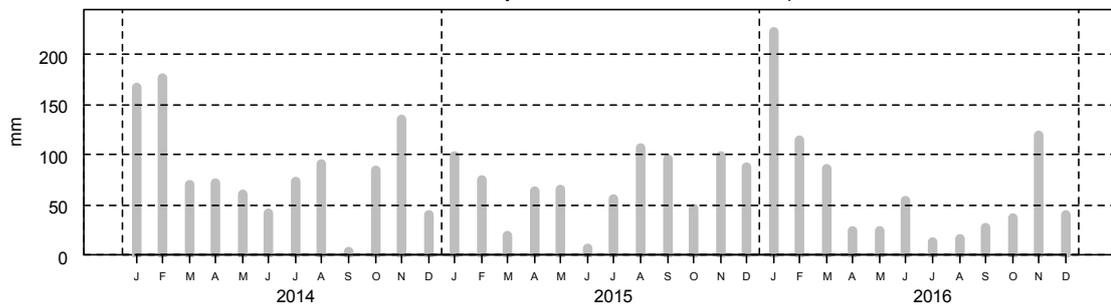
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	33	2	1	0	0	970	<b>B</b>
%		92	6	3	0	0		

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 03/02/2014

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Guilvin (Huître creuse)	0.16	0.16	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée est B pour cette zone classée en A d'avril à septembre et en B d'octobre à mars. La fréquence mensuelle de suivi sera reconduite en 2017. Une analyse du caractère saisonnier de la contamination sur cette zone est proposée au paragraphe 3.6.

## Zone 56.11.1 - Anse de Locmariaquer - Zone unique Le Breneguy - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée A

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Breneguy - Huître creuse

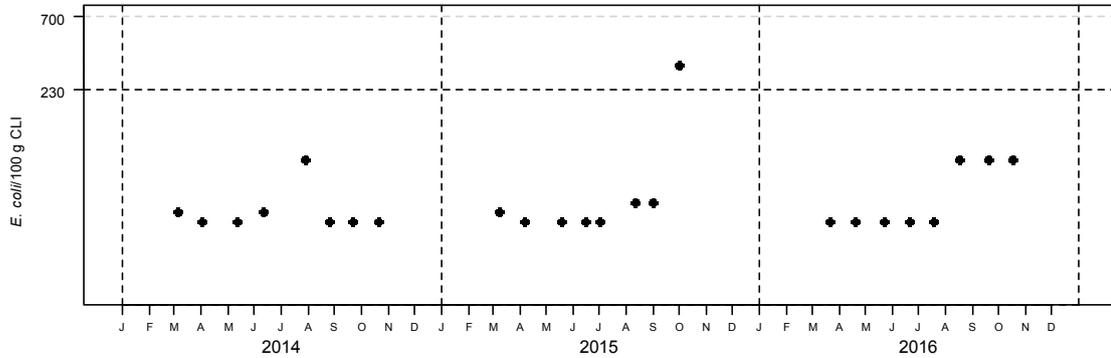


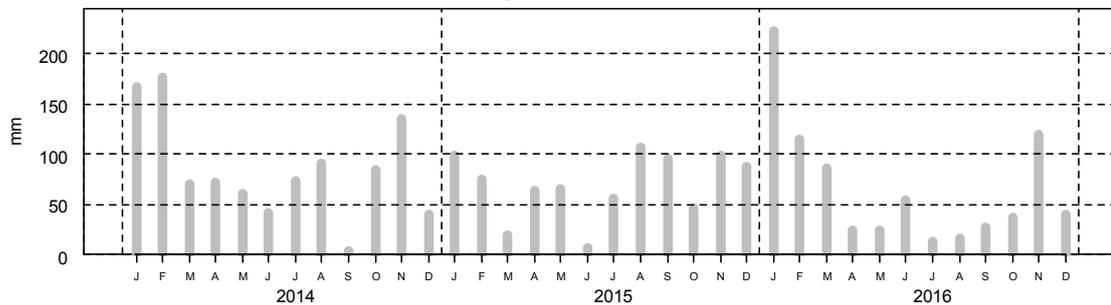
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	23	1	0	0	0	330	<b>A</b>
%		96	4	0	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Guilvin (Huître creuse)	0.16	0.16	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

Pour les mois d'avril à octobre, la qualité estimée est concordante avec le classement en A à cette période.

## Zone 56.11.1 - Anse de Locmariaquer - Zone unique Le Breneugy - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée B

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2013-2016

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

Breneugy - Huître creuse

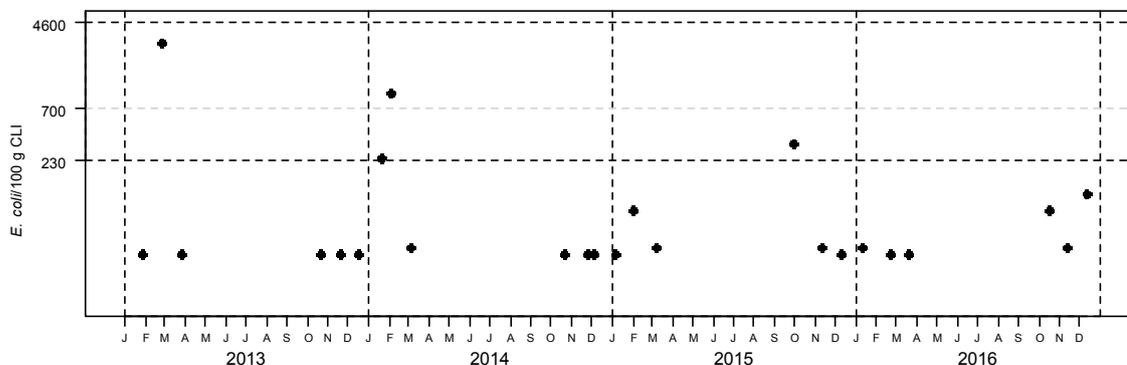


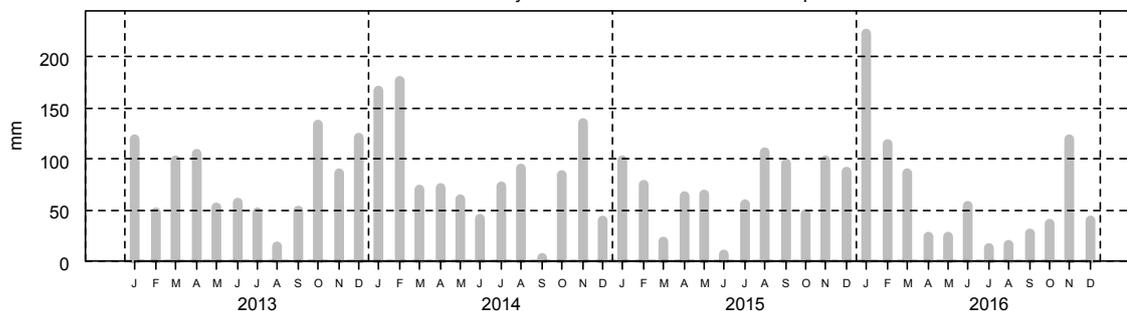
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2013-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	20	2	2	0	0	2900	<b>B</b>
%		83	8	8	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 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Guilvin (Huître creuse)	0.16	0.16	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.

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

Pour la période d'octobre à mars, la qualité estimée est concordante avec le classement en B.

### 3.4.3. Résultats par zone secteur rivière d'Auray – Golfe du Morbihan

Zone 56.12.3 - Rivière d'Auray Le Rohello - Groupe 2

Année entière

#### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Rohello - Palourde grise ou japonaise

Kerdrean - Palourde grise ou japonaise

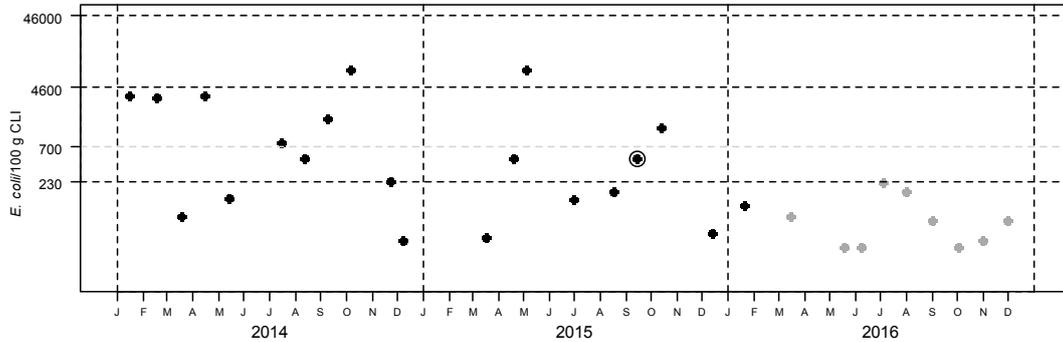


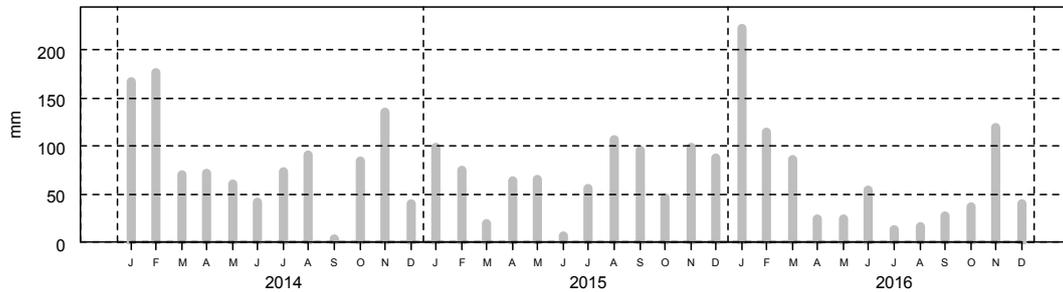
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	29	18	3	6	2	0	7900	<b>B</b>
%		62	10	21	7	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



#### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B/C / Non classée par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée de cette zone est B, pour un classement en B de mai à octobre, et C de novembre à avril. Depuis 2016, le suivi de cette zone est réalisé sur le gisement naturel de palourdes de Kerdrean en raison de l'arrêt de l'exploitation du groupe 2 sur concessions. Les résultats sont satisfaisants.

## Zone 56.12.3 - Rivière d'Auray Le Rohello - Groupe 2

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée B

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2013-2016

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

Rohello - Palourde grise ou japonaise

Kerdrean - Palourde grise ou japonaise

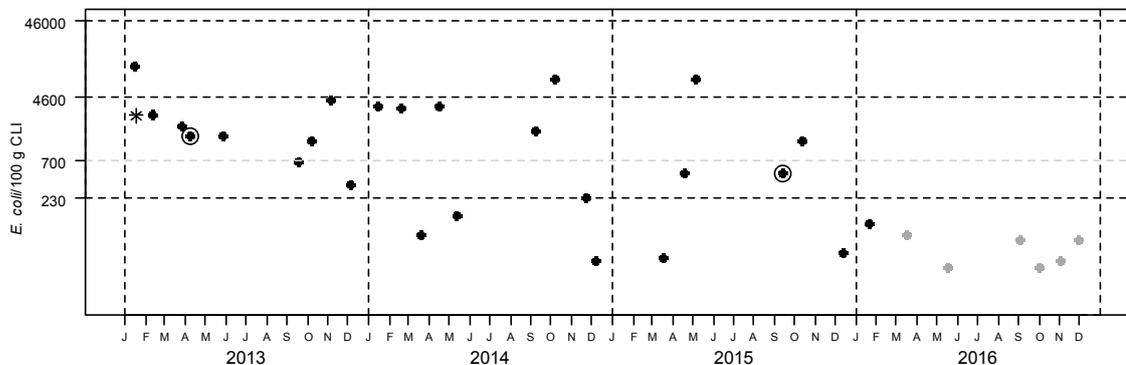


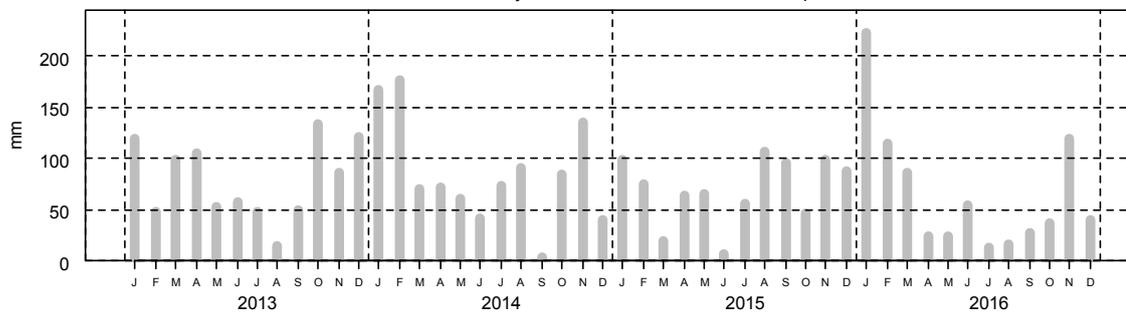
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2013-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	31	13	4	11	3	0	12000	<b>B</b>
%		42	13	35	10	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 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B/C par Arrêté Préfectoral.

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

Pour la période novembre à avril classée en B, la qualité estimée de la zone est B en concordance avec le classement.

## Zone 56.12.3 - Rivière d'Auray Le Rohello - Groupe 2

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée C

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2013-2016

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

Rohello - Palourde grise ou japonaise

Kerdrean - Palourde grise ou japonaise

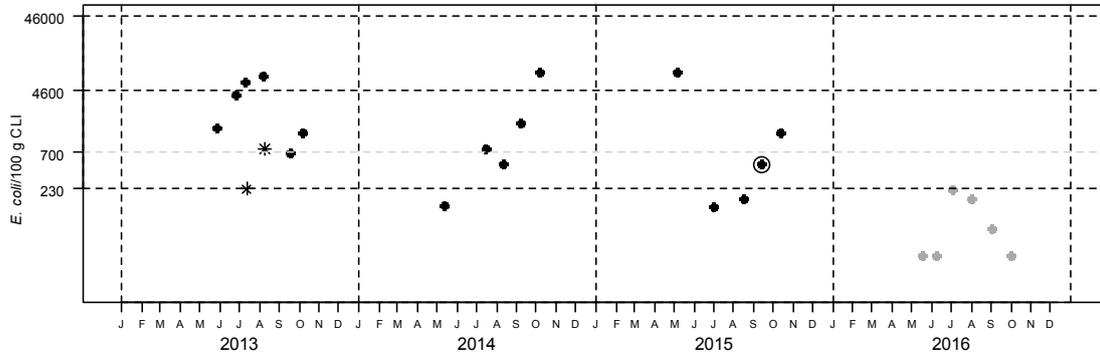


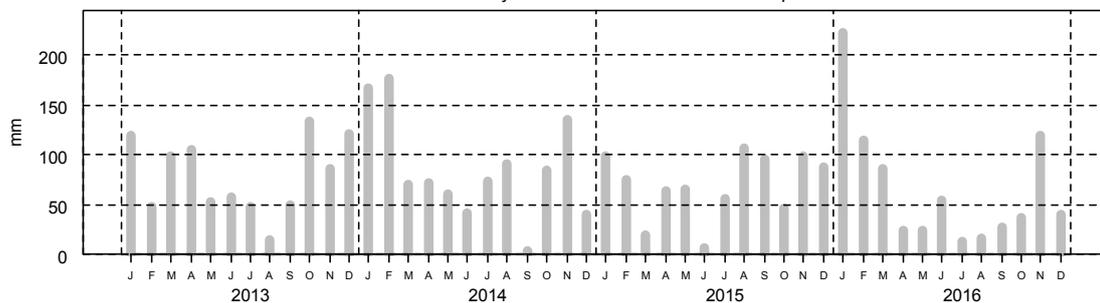
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2013-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	22	9	3	6	4	0	7900	non déterminée
%		41	14	27	18	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 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B/C par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifrémer, banque Quadriges / Météo France

Pour la période mai à septembre classée en C, en raison de la difficulté à obtenir des prélèvements, le nombre de résultats est insuffisant pour estimer la qualité de la zone. 18 % des résultats sont supérieurs à 4 600 *E. coli* /100g CLI.

## Zone 56.12.3 - Rivière d'Auray Le Rohello - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Le Parun - Huître creuse

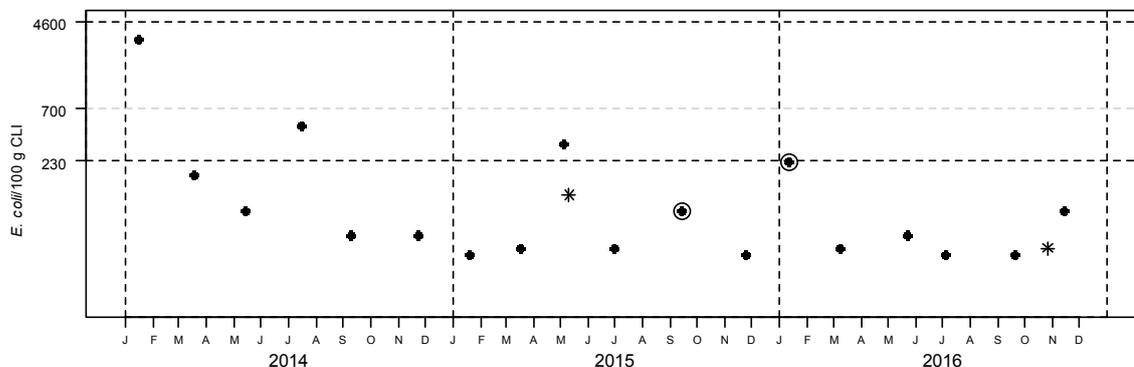


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

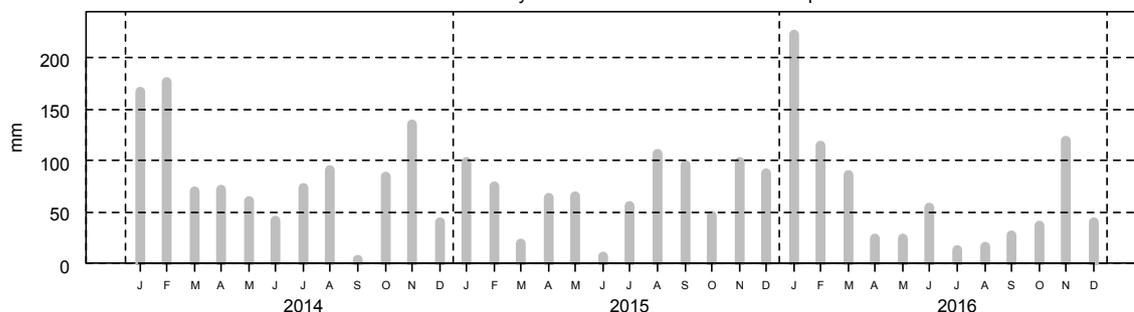
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	15	2	1	0	0	3100	<b>B</b>
%		83	11	6	0	0		

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 15/01/2014

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Guilvin (Huître creuse)	0.16	0.16	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 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée pour cette zone est concordante avec le classement B en vigueur. La fréquence bimestrielle d'échantillonnage sera reconduite en 2017.

## Zone 56.12.4 - Rivière d'Auray aval et Anse de Baden - Groupe 2

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Le Guilvin - Palourde grise ou japonaise

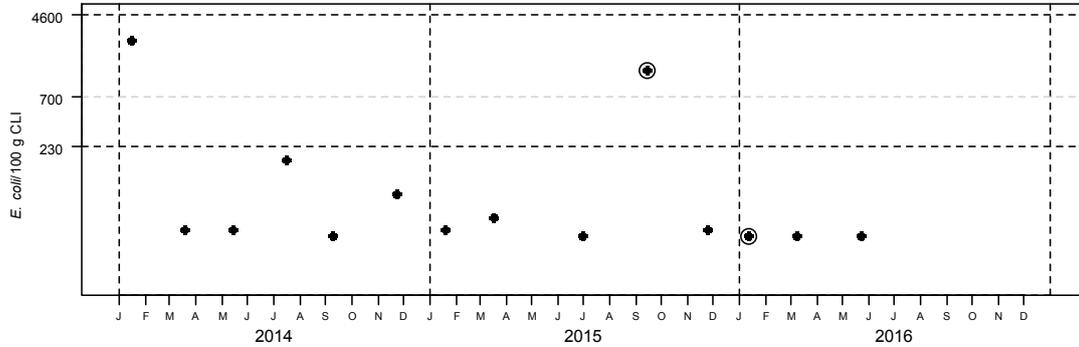


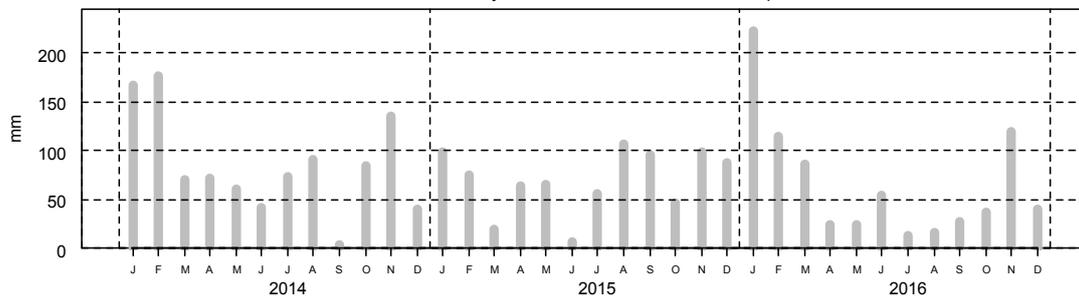
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	14	12	0	2	0	0	2500	non déterminée
%		86	0	14	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 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité de cette zone ne peut être estimée par manque de résultats. Les pourcentages par classe de qualité correspondent à une qualité B. En raison de l'arrêt de l'exploitation de coquillages du groupe 2 sur les concessions du Guilvin, le suivi sera réalisé en 2017 sur le point « Kerouarch » selon une fréquence mensuelle.

## Zone 56.12.4 - Rivière d'Auray aval et Anse de Baden - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (18 mm) sur 2014-2016

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

Le Guilvin - Huître creuse

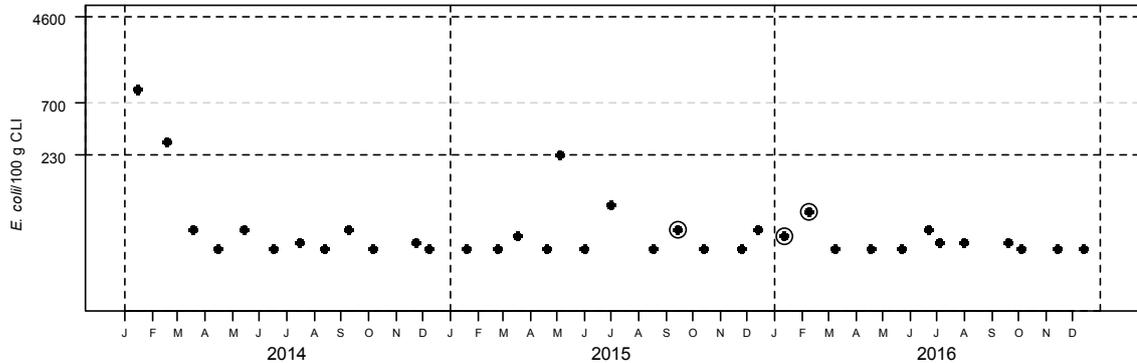


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

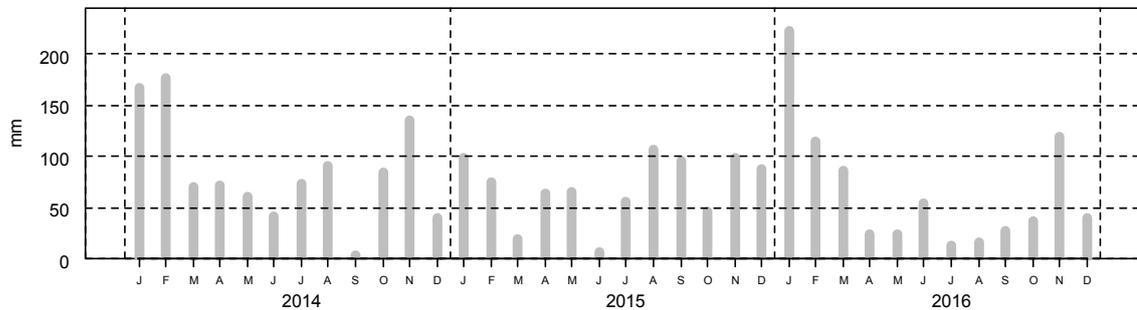
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	34	1	1	0	0	940	<b>B</b>
%		94	3	3	0	0		

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 15/01/2014

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 20/12/2012.

Station météo de Auray - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Guilvin (Huître creuse)	0.16	0.16	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 01/01/2017, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité de cette zone est B, non concordante avec le classement en A en raison d'un résultat > 700 *E. coli* /100g CLI en janvier 2014. La fréquence mensuelle d'échantillonnage sera poursuivie en 2017.

Zone 56.13.1 - Golfe du Morbihan - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (20 mm) sur 2014-2016

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

Truscat - Palourde grise ou japonaise

Lern - Palourde grise ou japonaise

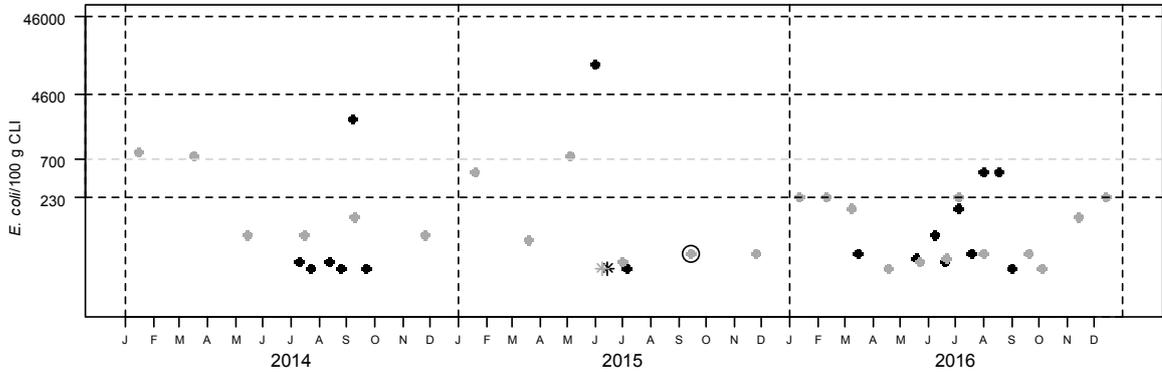


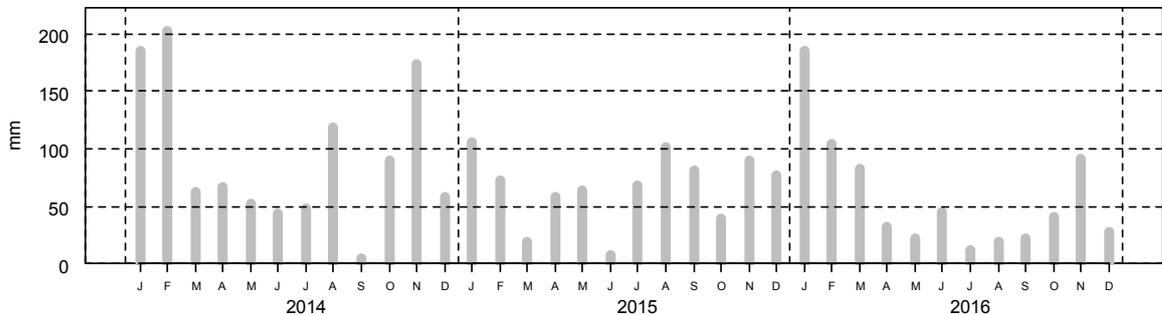
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	41	33	3	4	1	0	11000	<b>B</b>
%		80	7	10	2	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 25/09/2012.

Station météo de Vannes - Distribution mensuelle de la pluviométrie



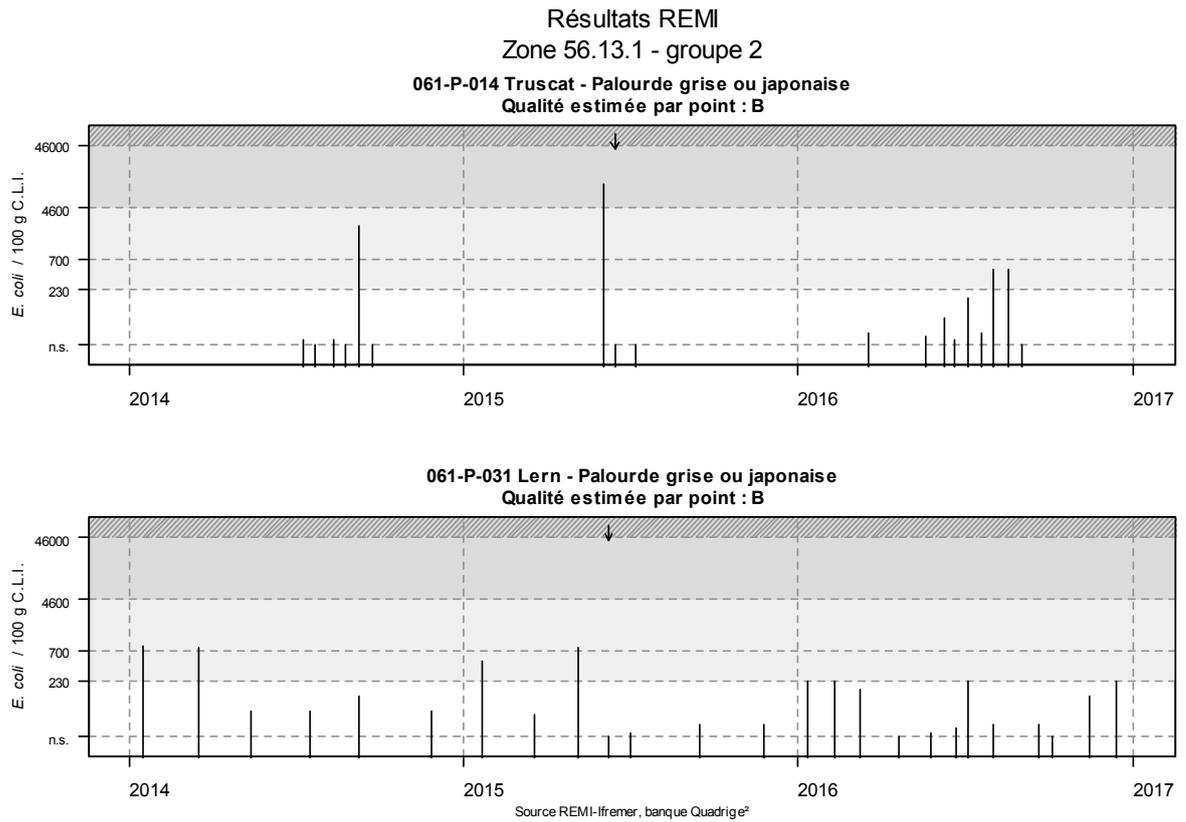
2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

La qualité estimée sur cette zone est B, en concordance avec le classement sanitaire en vigueur.



La qualité estimée de chacun des deux points pris individuellement est B, en concordance avec le classement en vigueur.

La fréquence de prélèvement pour 2017 restera mensuelle au Lern et sera adaptée à la période d'ouverture du gisement pour Truscat.

## Zone 56.13.1 - Golfe du Morbihan - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (20 mm) sur 2014-2016

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

Spiren - Huître creuse

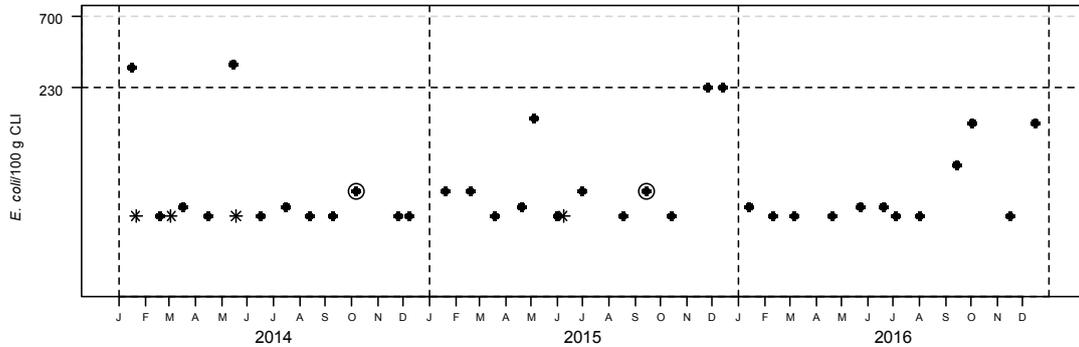


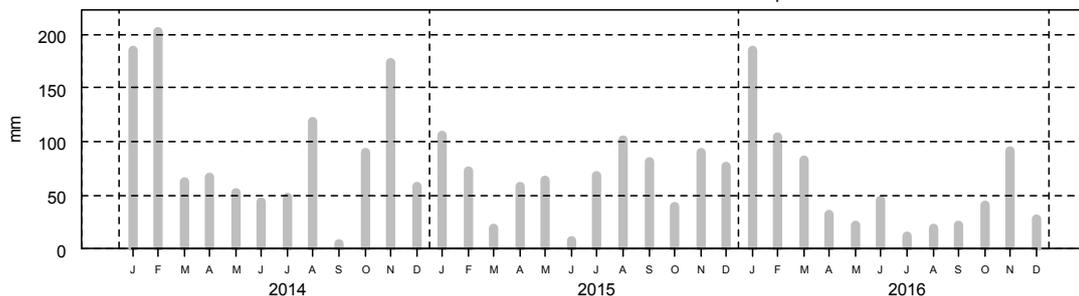
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	34	2	0	0	0	330	A
%		94	6	0	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 25/09/2012.

Station météo de Vannes - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Roguedas (Huître creuse)	0.19	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

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

En raison de l'introduction de la tolérance pour les zones A (< 20 % de résultats compris entre 230 et 700 *E. coli*/100g CLI), la qualité estimée de cette zone est A, concordante avec le classement en vigueur. La fréquence d'échantillonnage mensuelle sera maintenue en 2017. Une étude sanitaire a été menée en 2016 sur cette zone, les résultats sont présentés au paragraphe 3.3.3.

## Zone 56.13.5 - Golfe du Morbihan - Ile de Boëde et Boëdic - Groupe 2

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (20 mm) sur 2014-2016

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

Le Badel - Palourde grise ou japonaise

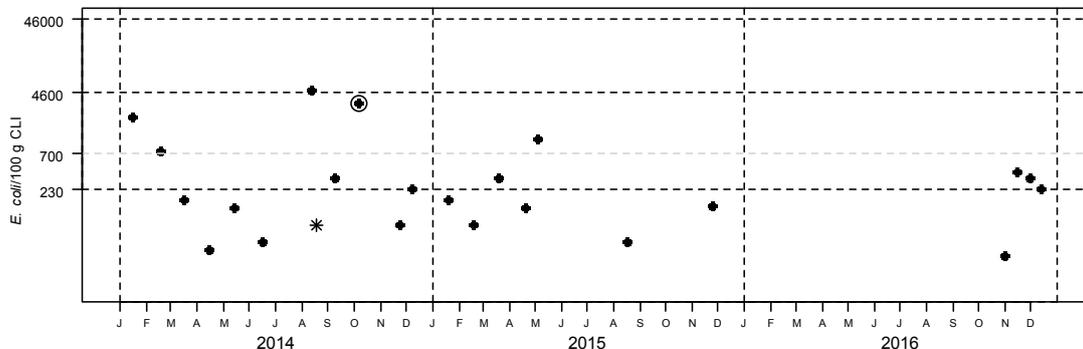


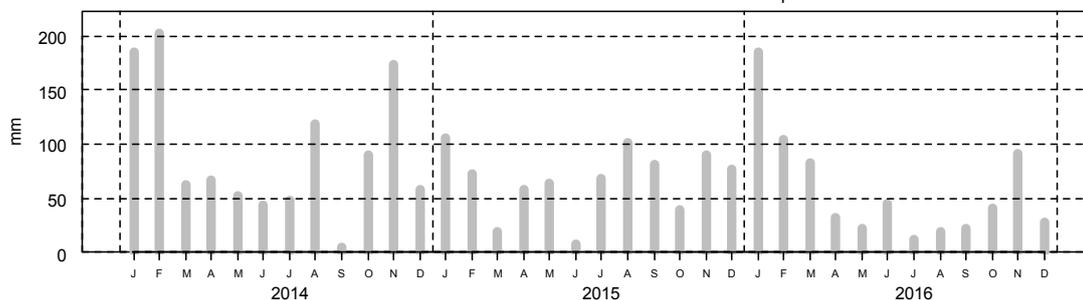
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	[230-700]	[700-4600]	[4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	22	13	4	4	1	0	4900	non déterminée
%		59	18	18	5	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 25/09/2012.

Station météo de Vannes - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

En raison de l'absence d'exploitation de coquillages du groupe 2 sur les concessions dans cette zone, le suivi en 2016 a été réalisé à partir du gisement naturel de palourdes du secteur « Boëd ». Le nombre d'échantillons est insuffisant pour estimer la qualité de la zone. Les pourcentages de résultats par classe de qualité correspondent à une qualité B, en concordance avec le classement.

## Zone 56.13.5 - Golfe du Morbihan - Ile de Boëde et Boëdic - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (20 mm) sur 2014-2016

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

Roguedas - Huître creuse

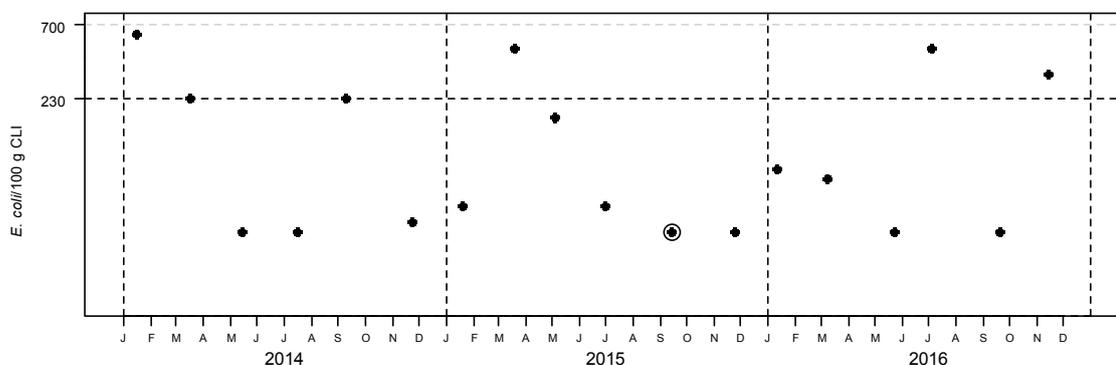


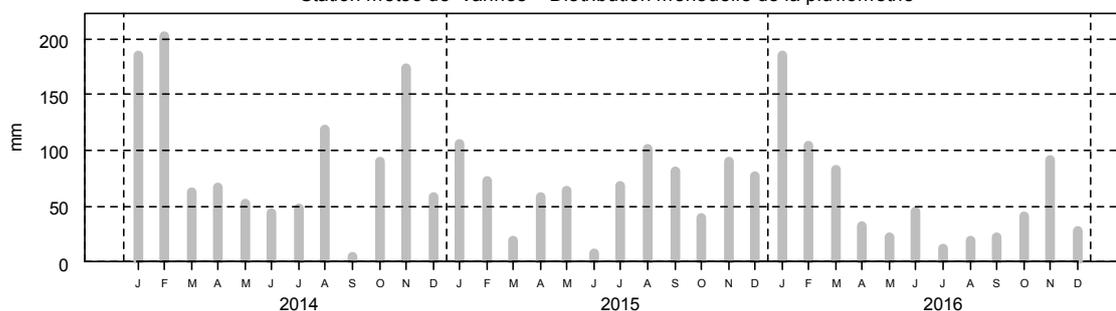
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	14	4	0	0	0	600	<b>B</b>
%		78	22	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 25/09/2012.

Station météo de Vannes - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Roguedas (Huître creuse)	0.19	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée de cette zone est concordante avec le classement en vigueur. La fréquence d'échantillonnage bimestrielle sera poursuivie en 2017.

## Zone 56.13.7 - Golfe du Morbihan - Rivière de Noyal - Groupe 2

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière    \* Prélèvements supplémentaires    ○ Prélèvements après fortes pluies (20 mm) sur 2014-2016

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

Le Hézo - Palourde grise ou japonaise

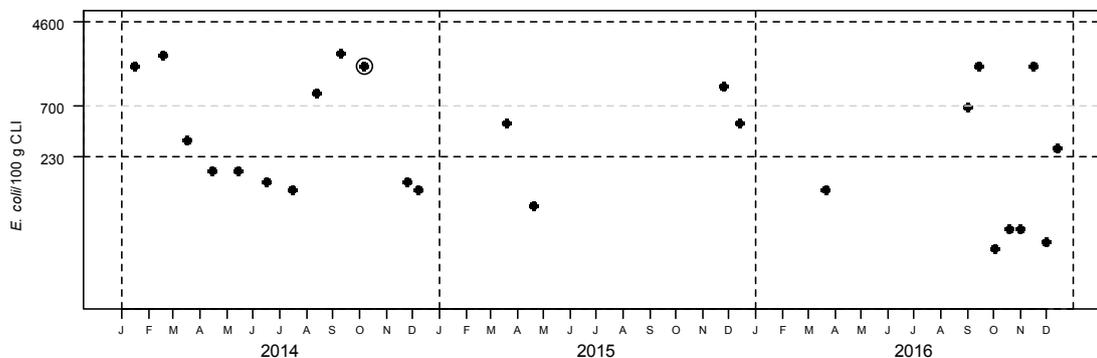


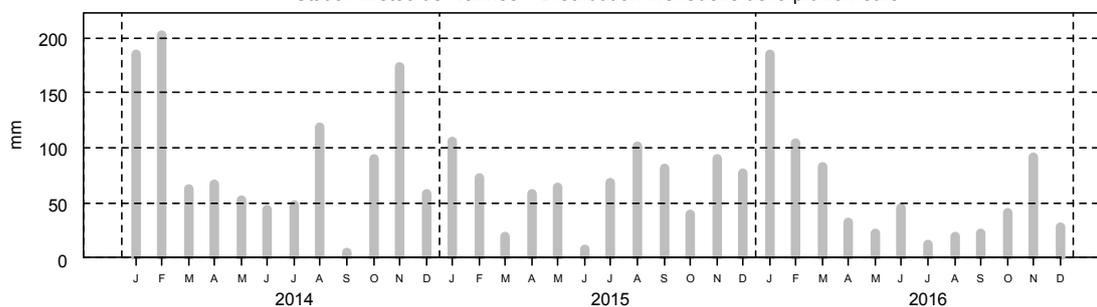
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	12	5	8	0	0	2300	<b>B</b>
%		48	20	32	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 25/09/2012.

Station météo de Vannes - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

## Qualité Sanitaire : B selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Cette zone est de qualité estimée B, en concordance avec le classement en vigueur. En raison de l'absence d'exploitation de coquillages du groupe 2 sur les concessions dans cette zone, le suivi en 2016 est réalisé à partir du gisement naturel de palourdes.

## Zone 56.13.7 - Golfe du Morbihan - Rivière de Noyal - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (20 mm) sur 2014-2016

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

Le Hézo - Huître creuse

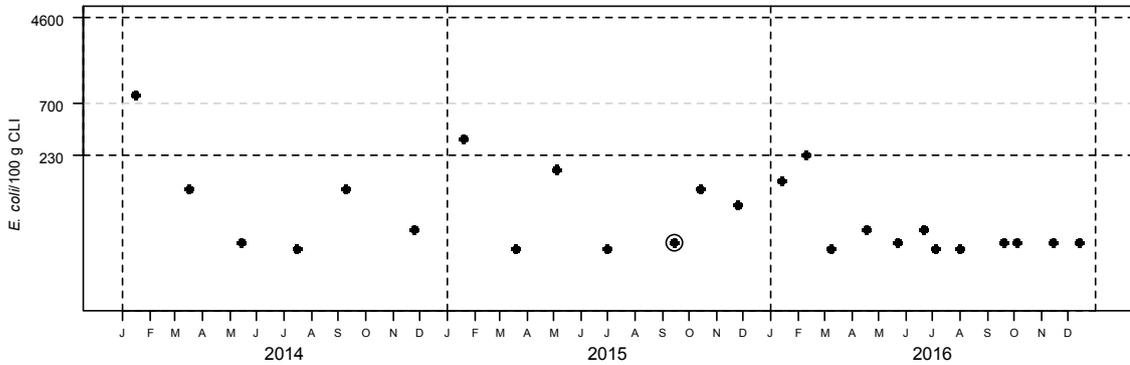


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

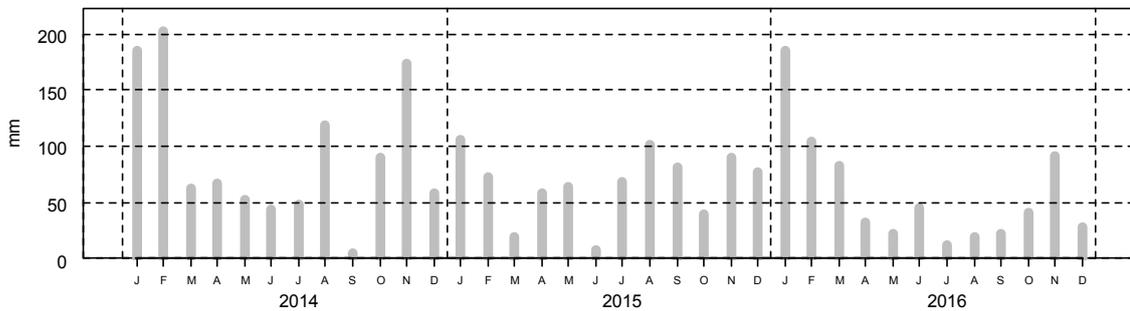
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	23	1	1	0	0	860	<b>B</b>
%		92	4	4	0	0		

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 16/01/2014

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 25/09/2012.

Station météo de Vannes - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Roguedas (Huître creuse)	0.19	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée de cette zone est concordante avec le classement en vigueur. La fréquence d'échantillonnage mensuelle sera reconduite en 2017.

## Zone 56.14.1 - Bande côtière Presqu'île de Rhuys côté océan - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière    \* Prélèvements supplémentaires    ○ Prélèvements après fortes pluies (20 mm) sur 2014-2016

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

Pointe de Penvins - Huître creuse

Kerignard - Huître creuse

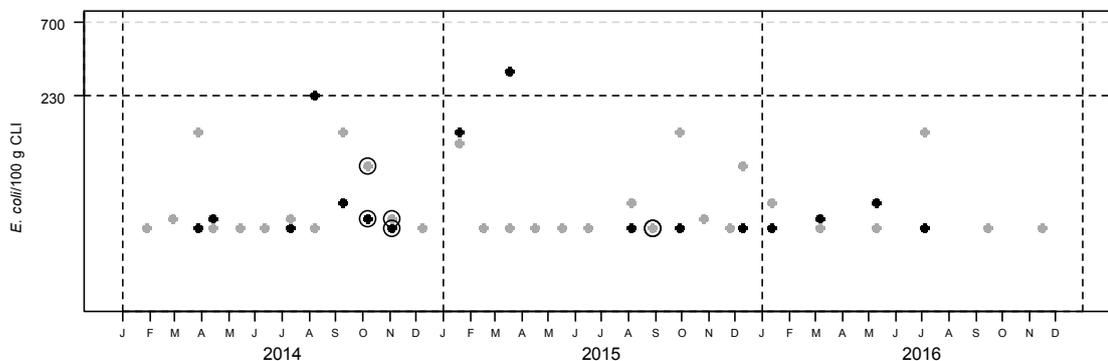


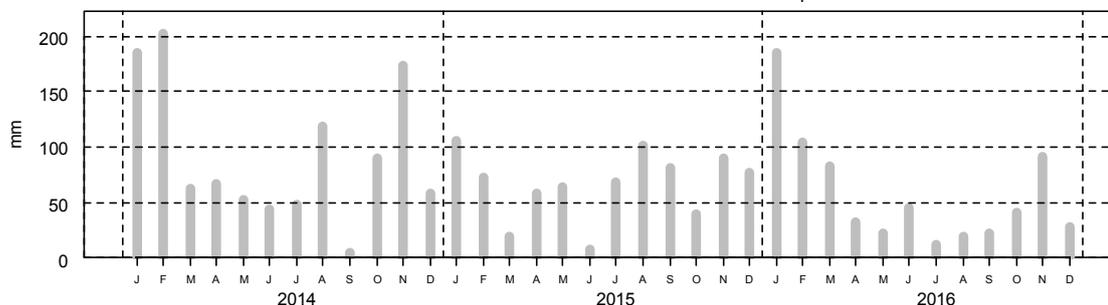
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	60	59	1	0	0	0	330	<b>A</b>
%		98	2	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 25/09/2012.

Station météo de Vannes - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe er Fosse (Huître creuse)	0.25	0.15	0.04	pas de suivi des contaminants organiques				
Pointe er Fosse (Moule)	0.11	0.17	0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

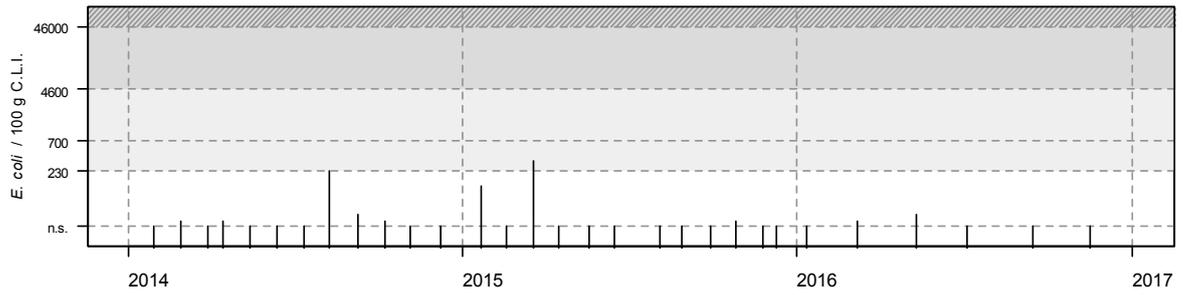
## Qualité Sanitaire : A (microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

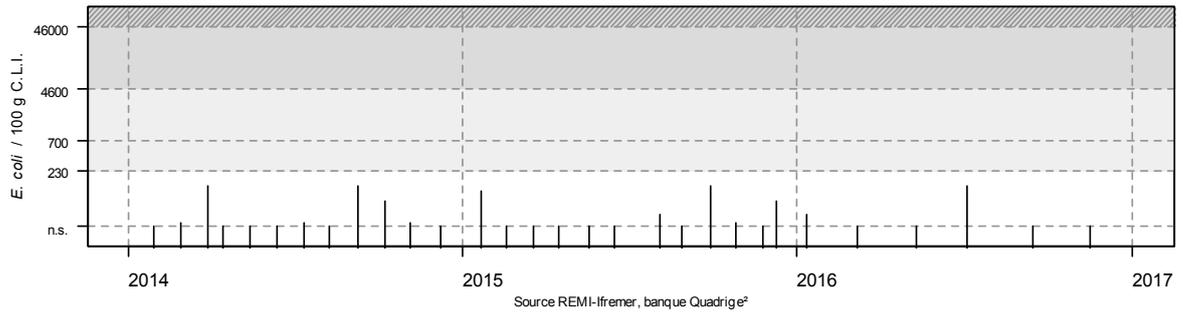
Sources REMI-ROCCH-Ifrémer, banque Quadriges / Météo France

Cette zone de pêche récréative et professionnelle d'huîtres sur roches est suivie par l'ARS. La qualité estimée de cette zone est A en raison de l'introduction de la tolérance pour les zones A (< 20 % de résultats compris entre 230 et 700 *E. coli*/100g CLI), pour un classement de la zone en B.

Résultats REMI  
 Zone 56.14.1 - groupe 3  
 062-P-003 Pointe de Penvins - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



062-P-062 Kerignard - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



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

La qualité de chacun des points est estimée A. Le suivi bimestriel est reconduit en 2017.

### 3.4.4. Résultats par zone secteur rivière de Pénérf – baie de Vilaine

#### Zone 56.15.3 - Rivière de Pénérf - Etier de Sainte Anne - Groupe 3

##### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Pentes - Huître creuse

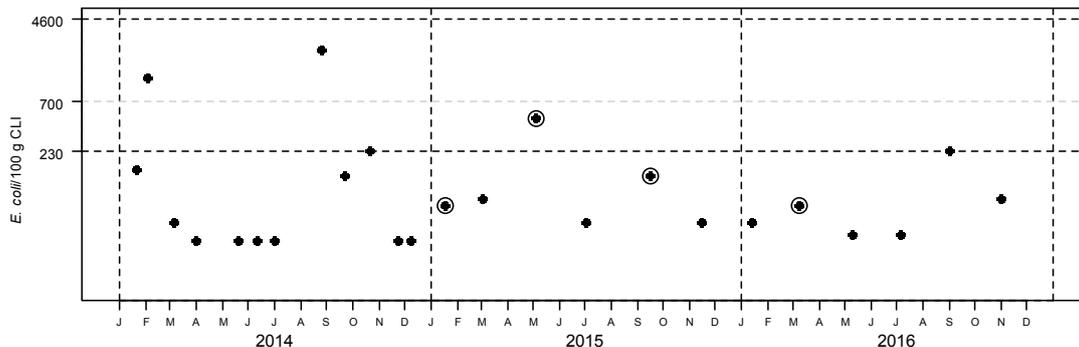


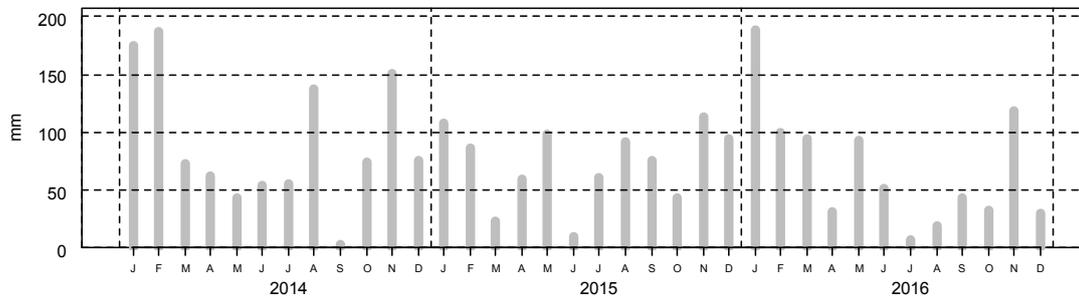
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	21	1	2	0	0	2300	<b>B</b>
%		88	4	8	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 Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



##### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe er Fosse (Huître creuse)	0.25	0.15	0.04	pas de suivi des contaminants organiques				
Pointe er Fosse (Moule)	0.11	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée de cette zone est concordante avec le classement en vigueur. La fréquence d'échantillonnage bimestrielle sera maintenue en 2017.

Zone 56.15.6 - Rivière de Pénerf - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Port Groix - Palourde grise ou japonaise

Pencadenic - Palourde grise ou japonaise

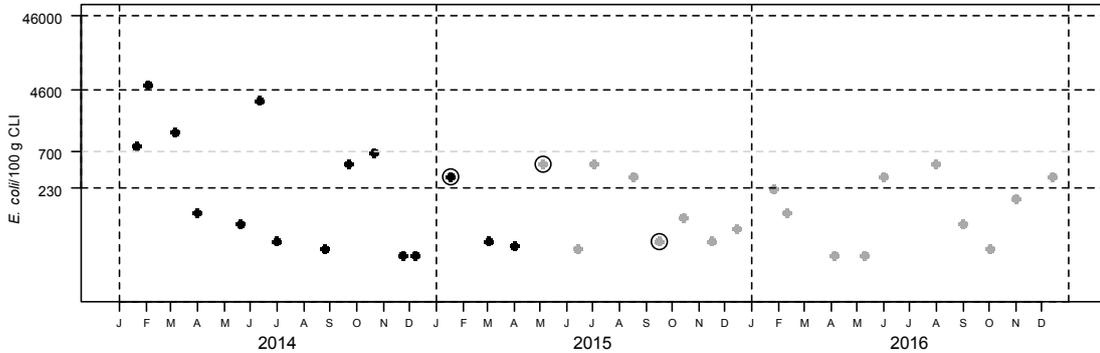


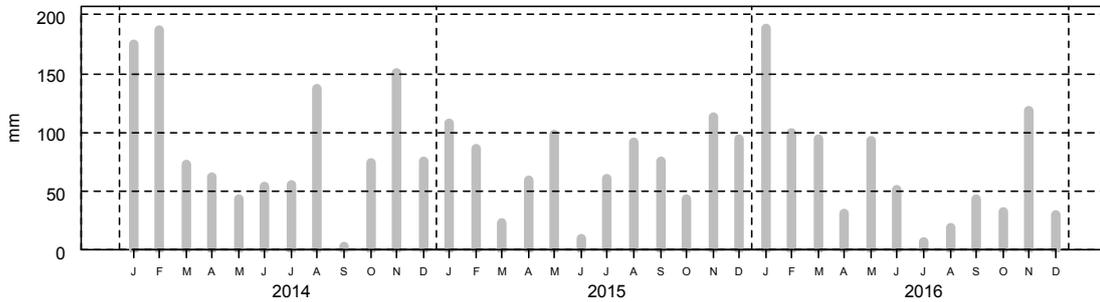
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	33	20	9	3	1	0	5400	<b>B</b>
%		61	27	9	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 Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée C par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

Sur cette zone classée C, le point de suivi du groupe 2 a été modifié à partir d'avril 2015 afin de s'adapter aux secteurs d'élevage dans la rivière. La qualité estimée est B et le suivi mensuel sur le point « Pencadenic » sera poursuivi en 2017.

## Zone 56.15.6 - Rivière de Pénerf - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Port Groix - Huître creuse

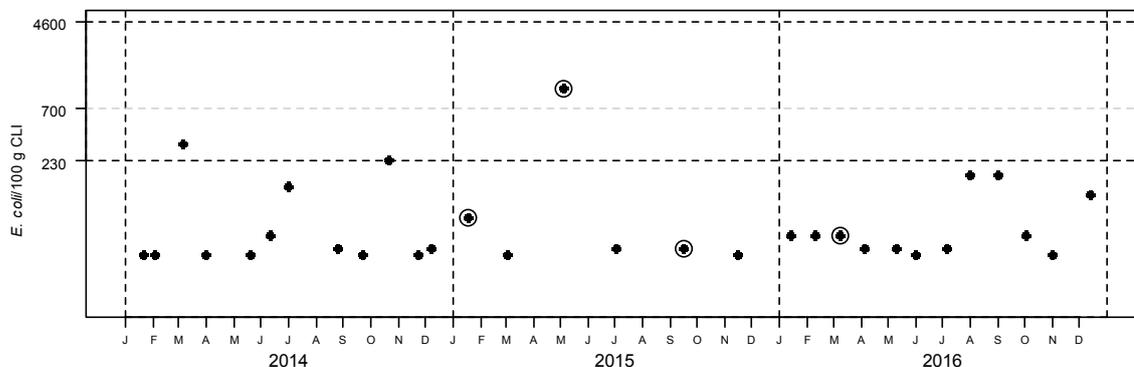


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

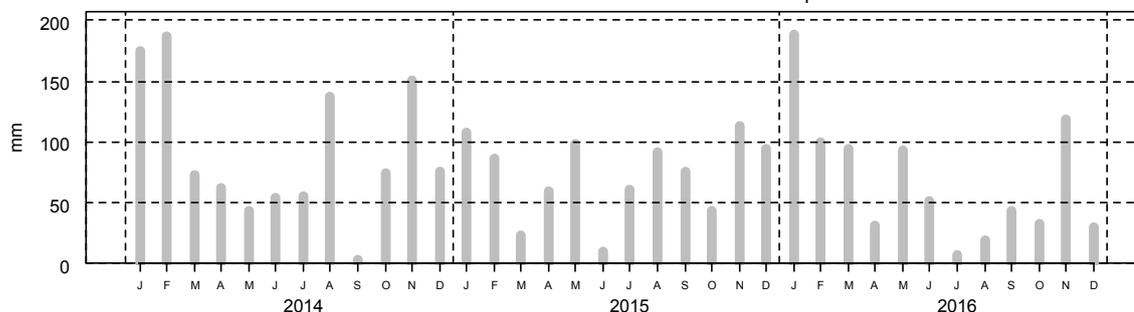
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	28	1	1	0	0	1100	<b>B</b>
%		93	3	3	0	0		

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 04/05/2015

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

Station météo de Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe er Fosse (Huître creuse)	0.25	0.15	0.04	pas de suivi des contaminants organiques				
Pointe er Fosse (Moule)	0.11	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée de cette zone est concordante avec le classement en vigueur. La fréquence d'échantillonnage mensuelle est reconduite en 2017.

Zone 56.15.7 - Rivière de Pénerf - Embouchure de la Rivière de Pénerf - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Le Diben - Huître creuse

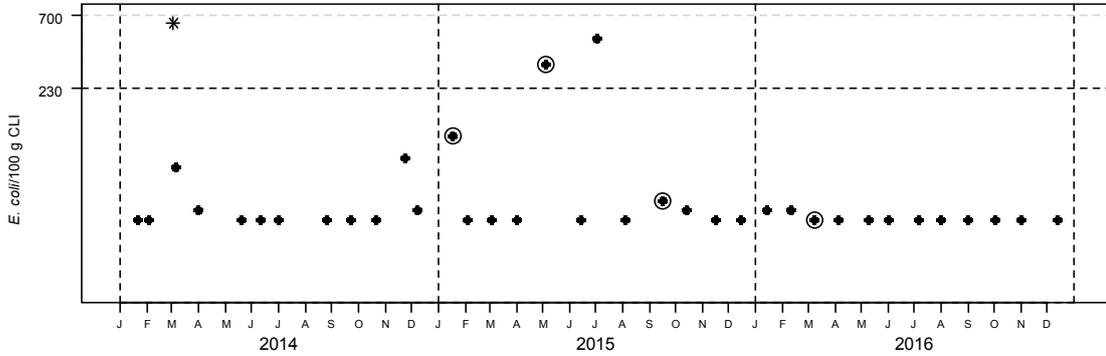
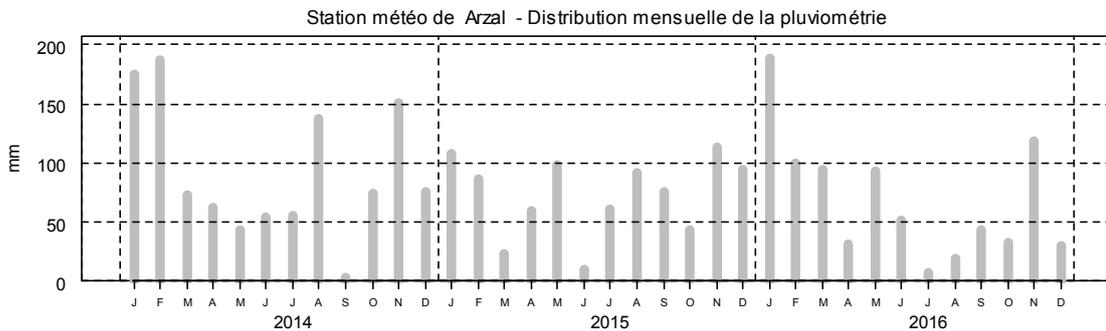


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	34	2	0	0	0	490	<b>A</b>
%		94	6	0	0	0		

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

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



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe er Fosse (Huître creuse)	0.25	0.15	0.04	pas de suivi des contaminants organiques			
Pointe er Fosse (Moule)	0.11	0.17	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 01/01/2017, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifrémer, banque Quadrige<sup>2</sup> / Météo France

La qualité estimée de cette zone est A en concordance avec le classement. La fréquence d'échantillonnage mensuelle sera maintenue en 2017.

## Zone 56.16.1 - Zone unique Littoral Damganais - Groupe 3

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

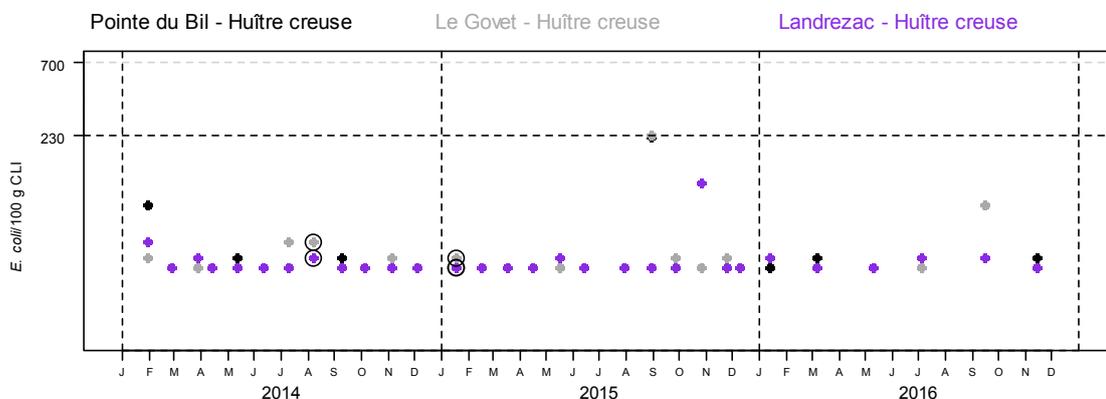
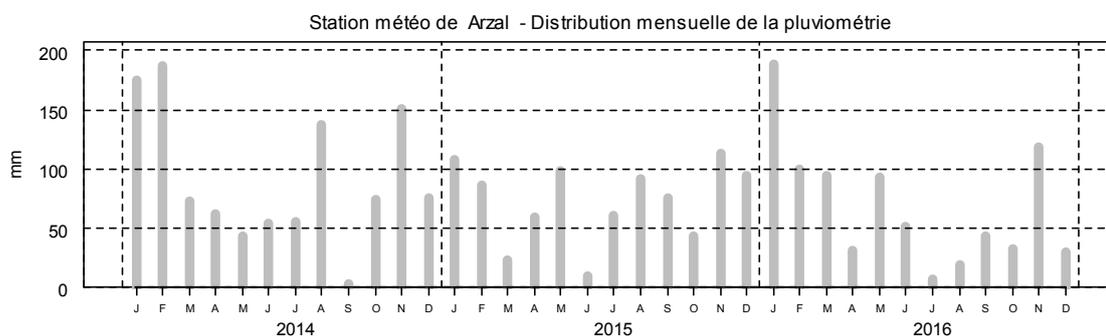


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	78	78	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 30/05/2016.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

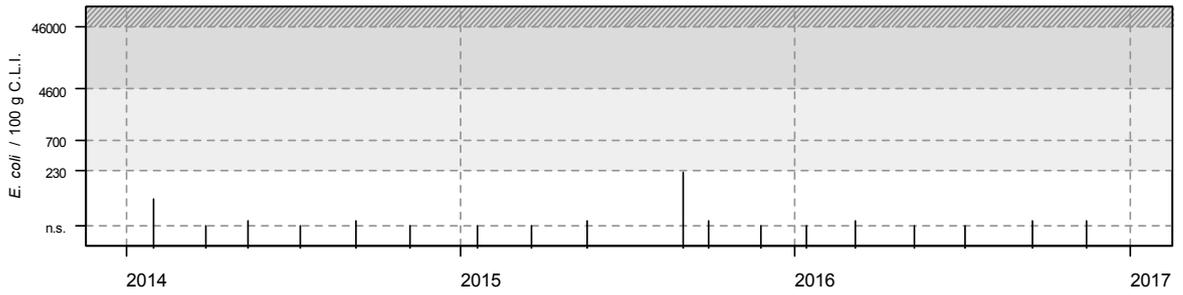
Pas de suivi ROCCH

## Qualité Sanitaire : A selon les résultats microbiologiques

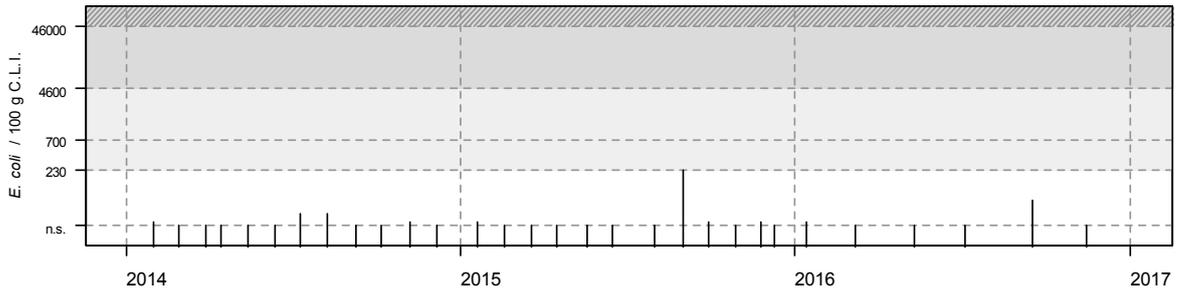
Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifrermer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

Cette zone de pêche récréative et professionnelle d'huîtres sur roches est suivie par l'ARS. Pour les trois années de suivi, aucun résultat n'est supérieur à 230 *E. coli/100g CLI*. La qualité estimée est A, non concordante avec le classement en B en vigueur.

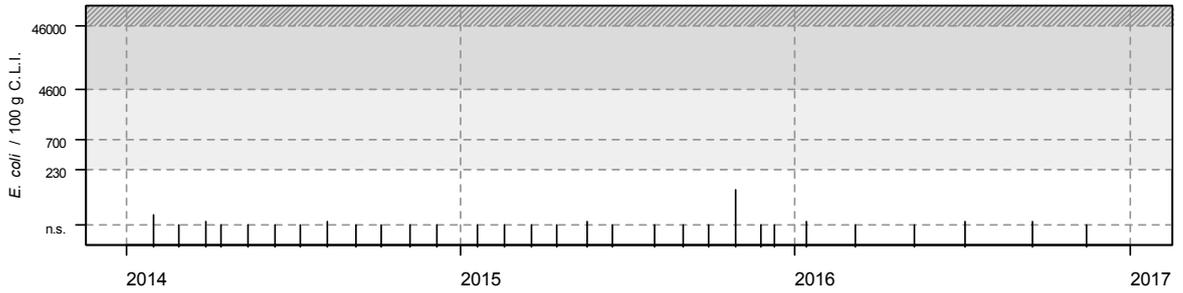
Résultats REMI  
 Zone 56.16.1 - groupe 3  
 063-P-044 Pointe du Bil - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



063-P-045 Le Govet - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



063-P-046 Landrezac - Huître creuse  
 Qualité estimée par point : A



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

La qualité estimée est également A pour chacun des points pris séparément.

## Zone 56.17.1 - Estuaire de la Vilaine - Baie de Kervoyal - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Kervoyal - Moule

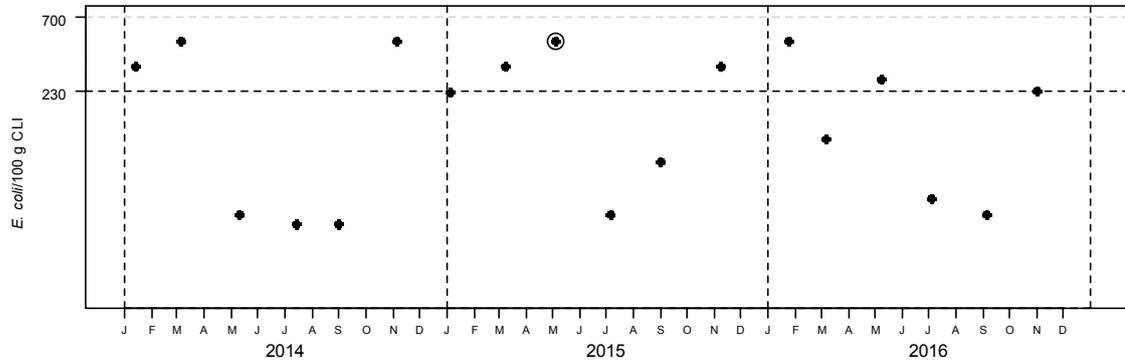


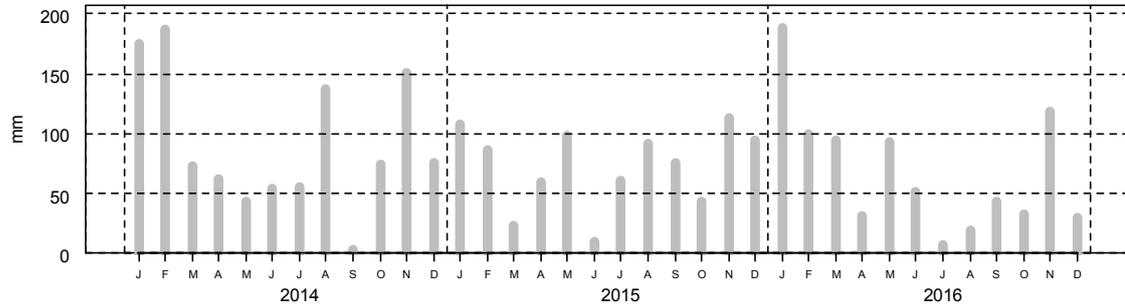
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	10	8	0	0	0	490	<b>B</b>
%		56	44	0	0	0		

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

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

Station météo de Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Halguen (Moule)	0.08	0.14	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 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La qualité estimée de cette zone est concordante avec le classement en vigueur. La fréquence d'échantillonnage reste bimestrielle en 2017.

Zone 56.17.3 - Estuaire de la Vilaine - Embouchure de la Vilaine - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Le Branzais - Coque

Le Branzais - Palourde grise ou japonaise

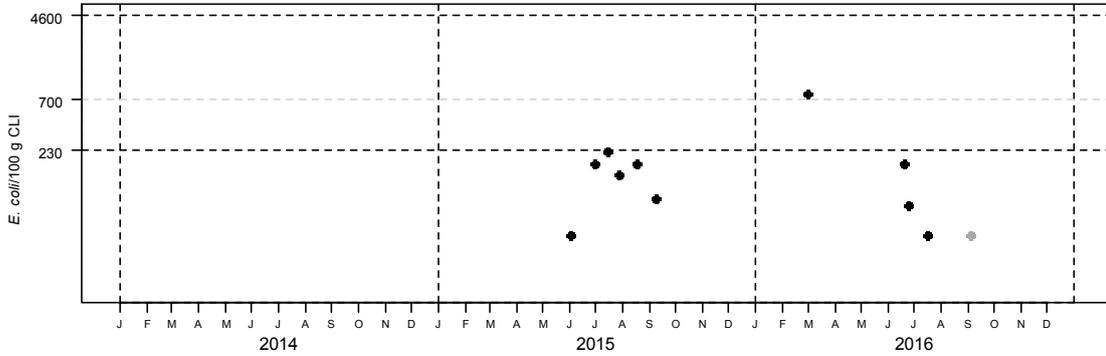
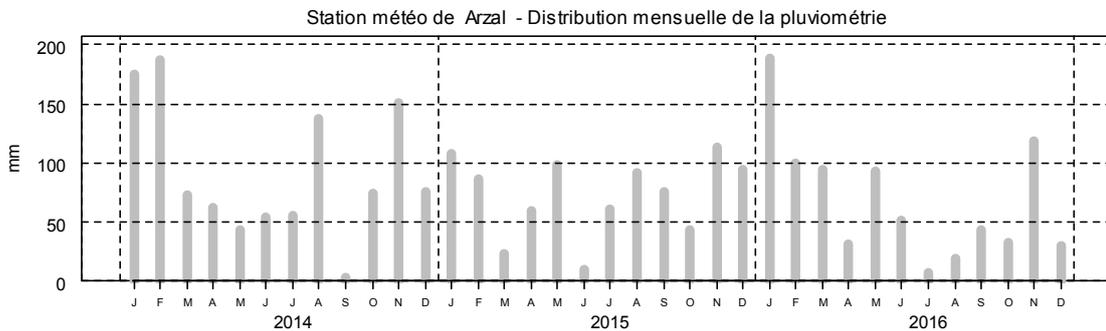


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	11	10	0	1	0	0	780	non déterminée
%		91	0	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 30/05/2016.



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

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

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup> / Météo France

Le suivi sur cette zone a été interrompu suite à la mortalité massive du gisement de palourdes en 2012. Un suivi sur les coques a redémarré en 2015, mais le nombre de résultats est insuffisant pour estimer la qualité de cette zone.

## Zone 56.17.3 - Estuaire de la Vilaine - Embouchure de la Vilaine - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Les Granges - Moule

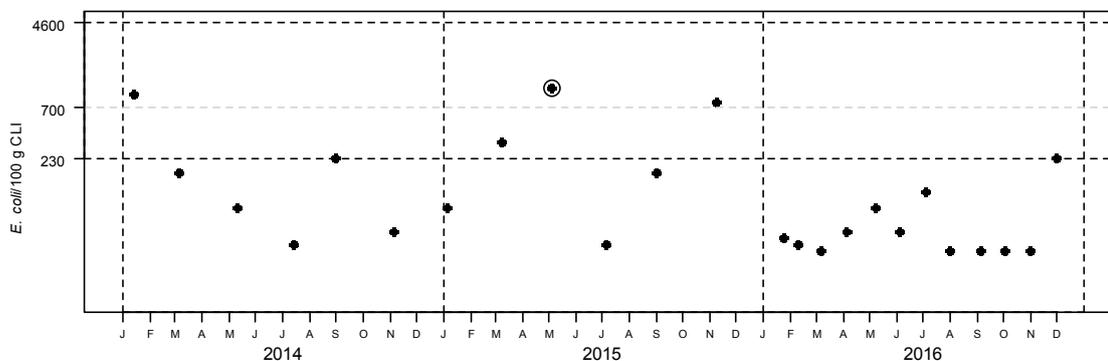


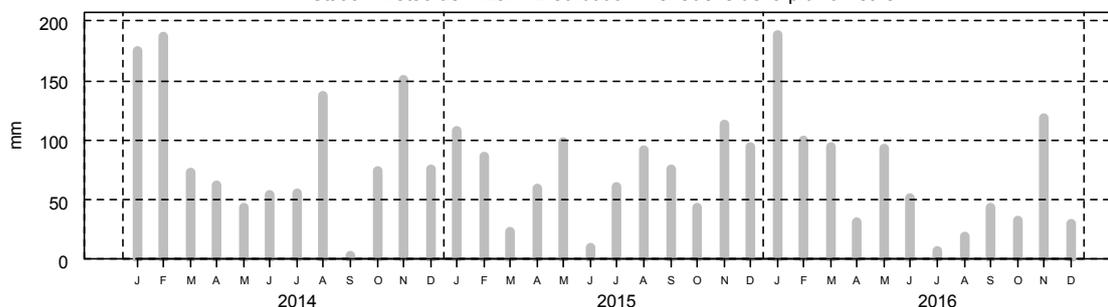
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	20	1	3	0	0	1100	<b>B</b>
%		83	4	12	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 Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

## Qualité Sanitaire : B selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifrémer, banque Quadrigé<sup>®</sup> / Météo France

La qualité estimée de cette zone est concordante avec le classement en vigueur. La fréquence d'échantillonnage deviendra bimestrielle en 2017.

Zone 56.17.4 - Estuaire de la Vilaine - Baie de la Vilaine - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Année entière

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Le Halguen - Moule

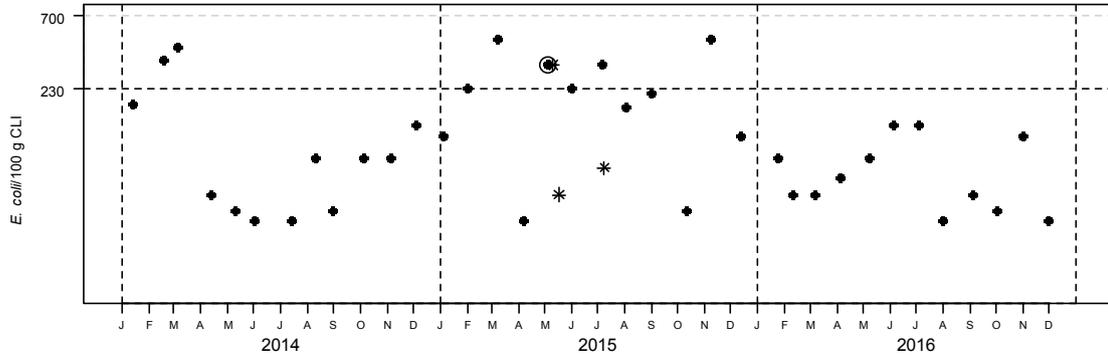


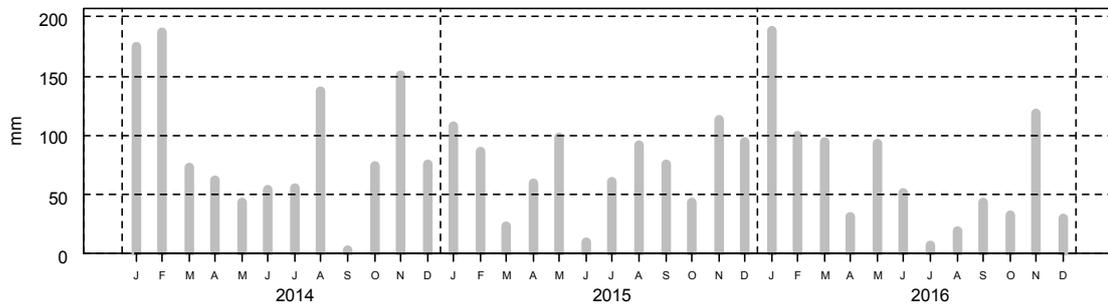
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	30	6	0	0	0	490	<b>A</b>
%		83	17	0	0	0		

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

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

Station météo de Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Halguen (Moule)	0.08	0.14	0.01	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifrémer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée de cette zone est A (en raison de la tolérance appliquée aux zones A), pour un classement en A de mai à octobre, et en B de novembre à avril. La fréquence mensuelle d'échantillonnage sera poursuivie en 2017.

## Zone 56.17.4 - Estuaire de la Vilaine - Baie de la Vilaine - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée A

Nature du suivi

- Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016  
○ Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Le Halguen - Moule

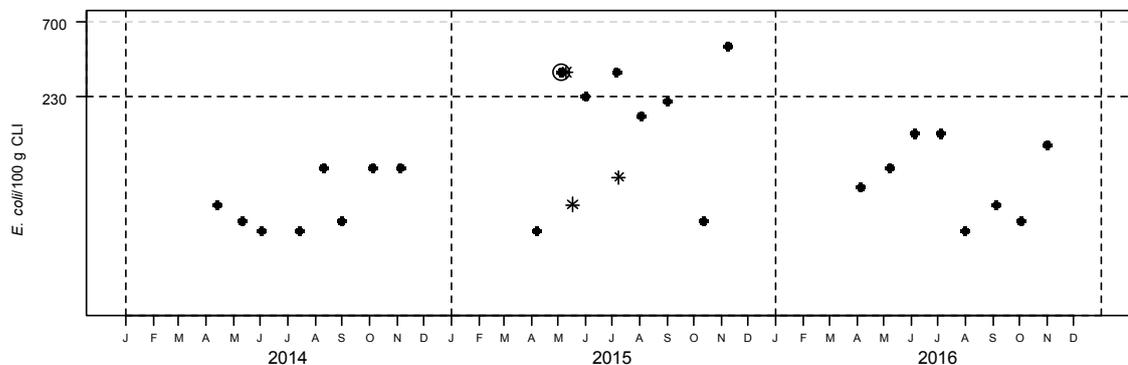


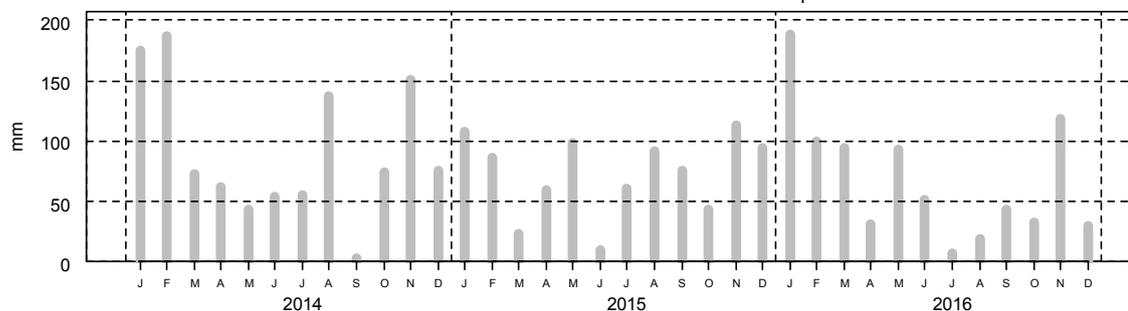
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	21	3	0	0	0	490	A
%		88	12	0	0	0		

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

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

Station météo de Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Halguen (Moule)	0.08	0.14	0.01	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.

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

Pour la période mai à octobre classée A, la qualité estimée est A. Une analyse des variations saisonnières est proposée en paragraphe 3.6.

## Zone 56.17.4 - Estuaire de la Vilaine - Baie de la Vilaine - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée B

Nature du suivi

- Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2013-2016  
○ Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Le Halguen - Moule

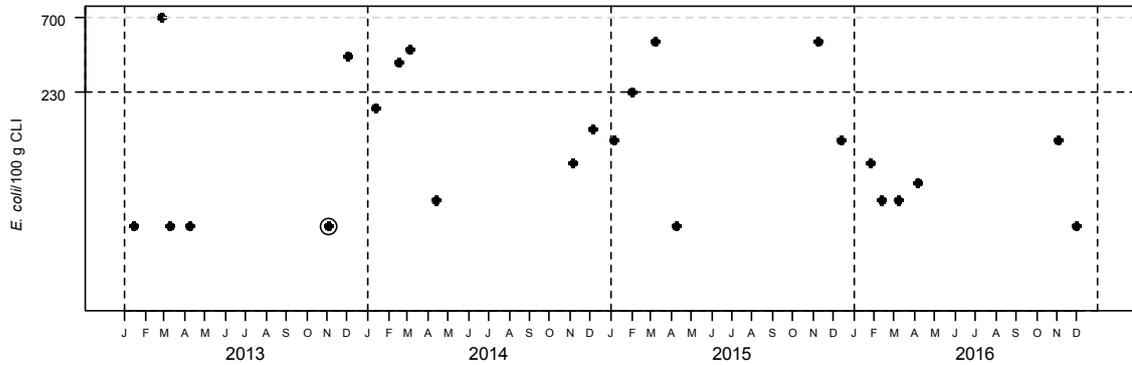


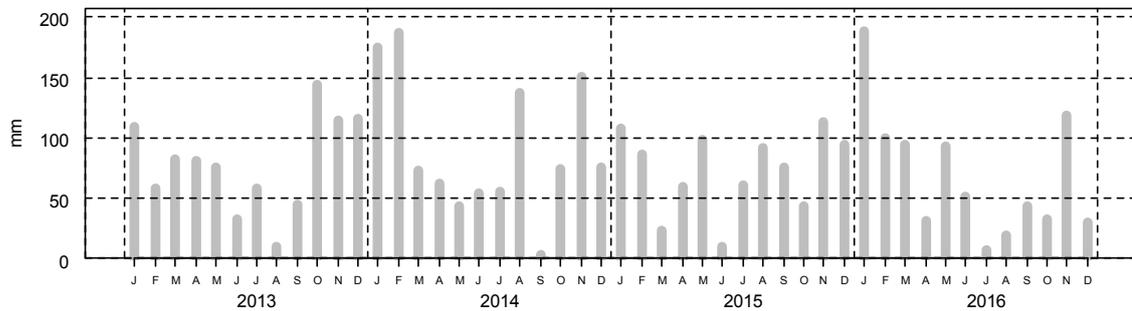
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2013-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	18	6	0	0	0	690	<b>B</b>
%		75	25	0	0	0		

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

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

Station météo de Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Halguen (Moule)	0.08	0.14	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

Pour la période novembre à avril classée B, la qualité estimée est concordante avec le classement en vigueur.

## Zone 56.17.5 - Estuaire de la Vilaine - Côte de la Mine d'Or - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Année entière

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Le Marescle - Moule

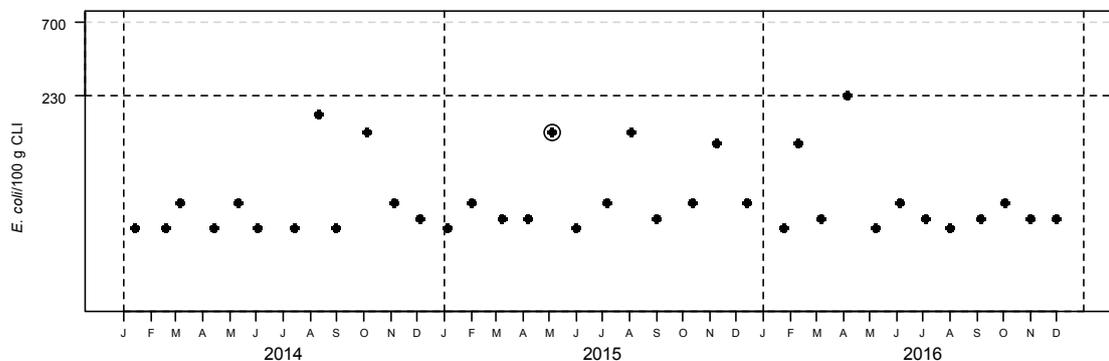


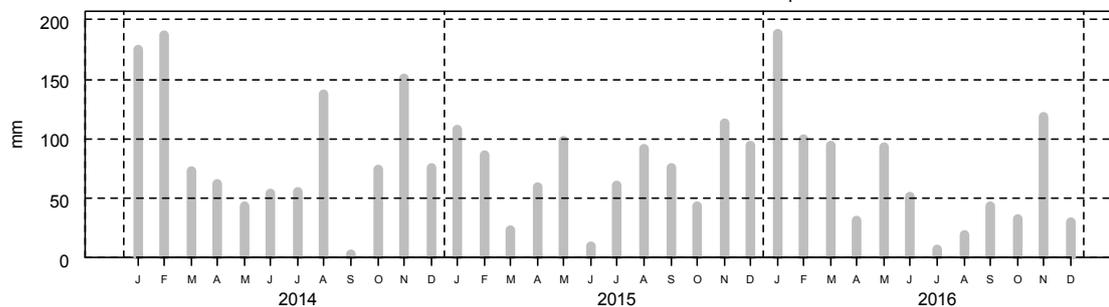
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	36	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 30/05/2016.

Station météo de Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Halguen (Moule)	0.08	0.14	0.01	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigre<sup>®</sup> / Météo France

La qualité estimée de cette zone est A, pour un classement en A de mai à octobre, et en B de novembre à avril. La fréquence mensuelle d'échantillonnage sera poursuivie en 2017.

## Zone 56.17.5 - Estuaire de la Vilaine - Côte de la Mine d'Or - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée A

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Le Marescle - Moule

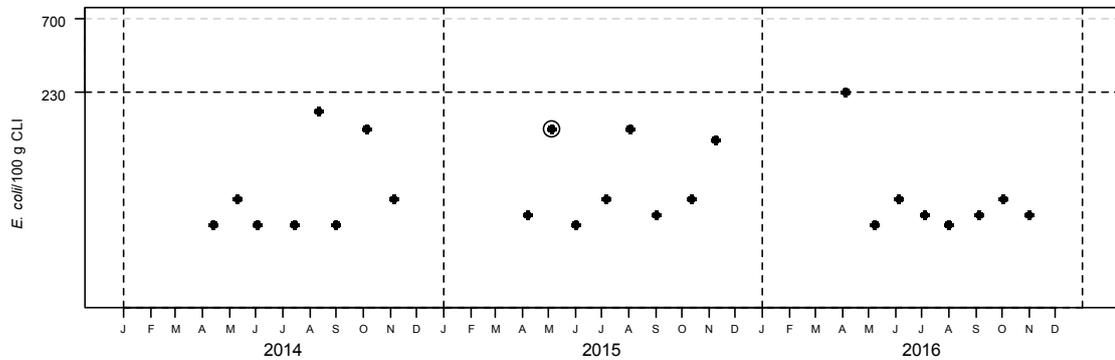


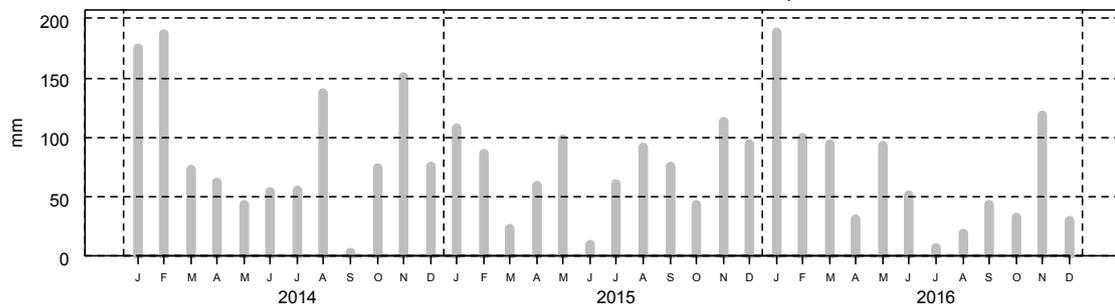
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	24	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 30/05/2016.

Station météo de Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Halguen (Moule)	0.08	0.14	0.01	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges / Météo France

La qualité estimée pour les mois de mai à octobre est A pour un classement en A à cette période de l'année. Une analyse des variations saisonnières est proposée en paragraphe 3.6.

## Zone 56.17.5 - Estuaire de la Vilaine - Côte de la Mine d'Or - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Période classée B

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2013-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Le Marescle - Moule

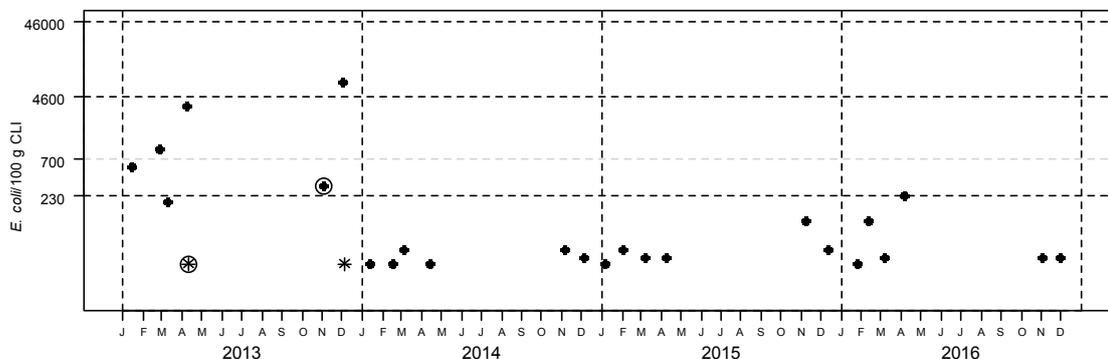


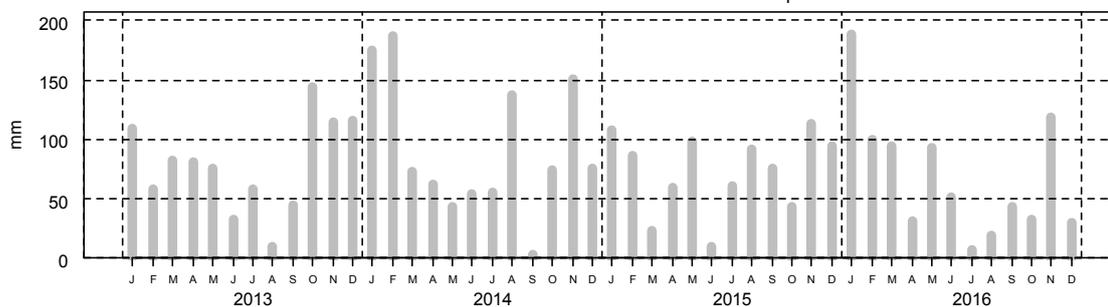
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2013-2016)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	19	2	2	1	0	7100	<b>B</b>
%		79	8	8	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 30/05/2016.

Station météo de Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Halguen (Moule)	0.08	0.14	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 01/01/2017, la zone était classée A/B par Arrêté Préfectoral.  
Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges<sup>®</sup> / Météo France

Pour la période novembre à avril classée B, la qualité estimée est concordante avec le classement en vigueur.

## Zone 56.18.1 - Baie de Pont-Mahé - Groupe 3

## 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2014-2016
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (64 mm) sur 2012-2016

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

Pont-Mahé - Moule

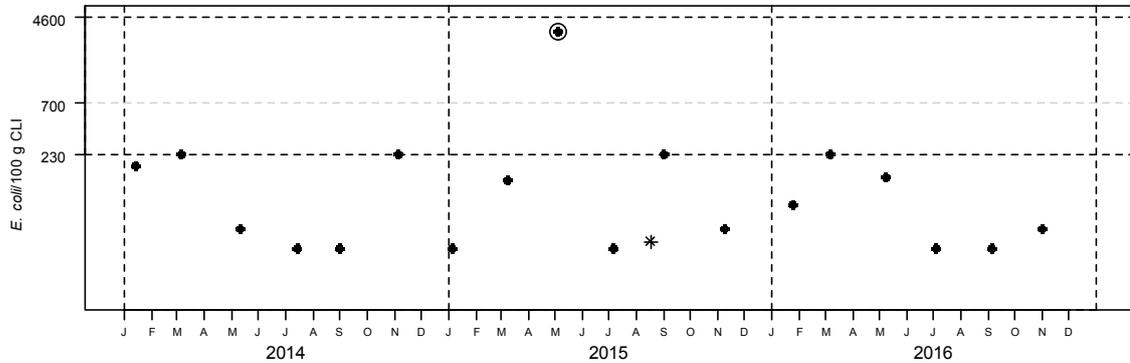


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2014-2016)

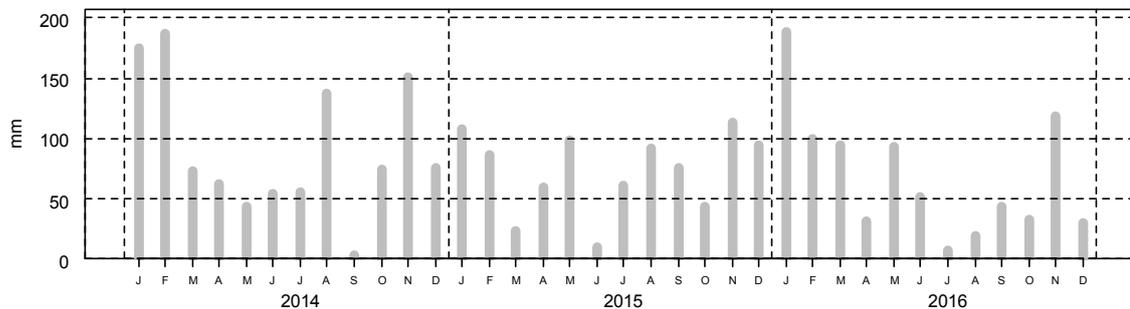
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	17	0	1	0	0	3300	<b>B</b>
%		94	0	6	0	0		

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 30/05/2016.

Station météo de Arzal - Distribution mensuelle de la pluviométrie



## 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Le Halguen (Moule)	0.08	0.14	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 01/01/2017, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

2

La qualité estimée de cette zone est concordante avec le classement en vigueur. La fréquence d'échantillonnage bimestrielle sera poursuivie en 2017.



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

Le tableau de synthèse suivant (tableau 10) reprend l'ensemble des zones classées et suivies, ainsi que le nombre de résultats obtenus en surveillance régulière. Il permet de vérifier la conformité du classement actuel de la zone par rapport à sa qualité microbiologique estimée d'après les données acquises dans le cadre de la surveillance régulière et les seuils réglementaires.

Tableau 10 : évaluation de la qualité des zones de production classées et surveillées

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Période 2013-2015 (pourcentage de résultats par classe)					Classement au 01/01/2017	Qualité estimée	Mention particulière
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000			
56.01.1	Zone du Large	2	25	100	0	0	0	0	A	A	Cas 1
		3	13	100	0	0	0	0	A	Données insuffisantes	Cas 2
56.01.2	Zone du Large - Ile de Groix - parcs	3	35	83	14	3	0	0	A	B	Cas 4
56.04.3	Lorient - Le Blavet aval	2	30	43	27	23	7	0	C	B	Cas 3
		3	23	22	26	52	0	0	B	Données insuffisantes	Cas 2
56.04.4	Lorient - Petite Mer de Gâvres	2	29	69	14	17	0	0	B	B	Cas 1
		3	17	88	12	0	0	0	B	A	Cas 3
56.04.5	Lorient - Côte entre la rade de Port-Louis et la rivière d'Etel	3	20	100	0	0	0	0	A	A	Cas 1
56.05.4	Rivière d'Etel - La Côte	2	34	41	32	26	0	0	B	B	Cas 1
		3	36	83	17	0	0	0	B	A	Cas 3
56.05.5	Rivière d'Etel - Beg er Vil	2	36	78	17	6	0	0	B	B	Cas 1
		3	72	94	4	1	0	0	B	B	Cas 1
56.06.1	Bande côtière entre la Rivière d'Etel et Penthièvre	2	22	91	5	5	0	0	B	Données insuffisantes	Cas 2
56.07.3	Côte de Quiberon côté baie	3	16	94	6	0	0	0	B	Données insuffisantes	Cas 2
56.08.1	Baie de Quiberon - Baie de Plouharnel	2	35	71	23	6	0	0	B	B	Cas 1
		3	36	86	14	0	0	0	B	A	Cas 3
56.08.2	Baie de Quiberon	3	32	100	0	0	0	0	A	A	Cas 1
56.08.3	Baie de Quiberon - Anse de Men Du	2	36	53	28	17	3	0	B	B	Cas 1
56.09.2	Rivière de Crac'h - Kerléarec	3	18	83	11	6	0	0	B	B	Cas 1
56.09.3	Rivière de Crac'h - Les Presses	2	23	87	0	13	0	0	B	B	Cas 1
	Rivière de Crac'h - Les Presses	3	36	92	6	3	0	0	A/B	B	Cas 4
	Période septembre - avril	3	32	88	9	3	0	0	A	B	Cas 3
	Période avril - septembre	3	24	96	0	4	0	0	B	B	Cas 1
56.10.1	Rivière de Saint Philibert - Zone unique	2	12	92	0	8	0	0	B	B	Cas 1
	Rivière de Saint Philibert - Zone unique	3	36	94	3	3	0	0	A/B	B	Cas 4
	Période mars - octobre	3	32	97	0	3	0	0	A	A	Cas 1
	Période octobre - mars	3	24	92	4	4	0	0	B	B	Cas 1

56.11.1	Anse de Locmariaquer - Le Breneguy	2	35	94	3	3	0	0	A	B	Cas 3
	Anse de Locmariaquer - Le Breneguy	3	36	92	6	3	0	0	A/B	B	Cas 4
	Période mars - octobre	3	32	94	3	3	0	0	A	A	Cas 1
	Période octobre - mars	3	24	83	8	8	0	0	B	B	Cas 1
56.12.3	Rivière d'Auray Le Rohello	2	29	62	10	21	7	0	B/C	B	Cas 3
	Période septembre - mai	2	31	42	13	35	10	0	B	B	Cas 1
	Période mai octobre	2	22	41	14	27	18	0	C	Données insuffisantes	Cas 2
	Rivière d'Auray Le Rohello	3	18	83	11	6	0	0	B	B	Cas 1
56.12.4	Rivière d'Auray aval et Anse de Baden	2	14	86	0	14	0	0	B	Données insuffisantes	Cas 2
		3	36	94	3	3	0	0	A	B	Cas 4
56.13.1	Golfe du Morbihan	2	41	80	7	10	2	0	B	B	Cas 1
		3	36	94	6	0	0	0	A	A	Cas 1
56.13.5	Golfe du Morbihan Boëde et Boëdic	2	22	59	18	18	5	0	B	Données insuffisantes	Cas 2
		3	18	78	22	0	0	0	B	B	Cas 1
56.13.7	Golfe du Morbihan - Rivière de Noyal	2	25	48	20	32	0	0	B	B	Cas 1
		3	25	92	4	4	0	0	B	B	Cas 1
56.14.1	Bande côtière Presqu'île de Rhuys	3	60	98	2	0	0	0	B	A	Cas 3
56.15.3	Rivière de Pénerf - Etier de Sainte Anne	3	24	88	4	8	0	0	B	B	Cas 1
56.15.6	Rivière de Pénerf	2	33	61	27	9	3	0	C	B	Cas 3
		3	30	93	3	3	0	0	B	B	Cas 1
56.15.7	Rivière de Pénerf - Embouchure	3	36	94	6	0	0	0	A	A	Cas 1
56.16.1	Zone unique littoral Damganais	3	78	100	0	0	0	0	B	A	Cas 3
56.17.1	Vilaine - Baie de Kervoyal	3	18	56	44	0	0	0	B	B	Cas 1
56.17.3	Vilaine – Embouchure de la Vilaine	2	11	91	0	9	0	0	B	Données insuffisantes	Cas 2
		3	24	83	4	12	0	0	B	B	Cas 1
56.17.4	Vilaine - Baie de la Vilaine	3	36	83	17	0	0	0	A/B	A	Cas 3
	Période avril à novembre	3	32	84	9	6	0	0	A	A	Cas 1
	Période novembre à avril	3	24	75	25	0	0	0	B	B	Cas 1
56.17.5	Vilaine - côte de la Mine d'Or	3	36	100	0	0	0	0	A/B	A	Cas 3
	Période avril à novembre	3	32	88	3	9	0	0	A	A	Cas 1
	Période novembre à avril	3	24	79	8	8	4	0	B	B	Cas 1
56.18.1	Baie de Pont-Mahé	3	18	94	0	6	0	0	B	B	Cas 1

\*Mention Particulière : cas 1 : Qualité estimée concordante au classement

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

cas 3 : Zones pour lesquelles l'évaluation de la qualité est non concordante avec le classement

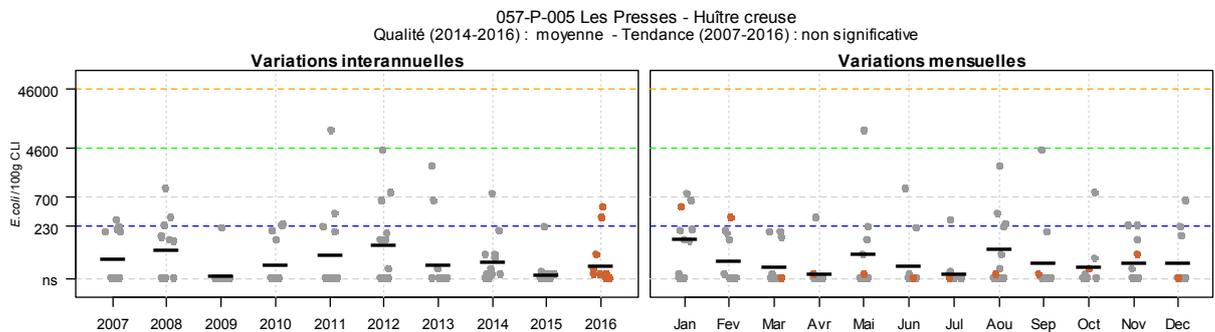
cas 4 : Zones pour lesquelles la qualité est non concordante avec le classement et un seul résultat fait basculer la qualité



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

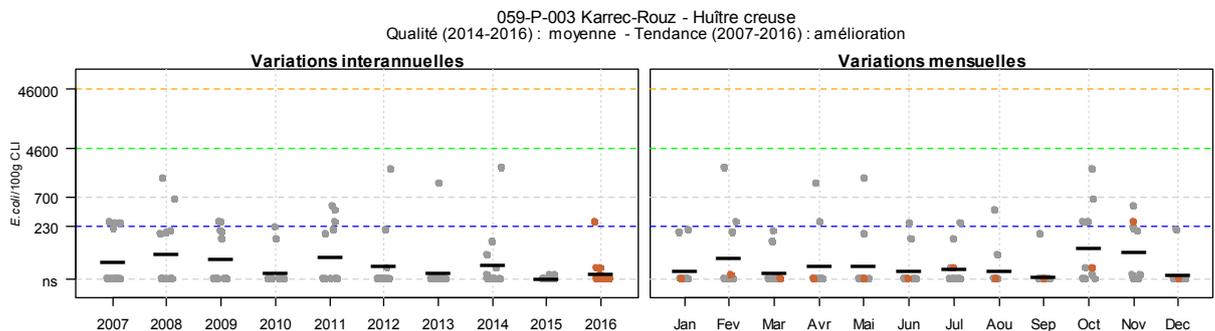
Le classement alternatif d'une zone doit reposer sur une saisonnalité marquée de la contamination. L'évaluation de la qualité des zones en classement alternatif saisonnier s'est révélée non concordante avec les périodes de classement appliquées. Cette partie vise à étudier le caractère saisonnier de la contamination, et, si celui-ci est avéré, à proposer la périodicité la plus adaptée à la contamination sur la zone.

#### 3.6.1. Zone 56.09.3 - Rivière de Crac'h, groupe 3



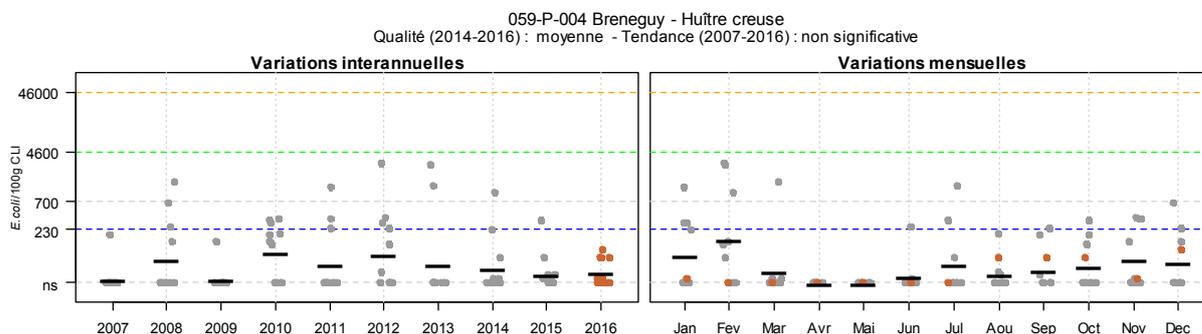
Le graphique de droite présente les variations mensuelles de la contamination sur les dix dernières années. L'historique des résultats ne permet pas d'identifier une saisonnalité avérée des niveaux de contamination. Les moyennes géométriques sont comparables, et des dépassements du seuil de 230 *E.coli*/100g CLI sont constatés toute l'année. Aucune période de classement ne peut être proposée pour cette zone.

#### 3.6.2. Zone 56.10.1 - Zone unique Rivière de Saint Philibert, groupe 3



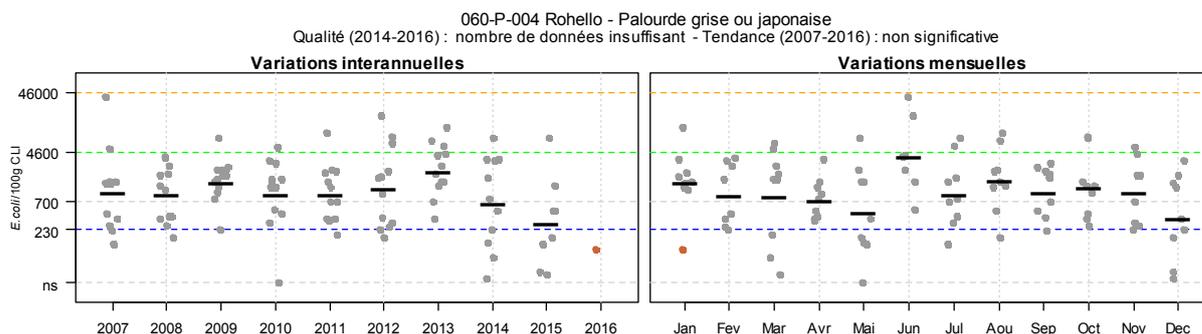
L'historique des résultats ne permet pas d'identifier une saisonnalité avérée des niveaux de contamination. Les moyennes géométriques sont comparables, et des dépassements du seuil de 230 *E.coli*/100g CLI sont constatés toute l'année. Aucune période de classement ne peut être proposée pour cette zone.

### 3.6.3. Zone 56.11.1 - Zone unique Rivière de Saint Philibert, groupe 3



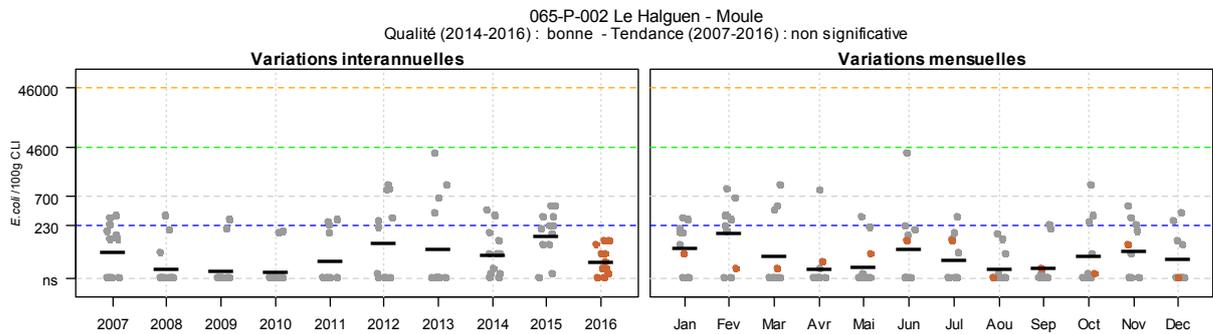
Le graphique de variations mensuelles sur les dix dernières années montrent des niveaux de contaminations plus faibles au printemps, sur les mois d'avril, mai, juin. Néanmoins cette période est trop courte pour pouvoir proposer un classement saisonnier sur cette zone.

### 3.6.4. Zone 56.12.3 - Rivière d'Auray Le Rohello, groupe 2



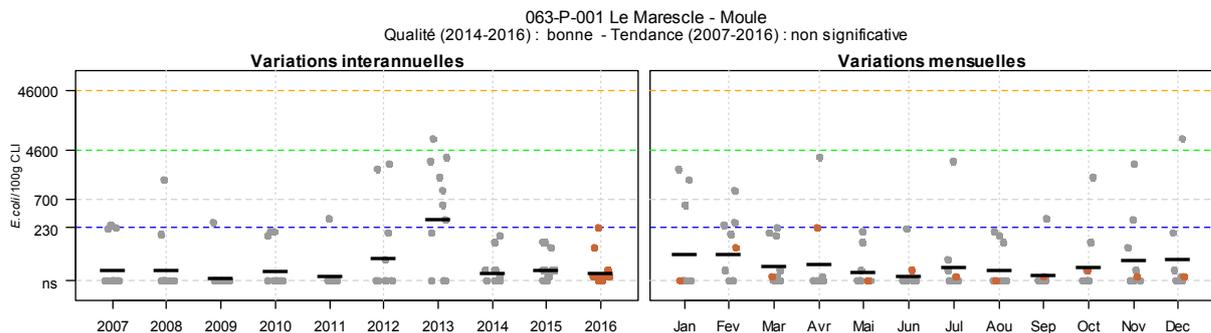
Le graphique de variations mensuelles ne met pas en évidence de variations saisonnières marquées. Aucune période de classement saisonnier ne peut être proposée pour cette zone.

### 3.6.5. Zone 56.17.4 - Estuaire de la Vilaine – Baie de la Vilaine, groupe 3



Le graphique de variations mensuelles ne met pas en évidence de variations saisonnières marquées. Aucune période de classement saisonnier ne peut être proposée pour cette zone.

### 3.6.6. Zone 56.17.5, Estuaire de la Vilaine – côte de la Mine d'Or, groupe 3



Le graphique de variations saisonnières semble montrer des niveaux de contamination légèrement plus faibles entre les mois d'avril et septembre. Néanmoins, les différences sont insuffisamment marquées pour proposer un classement alternatif saisonnier sur cette zone.

## 4. Discussion

### 4.1. Qualité microbiologique

#### 4.1.1. Niveau de qualité

Sur la base des seuils microbiologiques fixés par les règlements (CE) n°854/2004 et N°2015/2285, 12 zones sont estimées de qualité A, contre six zones l'an dernier, ce qui témoigne d'une amélioration de la qualité microbiologique des zones conchylicoles.

Par ailleurs, plus aucune zone ne présente d'estimation de la qualité en C, ce qui était le cas pour deux d'entre elles lors de la précédente estimation pour le groupe 2 (zone 56-05-4 (Rivière d'Étel – La Côte) classée B, et zone 56-12-3 (rivière d'Auray – Le Rohello) classée B/C).

Vingt-quatre zones présentent une qualité en concordance avec le classement en vigueur dont 5 zones A et 19 zones B.

Seize zones présentent une estimation de la qualité non concordante avec le classement en vigueur, dont six pour lesquelles un seul résultat fait basculer la qualité de A en B.

Parmi ces seize zones, une estimation de la qualité inférieure à celle du classement est observée pour six zones, et une qualité supérieure à celle du classement est observée pour dix des zones.

Zones pour lesquelles la qualité est moins bonne que le classement :					
N° zone	Nom	Groupe	Classement	Estimation	Qualité dépendant d'un seul résultat
56.01.2	Ile de Groix	3	A	B	Oui
56.09.3	Rivière de Crac'h – les Presses	3	A/B	B	Oui
56.10.1	Rivière de Saint-Philibert	3	A/B	B	Oui
56.11.1	Anse du Brénéguy	2	A	B	Oui
56.11.1	Anse du Brénéguy	3	A/B	B	Oui
56.12.4	Rivière d'Auray aval	3	A	B	Oui

Zones pour lesquelles la qualité est meilleure que le classement :				
N° zone	Nom	Groupe	Classement	Estimation
56.04.3	Lorient – Le Blavet aval	2	C	B
56.04.4	Lorient – Petite mer de Gâvres	3	B	A
56.05.4	Rivière d'Étel - La Côte	3	B	A
56.08.1	Baie de Quiberon – Baie de Plouharnel	3	B	A
56.12.3	Rivière d'Auray – Le Rohello	2	B/C	B
56.14.1	Bande côtière de la presqu'île de Rhuys	3	B	A
56.15.6	Rivière de Penerf	2	C	B
56.16.1	Zone unique littoral Damganais	3	B	A
56.17.4	Vilaine - Baie de la Vilaine	3	A/B	A
56.17.5	Vilaine – Côte de la Mine d'Or	3	A/B	A

Au total, seulement 51 % des zones présentent une qualité estimée concordante avec le classement en vigueur.

L'existence d'une saisonnalité pour les six zones bénéficiant d'un classement alternatif a été vérifiée. Aucune saisonnalité marquée n'est observée sur ces zones à partir des résultats des dix dernières années. Pour trois des zones, la qualité estimée sur l'année correspond à la période de classement de meilleure qualité, et pour les trois autres, la qualité correspond à la période de moins bonne qualité.

#### 4.1.2. Problèmes de ressources et changements de point de suivi

Deux changements de points de suivi sont intervenus en 2016 :

- En petite mer de Gâvres (zone 56.04.4), il existe un seul exploitant de coquillages sur concessions, sur lesquelles était réalisé le suivi pour les deux groupes. Suite au rachat de l'entreprise, le nouvel exploitant a cessé l'exploitation des coquillages du groupe 2. Lors de la commission de classement de 2015, il a été acté de poursuivre le suivi sur le point « Ban Gâvres », secteur de pêche professionnelle et récréative suivi par l'ARS.

- En rivière d'Auray-le Rohello (zone 56.12.3) le suivi était réalisé sur des concessions non exploitées au point « le Rohello ». Le suivi est désormais réalisé à partir du gisement de palourdes de Kerdrean.

Depuis début 2016, deux zones sont suivies pour le groupe 2 sur des gisements naturels de palourdes, en raison de l'absence de ressources sur concessions, sans changement du point de suivi :

- Zone 56.13.5 Ile de Boëde et Boëdic (le Badel) : suivi à partir du gisement de Boëd,
- Zone 56.13.7 rivière de Noyal (le Hézo) : suivi à partir du gisement du Hézo.

En raison de l'absence de ressources du groupe 2 dans la zone « rivière d'Auray aval et anse de Baden » sur le point « le Guilvin », il a été acté, en concertation avec la coordination REMI et le CRC, que le suivi en 2017 serait réalisé sur le point « Kerouarch ».

Des difficultés d'obtention des échantillons sont toujours observées sur certains points :

- zone 56.04.3 - le Blavet aval (groupe 3) : il manque un résultat pour pouvoir calculer l'estimation de la qualité.
- zone 56.06.1 – Bande côtière entre la rivière d'Étel et Penthievre (groupe 2) : il manque deux résultats pour pouvoir calculer l'estimation de la qualité.
- zone 56.10.1 – rivière de Saint-Philibert (groupe 2) : plusieurs échantillons sont manquants en 2016 en raison de l'absence de ressources. Le nombre d'échantillons est tout juste suffisant pour l'estimation de la qualité.

Sur ces trois zones, il faudrait un échantillonnage régulier en 2017 pour pouvoir réaliser l'estimation de la qualité l'an prochain.

La zone 56.17.3 – embouchure de la Vilaine était suivie pour le groupe 2 sur le gisement naturel de palourdes du Branzais pêché à la drague. Suite à la mortalité massive de palourdes en 2012, le suivi a été interrompu. La présence de coques sur ce secteur a permis le redémarrage d'un suivi en 2015. En 2016, cinq échantillons ont pu être réalisés. Cependant la présence de la ressource (coques et palourdes) reste trop aléatoire. Ce secteur pourrait bénéficier des règles applicables aux gisements à éclipse.

#### 4.1.3. Tendances générales

L'analyse de tendance concernant l'évolution du niveau de contamination de chacune des zones et chacun des groupes a été réalisée. Elle est basée sur un test non paramétrique de Mann-Kendall à partir des données acquises dans le cadre de la surveillance régulière sur les dix dernières années. Les résultats sont présentés sur la figure 20 et en annexe 4.

L'analyse des résultats sur la période 2007-2016 ne met en évidence aucune tendance significative de la qualité microbiologique pour la majorité des zones du Morbihan (pour 25 couples point/taxon). Une tendance à l'amélioration est détectée dans 10 zones et aucune tendance à la dégradation n'est observée dans le département du Morbihan.

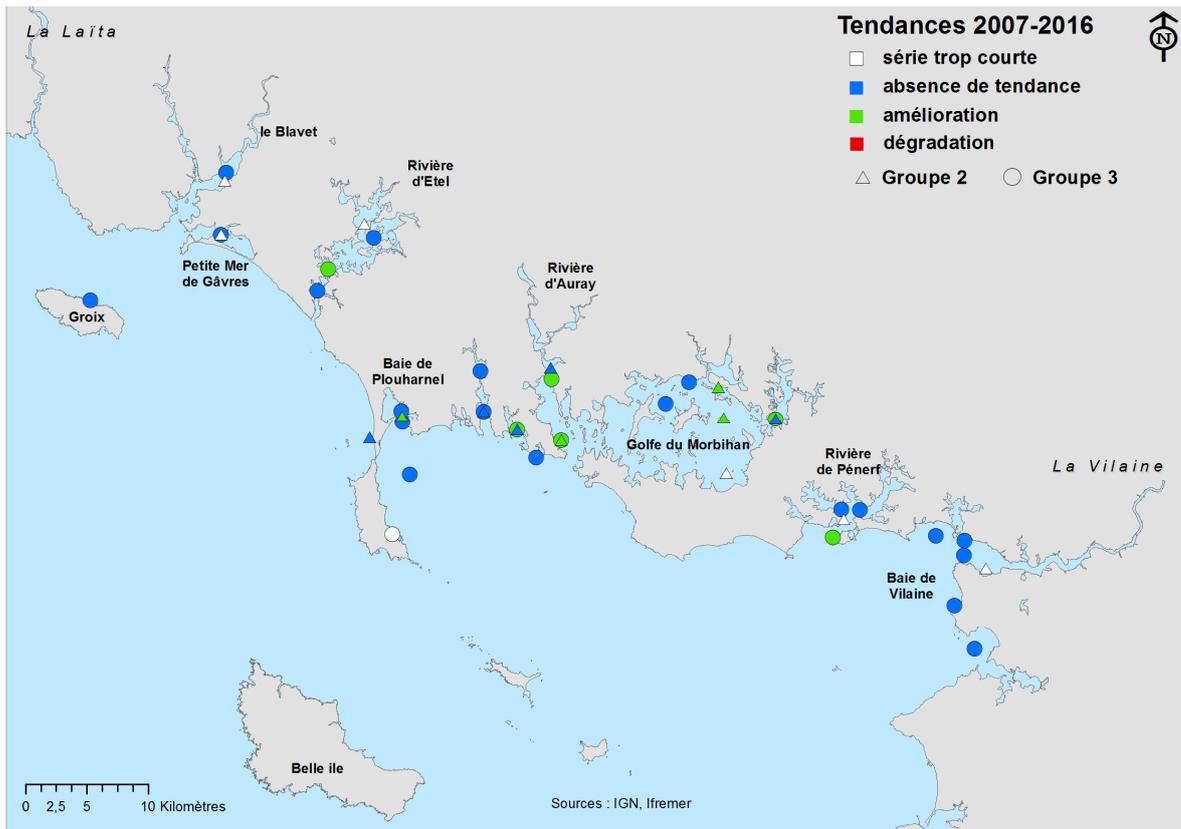


Figure 20 : tendances REMI 2007-2016 (Pour les zones qui ne disposent pas de 10 années de surveillance, l'évolution du niveau de contamination de la zone ne peut être estimée).

## 4.2. Qualité chimique

La qualité chimique des zones de production est estimée sur la base des résultats obtenus au mois de février sur les 8 stations ROCCH du Morbihan (figure 21).

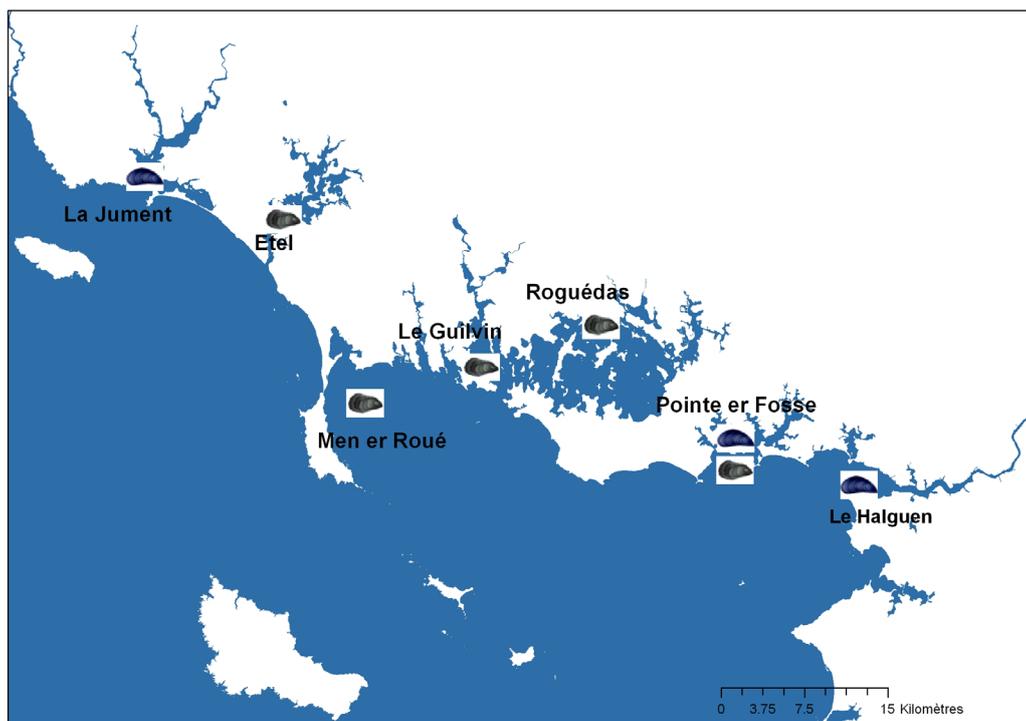


Figure 21 : *localisation et nature des stations de surveillance des contaminants chimiques*

Les concentrations enregistrées pour les trois métaux en 2016 sont stables par rapport aux résultats obtenus en 2015 (tableau 11).

Les concentrations restent largement inférieures aux seuils réglementaires, pour l'ensemble des paramètres et des stations.

A partir de 2017, deux stations supplémentaires seront échantillonnées pour le groupe 2, « le Plec » en rivière d'Etel et « les Presses » en rivière de Crac'h.

Tableau 11 : Résultats du suivi des contaminants chimiques

	La Jument (moules)			Etel (huîtres)			Men er Roué (huîtres)		
	mercure	cadmium	plomb	mercure	cadmium	plomb	mercure	cadmium	plomb
2008	0,033	0,139	0,309	0,032	0,254	0,159			
2009	0,027	0,120	0,260	0,042	0,280	0,170	0,023	0,360	0,270
2010	0,030	0,122	0,273	0,040	0,278	0,171	0,024	0,340	0,252
2011	0,028	0,140	0,240	0,045	0,280	0,180	0,024	0,220	0,250
2012	0,035	0,140	0,260	0,044	0,200	0,160	0,028	0,240	0,200
2013	0,036	0,142	0,300	0,053	0,319	0,228	0,029	0,384	0,247
2014	0,019	0,090	0,210	0,025	0,220	0,150	0,012	0,200	0,220
2015	0,020	0,090	0,210	0,030	0,220	0,150	0,010	0,200	0,220
<b>2016</b>	<b>0,020</b>	<b>0,130</b>	<b>0,200</b>	<b>0,020</b>	<b>0,190</b>	<b>0,130</b>	<b>0,020</b>	<b>0,170</b>	<b>0,170</b>
moyenne	0,028	0,124	0,251	0,037	0,249	0,166	0,021	0,264	0,229

	Le Guilvin (huîtres)			Roguédas (huîtres)		
	mercure	cadmium	plomb	mercure	cadmium	plomb
2008	0,030	0,178	0,176	0,040	0,226	0,191
2009	0,027	0,160	0,210	0,045	0,210	0,190
2010	0,029	0,162	0,184	0,045	0,183	0,230
2011	0,042	0,260	0,220	0,037	0,240	0,200
2012	0,034	0,170	0,170	0,032	0,180	0,180
2013	0,048	0,231	0,231	0,042	0,312	0,260
2014	0,029	0,200	0,190	0,020	0,170	0,160
2015	0,030	0,200	0,190	0,020	0,170	0,160
<b>2016</b>	<b>0,030</b>	<b>0,160</b>	<b>0,160</b>	<b>0,030</b>	<b>0,190</b>	<b>0,170</b>
moyenne	0,033	0,191	0,192	0,034	0,209	0,194

	Pointe er Fosse (moules)			Pointe er Fosse (huîtres)			Le Halguen (moules)		
	mercure	cadmium	plomb	mercure	cadmium	plomb	mercure	cadmium	plomb
2008	0,028	0,130	0,326						
2009	0,030	0,150	0,190	0,029	0,250	0,170	0,015	0,090	0,130
2010	0,036	0,222	0,300	0,034	0,221	0,205	0,012	0,130	0,157
2011	0,035	0,140	0,280	0,047	0,220	0,220	0,015	0,100	0,220
2012	0,029	0,100	0,150	0,050	0,220	0,170	0,018	0,090	0,150
2013	0,034	0,133	0,190	0,058	0,332	0,260	0,015	0,106	0,176
2014	0,017	0,110	0,180	0,025	0,200	0,120	0,010	0,090	0,140
2015	0,030	0,110	0,130	0,030	0,330	0,150	0,010	0,080	0,120
<b>2016</b>	<b>0,020</b>	<b>0,110</b>	<b>0,170</b>	<b>0,040</b>	<b>0,250</b>	<b>0,150</b>	<b>0,010</b>	<b>0,080</b>	<b>0,140</b>
moyenne	0,029	0,134	0,213	0,039	0,253	0,181	0,013	0,096	0,154

Seuils poids frais :

mercure = 0,5 mg/kg	cadmium = 1 mg/kg	plomb = 1.5 mg/kg
---------------------	-------------------	-------------------

## 5. Conclusion

Les résultats obtenus en 2016 confirment l'amélioration observée les années précédentes. Cependant l'année 2016 a été exceptionnellement sèche, avec 685 mm de pluie sur l'année, pour une moyenne sur 10 ans de 865 mm.

Cette amélioration se traduit par une nouvelle baisse du nombre d'alertes de niveau 1 (contaminations détectées) avec seulement deux alertes, dont aucune n'est passée en niveau 2 (persistance de la contamination).

L'analyse des tendances sur 10 ans montre que plus aucune tendance à la dégradation n'est observée dans le Morbihan, et dix zones présentent une tendance à l'amélioration.

L'évaluation de la qualité des zones de production sur la période 2014-2016 (2013-2016 pour les classements saisonniers) met en évidence que :

- le classement n'est concordant avec la qualité estimée que pour environ la moitié des zones, cependant dans la majorité des cas (10 zones) la qualité estimée est meilleure que le classement actuel,
- la qualité estimée est moins bonne que le classement dans six zones, dont trois en classement saisonnier A/B.

L'analyse des résultats des six zones classées de façon saisonnière montre qu'il n'existe aucun caractère saisonnier des niveaux de contamination sur 10 ans, qui justifierait un tel classement.

La qualité chimique reste très satisfaisante sur toutes les stations, avec des niveaux largement inférieurs aux seuils réglementaires.



## ANNEXE 1 : Présentation des contaminants chimiques mesurés

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

### **Mercure (Hg)**

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

### **Cadmium (Cd)**

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

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

### **Plomb (Pb)**

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

### **Dioxines et furannes**

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

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

### **PCB (Polychlorobiphényles)**

Les PCB sont des composés organochlorés persistants, bioaccumulables et potentiellement toxiques, comprenant 209 congénères différents. Ils n'existent pas à l'état naturel et les apports au milieu marin sont tous d'origine anthropique. Produits industriellement depuis 1930, ils ont été utilisés comme additifs dans les peintures, les encres et les revêtements muraux. Du fait de leur rémanence (persistance) leur présence a été décelée partout sur notre planète et dans tous les compartiments de notre environnement. A partir des années 1970, leurs utilisations ont été

limitées aux systèmes clos, essentiellement le matériel électrique de grande puissance. Enfin, leur toxicité, et leur faculté de bioaccumulation ont conduit à interdire leur usage en France à partir de 1987. Depuis lors, ils ne subsistent plus que dans des équipements électriques anciens, transformateurs et gros condensateurs. La convention de Stockholm prévoit la disparition totale de ces équipements pour 2025.

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

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

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

## ANNEXE 2 : Utilisation de l'outil « 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** ».



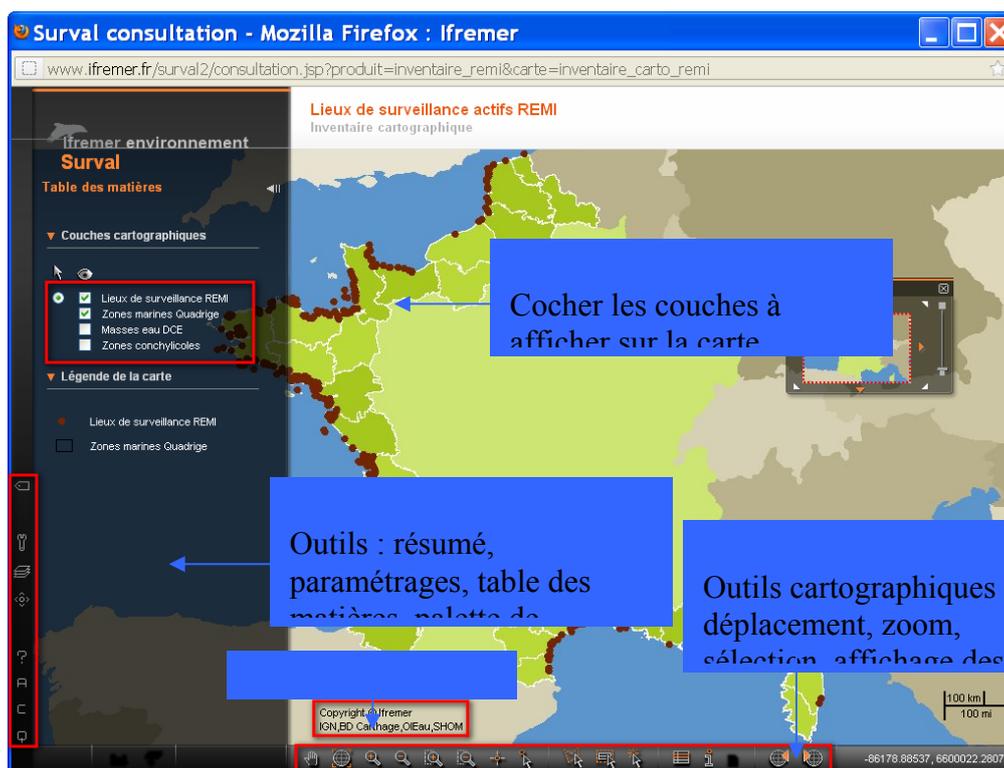
2. Choisir l'emprise souhaitée : régionale ou nationale.



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>6</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 Quadrigé<sup>2</sup> en février. Cela permet ainsi de visualiser les points de surveillance REMI par rapport aux délimitations des zones classées.

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

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

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

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

Les lieux sélectionnés apparaissent en bleu.

<sup>6</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 (mnémonique)	Latitude	Longitude	Zone marine	Masse d'eau DCE	Zone conchylicole classée	Taxons
37087020	La Fadéze	104-P-019	43.365467	3.5540366	104 - Etang de Thau	FRDT10 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (nautre creuse)
37087019	Montperèdre (b)	104-P-018	43.38296	3.572952	104 - Etang de Thau	FRDT10 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (nautre creuse)
37087018	Méze zone b	104-P-017	43.3984	3.585535	104 - Etang de Thau	FRDT10 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (nautre creuse)
37087012	Moure-Blanc large	104-P-011	43.40358	3.597966	104 - Etang de Thau	FRDT10 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (nautre creuse)
37087010	Marsellan large	104-P-009	43.35691	3.555615	104 - Etang de Thau	FRDT10 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Mytilus galloprovincialis (moule), Crassostrea gigas (nautre 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

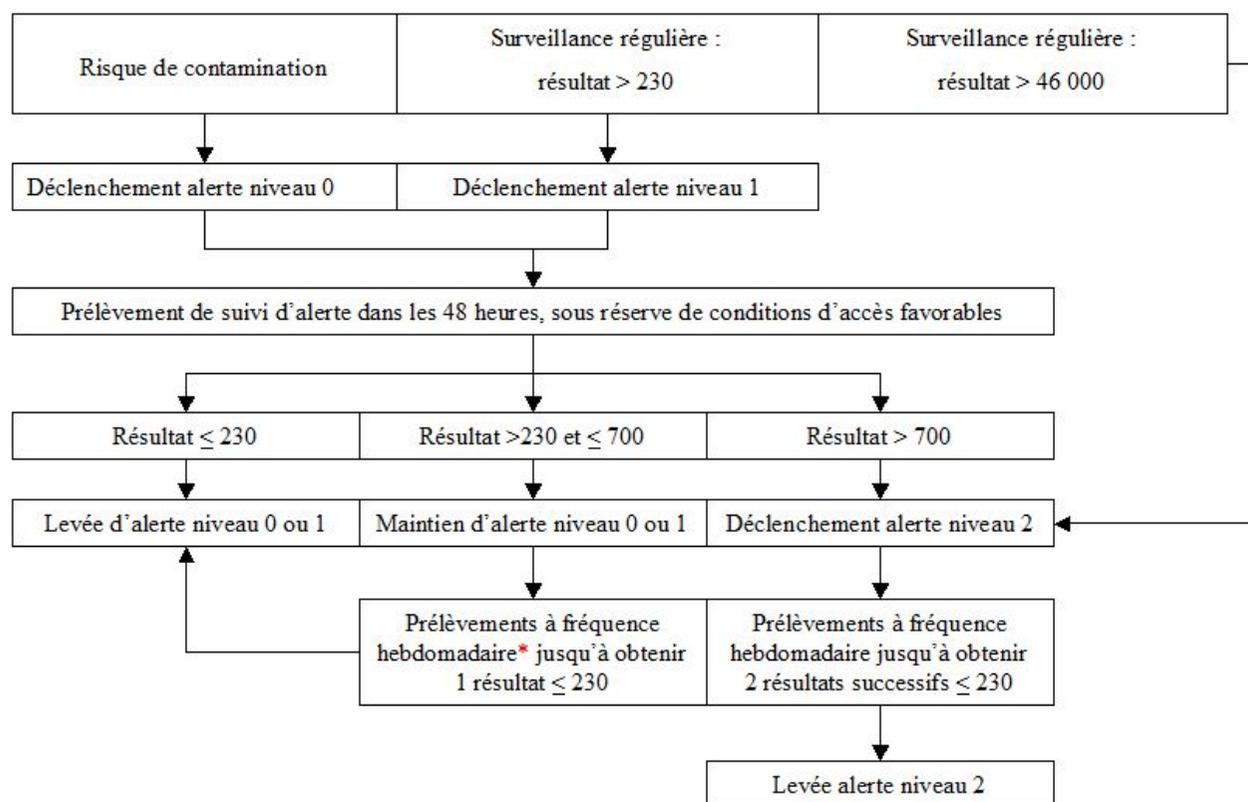
Programmes

REMI-SURV REMI Surveillance

Point: Espiguette  
Code: 37088013  
Latitude: 4° 7' 1"  
Longitude: 43° 29' 59"

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

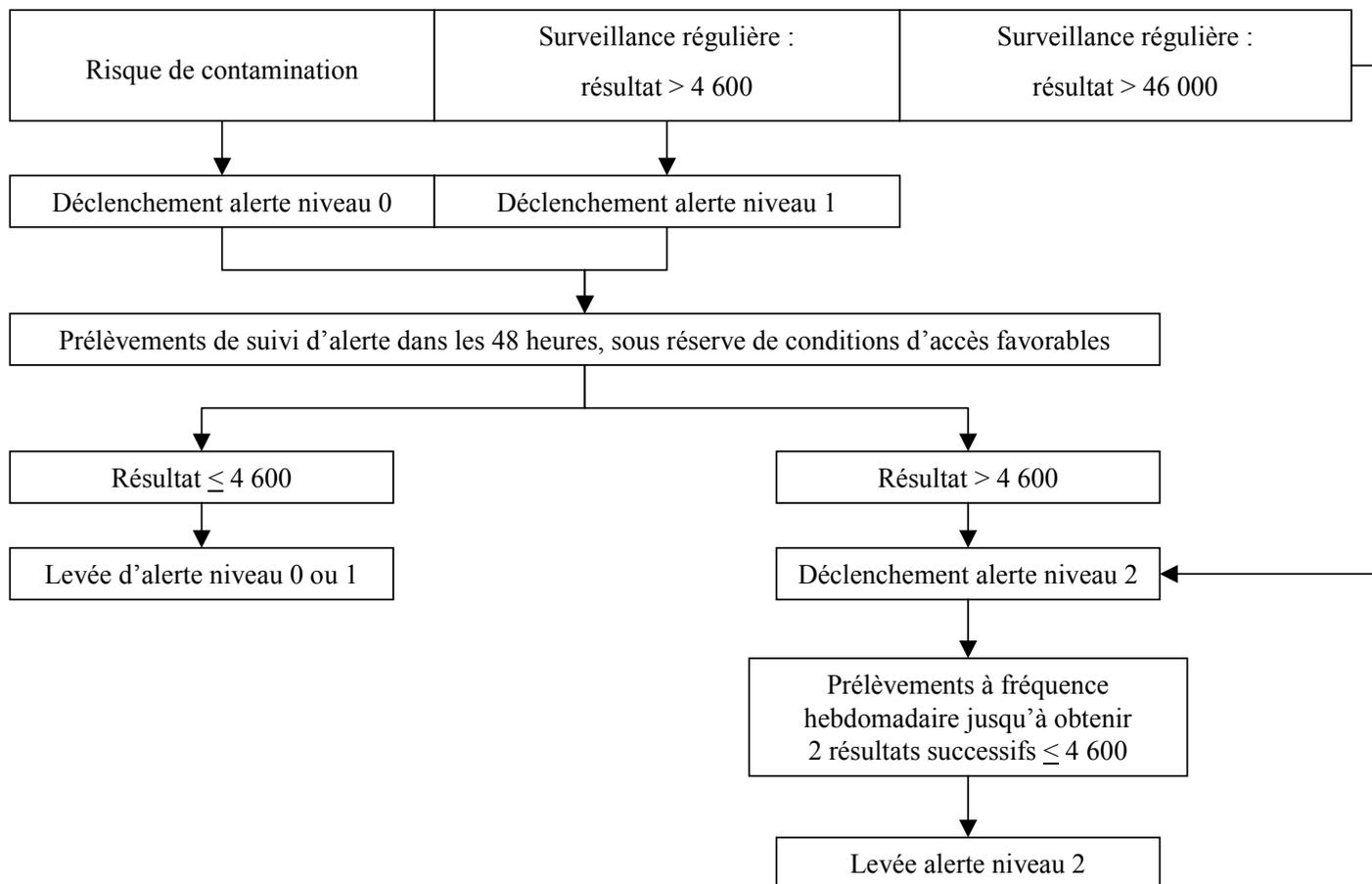
### Zones classées A



\* Un résultat du suivi d'alerte niveau 0 ou 1 > 700 *E.coli*/100g de CLI entraînera un déclenchement d'alerte niveau 2

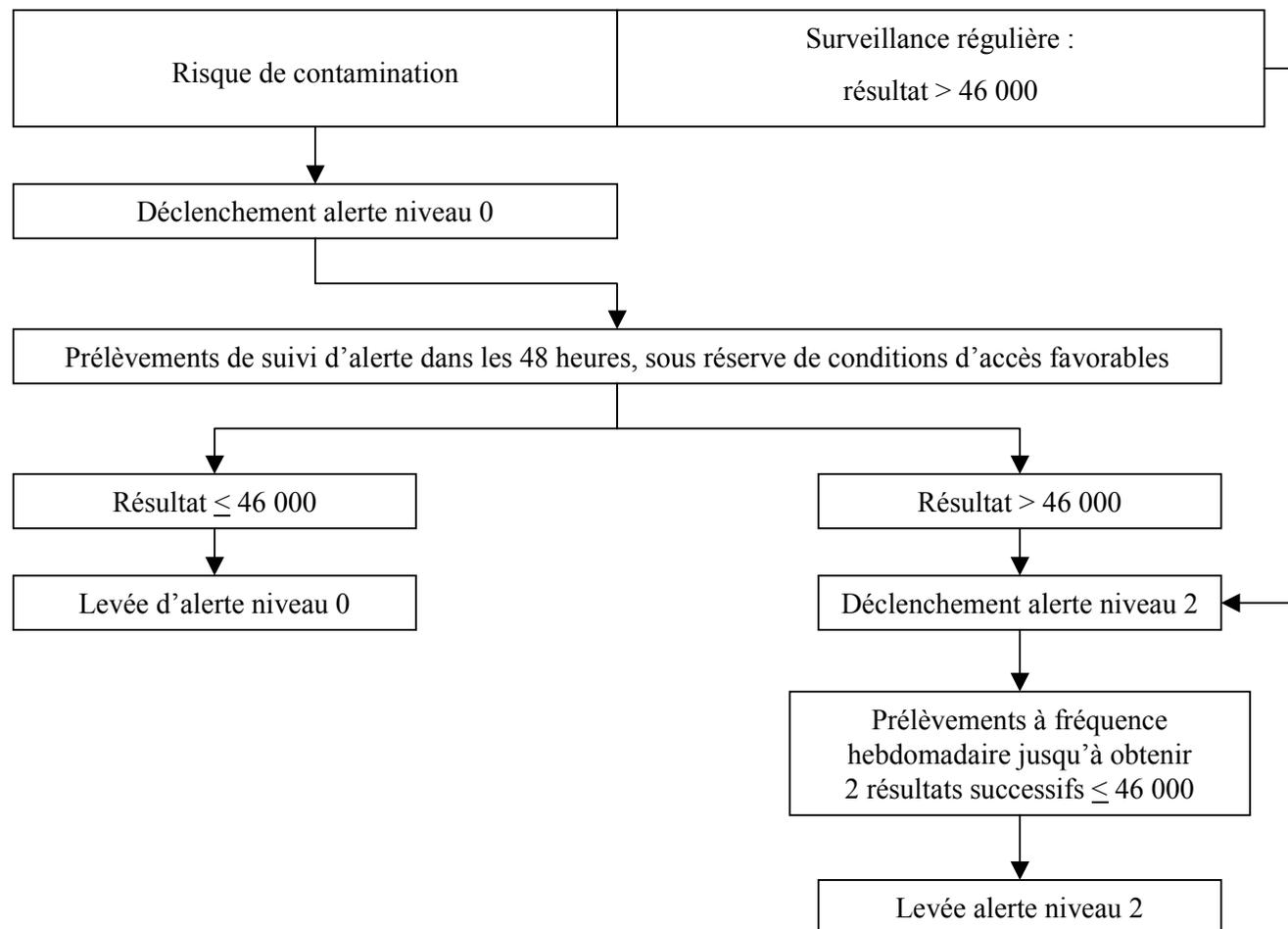
Nb : Tous les résultats sont exprimés en nombre d'*E.coli* pour 100 g de CLI

## Zones classées B



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

## Zones classées C



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

## ANNEXE 4 : Analyse de tendances sur 10 ans

Point	Nom du point	Support	Tendance générale <sup>a</sup>
049-P-001	Groix nord		➔
050-P-007	Galèze		➔
050-P-053	Sterbouest		Moins de 10 ans de données
051-P-001	Ile Kerner		➔
052-P-012	Penthièvre		➔
053-P-006	Beg er Vil		⬇️
053-P-009	La Côte		➔
053-P-010	Roquenec		➔
053-P-011	Le Plec		Moins de 10 ans de données
054-S-012	Belle-Ile		Moins de 10 ans de données
054-P-013	Houat		Moins de 10 ans de données
055-P-001	Men er Roue		➔
055-P-037	Kermorvan		Moins de 10 ans de données
056-P-001	Kerivor		➔
056-P-002	Le Po		➔
056-P-003	St Colomban		⬇️
057-P-003	Kerlearec		➔
057-P-005	Les Presses		➔
057-P-005	Les Presses		➔
059-P-003	Karrec-Rouz		⬇️
059-P-003	Karrec-Rouz		➔
059-P-004	Breneguy		➔
060-P-001	Le Guilvin		⬇️
060-P-001	Le Guilvin		⬇️
060-P-004	Rohello		➔
060-P-010	Le Parun		⬇️
060-P-048	Kerdrean		Moins de 10 ans de données
061-P-005	Spiren		➔

061-P-006	Roguedas		→
061-P-014	Truscat		Moins de 10 ans de données
061-P-028	Le Badel		↘
061-P-029	Le Hézo		↘
061-P-029	Le Hézo		→
061-P-031	Lern		↘
064-P-004	Port Groix		→
064-P-005	Pentes		→
064-P-007	Le Diben		↘
064-P-027	Pencadenic		Moins de 10 ans de données
063-P-001	Le Marescle		→
063-P-004	Ile Dumet		Moins de 10 ans de données
065-P-001	Kervoyal		→
065-P-002	Le Halguen		→
065-P-005	Les Granges		→
065-P-006	Le Branzais		Moins de 10 ans de données
066-P-001	Pont-Mahé		→

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

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

<sup>b</sup> Estimée sur les 3 dernières années (calcul sur au moins 12 ou 24 données selon la fréquence)

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