

Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole

Département : Loire-Atlantique

Edition 2016



*Vue sur le marais de Guérande et le traict du Croisic
Photo : Minyvel environnement*

Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole

Département : Loire-Atlantique

Edition 2016

Fiche documentaire

Numéro d'identification du rapport : RST/LER/MPL/16.05 Diffusion : libre <input checked="" type="checkbox"/> restreinte: <input type="checkbox"/> interdite <input type="checkbox"/> Validé par : Jean Côme Piquet et Nathalie Cochenec Laureau Adresse électronique : http://www.ifremer.fr/		date de publication : 03/2016 nombre de pages : 65 annexe : 2 bibliographie : Non illustration(s) : Tableaux (10), Figure (11). langue du rapport : F
Titre et sous-titre du rapport : Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole Département : Loire-Atlantique. Edition 2016.		
Convention surveillance DGAL-Ifremer		Rapport provisoire <input type="checkbox"/>
		Rapport définitif <input checked="" type="checkbox"/>
Auteur(s) principal(aux) : Antoine Blouin, Gilles Rastiskol, Karine Collin et Nathalie Cochenec Laureau.		Organisme / Direction / Service, laboratoire
Collaborateur(s) : Analyses bactériologiques : LNR Nantes Prélèvements terrain : G. Ratiskol K. Collin Sté MINYVEL		Ifremer/ Océanographie et dynamique des écosystèmes / Unité Littoral/Laboratoire Environnement littoral et Ressources aquacoles, laboratoire Morbihan Pays de la Loire - Nantes
Cadre de la recherche : Réseau de contrôle microbiologique REMI et Réseau d'observation de la contamination chimique ROCCH Projets Surveillance Microbiologique : REMI (A050201) Surveillance Chimique : ROCCH (A050301)		
Résumé : Après un rappel des objectifs, du fonctionnement et de la méthode d'interprétation des résultats du réseau de contrôle microbiologique REMI et du réseau de surveillance chimique ROCCH, ce rapport décrit le programme annuel du département de Loire-Atlantique. Il présente l'ensemble des résultats obtenus en 2015, en particulier l'estimation de la qualité microbiologique et chimique des zones de production de coquillages classées. Les classements sanitaires arrêtés le 17 décembre 2015 sont concordants avec la qualité microbiologique estimée sur l'ensemble des zones, sauf pour « le traict de Pen Bé » groupe 2, « La Prée » groupe 3, le « Nord de la baie de Bourgneuf » groupe 3 et « Le Traict du Croisic » groupe 2. Le dispositif d'alerte a été déclenché à neuf reprises en 2015 : six faisaient suite à des épisodes de contamination détectée sur les zones de production. Une alerte renforcée (niveau 2) a été activée suite à la persistance de la contamination. La répartition des résultats acquis sur les trois dernières années ne permet pas cette année d'alléger la surveillance. La raréfaction et la difficulté d'accès à la ressource sur le gisement de palourde de « Saint Brévin » n'ont pas permis d'assurer un échantillonnage mensuel. De même l'absence d'exploitation et/ou d'échantillons de la part de la profession entraîne l'absence de résultat sur trois zones de production (Branly, Banc de Mindin et Estuaire Loire).		
Mots-clés : Ifremer, REMI, <i>E. Coli</i> , contamination bactériologique des coquillages, ROCCH, contaminants chimiques, milieu marin, classement sanitaire des zones de production, département de Loire-Atlantique.		

1. INTRODUCTION	3
2. SURVEILLANCE MICROBIOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES ZONES DE PRODUCTION CONCHYLICOLES	5
2.1. ORGANISATION	5
2.2. PRINCIPES TECHNIQUES DU REMI	5
2.3. PRINCIPES TECHNIQUES DU ROCCH	8
2.4. EVALUATION DE LA QUALITE SANITAIRE D'UNE ZONE DE PRODUCTION	8
2.4.1. <i>Evaluation de la qualité microbiologique</i>	8
2.4.2. <i>Evaluation de la qualité chimique</i>	9
3. BILAN 2015 DE LA SURVEILLANCE REMI ET ROCCH	12
3.1. BILAN DE LA SURVEILLANCE SANITAIRE ET DES CLASSEMENTS DE ZONE	12
3.2. REMI	12
3.2.1. <i>Bilan de la surveillance en alerte</i>	12
3.2.2. <i>Qualité microbiologique des zones conchylicoles</i>	15
3.2.3. <i>Qualité chimique des zones conchylicoles</i>	15
4. LES RESEAUX REMI ET ROCCH DANS LE DEPARTEMENT DE LOIRE-ATLANTIQUE. 17	
4.1. SITUATION DE LA PRODUCTION DANS LE DEPARTEMENT	17
4.2. DESCRIPTION DES POINTS DE SURVEILLANCE	19
4.3. PROGRAMME DE SUIVI DES ZONES CLASSEES POUR LE GROUPE 1.....	20
4.4. PROGRAMME DE SUIVI DES ZONES CLASSEES POUR LE GROUPE 2.....	21
4.5. PROGRAMME DE SUIVI DES ZONES CLASSEES POUR LE GROUPE 3.....	23
5. BILAN REMI DANS LE DEPARTEMENT DE LOIRE - ATLANTIQUE	25
5.1. BILAN DE LA SURVEILLANCE	25
5.1.1. <i>Bilan de la surveillance régulière</i>	25
5.1.2. <i>Bilan de la surveillance en Alerte</i>	25
5.2. PRESENTATION DES RESULTATS.....	26
5.2.1. <i>Surveillance microbiologique</i>	26
5.2.2. <i>Surveillance chimique</i>	26
5.2.3. <i>Estimation de la qualité sanitaire</i>	26
6. ETUDES DE ZONES	57
7. EN CONCLUSION	58
ANNEXE I: MODALITES DE SUIVI ET DE LEVEE DES ALERTES	59
ANNEXE II : MODALITES DE SUIVI ET DE LEVEE DES ALERTES	62

1. Introduction

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

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 bioaccumulation et de bioconcentration). Dans la chaîne trophique, les contaminants chimiques contenus dans les proies sont ingérés et accumulés par les prédateurs. Ce phénomène de bioamplification 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.

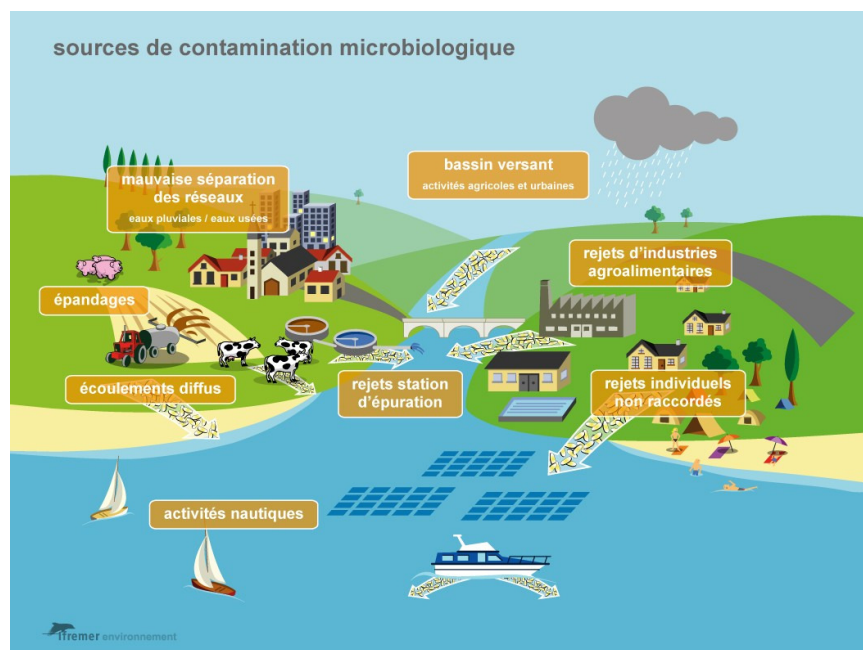


Figure 1 : Les sources de contamination microbiologique



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, arrêté du 6 novembre 2013).

2. Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicoles

2.1. Organisation

La surveillance est mise en œuvre par neuf Laboratoires Environnement Ressources (LER) Ifremer répartis dans 12 implantations (Boulogne, Normandie – Port-en-Bessin, Bretagne Nord - Dinard, Bretagne Occidentale - 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 2015, le suivi sur 389 points REMI et 142 points ROCCH.

Tous les Laboratoires Environnement Ressources (LER) sont engagés dans une démarche qualité, couvert 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 ROCCH¹ et REMI² (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 Quadrige², 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 actif est également disponible sur Envlit <http://envlit.ifremer.fr/resultats/surval> - carte des points, le mode d'emploi est en annexe.

2.2. Principes techniques du REMI

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

- Surveillance régulière des zones classées A, B et C

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

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

² http://envlit.ifremer.fr/content/download/82438/584844/version/2/file/Cahier_REMI_dpmsO-2014.pdf

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 2013³, 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 (tabl. 1) permettant suivant la moyenne géométrique des résultats obtenus en surveillance régulière pour la zone, d'identifier la fréquence de suivi sur la zone. 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 lors des trois dernières années calendaires.

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

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.

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

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

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

³ 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 :

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

Tableau 2 : Descriptif des niveaux d'alerte.

En 2015, les seuils de mise en alerte définis pour chaque classe sont :

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

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.

L'efficacité du dispositif d'alerte peut être significativement améliorée par des informations préventives transmises par les partenaires des services administratifs intervenants sur le littoral (Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP)), ainsi que par les professionnels de la conchyliculture. 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, évènement météorologique, épidémie constatée ou présumée d'origine coquillière).

2.3. 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 égyptée 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.

2.4. 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.

2.4.1. 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° 854/2004⁴ complété des dispositions du code rural (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.

⁴ 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

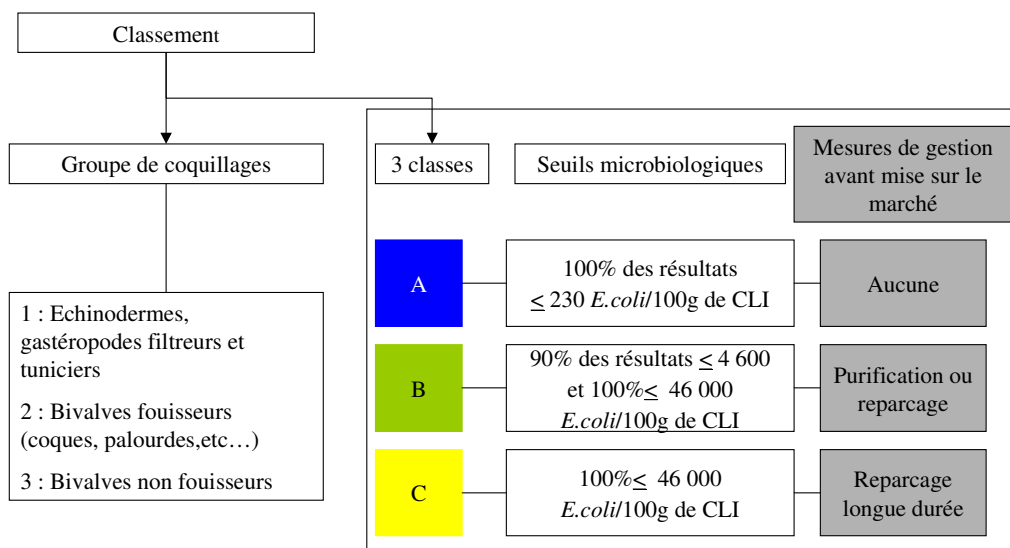


Figure 3 : Exigences réglementaires microbiologique du classement de zone (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013).

La réglementation européenne a prévu d'intégrer les critères du Codex STAN 292-2008 pour les coquillages mis sur le marché (règlement 2073/2005) et la modification concomitante des règles de classement pour les zones (règlement 854/2004) au 1^{er} janvier 2017. Aussi, une estimation de la qualité dite "Codex alimentarius" est donc donnée à titre d'information, selon les règles envisagées : pour les zones classées A, il pourra être acceptée 20% des résultats compris entre 230 (>) et 700 (\leq) *E.coli*/100g de CLI, et aucun résultat supérieur à 700 *E.coli*/100g de CLI sur la période d'évaluation considérée. Cette information de l'estimation de la qualité "Codex alimentarius", figure dans le tableau de synthèse en fin de rapport.

2.4.2. 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 égoutté.

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.

Métaux :	mercure, cadmium, plomb			
Dioxines :	Dibenzo-p-dioxines (PCDD)	TEF (*)	Dibenzofuranes (PCDF)	TEF (*)
	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
PCB DL :	Non-ortho		Mono-ortho	
	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
PCB non DL indicateurs	PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180 (pas de TEF)			
HAP :	Benzo(a)pyrène, benz(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, chrysène.			

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).

(*) : **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.

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

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).

(*) : 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.

3. Bilan 2015 de la surveillance REMI et ROCCH

3.1. Bilan de la surveillance sanitaire et des classements de zone

Au cours de l'année 2015, la surveillance régulière REMI s'est appuyée sur 389 points de prélèvement qui ont permis d'assurer la surveillance sur 358 zones classées et la surveillance ROCCH s'est appuyée sur 142 points dont 137 ont réellement pu être échantillonnés. La carte 1 précise le nombre de points REMI et ROCCH suivant les aires de compétence géographique des LER.

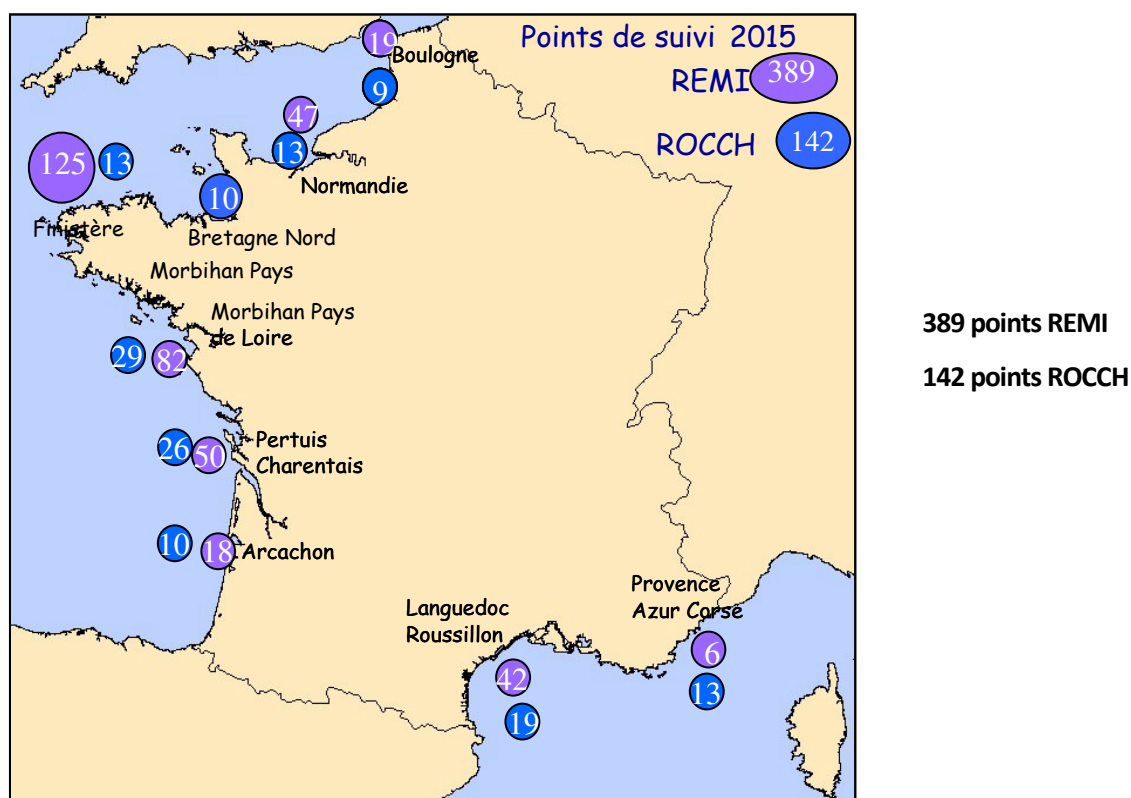


Figure 4 : Répartition 2015 des points REMI et ROCCH par laboratoire Ifremer

3.2. REMI

3.2.1. Bilan de la surveillance en alerte

En 2015, 171 alertes REMI ont été déclenchées (carte 2) dont 17 de niveau 2, contre 247 en 2014, dont 43 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 alertes déclenchées préventivement représentent une part importante des alertes : 46% des alertes. A ces 79 alertes préventives, s'ajoutent les 8 alertes préventives qui ont permis de mettre en évidence une contamination, et qui sont donc passées (et comptabilisées) en alerte niveau 2. Dans le cadre de la surveillance régulière, 64 contaminations ont été détectées et 9 alertes sont passées d'un niveau 1 à un niveau 2, compte tenu de la persistance de la contamination.

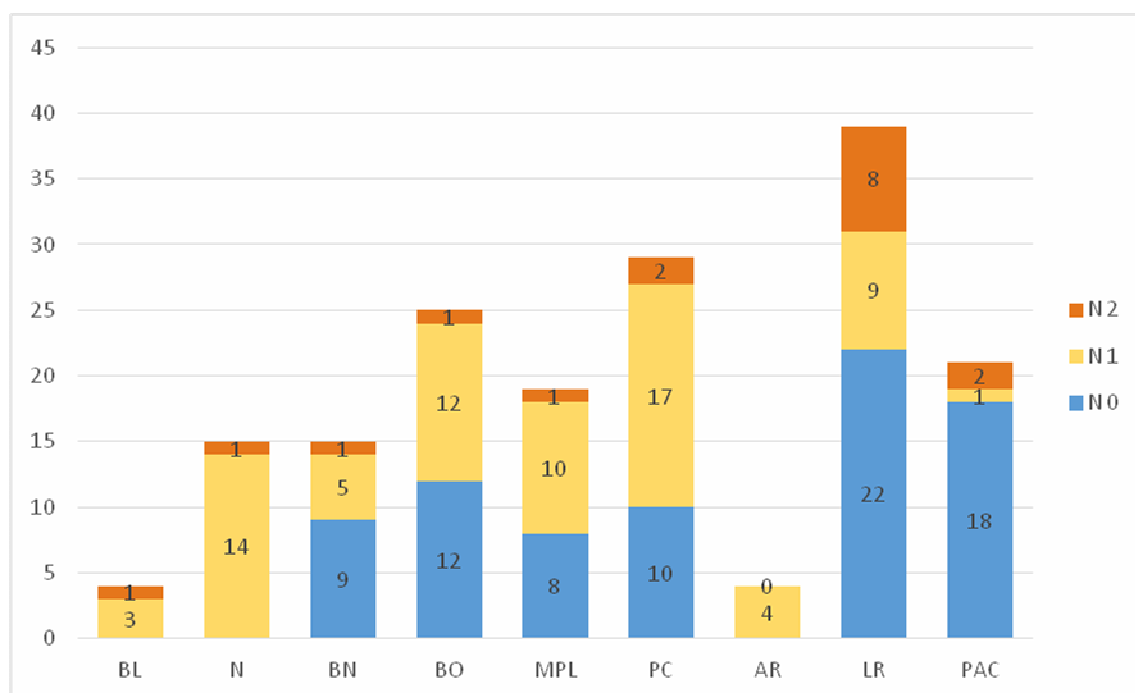


Figure 5 : Alertes REMI 2015

Le nombre d'alertes est en forte diminution sur l'ensemble du littoral par rapport à l'année précédente, avec 30% d'alertes en moins.

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 25 alertes niveau 0 sur 39 alertes au total, 3 d'entre elles ont mis en évidence une contamination (alerte niveau 2).

Parmi l'ensemble des zones de production qui ont fait l'objet d'alertes de niveau 2 en 2015, et caractérisées par la durée de contamination avérée, le nombre d'alertes et le niveau maximum de contamination, cinq zones présentent une typologie comparativement plus préoccupante :

Numéro de zone	Nom de la zone	Groupe	Niveau d'alerte	Contamination max (E.coli/100gCLI)	Durée totale de contamination	Classement au moment de l'alerte	Classement au 01/01/2016
34.17	Etang de l'Ingril : partie sud	2	1 puis 2	11000	14	B	C
59.01	Au large de la commune de Zuydcoote	3	1 puis 2	1700	23	A	B
66.01	Etang de Salses	2	1 puis 2	24000	134	B	B
66.17	Bande Littorale de la limite départementale à Argeles sur Mer	2	0 puis 2	41000	9	B	B provisoire
34.40	Zone des eaux blanches	2	1 puis 2	45000	3	B	B

Tableau 5 : Caractéristiques des alertes de niveau 2 les plus préoccupantes en 2015.

Trois zones ont connu des épisodes de contamination plus longs que les autres. La zone de l'Etang de Salses a connu deux longues alertes, dont le suivi a été interrompu en novembre 2015, la DDTM ayant

informée l'Ifremer que la zone n'était pas exploitée professionnellement. Pour les deux autres zones (34.17 et 59.01), le classement a été revu après ces épisodes de contamination.

Deux zones ont eu un niveau maximum de contamination plus élevé que les autres, avec des niveaux atteignant 41 000 et 45 000 *E.coli*/100g de C.L.I.

Une amélioration est constatée par rapport aux années précédentes, aucun dépassement du seuil de 46 000 *E.coli*/100g de C.L.I. n'a été constaté en 2015 (tableau 5).

3.2.2. Qualité microbiologique des zones conchylicoles

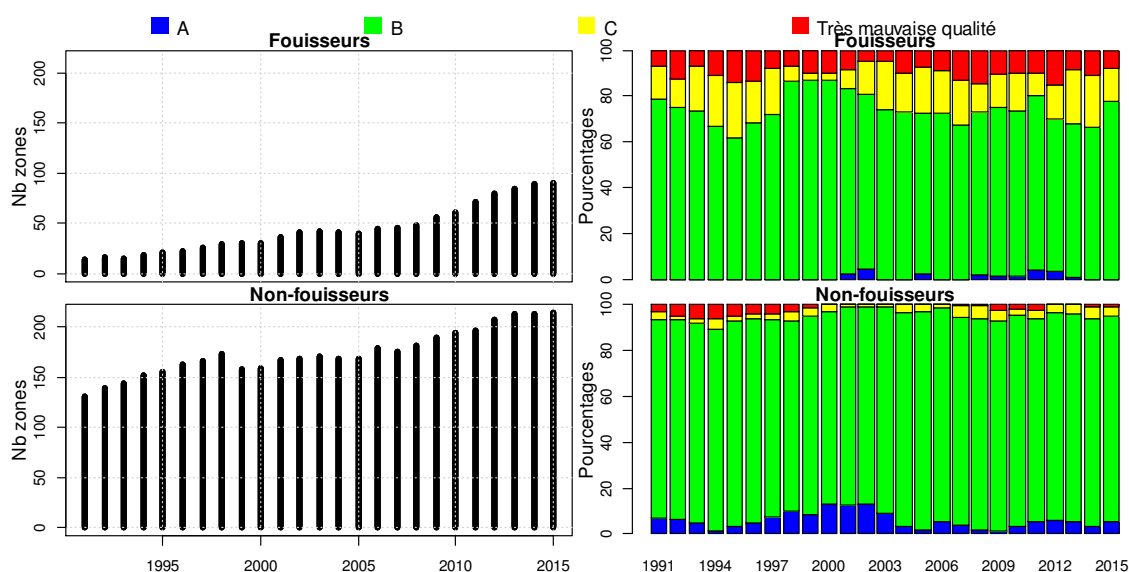


Figure 6 : Evolution du nombre et de la qualité estimée des zones de production de 1991 à 2015

Le traitement des données microbiologiques acquises en surveillance régulière sur les trois dernières années calendaires (2013-2015) permet d'estimer la qualité microbiologique des zones par rapport aux critères réglementaires. Au niveau national, la qualité peut être déterminée pour 304 zones disposant de données suffisantes :

- 12 zones (3.9%) présentent une bonne qualité (A),
- 261 zones (85.9%) présentent une qualité moyenne (B),
- 22 zones (7.2%) une mauvaise qualité (C),
- 9 zones (3%) une très mauvaise qualité.

Les zones classées pour les fouisseurs (groupe 2) présentent des profils de contamination plus dégradés (figure 5).

3.2.3. Qualité chimique des zones conchylicoles

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

Substances concernées	Lieu de surveillance (espèce concernée)	Valeur observée (poids frais)	Seuil réglementaire (poids frais)
Cadmium (mg/kg)	Gironde – Pontaillac (huître)	1.69	
	Gironde – Bonne Anse (huître)	1.21	1.0
	Gironde – La Fosse (huître)	2.30	

Il faut toutefois noter que ces dépassements ne sont pas observés dans des zones de production classées. Pontaillac (zone 17.14), La Fosse (zone 33.13), et Bonne Anse (zone 17.49) appartiennent au secteur de l'estuaire de Gironde connu pour un problème déjà ancien, détecté depuis les premiers travaux du ROCCH en 1979, de contamination par le cadmium. Les niveaux observés diminuent avec le temps.

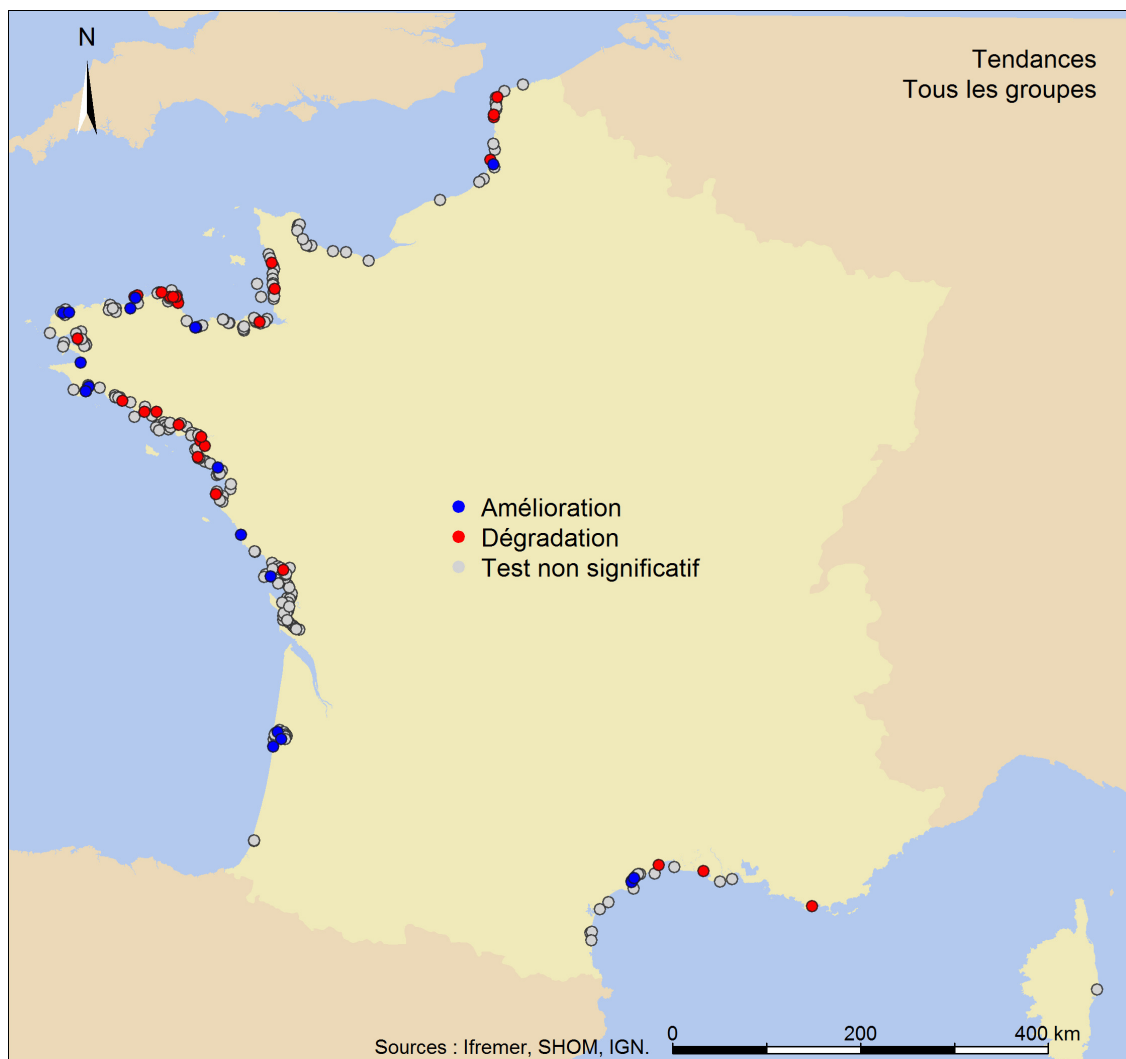


Figure 7 : Tendances des niveaux de contamination en *Escherichia coli* par lieu de suivi REMI sur la période 2006-2015.

L'évaluation des tendances des niveaux de contamination en *Escherichia coli* est réalisée à l'aide du test non paramétrique saisonnier de Mann-Kendall qui permet de tester l'existence d'une tendance monotone (i.e. continue) sur la période. Seules les séries présentant des données sur l'ensemble de la période de 10 ans sont traitées.

Au total, 288 points disposent d'un historique de 10 ans de données sur la période 2006-2015. Pour 236 lieux de surveillance, le test est non significatif et aucune tendance n'est identifiable. 30 points présentent une tendance à l'augmentation des niveaux de contamination et 22 présentent une tendance à la diminution.

4. Les réseaux REMI et ROCCH dans le département de Loire-Atlantique

4.1. Situation de la production dans le département

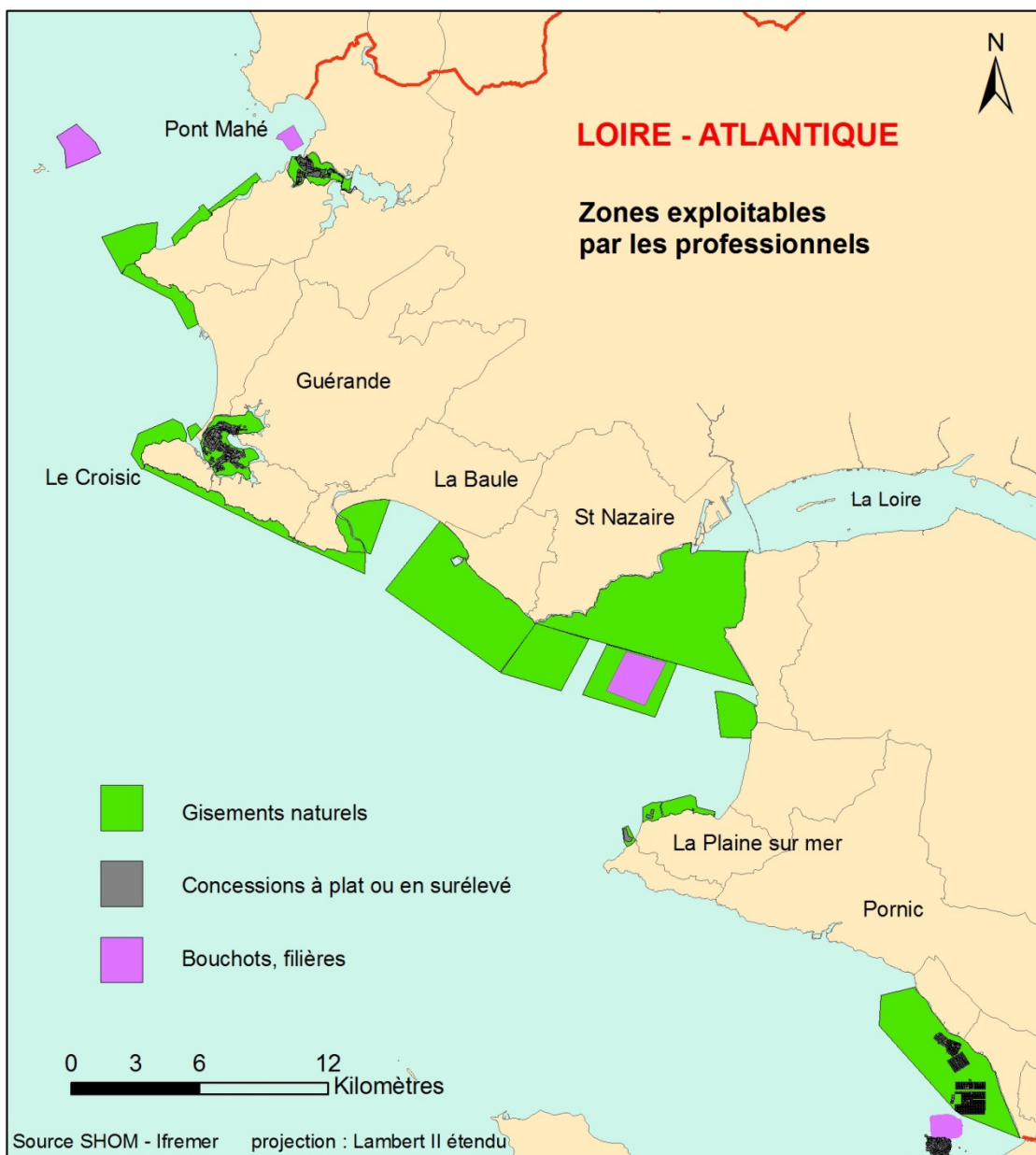


Figure 7 : Situation des zones classées et exploitables par les professionnels.

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

- ZONES CONCHYLICOLES ET DE PECHE PROFESSIONNELLE - LOIRE-ATLANTIQUE -						
N°	Classement sanitaire	ZONES	Nature	Longueur (mètres) superficie (ha)	Nombre de concessions (dpm et pp)	Nombre de concessionnaires par zone
44.01	A provisoire groupe 3	Ile Dumet	Moules Captage et élevage sur filières.	20 470 mètres	6	3
44.02	B groupe 3	Baie de Pont-Mahé	Bouchots à moules	34 890 mètres 0.20 hectares	53	28
44.03	B groupes 2 et 3	Traict de Pen-Bé	Huîtres creuses Bouchots à moules Palourdes Dépôts HMC Eau de réserve (DPM) Terre-plein (DPM) Bassins de purification (DPM) Bassins de purification (Privé) Claires et réserves d'eau (Privé)	58,64 ha 11 759 mètres 1,86 ha 14,44 ha 0,139 ha 0,46 ha 0,106 ha 0,157 ha 11,49 ha	246	56
44.04.01	B groupe 3	Piriac Nord	Gisement moules	/	/	/
44.04.02	B groupe 3	Pointe de Piriac	Gisement moules	/	/	/
44.04.03	B groupe 3	Piriac-Lanséria	Gisement moules	/	/	/
44.04.04	B groupe 3	Piriac Sud	Gisement moules	/	/	/
44.05	C groupe 2 B groupe 3	Les barres de Pen-Bron	Gisement coques	/	/	/
44.05.01	B provisoire groupe 3	Pointe du Croisic	Gisement moules et huîtres	/	/	/
44.05.02	B groupe 3	Batz sur mer	Gisement moules	/	/	/
44.06	B groupes 2 et 3	Traict du Croisic	Coques Coques et palourdes Palourdes Huîtres creuses Huîtres et moules Terre-plein bassins de purification bassins submersibles Claires et réserve d'eau (Privé)	136,07 ha 27,38 ha 15,38 ha 11,99 ha 14,49 ha 0,46 ha 0,30 ha 2,70 ha 7,67 ha	256	41
44.07.01	B provisoire groupe 3 B groupe 2	Pointe de Penchâteau	Gisement moules, coques et palourdes	/	/	/
44.07.02	B groupes 2 et 3	La Baule	Gisement moules, coques et palourdes	/	/	/
44.08	B groupe 3	Pornichet Les îlots	Gisement de moules	/	/	/
44.09	B groupes 2 et 3	Estuaire de la Loire	Gisement de moules, d'huîtres de coques et de palourdes	/	/	/
44.10	B groupes 2 et 3	Embouchure Banc du Nord	Gisement spicules Bouchots à moules	40 400 mètres	22	8
44.11	B groupe 3	Embouchure rive Sud	Gisement de moules	/	/	/
44.12	B groupe 3	La Plaine/mer (port-Giraud et La Gravette)	Huîtres et moules	1,40 hectares	9	9
4.13	B groupe 3	La Tara	Concessions Huîtres et moules Bassins de purification (pp) Claires et réserves d'eau (pp)	2,05 hectares 0,11 hectare 0,31 hectare	25	5
44.14	B groupe 3	La Prée	Huîtres et moules	6,04 hectares	34	14
44.15	B groupe 3	Baie Bourgneuf La Bernerie	Gisement de moules, huîtres et palourdes Concessions Huîtres creuses Eau de réserve (Privé) Bassins de purification (Privé)	37,26 hectares 0,14 hectare 0,09 hectare	157	47
		Les Moutiers	Concessions Huîtres creuses Eau de réserve (Privé) Bassins de purification (Privé) Claires à coquillages	6,40 hectares 0,32 hectare 0,14 hectare 5,43 hectares	65	36
		Les Plantives La Northe	Concessions Huîtres creuses Bouchots à moules	24,17 hectares 4 200 mètres	86 1	28 1

Figure 6 : Statistiques conchyloles en Loire-Atlantique (DDTM, 2015)

Les gisements naturels sont aussi exploités dans le département. Au total 236 licences ont été délivrées en 2015 dont 68 pour des huîtres. Le tonnage pêché par les professionnels en Loire-Atlantique (en fonction des déclarations obligatoires fournies sur les fiches de pêche 2014) est estimé à 544.6 tonnes (Rappel : 490 tonnes en 2013).

4.2. Description des points de surveillance

En Loire-Atlantique, les coquillages suivis dans le cadre des réseaux REMI et ROCCH sont représentés par les pictogrammes suivants :






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

Tableau 7 : Signification des pictogrammes présents dans ce rapport

Ci-dessous, l'emplacement des points de suivi REMI en Loire Atlantique, ainsi que leur fréquence de prélèvement sont présentés.

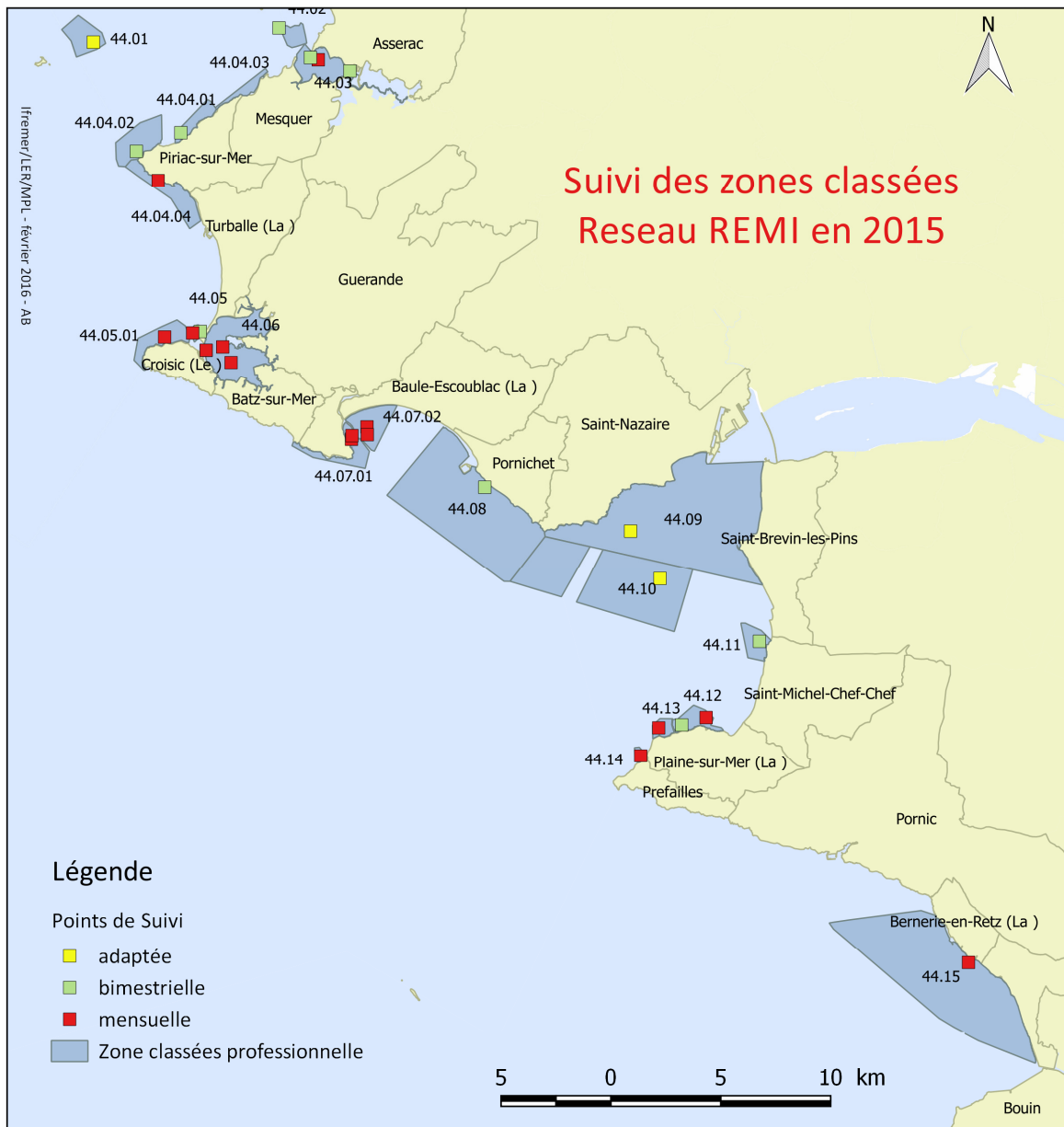


Figure 8 : *Fréquence de la surveillance en 2015.*

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

(gastéropodes, échinodermes et tuniciers)

En 2015, aucune zone n'est classée pour ce groupe de coquillages en Loire Atlantique.

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

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

(bivalves fouisseurs : mollusques bivalves dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments)

Numéro de la zone	Nom de la zone	Points de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de prélèvement en 2015	Classement au 01/01/2016
44.03	Traict de Pen-bé	Traict Pen Bé		mensuelle	B
44.05	Les Barres de Pen-Bron	Barres de Pen Bron 2		mensuelle	B
44.06	Traict du Croisic	Balise, Sissable, Grant traict 2		mensuelle	B
44.07.01	Le Pouliguen	Plage du Nau		mensuelle	B
44.07.02	La Baule	Plage Benoît 11		mensuelle	B

Tableau 8 : Points en fréquences du suivi de coquillages fouisseurs en 2015.

Il est à noter que les zones 44.09 et 44.10 respectivement suivies pour le groupe 2 par les points « Branly » et « Embouchure Loire » n'ont pas fait l'objet de prélèvement en 2015. Déjà en 2014, la raréfaction de la ressource n'avait pas permis un échantillonnage régulier dans le cadre du suivi microbiologique. De plus, pour les mêmes raisons, il n'a pas été possible de pratiquer les analyses chimiques.

Un arrêté préfectoral du 17 décembre 2015 a déclassé ces zones pour le groupe 2.

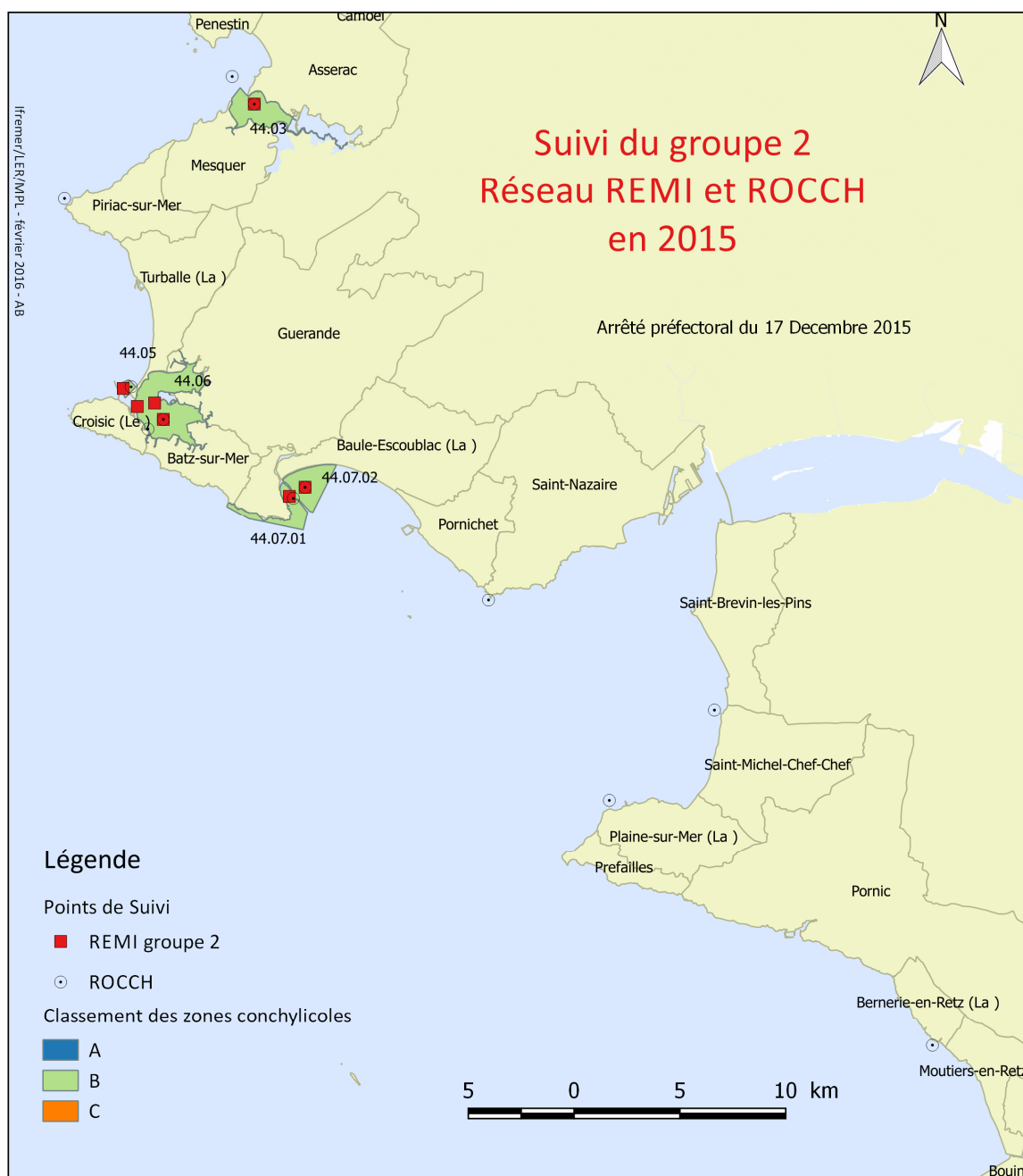





















Figure 9 : Suivi des coquillages fousseurs en 2015

La figure illustre les points de suivi des coquillages fousseurs en Loire-Atlantique, ainsi que le classement des zones conchylicoles au 01/01/2016 pour le groupe 2.

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

(bivalves non fouisseurs : autres mollusques bivalves filtreurs)

N° de zone	Nom de la zone	Points de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence du suivi en 2015	Classement au 01/01/16
44.01	Ile Dumet	Ile Dumet (a)		adaptée	A
44.02	Pont Mahé	Pont Mahé		bimestrielle	B
44.03	Traict de Pen-bé	Pointe Pen Bé		bimestrielle	B
		Le Frostidié		bimestrielle	B
44.04.01	Piriac Nord	Ligogne		bimestrielle	B
44.04.02	Pointe de Piriac	Pointe Castelli		bimestrielle	B
44.04.04	Piriac Sud	Lanroué		mensuelle	B
44.05	Les barres de Pen-Bron	Barres de Pen Bron 1		bimestrielle	B
44.05.01	Pointe du Croisic	Castouillet		bimestrielle	B
44.06	Traict du Croisic	Balise		mensuelle	B jusqu'au 30 juin
44.07.01	Toulain	Toulain		mensuelle	B
44.07.02	La Baule	Impairs		bimestrielle	B
44.08	Pomichet – les îlots	Bonne Source**		bimestrielle	B
44.10	Embouchure – banc du nord	Estuaire(b)		adaptée	B
44.11	Embouchure rive sud	La Roussellerie**		bimestrielle	B
44.12	La Plaine sur mer	Cormorane **		bimestrielle	B
		Pointe du mouton **			
44.13	La Tara	Joalland(b)		mensuelle	B
44.14	La Prée	La Prée		bimestrielle	B
44.15	Nord de la baie de bourgneuf	La Sennetière		mensuelle	A

* Point échantillonné par le laboratoire LER/MPL de Nantes

** Point échantillonné par l'ARS jusqu'en avril 2015 puis LER/MPL de Nantes.

Tableau 8 : Suivi des coquillages non fouisseurs en 2014.

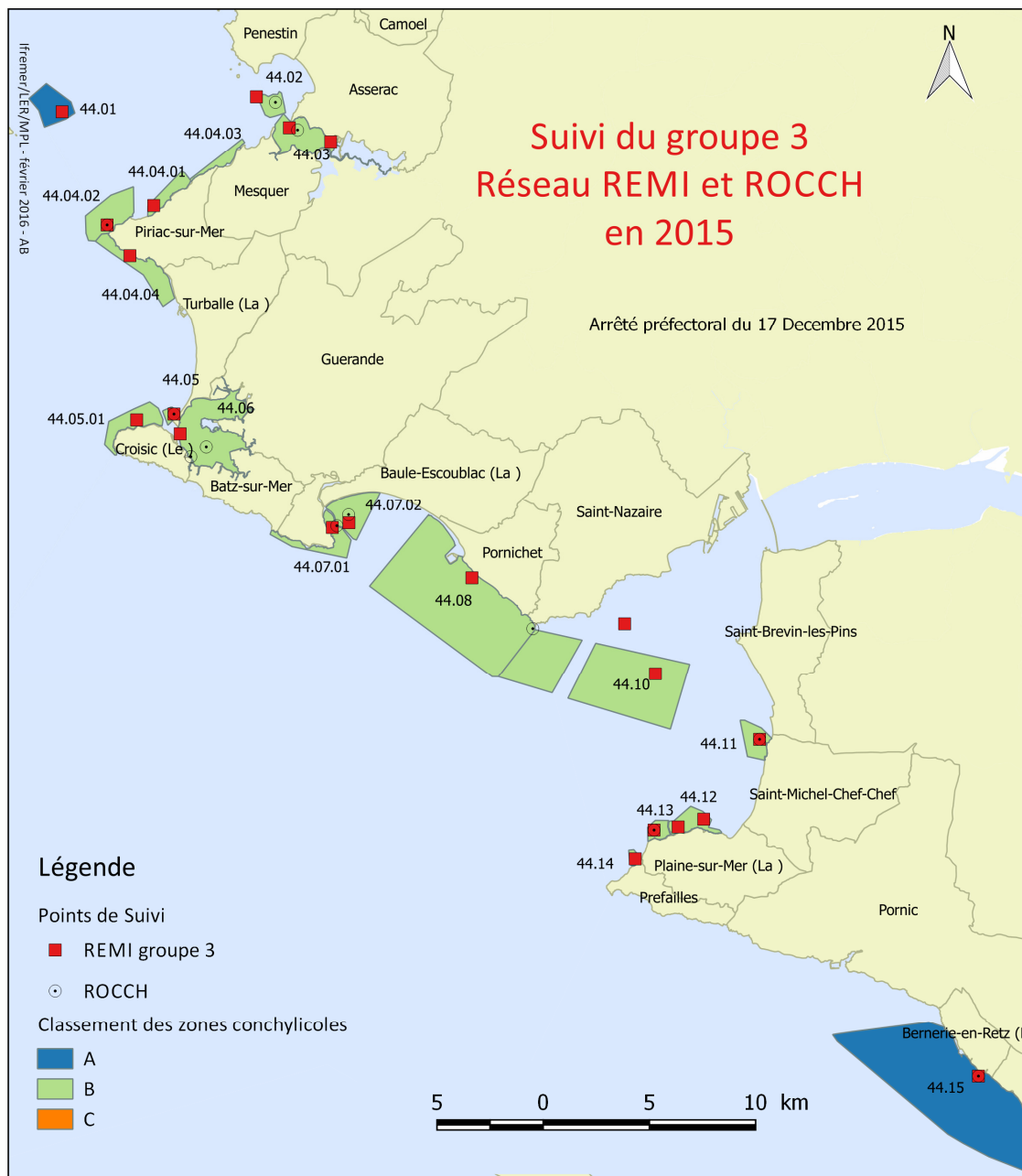


Figure 10 : Suivi des coquillages non fousseurs en 2015

La figure 11 montre les points de suivi pour les coquillages non fousseurs ainsi que le classement des zones conchylicoles au 01/01/2016 pour le groupe 3.

5. Bilan REMI dans le département de Loire - Atlantique

5.1. Bilan de la surveillance

5.1.1. Bilan de la surveillance régulière

Avec 201 échantillons prélevés, pour un total de 254 programmés, la programmation REMI en Loire Atlantique a été correctement suivie (80 % de réalisation). Toutefois les points « Branly » et « Embouchure Loire » appartenant respectivement aux zones 44.09 et 44.10 n'ont pas fait l'objet de prélèvement (pour le groupe 2) malgré le fait qu'ils étaient programmés pour 2015, pour cause de ressource insuffisante. Néanmoins un suivi de ces zones a été réalisé pour le groupe 3.

L'ARS qui participait aux réseaux de surveillance microbiologique avec 6 points de prélèvement sur le département a transféré les prélèvements de 5 points (Plage du Nau, Bonne source, Branly, Roussellerie et Cormorane) en avril 2015 au LER/MPL de Nantes qui assure depuis cette date les prélèvements de ces points. Toutefois le point de suivi « La pointe du Mouton » situé dans la zone 44.12 a été suivi par l'ARS jusqu'à la fin de l'année 2015 et sera aussi assuré par l'ARS en 2016.

5.1.2. Bilan de la surveillance en Alerte

En 2015, le dispositif d'alerte a été déclenché neuf : six déclenchements faisaient suite à une contamination détectée (niveau 1). A une seule reprise, la seconde série de prélèvement a démontré la persistance de cette contamination (niveau 2).

Zone	Lieux	Alerte	Niveau	Levée	Groupe	Classement	Cause
44.03	Traict de pen bé	20/01/15	1	23/01/15	2	B	Le résultat obtenu dépasse la valeur de seuil 4600 E. coli / 100g C.L.I
44.07.02	Plage benoit 11	04/02/15	1	05/02/15	2	B	Le résultat obtenu dépasse la valeur de seuil 4600 E. coli / 100g C.L.I
44.15	La Sennetière	07/05/15	1	13/05/15	3	A	Le résultat obtenu dépasse la valeur de seuil 230 E. coli / 100g C.L.I
44.03	Traict de pen bé	21/05/15	1	22/05/15	2	B	Le résultat obtenu dépasse la valeur de seuil 4600 E. coli / 100g C.L.I
44.14	La Prée	02/07/15	1	03/07/15	3	B	Le résultat obtenu dépasse la valeur de seuil 4600 E. coli / 100g C.L.I
44.02	Pont Mahé	14/08/15	0	19/08/15	3	B	Contamination détectée par la DDTM/DML/44 sur les moules de bouchots
44.07.01	Toullain	28/08/15	2	17/09/15	2/3	B	Contamination signalée par l'ARS (eau de baignade)
44.05.01	Castouillet	28/08/15	0	03/09/15	3	B	Contamination signalée par l'ARS (eau de baignade)
44.12	Cormorane	04/09/15	1	09/09/15	3	B	Le résultat obtenu dépasse la valeur de seuil 4600 E. coli / 100g C.L.I

Tableau 9 : Liste des alertes déclenchées en 2015

5.2. Présentation des résultats

5.2.1. Surveillance microbiologique

Les résultats de dénombrement des *E. coli* dans les coquillages vivants obtenus au cours des trois dernières années calendaires sont présentés pour l'ensemble des points de suivi de la zone (pour le groupe considéré). Sur ce premier 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 90⁵, 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 (2009-2013).

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

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

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

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

Les données pluviométriques ont été acquises chez Météo France pour deux stations (Mesquer Guérande et Bouin). En 2014 la station de pouillouse été utilisée pur ce bilan, mais pour une raison de praticité et de d'accès au données elle à été remplacée cette année pas les données de la station météo France de Guérande. .

5.2.2. Surveillance chimique

La surveillance est assurée sur un point de chaque zone ou bien sur un point représentatif de plusieurs zones. Les résultats sont présentés dans un tableau regroupant sur la ou les premières lignes les résultats observés traités comme indiqué au paragraphe 1.4.2. La dernière ligne rappelle les seuils réglementaires auxquels ces résultats doivent être comparés.

5.2.3. Estimation de la qualité sanitaire

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

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

classement de la zone au 01/01/2016. Lorsqu'une zone est suivie sur plusieurs points, un graphique présente les résultats acquis sur chacun de ces points ainsi que l'estimation de leur qualité.

Zone 44.01 - Ile Dumet - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (49 mm) sur 2011-2015

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

Ile Dumet (a) - Moule

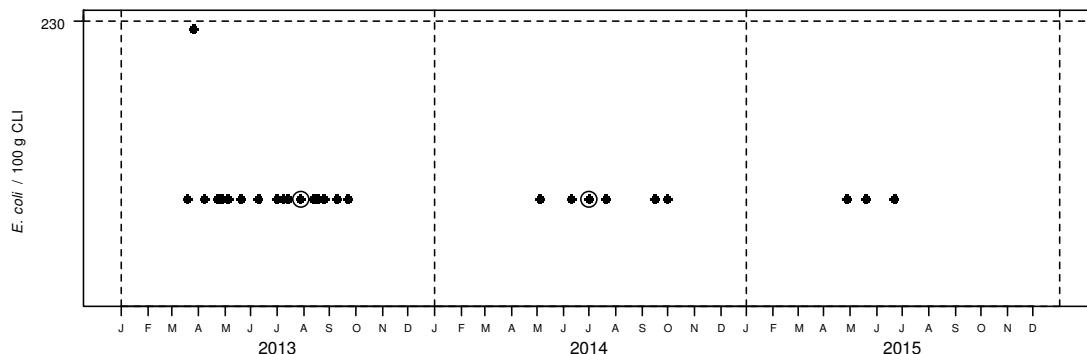


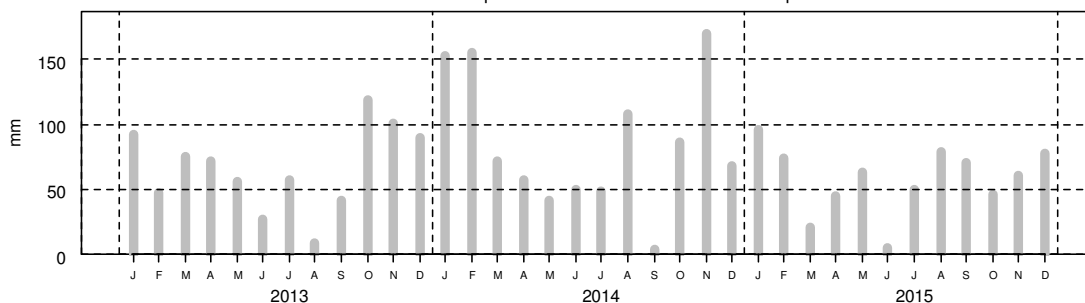
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	26	26	0	0	0	0	210	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 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoopyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Ile Dumet (a) (Moule)	0.09	0.22	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 01/01/2016, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

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

La zone 44.01 est passée de A provisoire à A au 17/12/2016.

La qualité estimée est concordante avec le classement préfectoral

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

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (49 mm) sur 2011-2015

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

Pont-Mahé - Moule

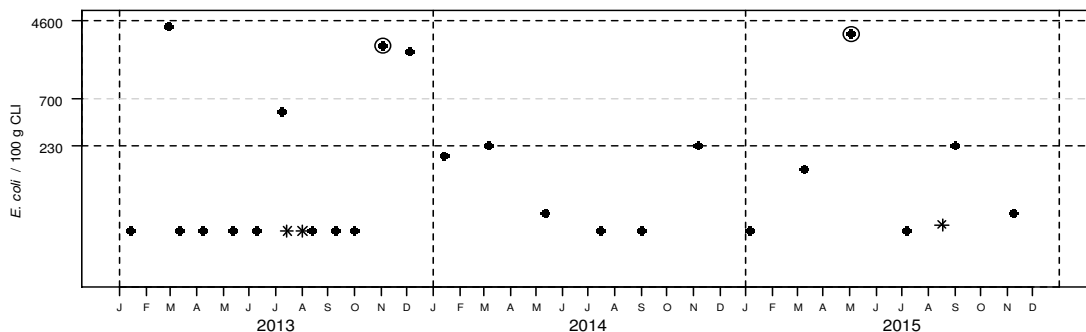


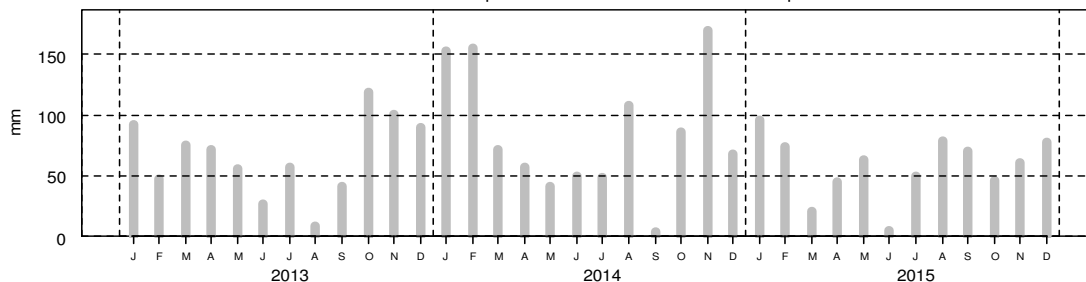
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	19	1	4	0	0	4000	B
%		79.2	4.2	16.7	0	0		

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

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

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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)	Somme des BbF, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pen-Bé (Moule)	0.11	0.16	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

L'échantillonnage est effectué par le laboratoire LER/MPL de La Trinité sur Mer. Depuis le classement de la zone en B, le 17 Décembre 2009, aucun résultat n'a dépassé le seuil de 4600 *E.coli*/100g CLI.

Le classement actuel est en concordance avec la qualité estimée de cette zone. La fréquence bimestrielle est reconduite pour 2016.

Zone 44.03 - Traict de Pen-Bé - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (49 mm) sur 2011-2015

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

Traict Pen Bé - Palourde grise ou japonaise

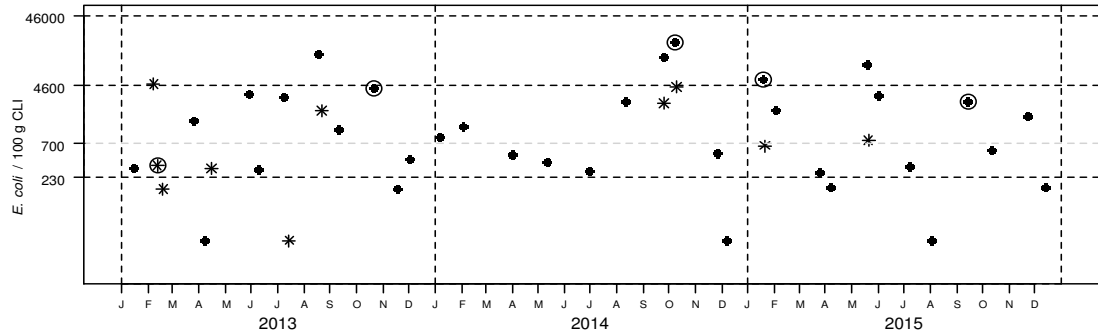


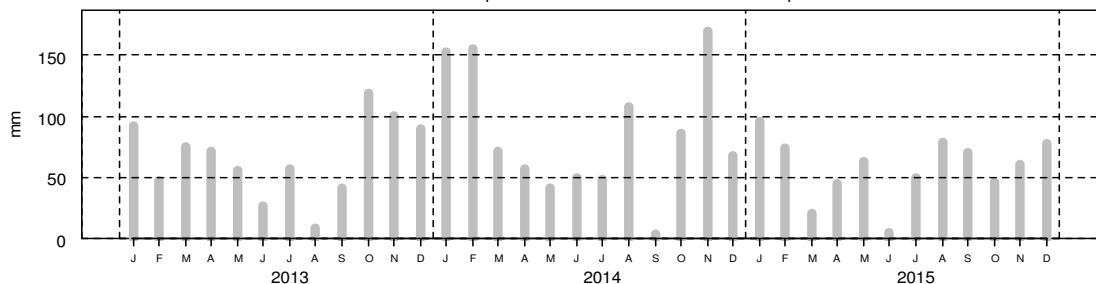
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	33	6	10	12	5	0	19000	C
%		18.2	30.3	36.4	15.2	0		

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

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

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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)
Traict Pen Bé (Palourde)	0.08	0.1	0.04	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

Qualité Sanitaire : C
(microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé[®] / Météo France

Comme en 2014, deux alertes de niveau 1 ont été activées en janvier et mai 2015. Les échantillonnages supplémentaires ont permis de lever ces alertes dans les trois jours. La fréquence du dépassement du seuil de 4600 *E.coli/100g* de CLI augmente et passe à 15.2% sur les trois années, ce qui est supérieur au seuil de tolérance (10%).

La qualité estimée de cette zone passe donc de B à C pour le groupe 2. L'estimation n'est pas en concordance avec le classement actuel.

Zone 44.03 - Traict de Pen-Bé - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (49 mm) sur 2011-2015

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

Pointe Pen Bé - Huître creuse Le Frostidié - Huître creuse

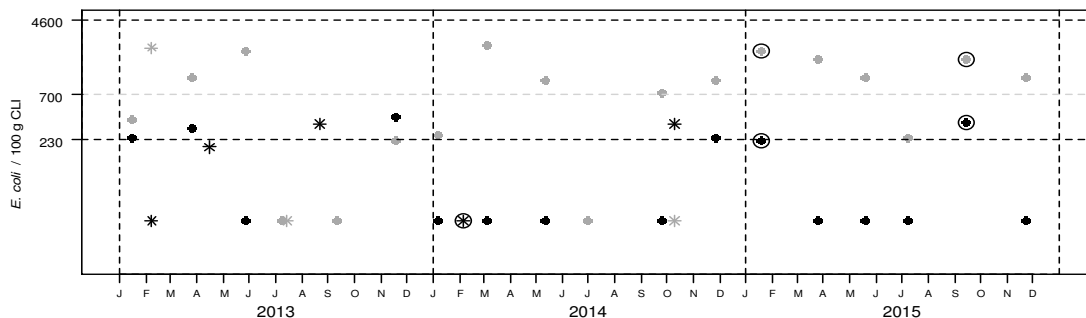


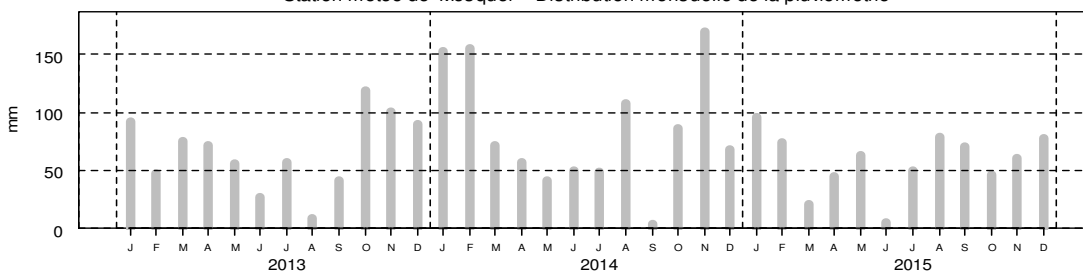
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	17	8	11	0	0	2400	B
%		47.2	22.2	30.6	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 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pen-Bé (Moule)	0.11	0.16	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

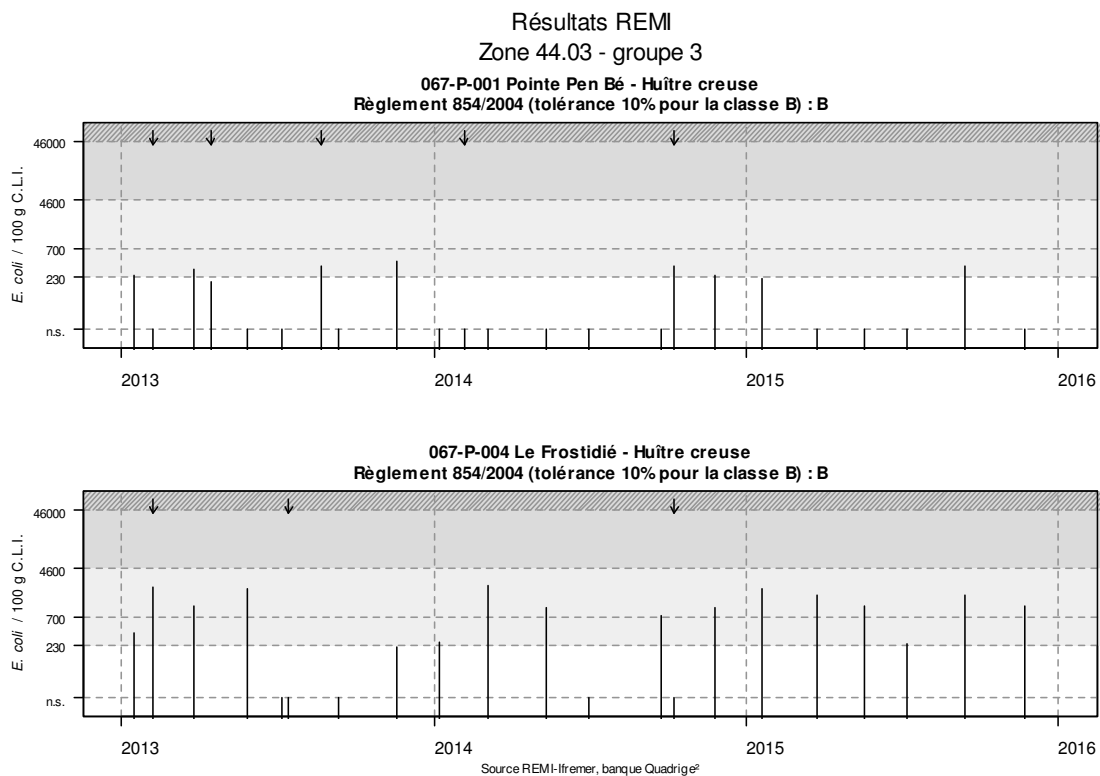
Sources REMI-ROCCH-Ifrémer, banque Quadrigé^e / Météo France

En 2014, deux alertes de niveau 0 ont été initiées suite à un dysfonctionnement de la collecte des eaux usées (04/02) et à une forte contamination mesurée dans les palourdes de cette zone le 09/10.

En 2015 une seule alerte de niveau 0 a été déclenchée

Le classement en vigueur est concordant avec la qualité estimée.

L'échantillonnage bimestriel est reconduit en 2016.



Zone 44.04.01 - Piriac Nord - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (49 mm) sur 2011-2015

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

Ligogne - Moule

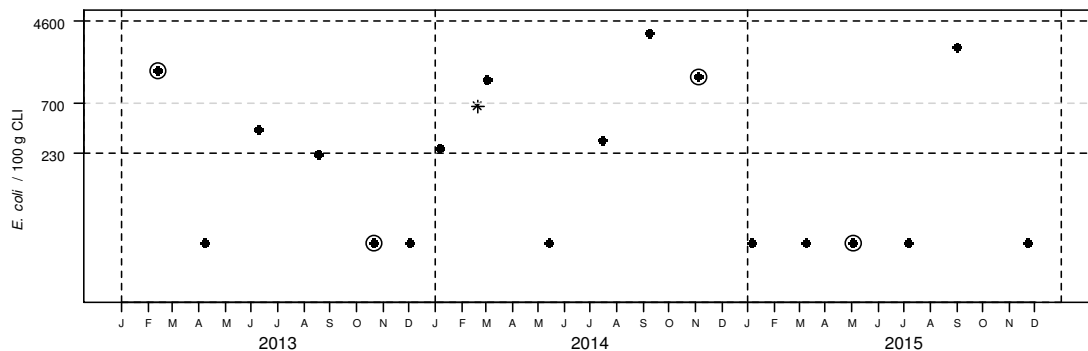


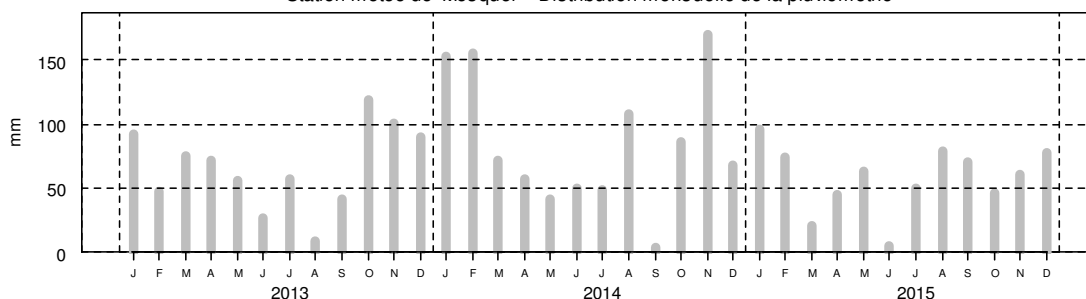
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	10	3	5	0	0	3500	B
%		55.6	16.7	27.8	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 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe Castelli (Moule)	0.17	0.27	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Aucun dépassement du seuil 4600 *E.coli*/100g CLI n'a été observé pour la période considérée.

Le classement actuel est en concordance avec l'estimation de la qualité.

La fréquence bimestrielle de l'échantillonnage est reconduite.

Zone 44.04.02 - Pointe de Piriac - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (49 mm) sur 2011-2015

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

Pointe Castelli - Moule

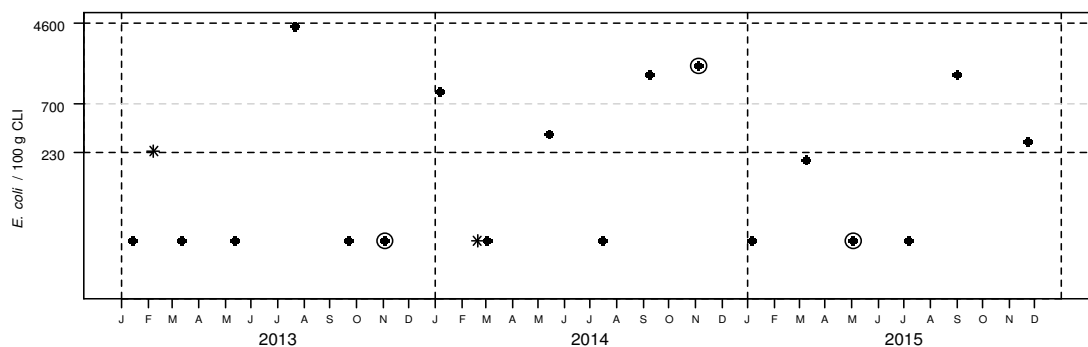


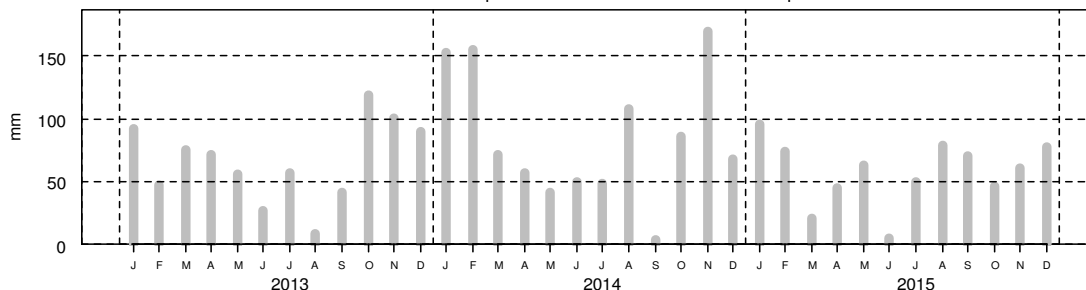
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	11	2	5	0	0	4200	B
%		61.1	11.1	27.8	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 12/11/2014.

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrene (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe Castelli (Moule)	0.17	0.27	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

La plus forte valeur mesurée le 22/07/2013 était précédée par un cumul pluviométrique égal à 4.2mm.

Le classement B en vigueur est en concordance avec la qualité estimée.

La fréquence d'échantillonnage bimestrielle est reconduite pour 2016.

Zone 44.04.04 - Piriac Sud - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (49 mm) sur 2011-2015

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

Lanroué - Moule

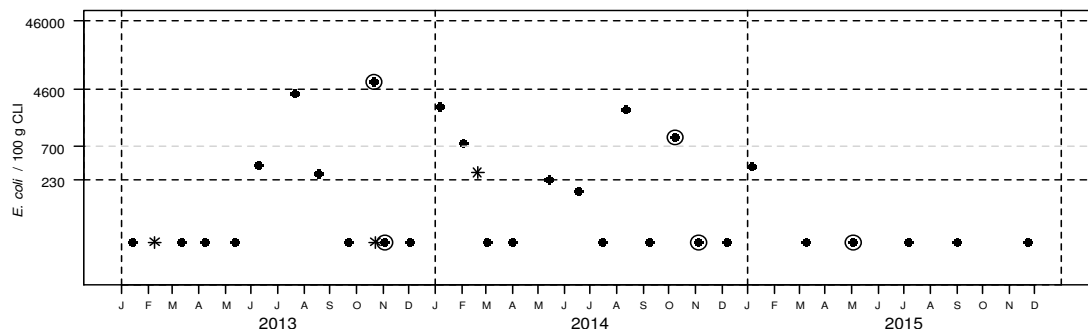


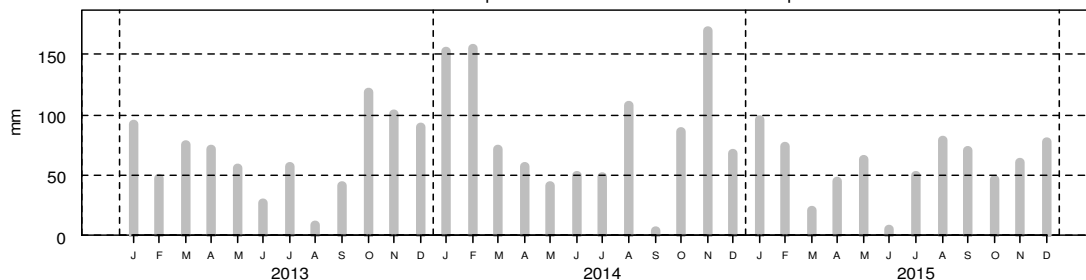
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	29	20	3	5	1	0	6100	B
%		69	10.3	17.2	3.4	0		

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

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

Station météo de Mesquer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe Castelli (Moule)	0.17	0.27	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Les plus fortes contaminations ont été observées les 22/07/2013 (4000 *E.coli*/100g CLI) et 21/10/2013 (6100 *E.coli*/100g CLI). Elles étaient précédées respectivement par des cumuls pluviométriques d'une valeur de 4.2 et 23.9 mm.

Le classement B actuel est en concordance avec l'estimation de la qualité.

Une fréquence mensuelle d'échantillonnage est prévu en 2016.

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

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2011-2015

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

Barres de Pen Bron 2 - Coque

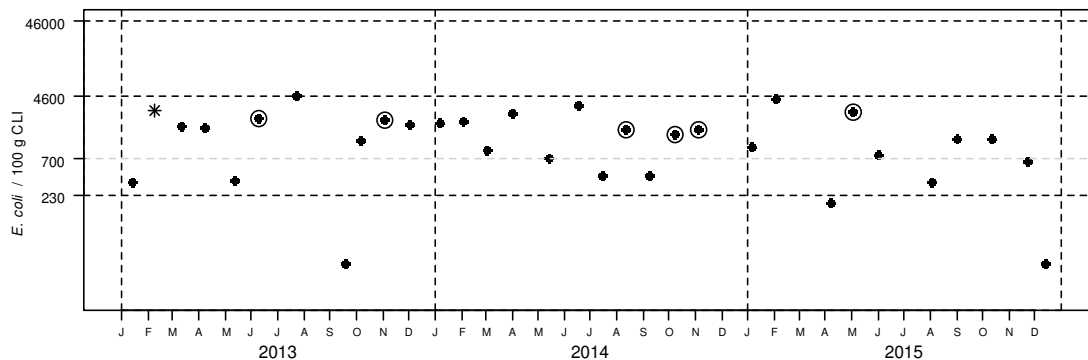


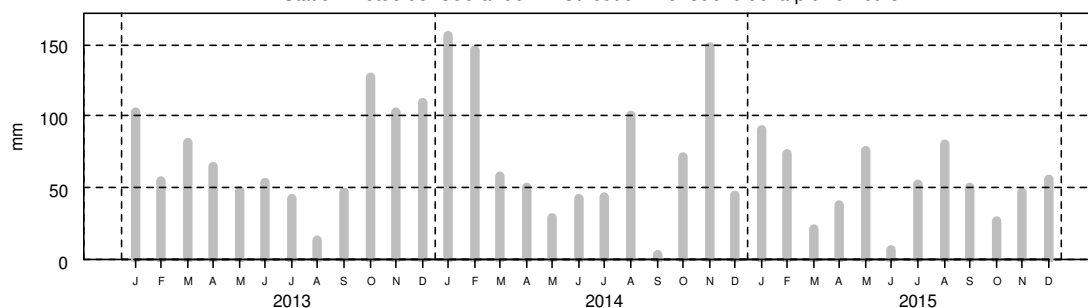
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	31	3	6	22	0	0	4600	B
%		9.7	19.4	71	0	0		

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

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

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

Qualité Sanitaire : B
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

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

La fréquence mensuelle est reconduite en 2016.

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

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2011-2015

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

Barres de Pen Bron 1 - Moule

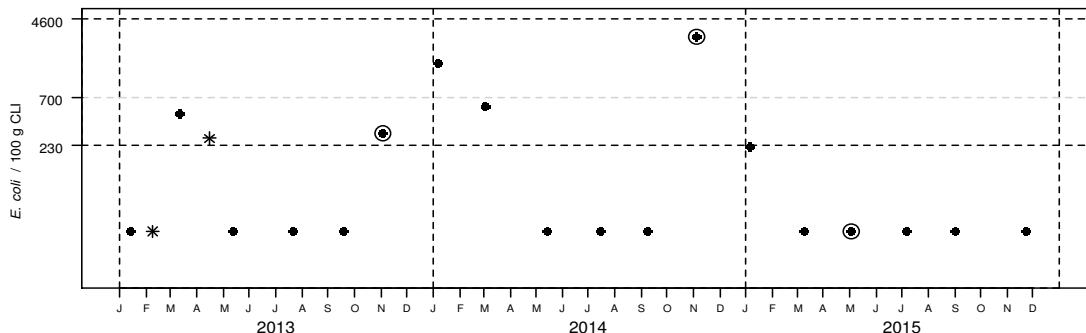


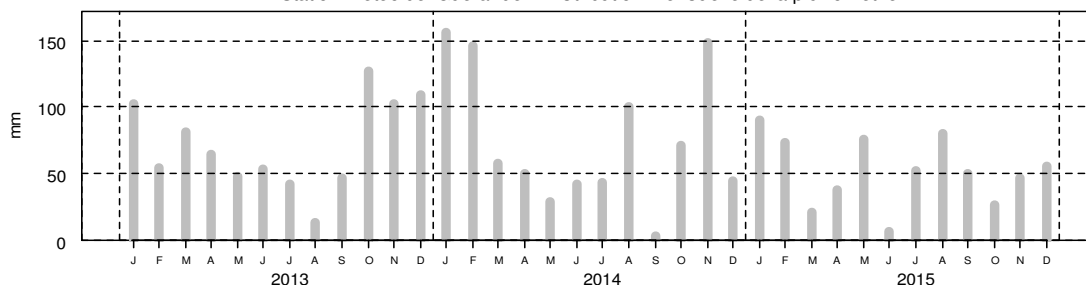
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	13	3	2	0	0	3000	B
%		72.2	16.7	11.1	0	0		

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

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

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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)
Barres de Pen Bron 1 (Moule)	0.11	0.39	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Sur les trois dernières années, la valeur la plus élevée a été acquise le 5/11/2014 (3500 *E.coli*/100g CLI) avec 16 mm de cumul pluviométrique sur les deux jours précédant le prélèvement. Il est à noter que pour 2015, les valeurs ne dépassent pas 230 *E.coli*/100g CLI.

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

La fréquence bimestrielle est reconduite en 2016.

Zone 44.05.01 - Pointe du Croisic - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2011-2015

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

Castouillet - Moule

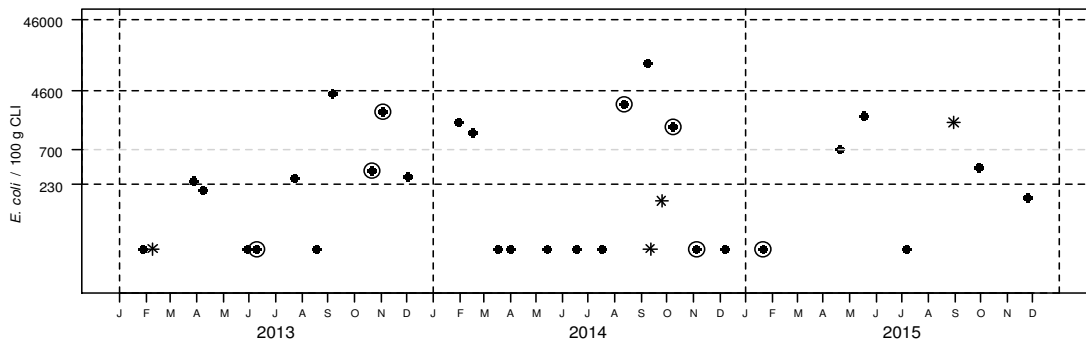


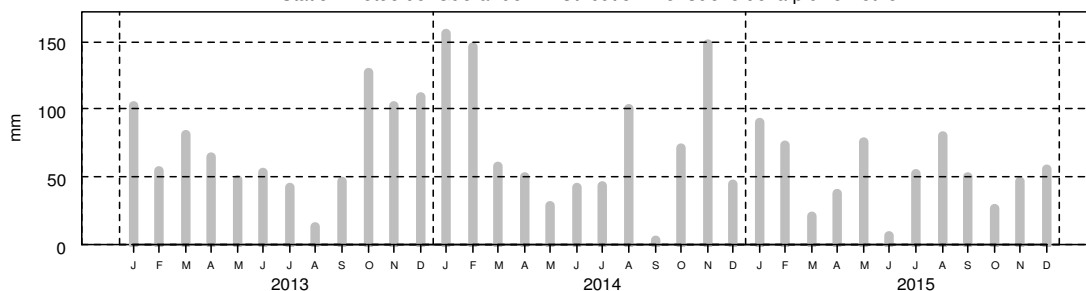
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	29	15	6	7	1	0	11000	B
%		51.7	20.7	24.1	3.4	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 03/05/2015.

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Pas de suivi ROCCH

Qualité Sanitaire : B
selon les résultats microbiologiques

Commentaires : au 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ilfremer, banque Quadrigé[®] / Météo France

Une alerte de niveau 0 a été diffusée le 28/08/2016 suite à des analyses de l'ARS dans le cadre des suivis de baignades. Les analyses complémentaires ont pu rapidement lever cette alerte.

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

La fréquence bimestrielle est reconduite en 2016.

Zone 44.06 - Traict du Croisic - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
 - * Prélèvements supplémentaires
 - Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2013-2015
 - Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2011-2015
- Point(s) et coquillage(s) suivi(s)

Sissable - Palourde grise ou japonaise
Balise - Coque

Grand Trait 2 - Coque

Sissable - Coque

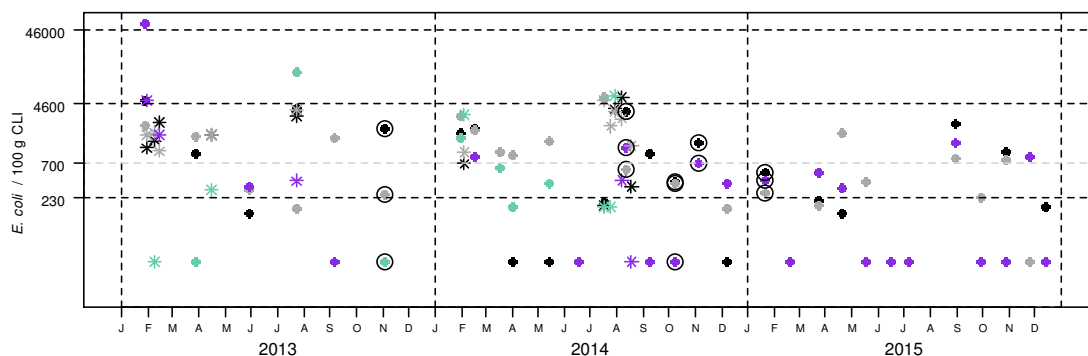


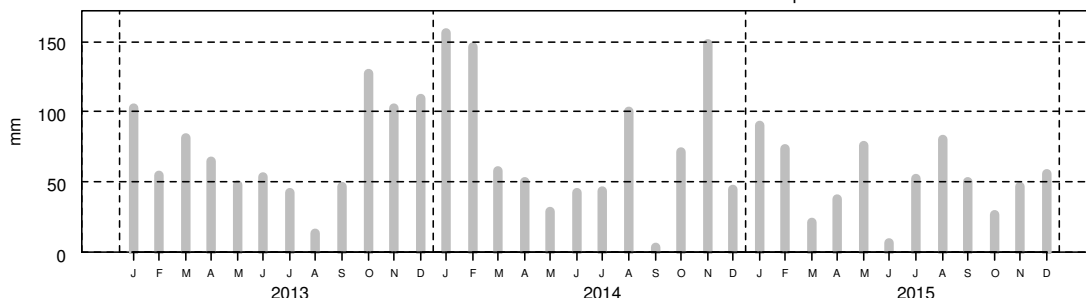
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	88	41	16	26	4	1	57000	Très mauvaise qualité
%		46.6	18.2	29.5	4.5	1.1		

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

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

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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)
Grand Trait 2 (Coque)	0.04	0.09	0.01	0.06	0.16	1.13	0.42	2.37
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

Qualité Sanitaire : Très mauvaise qualité

Commentaires : au 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

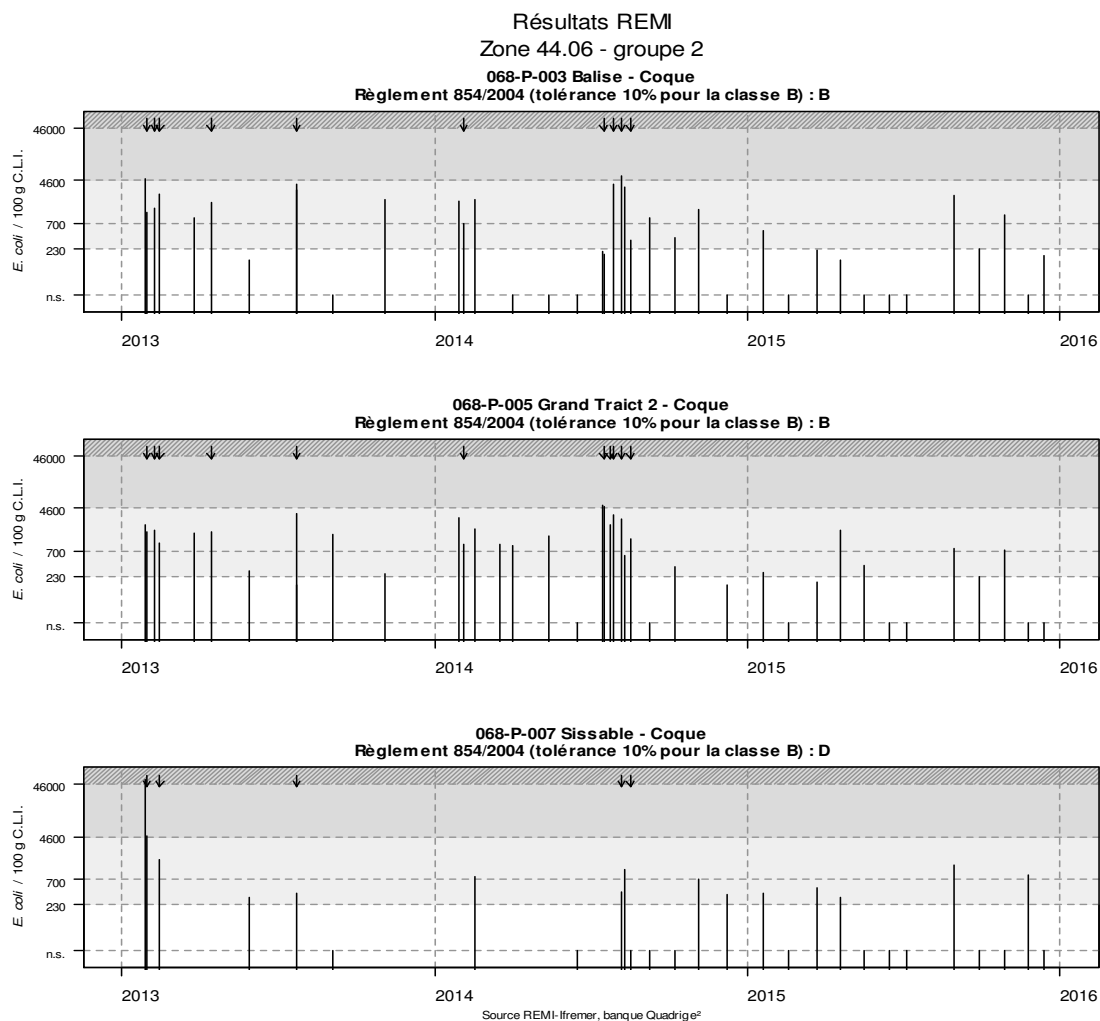
Il est à noter que les points « Grand Trait 2 » et « Balise » présente une qualité estimée B. En revanche, le point « Sissable » présente une valeur supérieure à 46 000 *E.coli* /100g CLI sur les trois dernières années.

L'estimation de la qualité regroupe ces trois points. En 2015 aucun résultat ne dépasse les 4600 *E.coli* /100g CLI.

Cette zone est estimée en très mauvaise qualité.

L'estimation de la qualité de cette zone ne correspond pas au classement B en vigueur.

Le suivi mensuel est reconduit dans cette zone.



Zone 44.06 - Traict du Croisic - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2011-2015

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

Balise - Huître creuse

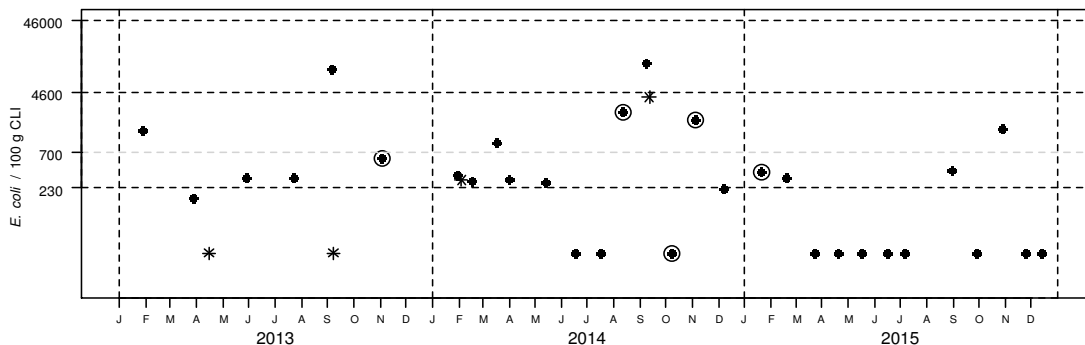


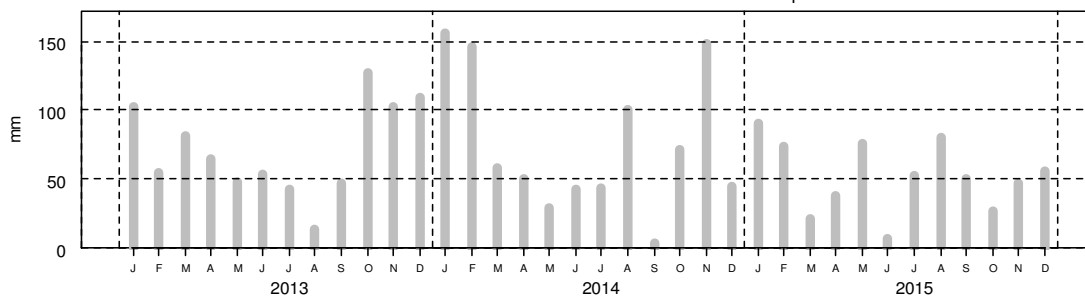
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	13	10	5	2	0	12000	B
%		43.3	33.3	16.7	6.7	0		

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

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

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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 Croisic (Moule)	0.07	0.22	0.02	0.27	0.91	6.92	0.46	5.23
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

Qualité Sanitaire : B
(microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Aucune valeur supérieur à 4600 *E.coli* /100g CLI n'a été observé en 2015, la qualité de cette zone est estimée B et est en concordance avec le classement actuel.

La fréquence mensuelle est reconduite en 2016.

Zone 44.07.01 - Pointe de Penchâteau - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2011-2015

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

Plage du Nau - Coque

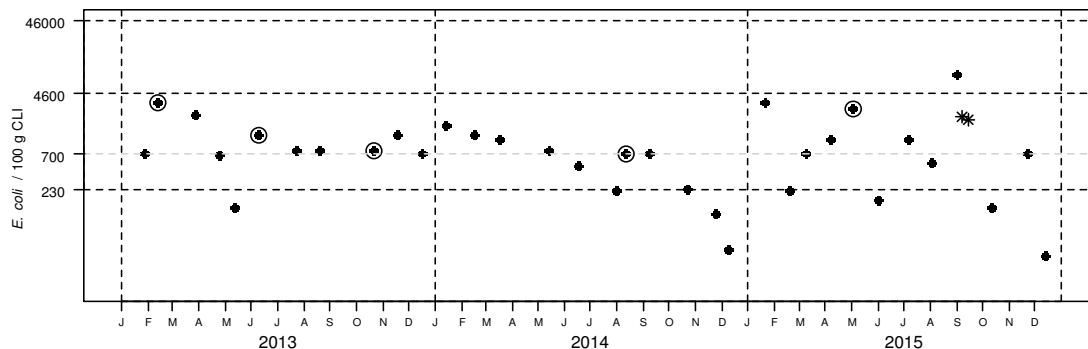


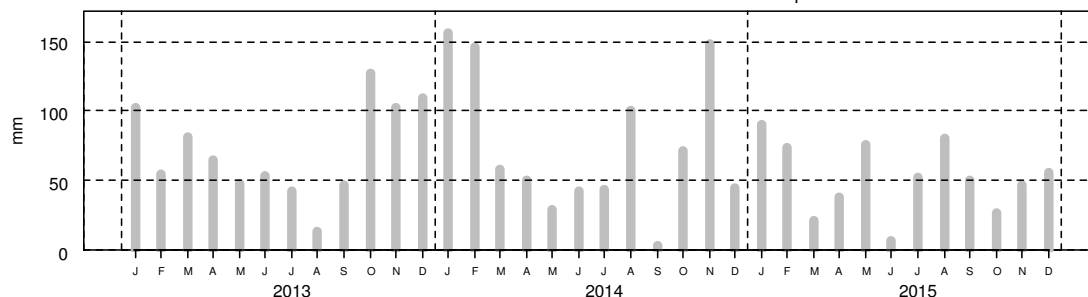
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	34	9	8	16	1	0	8400	B
%		26.5	23.5	47.1	2.9	0		

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

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

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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)
Plage Benoît 11 (Coque)	0.07	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Le classement actuel de cette zone est en concordance avec la qualité estimée. La périodicité mensuelle du suivi est reconduite pour 2016.

Zone 44.07.01 - Pointe de Penchâteau - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2011-2015

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

Toullain - Moule

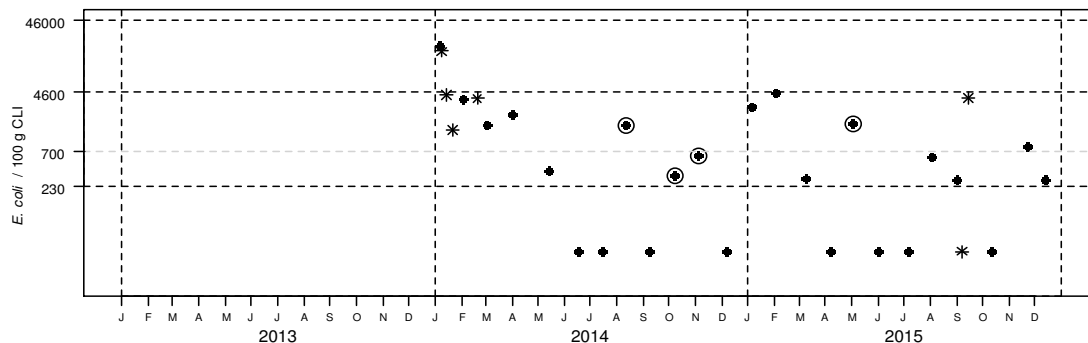


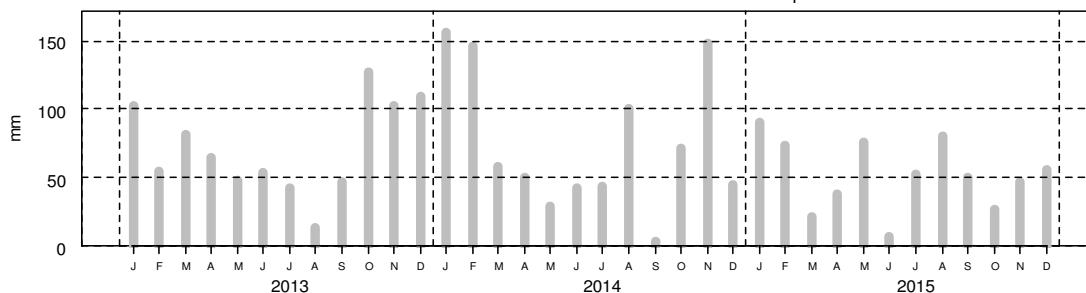
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	8	7	8	1	0	20000	B
%		33.3	29.2	33.3	4.2	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 03/05/2015.

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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)
Pen château (Moule)	0.21	0.33	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Ce point a été créé suite à une étude de zone menée en 2012 et 2013. Le nombre de prélèvements effectué est suffisant pour estimer la qualité de la zone qui est en concordance avec le classement B en vigueur.

Le suivi mensuel est reconduit pour 2016.

Zone 44.07.02 - La Baule - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2011-2015

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

Plage Benoît 11 - Coque

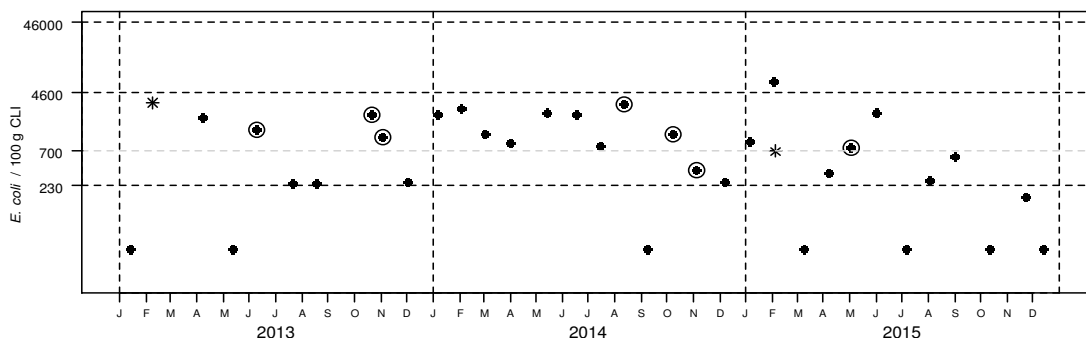


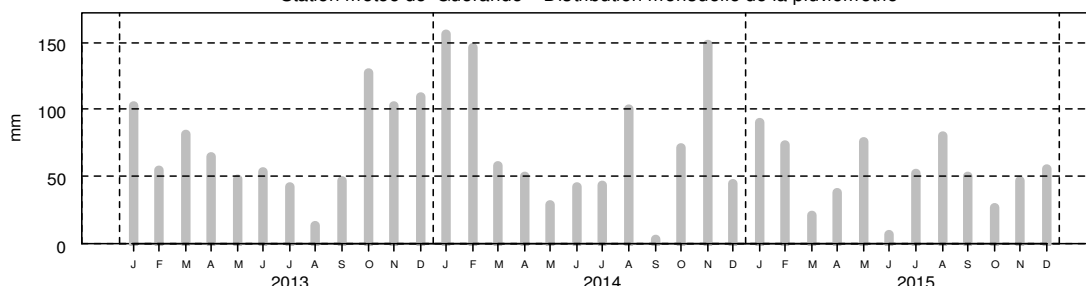
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	33	8	8	16	1	0	6600	B
%		24.2	24.2	48.5	3	0		

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

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

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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)
Plage Benoît 11 (Coque)	0.07	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé[®] / Météo France

Un seul résultat supérieur à 4600 *E.coli* /100g CLI est obtenu en février.

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

Le suivi mensuel est reconduit en 2016.

Zone 44.07.02 - La Baule - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2011-2015

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

Impairs - Moule

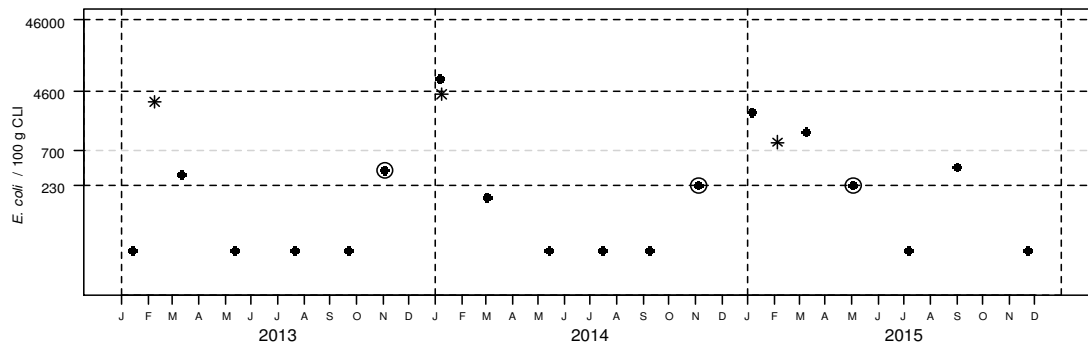


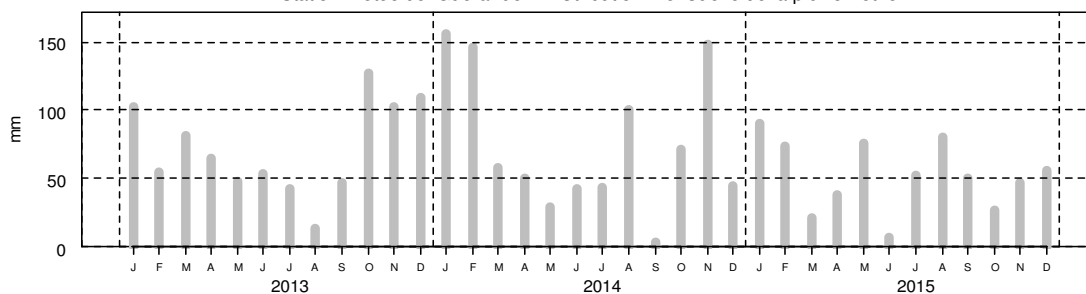
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	10	5	2	1	0	6800	B
%		55.6	27.8	11.1	5.6	0		

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

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

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pen château (Moule)	0.21	0.33	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Suite au dépassement du seuil en 2014, la fréquence bimestrielle de ce point évolue et passe en prélèvement mensuel pour l'année 2016.

La qualité estimée de cette zone est concordante avec le classement B en vigueur.

Zone 44.08 - Pornichet – les Ilots - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2011-2015

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

Bonne Source - Moule

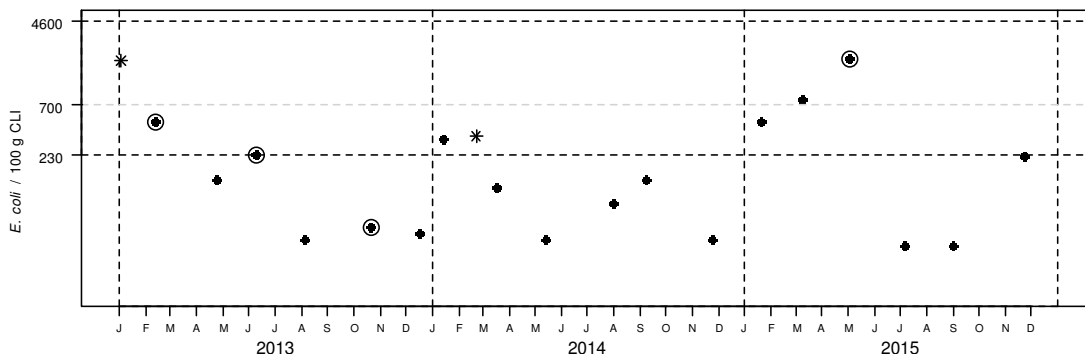


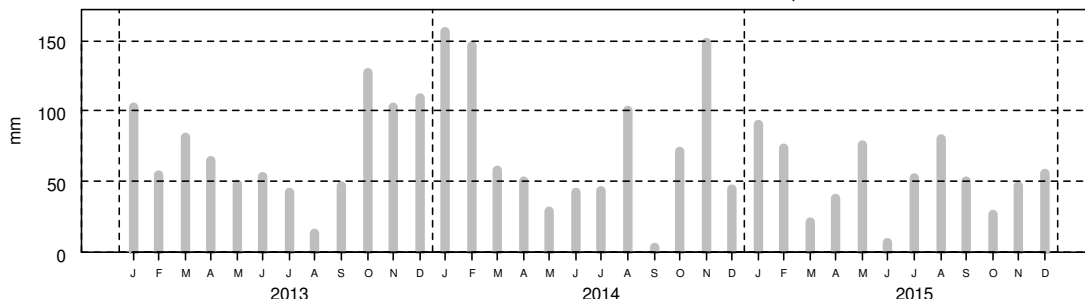
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	13	3	2	0	0	2000	B
%		72.2	16.7	11.1	0	0		

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

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

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe de Chémoulin (Moule)	0.16	0.16	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

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

Le suivi sera poursuivi avec une fréquence bimestrielle en 2016.

Zone 44.10 - Embouchure - Banc du nord - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (15 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (43 mm) sur 2011-2015

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

Estuaire (b) - Moule

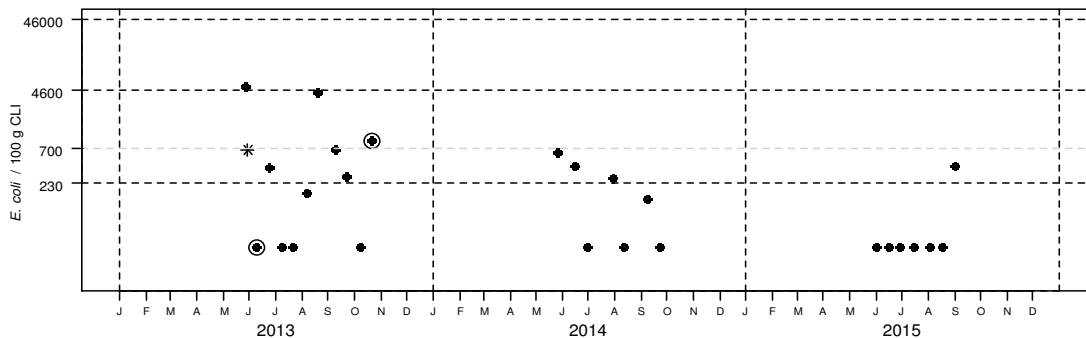


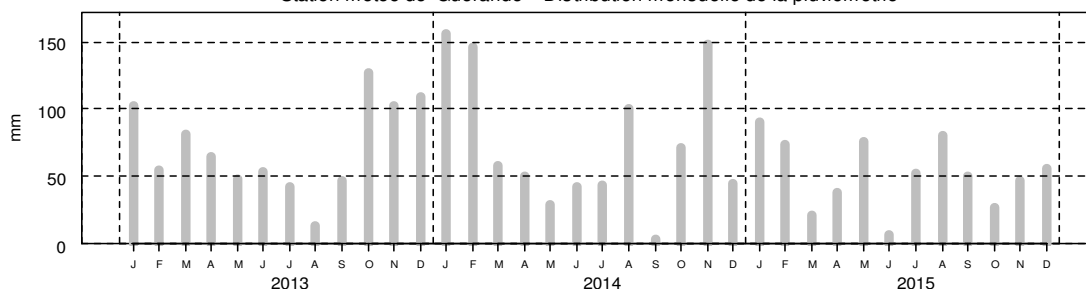
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	15	7	2	1	0	5200	B
%		60	28	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 03/05/2015.

Station météo de Guérande - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe de Chémoulin (Moule)	0.16	0.16	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Cette zone est suivie uniquement en période d'activité de pêche avec une fréquence de deux prélèvements par mois.

Le classement actuel est en concordance avec l'estimation de la qualité.

Le suivi adapté pendant la période d'exploitation est reconduit pour 2016.

Zone 44.11 - Embouchure rive sud - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (57 mm) sur 2011-2015

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

La Roussellerie - Moule

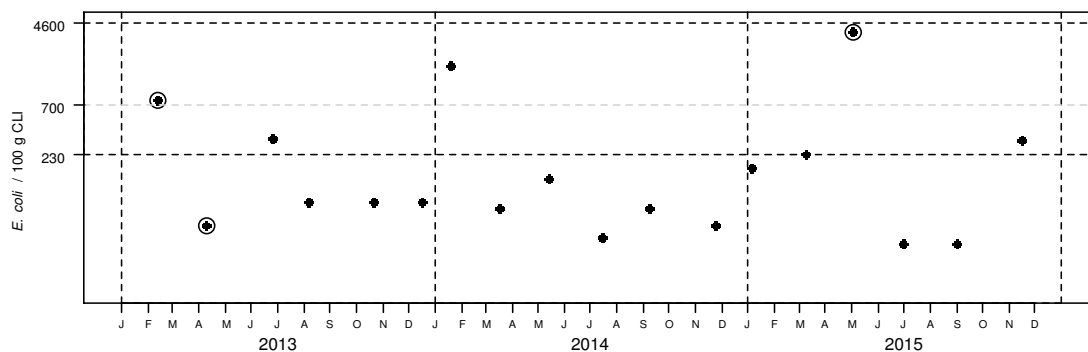


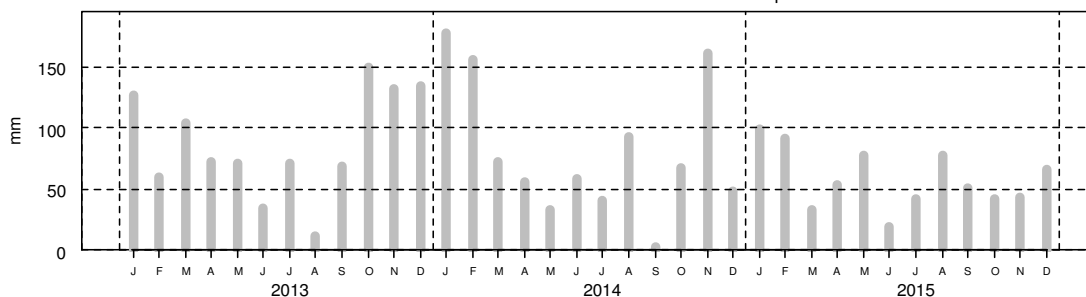
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	13	2	3	0	0	3700	B
%		72.2	11.1	16.7	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 02/11/2013.

Station météo de Bouin - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
La Roussellerie (Moule)	0.26	0.36	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Le classement B de cette zone est concordant avec l'estimation de la qualité.

La fréquence bimestrielle de prélèvement est reconduite en 2016.

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

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (57 mm) sur 2011-2015

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

Pointe du Mouton - Moule Cormorane - Moule

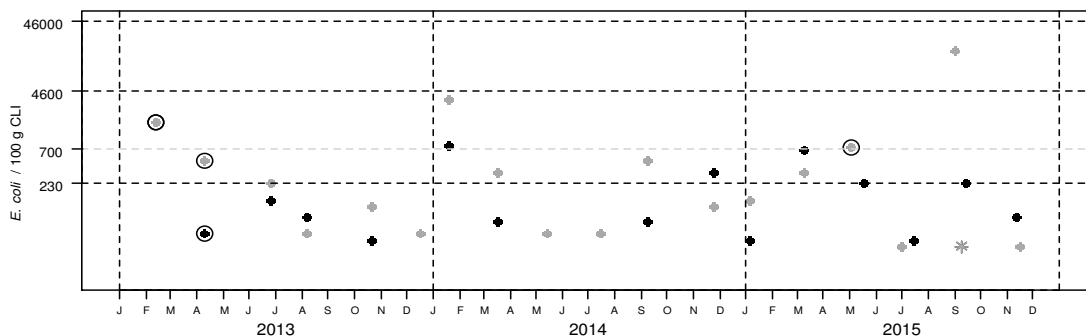


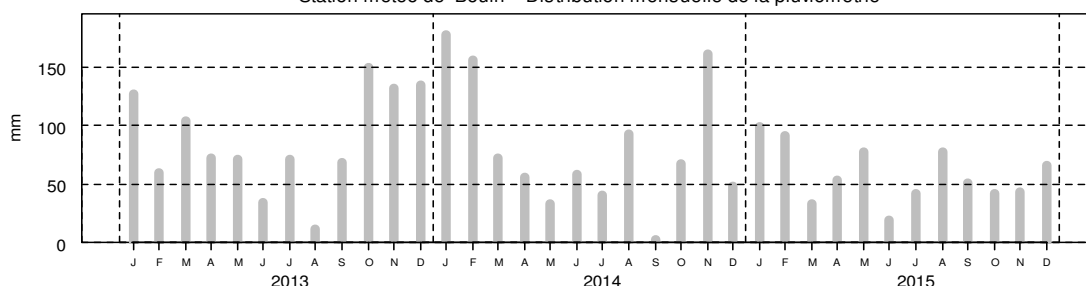
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	24	6	5	1	0	17000	B
%		66.7	16.7	13.9	2.8	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 02/11/2013.

Station météo de Bouin - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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)	Benzoapy réne (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Joalland (b) (Moule)	0.22	0.24	0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

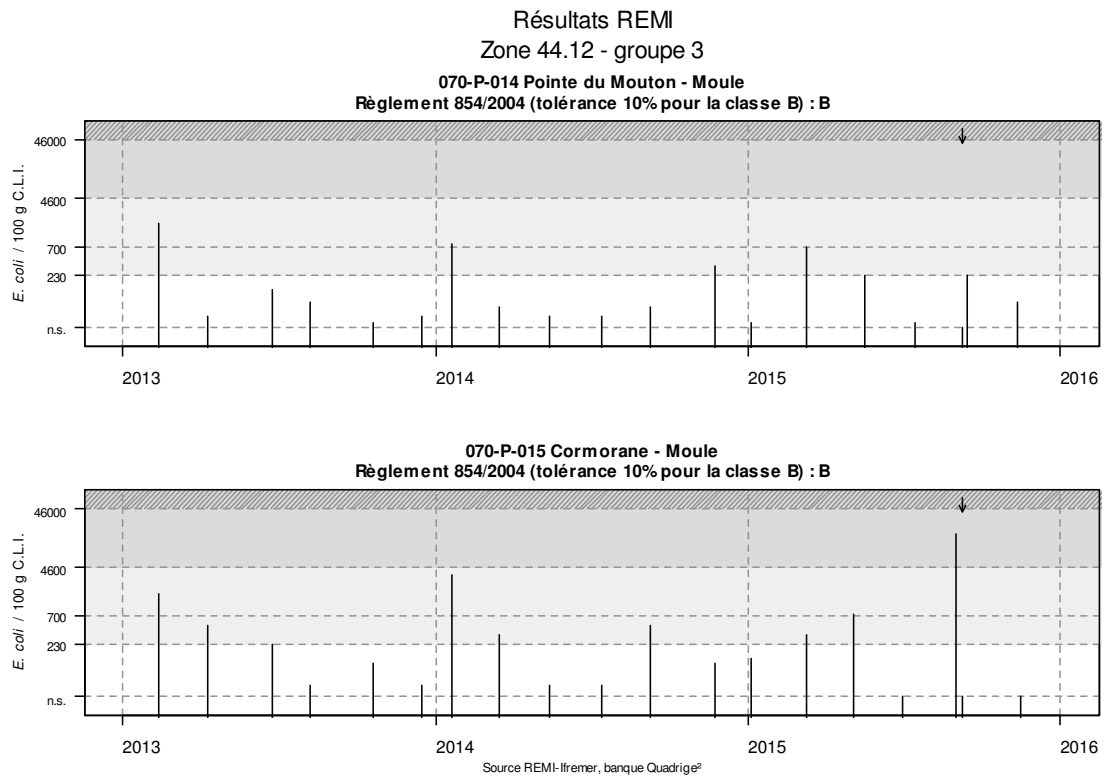
Qualité Sanitaire : B
(microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Dans cette zone de pêche professionnelle et récréative, l'ARS effectue des prélèvements pour le point « La pointe du Mouton ». Sur le point « Cormorane » les prélèvements sont assurés par le LER/MPL de Nantes.

Le classement B en vigueur est concordant avec la qualité estimée de cette zone. Un échantillonnage mensuel est mis en place à partir de 2016.



Zone 44.13 - La Tara - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (57 mm) sur 2011-2015

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

Joalland (b) - Huître creuse Joalland (b) - Moule

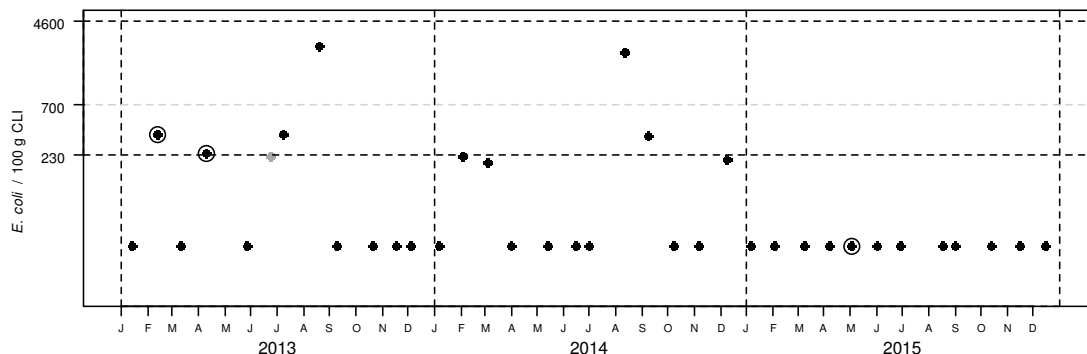


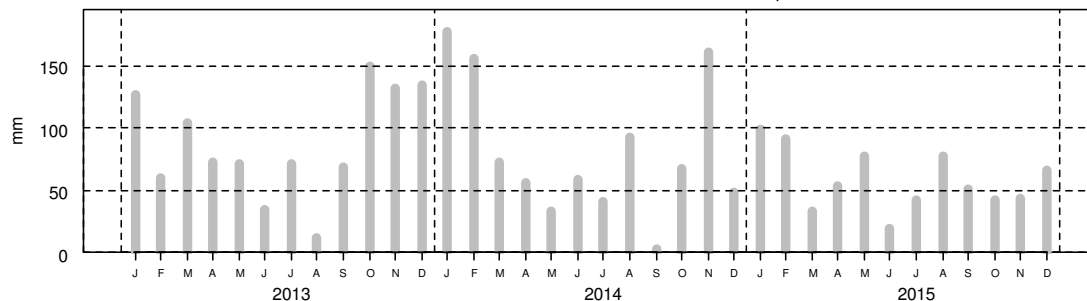
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	30	4	2	0	0	2600	B
%		83.3	11.1	5.6	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 02/11/2013.

Station météo de Bouin - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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)
Joalland (b) (Moule)	0.22	0.24	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 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

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

La fréquence mensuelle de l'échantillonnage est reconduite pour 2016.

Zone 44.14 - La Prée - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (57 mm) sur 2011-2015

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

La Prée - Huître creuse

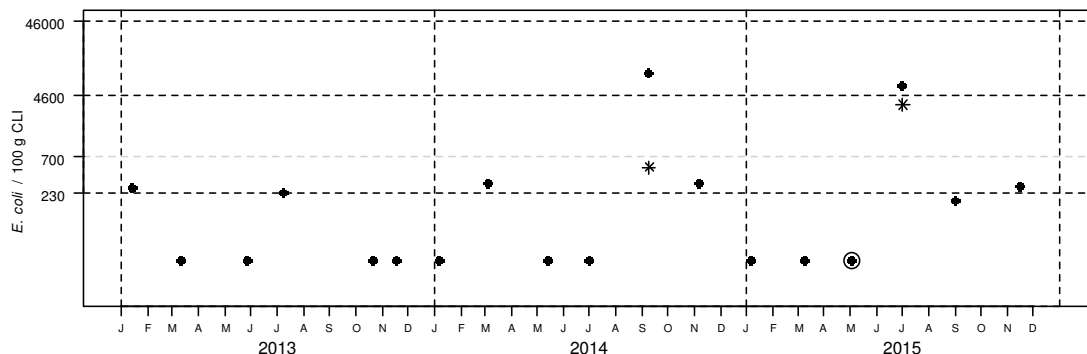


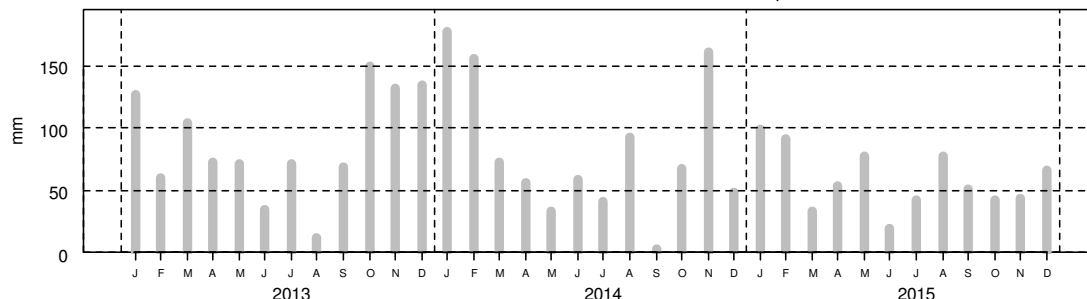
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	18	12	4	0	2	0	9100	C
%		66.7	22.2	0	11.1	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 02/11/2013.

Station météo de Bouin - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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)
Joalland (b) (Moule)	0.22	0.24	0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

Qualité Sanitaire : C
(microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2016, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Suite en 2015 à un deuxième résultat au dessus du seuil de 4600 *E.coli* /100g CLI, la qualité estimée de cette zone est estimée en C. Ce n'est pas en concordance avec le classement actuel. Une fréquence mensuelle est mise en place pour 2016.

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

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (19 mm) sur 2013-2015
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (57 mm) sur 2011-2015

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

La Sennetière - Huître creuse

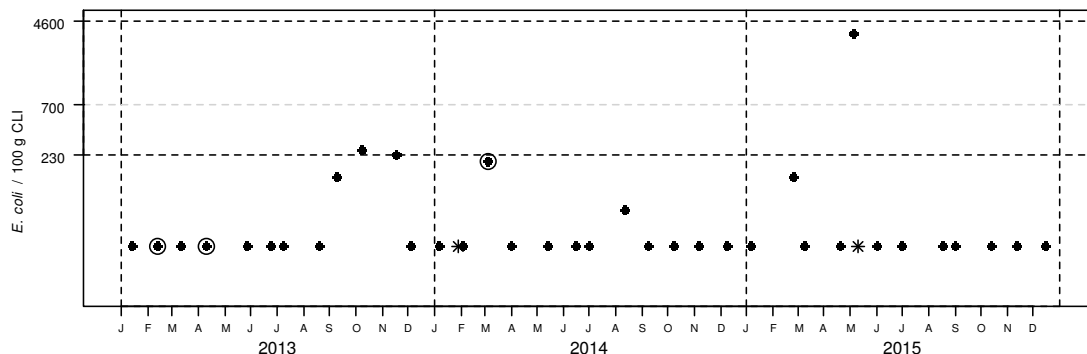


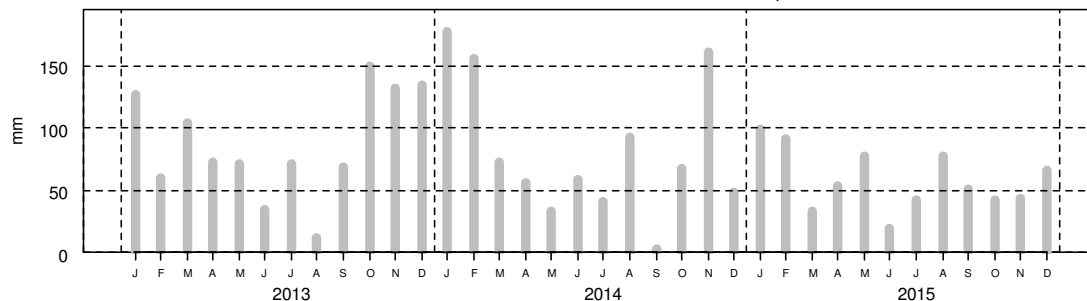
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2013-2015)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	34	1	1	0	0	3500	B
%		94.4	2.8	2.8	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 02/11/2013.

Station météo de Bouin - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2015

	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 Sennetière (Huître creuse)	0.3	0.22	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 01/01/2016, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.











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















Le classement de la zone en A n'est pas en concordance avec la qualité estimée. L'échantillonnage mensuel est reconduit en 2016.

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Période 2012-2015 (pourcentage de résultats par classe)					Classement au 01/01/2016	Qualité estimée Règlement 854/2004	Qualité estimée Codex alimentarius *	Qualité microbiologique et chimique
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600- 46 000]	>46 000				
44.01	Ile Dumet	3	26	100	0	0	0	0	A	A	A	A
44.02	Baie de Pont-Mahé - Baie de Pont-Mahé	3	24	79.2	4.2	16.7	0	0	B	B	B	B
44.03	Traict de Pen-Bé	2	33	18.2	30.3	36.4	15.2	0	B	C	C	C
44.03	Traict de Pen-Bé	3	36	47.2	22.2	30.6	0	0	B	B	B	B
44.04.01	Piriac Nord	3	18	55.6	16.7	27.8	0	0	B	B	B	B
44.04.02	Pointe de Piriac	3	18	61.1	11.1	27.8	0	0	B	B	B	B
44.04.04	Piriac Sud	3	29	69	10.3	17.2	3.4	0	B	B	B	B
44.05	Les barres de Pen- Bron	2	31	9.7	19.4	71	0	0	B	B	B	B
44.05	Les barres de Pen- Bron	3	18	72.2	16.7	11.1	0	0	B	B	B	B
44.05.01	Pointe du Croisic	3	29	51.7	20.7	24.1	3.4	0	B	B	B	B
44.06	Traict du Croisic	2	88	46.6	18.2	29.5	4.5	1.1	B	Très mauvaise qualité	Très mauvaise qualité	Très mauvaise qualité
44.06	Traict du Croisic	3	30	43.3	33.3	16.7	6.7	0	B	B	B	B
44.07.01	Pointe de Penchâteau	2	34	26.5	23.5	47.1	2.9	0	B	B	B	B
44.07.01	Pointe de Penchâteau	3	24	33.3	29.2	33.3	4.2	0	B	B	B	B
44.07.02	La Baule	2	33	24.2	24.2	48.5	3	0	B	B	B	B
44.07.02	La Baule	3	18	55.6	27.8	11.1	5.6	0	B	B	B	B
44.08	Pornichet – les Ilots	3	18	72.2	16.7	11.1	0	0	B	B	B	B
44.10	Embouchure - Banc du nord	3	25	60	28	8	4	0	B	B	B	B
44.11	Embouchure rive sud	3	18	72.2	11.1	16.7	0	0	B	B	B	B
44.12	La Plaine- sur-mer	3	36	66.7	16.7	13.9	2.8	0	B	B	B	B
44.13	La Tara	3	36	83.3	11.1	5.6	0	0	B	B	B	B
44.14	La Prée	3	18	66.7	22.2	0	11.1	0	B	C	C	C
44.15	Nord de la Baie de Bourgneuf	3	36	94.4	2.8	2.8	0	0	A	B	B	B

* La réglementation européenne n'a pas encore intégré l'adoption des critères du Codex STAN 292-2008 pour les coquillages mis sur le marché (règlement 2073/2005) et la modification concomitante des règles de classement pour les zones (règlement 854/2004). Aussi, une estimation de la qualité dite "Codex alimentarius" est donc donnée à titre d'information, selon les règles envisagées : pour les zones classées A, il pourra être acceptée 20% des résultats compris entre 230 (>) et 700 (<=) *E.coli*/100g de CLI, et aucun résultat supérieur à 700 *E.coli*/100g de CLI sur la période d'évaluation considérée.

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

Point	Nom du point	Support	Tendance générale sur 10 ans ^a	Zone concernée	Qualité microbiologique sur 3 ans ^b
062-P-022	Barres de Pen Bron 1		→	44.05	moyenne
062-P-023	Barres de Pen Bron 2		↗	44.05	moyenne
062-P-025	Lanroué		→	44.04.04	moyenne
062-P-044	Castouillet		Moins de 10 ans de données	44.05.01	moyenne
063-P-004	Ile Dumet (a)		Moins de 10 ans de données	44.01	bonne
063-P-009	Ligogne		→	44.04.01	moyenne
063-P-019	Pointe Castelli		→	44.04.02	moyenne
067-P-001	Pointe Pen Bé		→	44.03	moyenne
067-P-003	Traict Pen Bé		→	44.03	mauvaise
067-P-004	Le Frostidié		↗	44.03	moyenne
068-P-003	Balise		→	44.06	moyenne
068-P-003	Balise		→	44.06	moyenne
068-P-005	Grand Traict 2		→	44.06	moyenne
068-P-007	Sissable		→	44.06	nombre de données insuffisant
069-P-010	Bonne Source		→	44.08	moyenne
069-P-019	Plage Benoît 11		→	44.07.02	moyenne
069-P-022	Impairs		→	44.07.02	moyenne
069-P-023	Plage du Nau		→	44.07.01	moyenne
069-P-052	Toullain		Moins de 10 ans de données	44.07.01	moyenne

070-P-001	Estuaire (b)			44.10	moyenne
070-P-006	Joalland (b)			44.13	moyenne
070-P-007	La Prée			44.14	mauvaise
070-P-008	La Roussellerie			44.11	moyenne
070-P-014	Pointe du Mouton			11.12	moyenne
070-P-015	Cormorane			44.12	moyenne
071-P-012	La Sennetière			44.15	moyenne

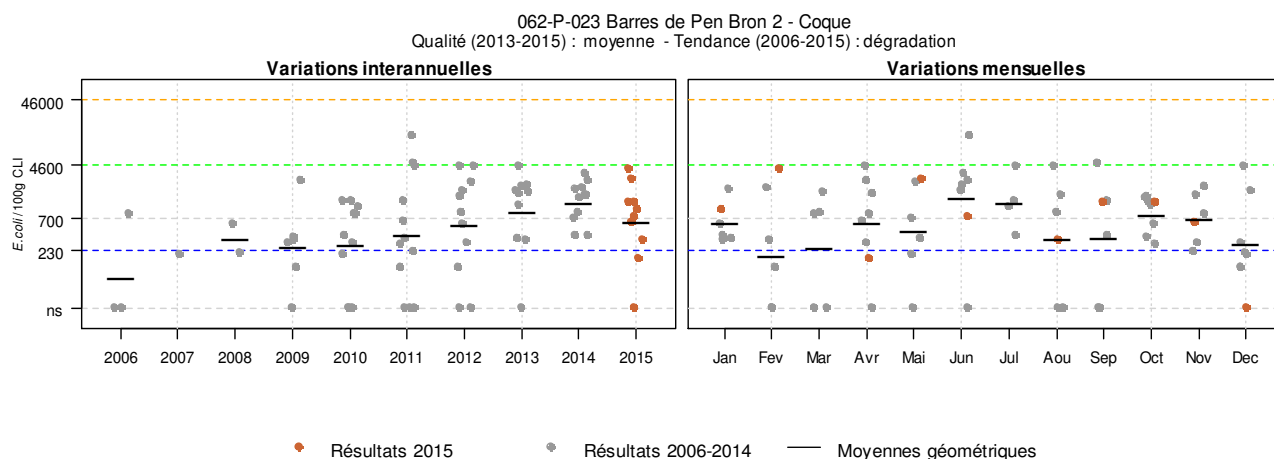
^a Calculée sur les 10 dernières années

^b Estimée sur les 3 dernières années (calcul sur au moins 12 ou 24 données selon la fréquence)

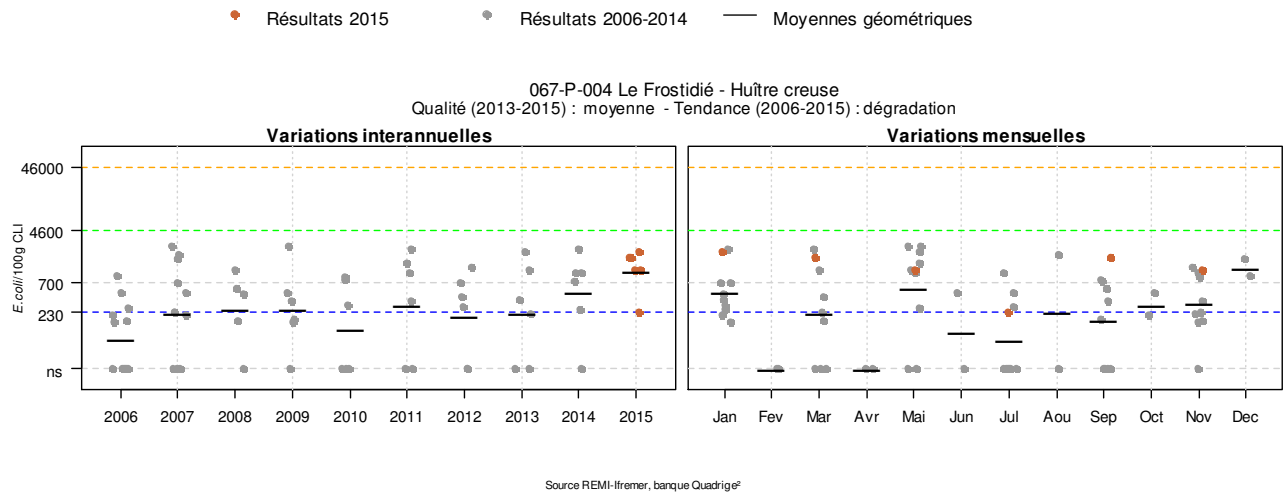
Source REMI-Iframer, banque Quadrig

Pour vingt et une stations, aucune évolution significative des niveaux de contamination n'est mise en évidence au cours des dix dernières années. Pour une station, une amélioration est observée au cours des dix dernières années. Deux points présentent une augmentation significative de leur niveau de contamination : « Barres de Pen Bron 2 » et « le Frostidié ».

Les deux graphiques suivants présentent ces points.



La moyenne géométrique annuelle de ce point augmente régulièrement depuis 2009. Ces résultats expliquent la dégradation observée depuis quelques années.



La moyenne géométrique annuelle de ce point est aussi en augmentation depuis 2012. Cependant, aucun résultat supérieur à 4600 E.coli/100g n'a été observé sur les dix années de mesure.

6. Etudes de zones

Aucune étude de zone n'a été réalisée en 2015. Deux études sont en cours dans le département pour l'année 2016 : « Traict du Croisic » et « Piriac, Lanseria »

Dans le cadre de ces études de zone, quatre points supplémentaires sont suivis. Deux sur la commune de Quimiac (zone 44.04.03) et deux autres dans le Traict du Croisic zone (44.06).

7. En conclusion

Compte tenu des résultats acquis sur 2013-2015, la fréquence d'échantillonnage a été modifiée pour les zones suivantes :

- 44.04.04 – Piriac sud (station « Lanroué »). Elle devient mensuelle à partir de janvier 2016.
- 44.05.01 – Pointe du Croisic (station « Castouillet»). Elle devient mensuelle à partir de janvier 2016.
- 44.12 – La Plaine sur mer (station « Cormorane »). Elle devient mensuelle à partir de janvier 2016.
- 44.14 – La Prée (station « La Prée »). Elle devient mensuelle à partir de janvier 2016.

Il est à noter que quatre zones (sur un total de 19) ont un classement non concordant avec la qualité estimée.

- 44.03 – Traict de Pen-Bé, classement B pour une qualité estimée à C
- 44.06 – Traict du Croisic, classement B pour une qualité estimée très mauvaise.
- 44.14 – La Prée, Classement B pour une qualité estimée à C
- 44.15 – Nord de la Baie de Bourgneuf, classement A pour une qualité estimée à B

Le dispositif d'alerte a été déclenché 9 fois en 2014 dont sept fois suite à une contamination détectée dans le cadre de la surveillance régulière. Les prélèvements complémentaires ont révélé la persistance de la contamination à une seule reprise.

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

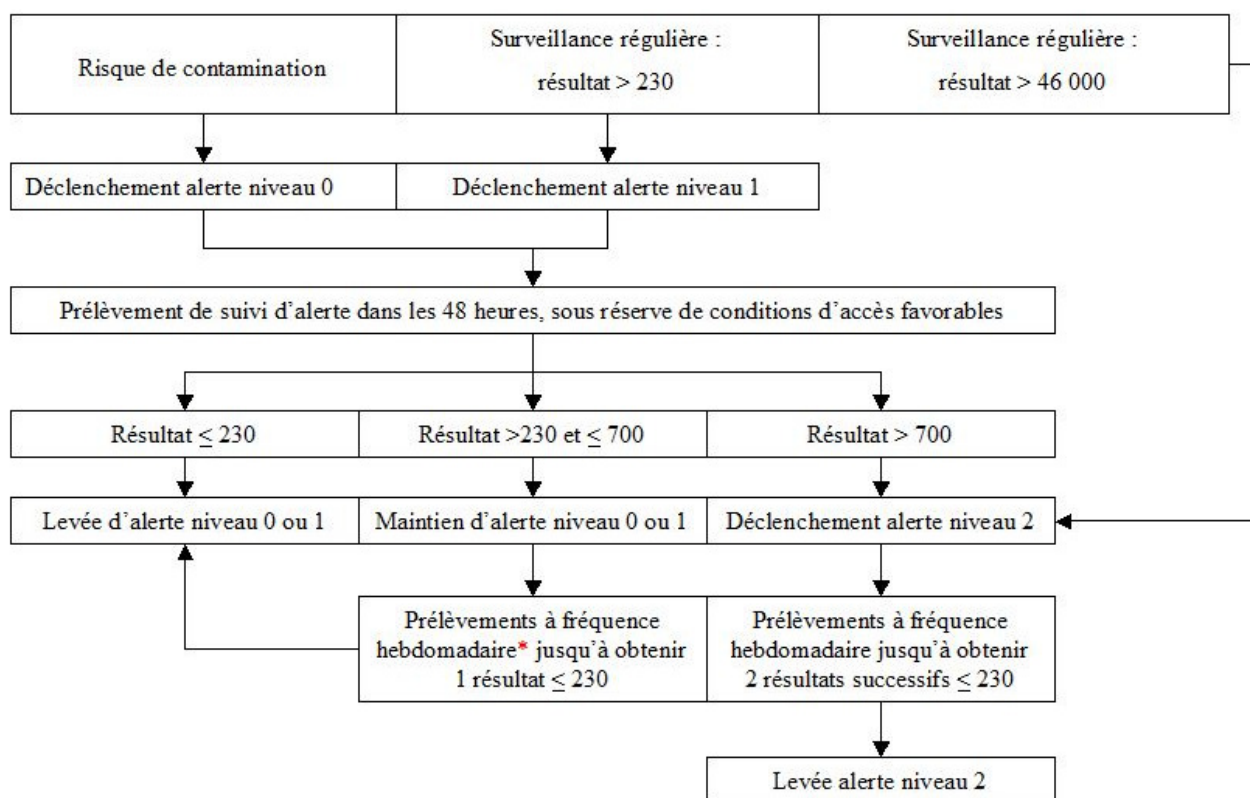
Cette année encore, en l'absence d'un nombre suffisant d'échantillons (ressource insuffisante), il n'est pas possible d'évaluer la qualité microbiologique des gisements naturels des zones 44.09 – estuaire de la Loire (groupe 2 et 3) et 44.10 – Embouchure-banc du nord (groupe 2). Le classement de ces zones a été par ailleurs révisé. La zone 44.09 est depuis le 17 décembre 2015 « non classée » pour les groupes 2 et 3. La zone 44.10 est aussi « non classée » pour les coquillages de groupe 2 (arrêté du 17 décembre 2015). L'échantillonnage de ces points est suspendu en 2016.

La raréfaction de la ressource sur le gisement naturel de Saint Brévin ne permet pas de respecter intégralement les prévisions d'échantillonnage microbiologique et chimique fixées en début de chaque année.

Tous les résultats de la concentration en métaux enregistrés sur les coquillages en 2015 sont inférieurs aux seuils fixés par les normes européennes en vigueur.

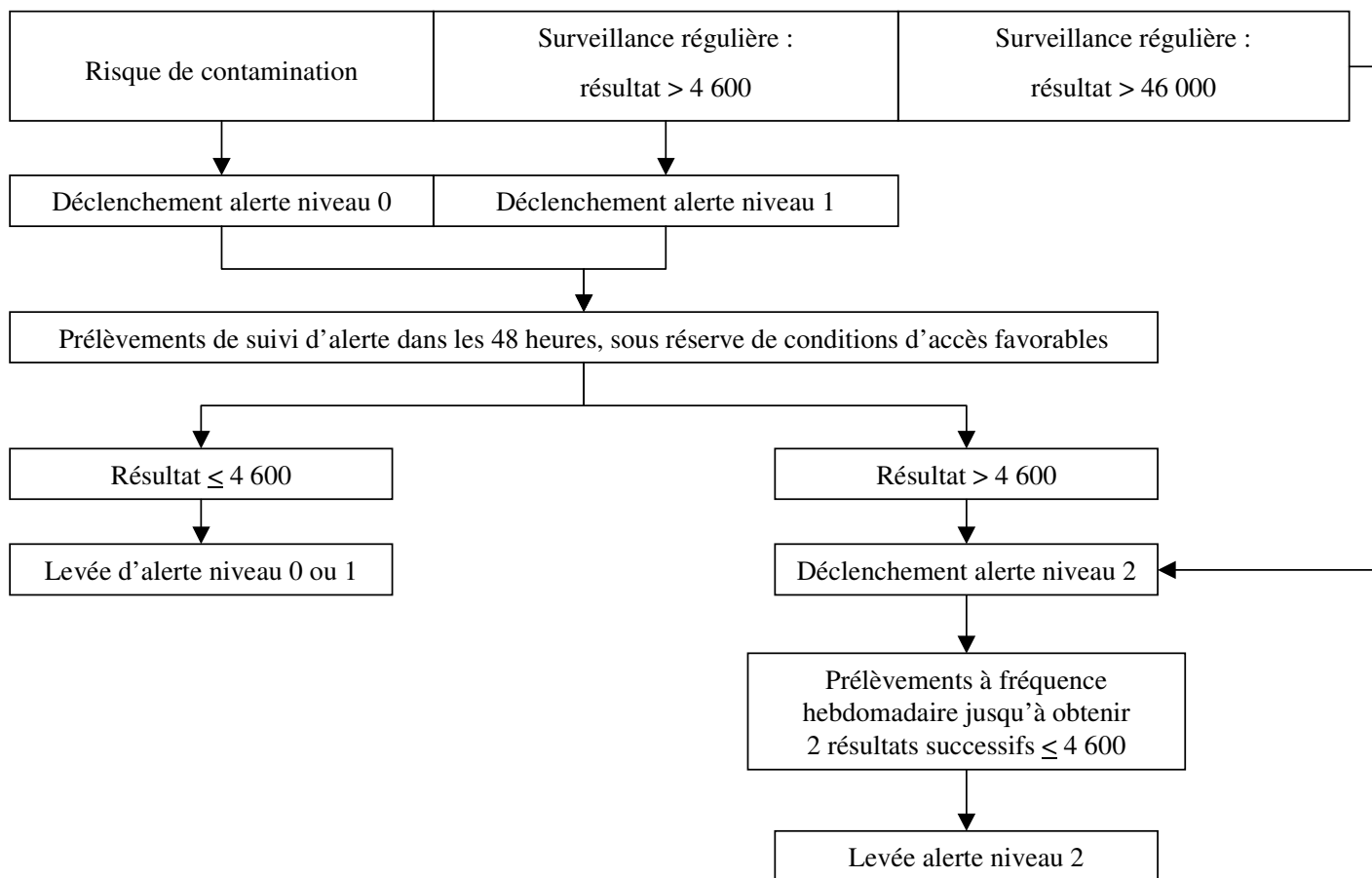
ANNEXE I: Modalités de suivi et de levée des alertes

Zones classées A



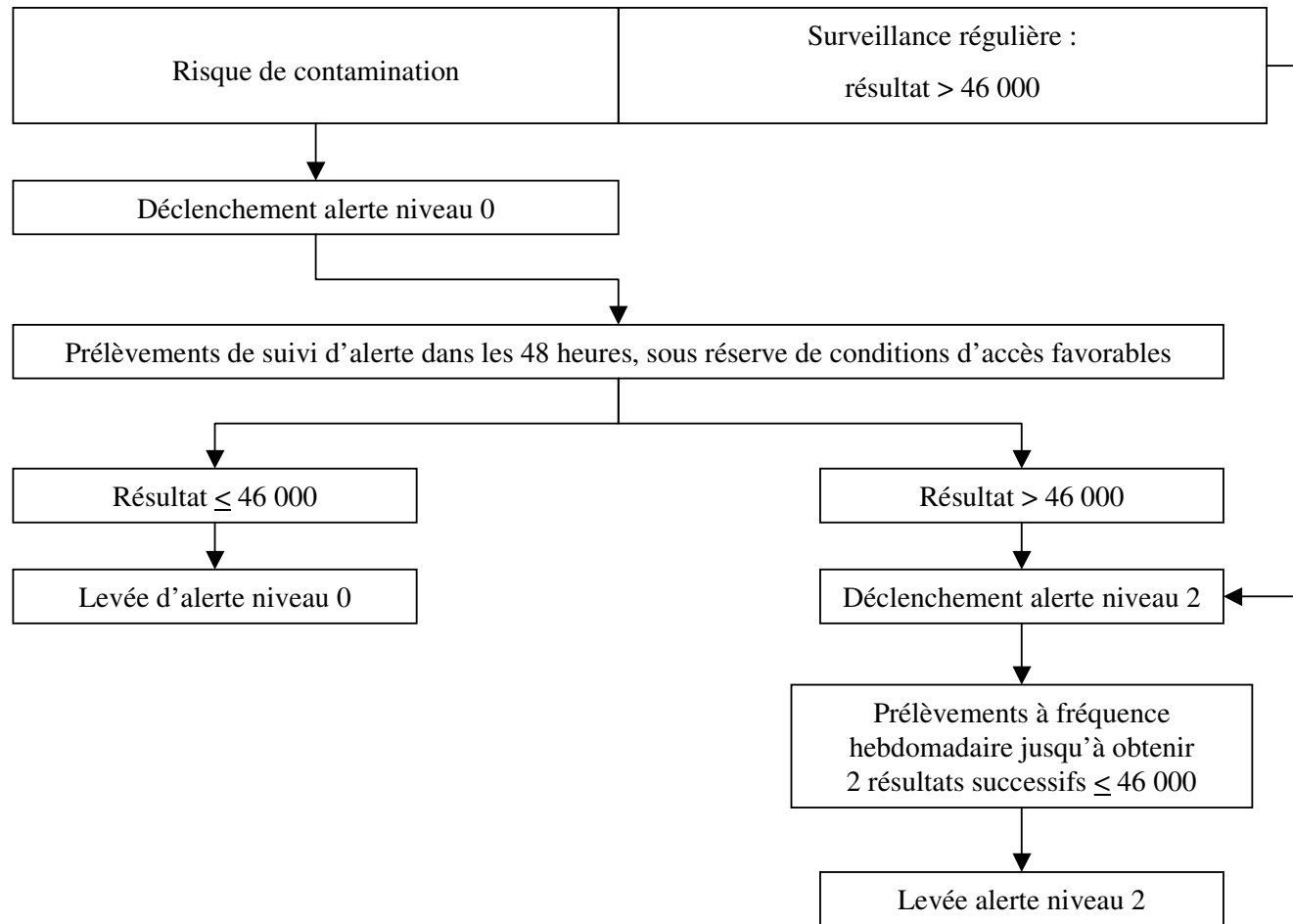
* Un résultat du suivi d'alerte niveau 0 ou 1 > 700 *E.coli*/100g de CLI entraînera un déclenchement d'alerte niveau 2
 Nb : Tous les résultats sont exprimés en nombre d'*E.coli* pour 100 g de CLI

Zones classées B



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

Zones classées C



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

ANNEXE II : Modalités de suivi et de levée des alertes

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 Quadrigé² et sont actualisées quotidiennement. Toutefois compte tenu des délais de saisie des résultats dans la base Quadrigé², il existe un décalage entre l'obtention des résultats et leur disponibilité sur Surval.

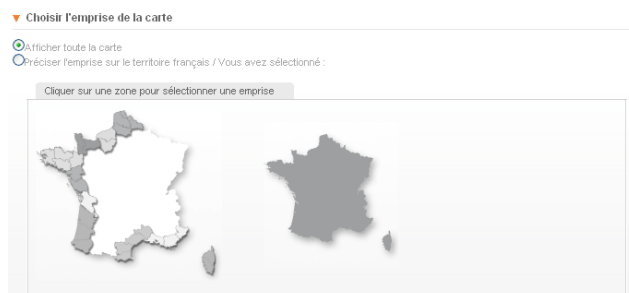
La sélection d'un paramètre (73 disponibles en juin 2013) permet d'afficher la carte des lieux de surveillance pour lesquels une série de données est disponible. La série temporelle pour le paramètre et le lieu est visualisée sous forme graphique, avec téléchargement possible.

Mode d'emploi :

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



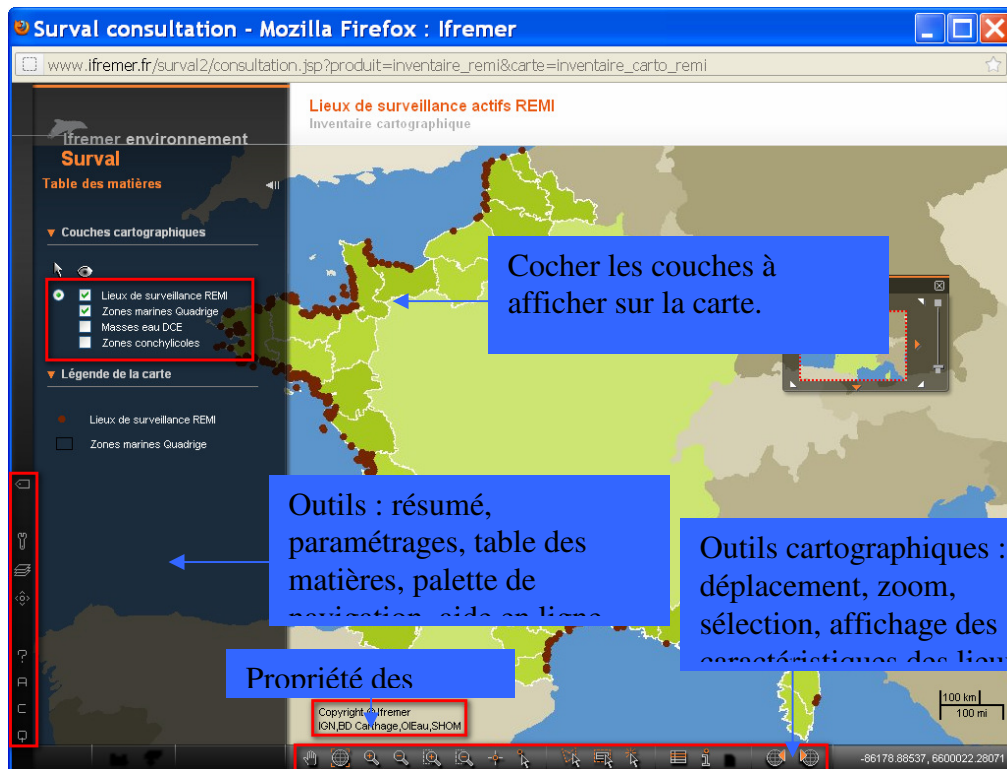
2. Choisir l'emprise souhaitée : régionale ou nationale.



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 cartographique⁶ 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 Quadrigé² 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 / Quadrigé². 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.

⁶ 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 Faudze	104-P-019	43.385467	3.5540368	104 - Etang de Thau	FRDT10 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (huître creuse)
37087019	Montpénère (b)	104-P-018	43.38296	3.572952	104 - Etang de Thau	FRDT10 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (huître 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 (huître creuse)
37087012	Mourre-Blanc large	104-P-011	43.40358	3.587966	104 - Etang de Thau	FRDT10 - Etang de Thau	34.39 - Lotissements conchylicoles	Crassostrea gigas (huître 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 (huître creuse)

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

Surval consultation - Mozilla Firefox : Ifremer

www.ifremer.fr/surval2/consultation.jsp?produit=inventaire_nemi&carte=inventaire_carto_nemi#

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) Espigette

Programmes

REMI-SURV REMI Surveillance

Point: Espigette
Code: 37088013
Latitude: 47° 7' 11"
Longitude: 43° 29' 59"