

Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole

Région PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur)

Edition 2015



©Ifremer/M. Brochen

Point Courbe (Salin de Giraud) en Camargue

Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole

Région PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur)

Edition 2015

Sommaire

Introduction	9
1. Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicoles ...	11
1.1. Organisation	11
1.2. Principes techniques du REMI.....	11
1.3. Principes techniques du ROCCH.....	14
1.4. Evaluation de la qualité sanitaire d'une zone de production.....	14
1.4.1. Evaluation de la qualité microbiologique	14
1.4.2. Evaluation de la qualité chimique.....	15
2. Bilan 2014 de la surveillance REMI et ROCCH	19
2.1. Bilan de la surveillance sanitaire et des classements de zone	19
2.2. REMI	19
2.2.1. Bilan de la surveillance en alerte.....	19
2.2.2. Qualité microbiologique des zones conchylicoles	21
3. Les réseaux REMI et ROCCH en Région PACA.....	23
3.1. Programme de suivi des zones classées pour le groupe 1.....	24
3.2. Programme de suivi des zones classées pour le groupe 2.....	25
3.3. Programme de suivi des zones classées pour le groupe 3.....	26
4. Bilan du REMI en Région PACA.....	29
4.1. Bilan de la surveillance	29
4.2. Qualité des zones classées pour le groupe 2.....	31
4.3. Qualité des zones classées pour le groupe 3.....	35
5. Conclusion	39
ANNEXE : Modalités de suivi et de levée des alertes	41

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 les contaminants chimiques présents dans le milieu, avec des facteurs de concentration très élevés (phénomènes de bio-accumulation et de bio-concentration). Dans la chaîne trophique, les contaminants chimiques contenus dans les proies sont ingérés et accumulés par les prédateurs. Ce phénomène de bio-amplification est à l'origine des très fortes concentrations pouvant être mesurées dans des prédateurs de fin de chaîne, comme le thon ou certains oiseaux aquatiques.

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 **RNO** est devenu le **ROCCH** en 2008. Strictement environnementale au départ, la surveillance a été progressivement adaptée au suivi sanitaire des zones conchylicoles à partir de 2008. Plus de 60 nouveaux points ont été créés et de nouvelles espèces ont été introduites dans la surveillance afin de mieux couvrir les zones de production et les espèces réellement commercialisées. Plusieurs points du RNO historique situés hors zone conchylicole, sont également suivis car situés dans des lieux stratégiques par leur influence sur les zones de production voisines.

Le ROCCH a pour objectifs d'estimer la qualité chimique des coquillages et de suivre l'évolution de leur niveau de contamination. Ces évaluations 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 tableaux 3 et 4.

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).



Figure 1 : Les sources de contamination microbologique



Figure 2 : Les sources de contamination chimique

1. Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicoles

1.1. Organisation

La surveillance est mise en œuvre par neuf Laboratoires Environnement Ressources (LER) Ifremer répartis dans 12 implantations (Boulogne, Normandie et 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 et Sète, Provence Azur Corse sites Toulon et Bastia). Ils opèrent, en 2014, le suivi sur 385 points REMI et 135 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 ROCCH et REMI (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.

1.2. Principes techniques du REMI

Le REMI se 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 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 2013¹, une zone peut être classée pour 3 groupes de coquillages distincts en regard de leur physiologie :

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

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 inter valvaire.

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.

¹ 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 2014, 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 prélèvement 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, événement météorologique, épidémie constatée ou présumée d'origine coquillière).

1.3. Principes techniques du ROCCH

En matière de chimie, l'emprise géographique des contaminations peut être beaucoup plus large que pour la microbiologie et concerner plusieurs zones de production classées. De même, les évolutions sont plus lentes et ne varient pas significativement d'une année sur l'autre. Par contre, à contamination égale 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 par les contaminants chimiques étant beaucoup plus lentes que pour les micro-organismes ou les phycotoxines (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 définies géographiquement. Ces points sont jugés représentatifs de la contamination dans les zones de production classées. Après 40 ans de surveillance du milieu marin, l'expérience locale du ROCCH montre que certains points situés hors zone peuvent être représentatifs de la ou les zones voisines.

L'espèce de coquillage prélevée est définie pour chaque point de prélèvement. Sur la base de l'arrêté du 6 novembre 2013, une zone peut être classée pour 3 groupes de coquillages distincts en regard de leur physiologie :

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

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

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

Les résultats obtenus sont saisis dans la base de données 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.

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

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

1.4.1. Evaluation de la qualité microbiologique

L'estimation de la qualité microbiologique de la zone utilise les données acquises en surveillance régulière REMI sur des périodes de trois années consécutives (année calendaire). L'interprétation des données se fait par rapport aux seuils microbiologiques en vigueur (Règlement (CE) n° 854/2004² 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.

² 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

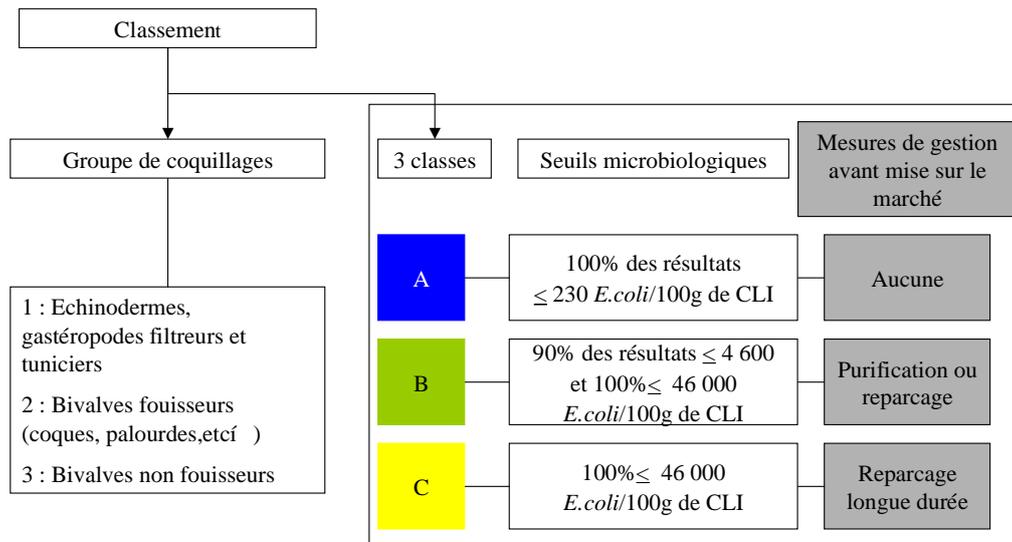


Figure 3 : Exigences réglementaires microbiologique du classement de zone (Règlement (CE) n° 854/2004, arrêté du 06/11/2013)

La réglementation européenne 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 (\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.

1.4.2. Evaluation de la qualité chimique

L'évaluation du niveau de contamination chimique d'une zone est basée sur les concentrations, mesurées en février, des contaminants présentés dans le tableau 2 et présentés en annexe 1. Toutefois, pour des questions de budget, la mesure des contaminants organiques n'est réalisée que sur 16 points sélectionnés. Il est donc possible que le département ici traité ne soit pas concerné.

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

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

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

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
Mercur	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

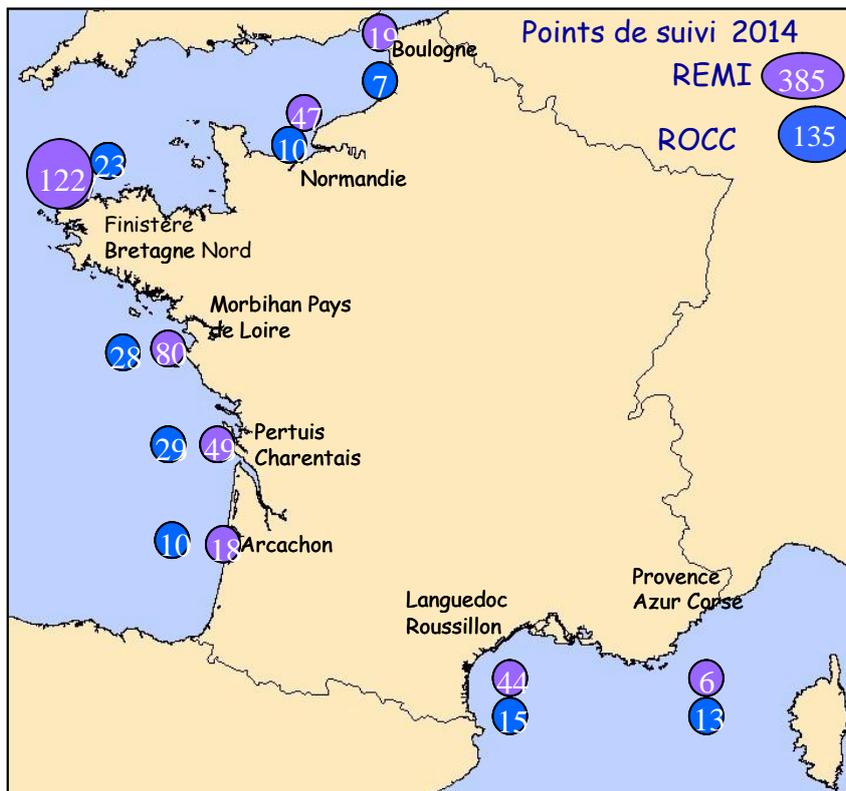
Tableau 4 : Critères chimiques sur lesquels est basé le classement des zones conchylicoles (Règlement CE 1881/2006 modifié par le CE 1259/2011 et le Règlement UE n°835/2011).

(*) : 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.

2. Bilan 2014 de la surveillance REMI et ROCCH

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

Au cours de l'année 2014, la surveillance régulière REMI s'est appuyée sur 385 points de prélèvement qui ont permis d'assurer la surveillance sur 351 zones classées et la surveillance ROCCH s'est appuyée sur 135 points. La carte 1 précise le nombre de points REMI et ROCCH suivant les aires de compétence géographique des LER.



Carte 1 : Répartition 2014 des points REMI et ROCCH par laboratoire Ifremer

385 points REMI

135 points ROCCH

2.2. REMI

2.2.1. Bilan de la surveillance en alerte

En 2014, 247 alertes REMI ont été déclenchées (carte 2) dont 43 de niveau 2, contre 315 en 2013, dont 41 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 : 40% des alertes. A ces 99 alertes préventives, s'ajoutent les 17 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, 105 contaminations ont été détectées et 22 alertes sont passées d'un niveau 1 à un niveau 2, compte tenu de la persistance de la contamination. Par ailleurs, 4 très fortes contaminations (> 46 000 *E.coli*/100g de CLI) ont été détectées en surveillance régulière, et ont engendré un déclenchement du niveau d'alerte 2.

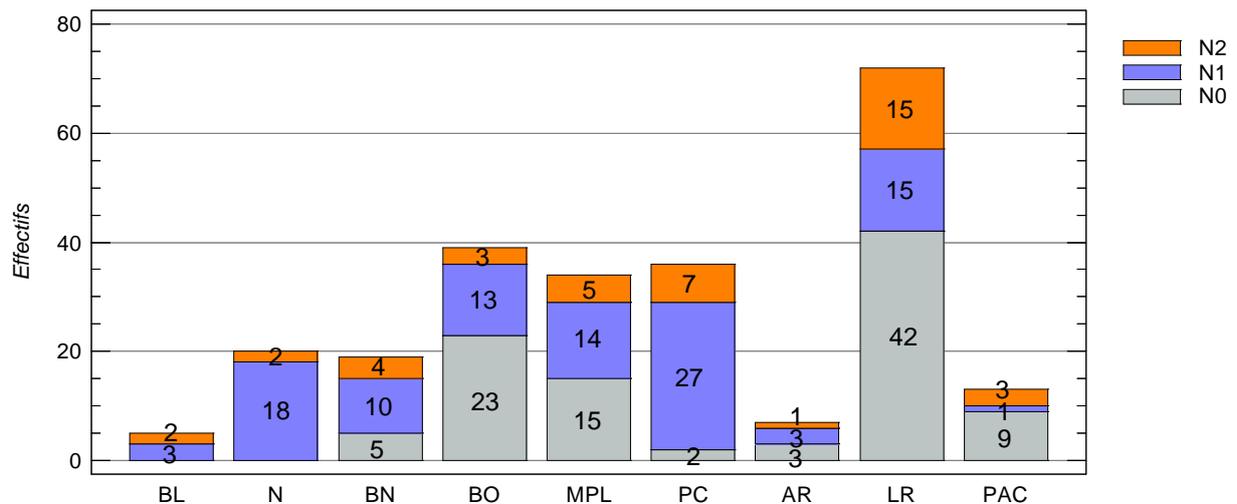


Figure 4 : Alertes REMI 2014

Le nombre d'alerte est en diminution sur l'ensemble du littoral par rapport à l'année précédente à l'exception des secteurs Bretagne Occidentale et Provence Azur Corse.

Le Languedoc Roussillon occupe toujours la première place en terme de nombre d'alertes déclenchées. Pour ce secteur, les alertes préventives constituent toujours un élément prépondérant, avec 42 alertes niveau 0 sur 72 alertes au total, 14 d'entre elles ont mis en évidence une contamination (alerte niveau 2). Une diminution importante du nombre d'alerte est observée en Morbihan-Pays de la Loire.

Parmi l'ensemble des zones de production qui ont fait l'objet d'alertes de niveau 2 en 2014, et caractérisées par la durée de contamination avérée, le nombre d'alertes et le niveau maximum de contamination, deux zones présentent une typologie comparativement plus préoccupante :

N° zone	Nom zone de production	Groupe	Classement au 01/01/2015	Niveau maximum de contamination (<i>E. coli</i> /100g de CLI)	Nombre d'alerte de niveau 2	Jours cumulés de contamination avérée
35.03	Saint Malo - Estuaire de la Rance	2	B	> 160 000	1	57
83.02.01	Baie du Lazaret	3	B	23 000	3	82

Tableau 5 : Caractéristiques des alertes niveau 2 déclenchées en 2014 sur les zones 35.03 "Saint Malo - Estuaire de la Rance" et 83.02.01 "Baie du Lazaret"

La zone 35.03 "Saint Malo - Estuaire de la Rance" classée B pour le groupe 2, a fait l'objet d'un seul épisode de contamination inhabituel, mais de longue durée et avec des niveaux de contamination très élevés, supérieurs à plusieurs reprises au seuil maximal de quantification de la méthode d'analyse.

La zone 83.02.01 "Baie du Lazaret" classée B pour le groupe 3, a fait l'objet d'un nombre élevé d'alertes de niveau 2, avec une durée cumulée de contamination avérée de 82 jours sur l'ensemble de l'année.

2.2.2. Qualité microbiologique des zones conchylicoles

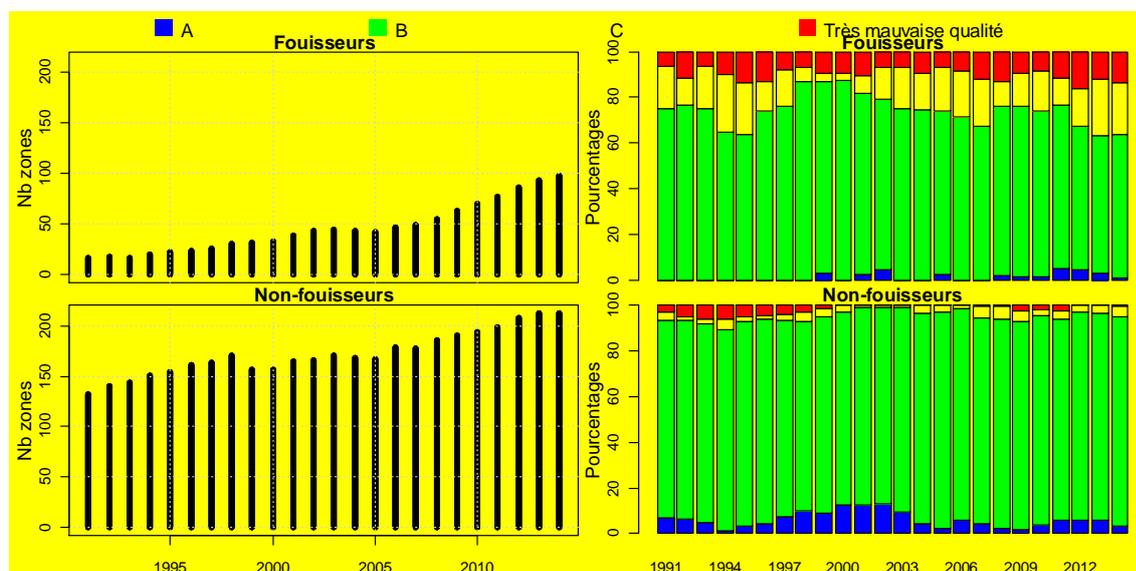


Figure 5 : Estimation de la qualité des zones de production conchylicoles période 2012-2014

Le traitement des données microbiologiques acquises en surveillance régulière sur les trois dernières années calendaires (2012-2014) permet d'estimer la qualité microbiologique des zones par rapport aux critères réglementaires. Au niveau national, la qualité peut être déterminée pour 309 zones disposant de données suffisantes :

- 8 zones présentent une bonne qualité (A),
- 255 zones présentent une qualité moyenne (B),
- 32 zones une mauvaise qualité (C),
- 14 zones une très mauvaise qualité.

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

3. Les réseaux REMI et ROCCH en Région PACA

Les zones de production conchylicoles en Région PACA (Tableau 2) sont :

- o la pêche des coquillages de groupe 1, principalement les oursins, sur les gisements naturels répartis de façon diffuse sur l'ensemble du littoral régional ;
- o la pêche des coquillages de groupe 2, principalement les tellines, sur le gisement naturel du littoral de Camargue entre le petit Rhône et le Golfe de Fos (Carte 1) ;
- o la mytiliculture (production de moules, coquillages de groupe 3) sur deux sites :
 - * l'anse de Carteau dans le golfe de Fos (Carte 2), avec un regroupement de professionnels en coopérative (la *Coopaport*) à Port Saint Louis du Rhône, qui constitue le pôle de production mytilicole le plus important de la région ;
 - * la Baie du Lazaret en rade de Toulon (Carte 3).

Groupes de coquillages et Aires géographiques de productions	Coquillages produits	Types de production	Points de surveillance REMI
Groupe 1 : Ensemble du littoral PACA	Oursins (<i>Paracentrotus lividus</i>)	Pêche sur gisements naturels	Pas de point REMI (auto-contrôles professionnels)
Groupe 2 : Littoral de Camargue	Tellines (<i>Donax trunculus</i>)	Pêche sur gisement naturel	Rousty et Courbe
Groupe 3 : Anse de Carteau (golfe de Fos)	Moules (<i>Mytilus galloprovincialis</i>)	Elevage sur filières conchylicoles (concessions)	Anse de Carteau 2
Groupe 3 : Baie du Lazaret (rade de Toulon)	Moules (<i>Mytilus galloprovincialis</i>)	Elevage sur filières conchylicoles (concessions)	Lazaret (a)

Tableau 2 : Caractéristiques des principales zones de production conchylicoles (par groupe de coquillages) en PACA.

Trois arrêtés préfectoraux départementaux fixent les zones de production et leurs classements sanitaires :

- Bouches du Rhône : arrêté préfectoral n° 2010-320-4 du 16 novembre 2010 portant sur la salubrité et la surveillance des zones de production et des zones de reparation de coquillages vivants,
- Var : arrêté préfectoral du 30 décembre 2009 portant classement de salubrité et de surveillance des zones de production et des zones de reparation des coquillages vivants,
- Alpes Maritimes : arrêté préfectoral du 27 juin 1996 portant classement de salubrité et de surveillance pour le groupe 1 de coquillages. L'arrêté préfectoral est toujours basé sur l'arrêté ministériel du 21 juillet 1995, arrêté qui avait été annulé par le Conseil d'Etat. Cet arrêté est par conséquent caduc et devrait si nécessaire être renouvelé sur la base des textes réglementaires en vigueur.

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

Compte tenu du caractère très diffus des gisements d'oursins répartis sur l'ensemble du littoral PACA qui totalisent une superficie très importante pour cette zone de production, ce groupe ne fait pas l'objet d'un suivi REMI mais d'auto-contrôles par les professionnels sous l'égide de l'Administration [Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM) et Directions Départementales de la Protection des Populations (DDPP)].

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

Le programme de suivi des zones de production classées pour le groupe 2 de coquillages concerne le gisement de tellines du littoral de Camargue (Carte 1). Il se définit de la façon suivante :

Zone de production	N° zones classées*	Points REMI	Taxon suivi	Fréquence de prélèvements en 2014	Longitude	Latitude
Golfe des Stes Maries de la mer	13-01	Rousty	Tellines (<i>Donax trunculus</i>)	Bimestrielle	4°29.87E	43°27.40N
Pompape Beauduc-Grand Rhône	13-04	Courbe		Bimestrielle	4°42.89E	43°20.98N

* cf. Arrêté préfectoral du 16 novembre 2010.



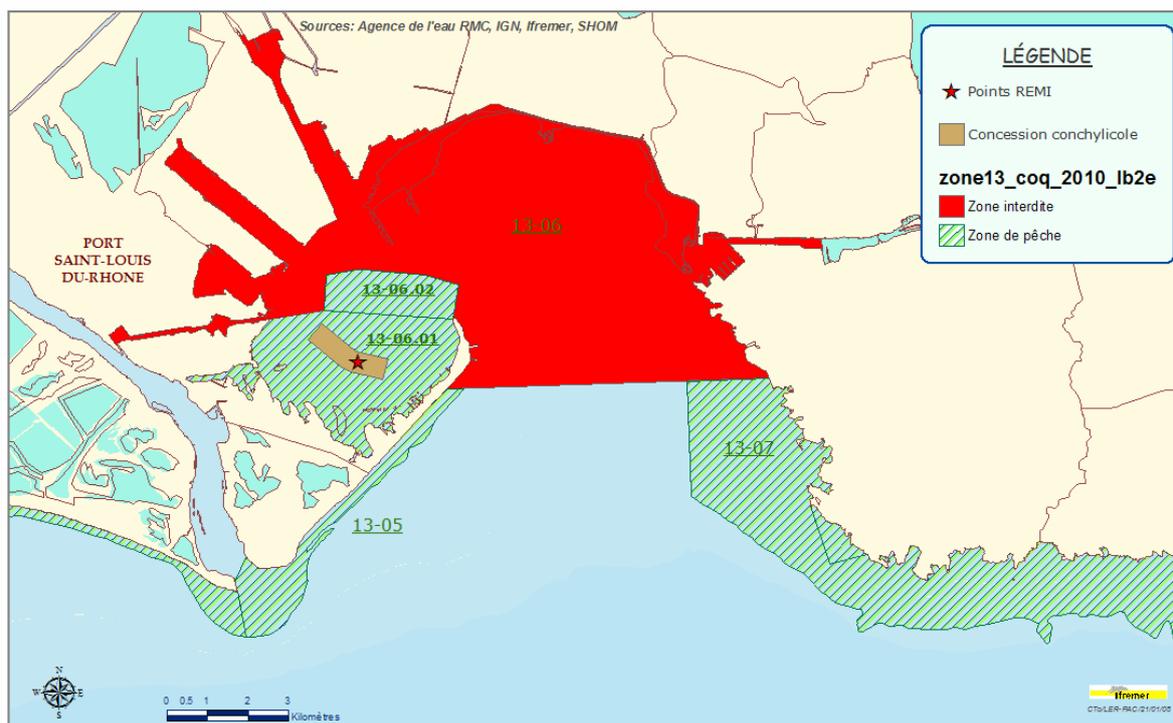
Carte 1 : Localisation des zones de production de tellines en Camargue et des points de surveillance Rousty et Courbe.

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

Le programme de suivi des zones de production classées pour le groupe 3 de coquillages concerne les deux zones de productions mytilicoles de l'anse de Carteau (n°13-06.01) dans le golfe de Fos (Carte 2) et de la baie du Lazaret (n° 83-02.01) en rade de Toulon (Carte 3).

Zone de production	N° zones classée*	Points REMI	Taxon suivi	Fréquence de prélèvements en 2014	Longitude	Latitude
Anse de Carteau Sud	13-06.01	Anse de Carteau 2	Moules (<i>Mytilus galloprov.</i>)	Mensuelle	4°52.55E	43°22.42N

* cf. Arrêté préfectoral du 16 novembre 2010.



Carte 2 : Localisation de la zone de production mytilicole 13-06.01 dans l'anse de Carteau (Golfe de Fos) et du point de surveillance REMI Anse de Carteau 2.

Zone de production	N° zones classée*	Points REMI	Taxon suivi	Fréquence de prélèvements en 2014	Longitude	Latitude
Baie du Lazaret (Rade de Toulon)	83-02.01	Lazaret (a)	Moules (<i>Mytilus galloprov.</i>)	Mensuelle	5°54.45E	43°05.30N

* cf. Arrêté préfectoral du 25 octobre 2004.



Carte 3 : Localisation de la zone de production mytilicole en Baie du Lazaret et du point de surveillance REMI Lazaret (a).

4. Bilan du REMI en Région PACA

4.1. Bilan de la surveillance

Bilan de la surveillance régulière

Le laboratoire effectue les prélèvements des coquillages par ses propres moyens, y compris la pêche des tellines. Les prélèvements à Anse de Carteau 2 bénéficient du concours des professionnels de la Coopaport pour les embarquements jusqu'au site de production mytilicole en mer.

L'analyse des échantillons est déléguée par le LER/PAC au LER/LR de Sète agréé et accrédité pour la réalisation des analyses de dénombrement de *E. coli* dans les coquillages vivants selon la méthode NF V08-106. Certaines analyses ont été déléguées au LDA 34.

L'ensemble des 36 résultats attendus en 2014 dans le cadre de la surveillance régulière a été obtenu (**Tableau 3**). Les résultats supplémentaires sont issus de la procédure d'alerte (voir paragraphe suivant).

Points de surveillance 2014	Rousty	Courbe	Anse de Carteau 2	Lazaret (a)	TOTAL
Nombre de résultats attendus en surveillance régulière	6	6	12	12	36
Nombre de résultats obtenus (surveillance régulière et alerte)	6	6	12	36	60

Tableau 3 : Résultats REMI obtenus en 2014 en région PACA.

Bilan de la surveillance en alerte

Quatre alertes de niveau 0 ont été déclenchées sur les points de surveillance du LER/PAC. Dans un cas, le 21/11 sur le point de surveillance « Lazaret », la contamination microbiologique a été confirmée et une alerte de niveau 2 entraînant une fermeture de zone a été déclenchée. Par ailleurs, la zone "Baie du Lazaret" classée B pour le groupe 3, a fait l'objet d'un nombre élevé d'alertes de niveau 2, avec une durée cumulée de contamination avérée de 82 jours sur l'ensemble de l'année.

Présentation des résultats

Les résultats obtenus dans le cadre du REMI sont présentés dans les pages suivantes pour chaque point suivi, pour les zones et pour les groupes de coquillages considérés. Ils se composent de trois parties :

- Un premier graphique des résultats des concentrations bactériologiques obtenus sur chaque point de suivi durant les trois dernières années calendaires (période 2012-2014). Les données liées à des prélèvements supplémentaires (dispositif d'alerte - symbole étoile) sont indiquées. Les symboles (ronds ou étoiles) qui apparaissent encadrés permettent de visualiser les dates pour lesquelles la concentration en *E. coli* est concomitante à de fortes précipitations (cumul sur les deux jours précédant le prélèvement). Le terme « fortes précipitations » est utilisé lorsque les précipitations cumulées sur les deux jours précédant le prélèvement sont supérieures au quantile 90%³, estimé sur l'ensemble des données de pluviométrie de la période de 3 ans considérée ;
- Un tableau de distribution de ces résultats bactériologiques obtenus sur les trois dernières années par classes de valeurs de concentrations, en nombre (n) et en pourcentage (%). La valeur maximale (Max) de concentrations sur cette période est également indiquée, ainsi que la moyenne géométrique (MoyGeo) des résultats de surveillance régulière ;
- Une estimation de la qualité évaluée pour le site concerné à partir du tableau de distribution en se référant aux seuils microbiologiques définis par le règlement (CE) n° 854/2004. La fréquence d'échantillonnage indiquée est déduite directement des données (qualité estimée et moyenne géométrique).

D'autre part, les résultats de concentrations chimiques obtenus dans le cadre du ROCCH (Réseau d'Observation des Contaminants Chimiques - ex RNO), lors de la campagne de prélèvements de février 2014, sont présentés pour chaque point. En effet, comme précisé dans la première partie du présent rapport, outre les données de contamination bactériologiques, l'estimation du classement des zones de production conchylicoles prend en compte des données de contamination chimique (mercure total, cadmium et plomb, exprimées en milligramme par kilogramme de chair humide de coquillage naturel) du milieu marin.

³ Dans une série de données, le quantile 90 est la valeur telle que 90% des données lui sont inférieures.

4.2. Qualité des zones classées pour le groupe 2

4.2.1 Golfe des Stes Maries de la mer n°13-01

Nom de la zone	N° de la zone	Classement en 2015	Points REMI rattachés	Taxon
Golfe des Stes Maries de la mer	13-01	B	Rousty	Tellines

Les résultats obtenus sur la période 2012-2014 au point Rousty montrent (

Tableau 5) :

- 60 % des résultats sont inférieurs à 230 *E. Coli* /100 g de CLI ;
- La qualité bactériologique du Bassin hydrologique de la Camargue est **estimée à B** suivant les seuils réglementaires définis par le règlement (CE) n°854/2004 ;
- L'évolution sur les dix dernières années des résultats sur ce point montre une **tendance à la dégradation** des niveaux de contamination dans les coquillages (tellines) ;
- Compte tenu des résultats obtenus, la fréquence de suivi de la zone 13-01 en 2015 demeurera bimestrielle.

Les données de concentrations chimiques (Tableau 4) obtenues dans le cadre du ROCCH en février 2014 sont **conformes aux exigences de la réglementation européenne en vigueur**.

Contaminants chimiques	Concentrations dans les tellines (en mg/kg ph) au point Rousty	Concentrations maximales (en mg/kg ph) du Règlement (CE) 1881/2006
Cadmium	0,01	1,0
Plomb	0,12	1,5
Mercure total	0,02	0,5

Tableau 4 : Qualité chimique de la zone n° 13-01.

Zone 13.01 - Golfe des Stes Maries de la mer - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière * Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2012-2014

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

Rousty - Donace

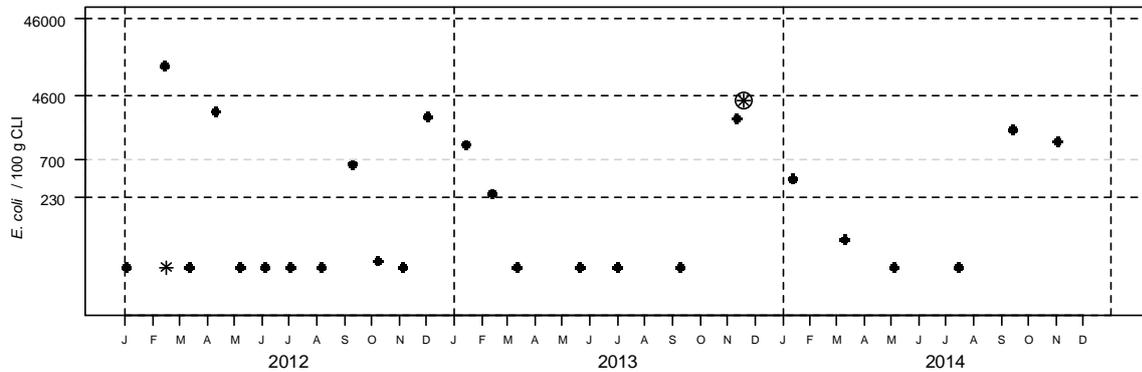


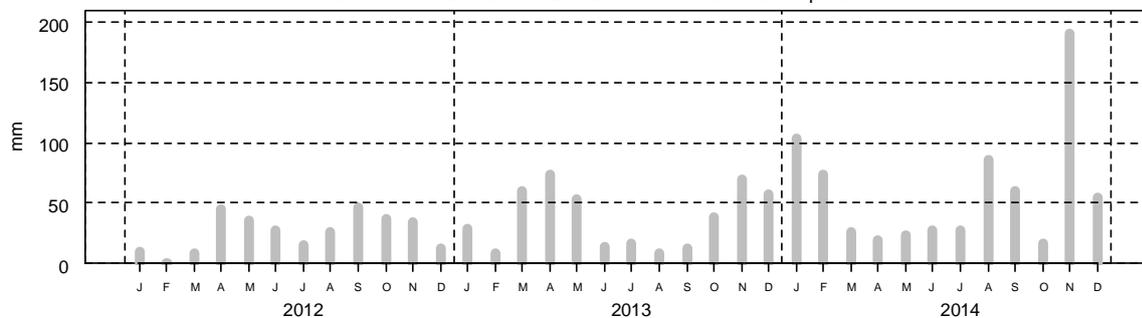
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2012-2014)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	15	3	6	1	0	11000	B
%		60	12	24	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 06/11/2011.

Station météo de Arles - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2014

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Rousty (Telline)	0.01	0.12	0.02	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2015, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Tableau 5 : Résultats microbiologiques pour la zone 13-01 ó Golfe des Ste Maries de la mer.

4.2.2 Pompage Beauduc-Grand Rhône n°13-04

Nom de la zone	N° de la zone	Classement en 2015	Point REMI rattaché	Taxon
Pompage Beauduc-Grand Rhône	13-04	B	Courbe	Tellines

Les résultats obtenus sur la période 2012-2014 au point Courbe montrent (Tableau 7) :

- 77,4 % des résultats sont inférieurs à 230 *E. Coli* / 100 g de CLI ;
- La **qualité estimée est B** selon les seuils réglementaires définis par le règlement (CE) n°854/2004 ;
- L'évolution sur les dix dernières années des résultats sur ce point ne montre **pas de tendance significative** des niveaux de contamination dans les coquillages (tellines) ;
- Compte tenu des résultats obtenus, la fréquence de suivi de la zone 13-04 en 2015 demeurera bimestrielle.

Les données de concentrations chimiques (Tableau 6) obtenues dans le cadre du ROCCH en février 2014 sont **conformes aux exigences de la réglementation européenne en vigueur**.

Contaminants chimiques	Concentrations dans les tellines (en mg/kg ph) au point Courbe	Concentrations maximales (en mg/kg ph) du Règlement (CE) 1881/2006
Cadmium	0,01	1,0
Plomb	0,11	1,5
Mercuré total	0,02	0,5

Tableau 6 : Qualité chimique de la zone n° 13-04.

Zone 13.04 - Pompage Beauduc- Grand Rhône - Groupe 2

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2012-2014

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

Courbe - Donace

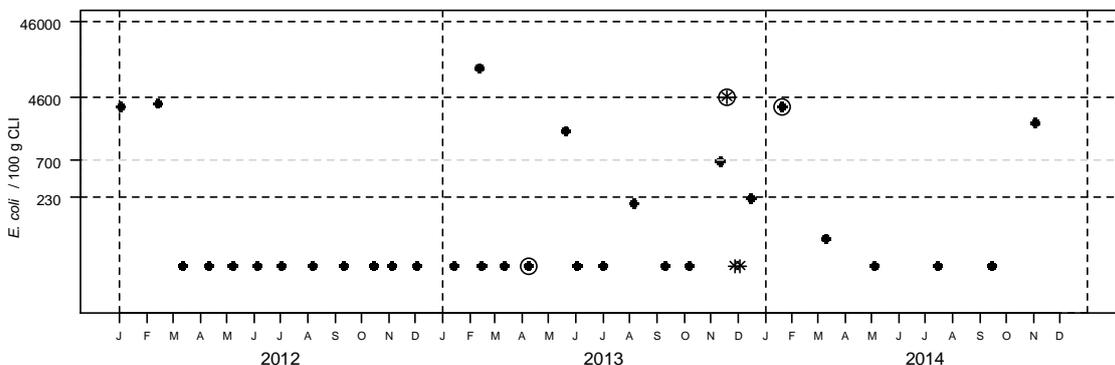


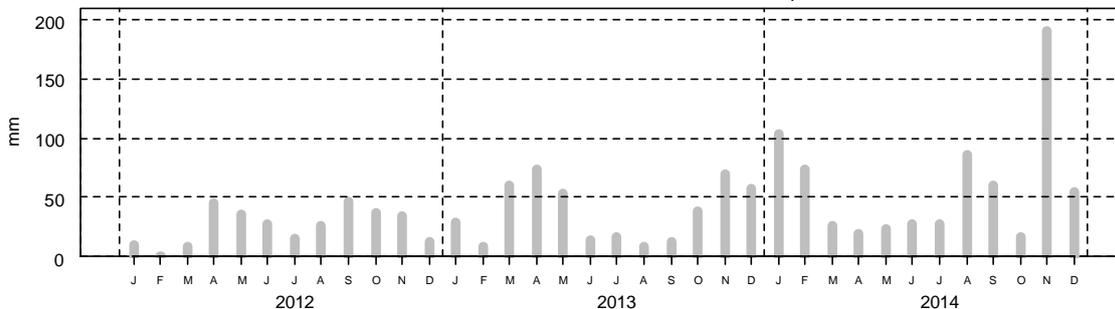
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2012-2014)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	31	24	1	5	1	0	11000	B
%		77.4	3.2	16.1	3.2	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 06/11/2011.

Station météo de Arles - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2014

	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, Benzoapy rène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)	
Courbe (Telline)	0.01	0.11	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 01/01/2015, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Iframer, banque Quadrige[®] / Météo France

Tableau 7 : Résultats microbiologiques pour la zone 13.04 ó Pompage Beauduc-Grand Rhône.

4.3. Qualité des zones classées pour le groupe 3

4.3.1 Anse de Carteau Sud n°13-06.01

Nom de la zone	N° de la zone	Classement en 2015	Point REMI rattaché	Taxon
Anse de Carteau Sud	13-06.01	B	Anse de Carteau 2	Moules

Les résultats obtenus sur la période 2012-2014 au point Anse de Carteau 2 montrent (Tableau 9) :

- 75 % des résultats sont inférieurs à 230 *E. coli* / 100 g de CLI ;
- La **qualité estimée est B** selon les seuils réglementaires définis par le règlement (CE) n°854/2004 ;
- L'évolution sur les dix dernières années des résultats sur ce point ne montre **pas de tendance significative** des niveaux de contamination dans les coquillages ;
- Compte tenu des résultats obtenus, la fréquence de suivi de la zone 13-06.01 en 2015 demeurera mensuelle.

Les données de concentrations chimiques (Tableau 8) obtenues dans le cadre du ROCCH en février 2014 sont **conformes aux exigences de la réglementation européenne en vigueur**.

Contaminants chimiques	Concentrations dans les moules (en mg/kg ph) au point Anse de Carteau 2	Concentrations maximales (en mg/kg ph) du Règlement CE 1881/2006
Cadmium	0,01	1,0
Plomb	0,21	1,5
Mercuré total	0,02	0,5

Tableau 8 : Qualité chimique des coquillages sur la zone n°13-06.01.

Zone 13.06.01 - Anse de Carteau Sud - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière * Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (16 mm) sur 2012-2014

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

Anse de Carteau 2 - Moule

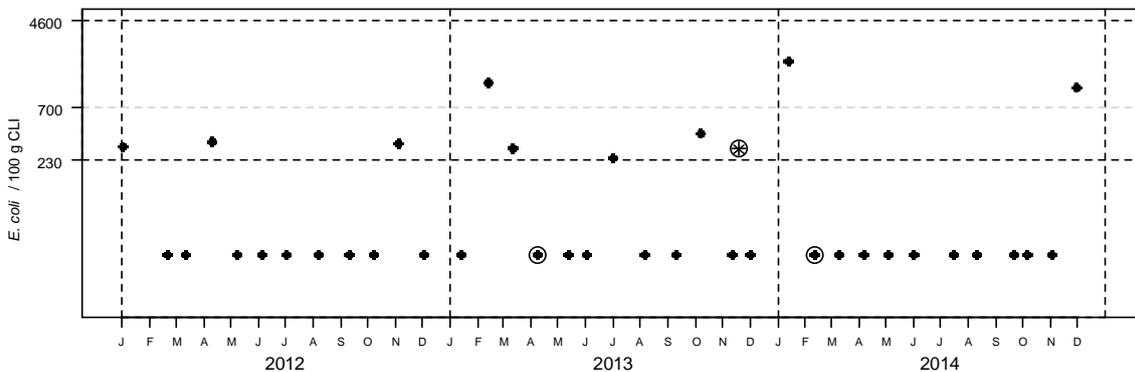


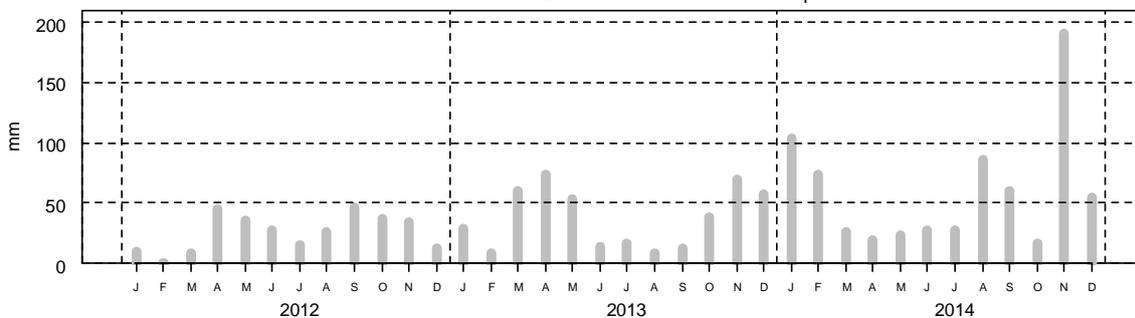
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2012-2014)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	27	6	3	0	0	1900	B
%		75	16.7	8.3	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédents le 06/11/2011.

Station météo de Arles - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2014

	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)
Anse de Carteau 2 (Moule)	0.1	0.21	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 01/01/2015, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriges² / Météo France

Tableau 9 : Résultats microbiologiques pour la zone n°13-06.01 ó Anse de Carteau Sud.

4.3.2 Baie du Lazaret (rade de Toulon) n° 83-02.01

Nom de la zone	N° de la zone	Classement en 2015	Point REMI rattaché	Taxon
Baie du Lazaret	83-02.01	B	Lazaret (a)	moules

Les résultats obtenus sur la période 2012-2014 au point Lazaret montrent (Tableau 11) :

- 26,9 % des résultats sont inférieurs à 230 *E. coli* / 100 g de CLI ;
- La **qualité estimée est C** selon les seuils réglementaires définis par le règlement (CE) n°854/2004 ;
- L'évolution sur les dix dernières années des résultats sur ce point ne montre **pas de tendance significative** des niveaux de contamination dans les coquillages ;
- Compte tenu des résultats obtenus sur cette zone et du classement en cours, la fréquence d'échantillonnage en 2015 sera mensuelle.

Les données de concentrations chimiques (Tableau 10) obtenues dans le cadre du ROCCH en février 2014 sont conformes aux exigences de la réglementation européenne en vigueur. Il est cependant à noter que les concentrations en plomb exprimées en mg/kg de poids humide dans la chair des moules sont proches du seuil de sécurité sanitaire.

Contaminants chimiques	Concentrations dans les moules (en mg/kg ph) au point Lazaret (a)	Concentrations maximales (en mg/kg ph) du Règlement (CE) 1881/2006
Cadmium	0,14	1,0
Plomb	1,13	1,5
Mercuré total	0,08	0,5

Tableau 10 : Qualité chimique de la zone n° 83-02.01.

Zone 83.02.01 - La Baie du Lazaret - Groupe 3

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (34 mm) sur 2012-2014
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (118 mm) sur 2010-2014

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

Lazaret (a) - Moule

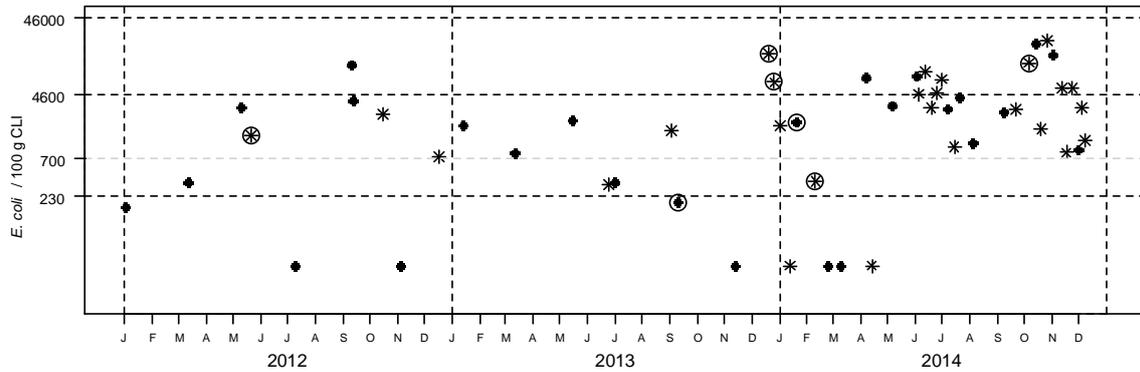


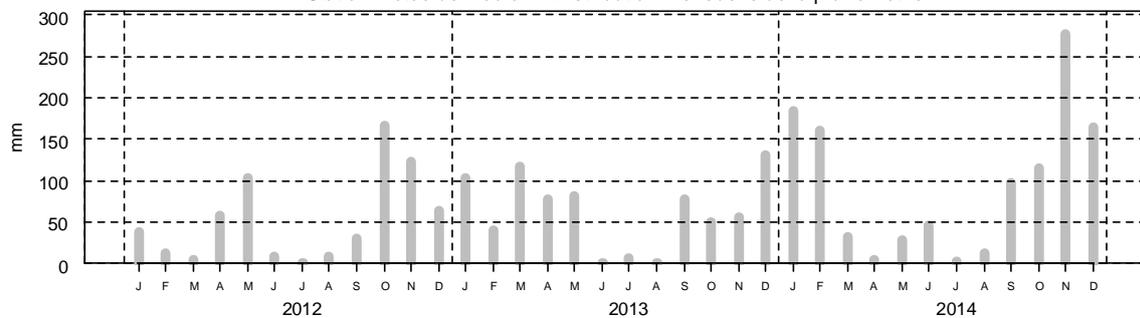
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2012-2014)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	26	7	2	12	5	0	21000	C
%		26.9	7.7	46.2	19.2	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 27/11/2014.

Station météo de Toulon - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie, 1er trimestre 2014

	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)
Toulon - Lazaret (Moule)	0.14	1.13	0.08	0.54	1.7	17.52	1.49	18.03
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

Qualité Sanitaire : C (microbiologique et chimique)

Commentaires : au 01/01/2015, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

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

Tableau 11 : Résultats microbiologiques pour la zone 83-02.1 - Baie du Lazaret (rade de Toulon).

5. Conclusion

Les données REMI obtenues pour la période 2012-2014 permettent d'estimer la qualité microbiologique de ces zones au regard de la réglementation en vigueur et de déterminer statistiquement la fréquence d'échantillonnage la mieux adaptée.

Le classement est conforme à la qualité estimée B (suivant le règlement (CE) n°854/2004) pour les deux zones de production de tellines du gisement de Camargue 13-01 et 13-04. Néanmoins, il est à noter que **la tendance sur le point de surveillance Rousty pour les dix dernières années est à la dégradation**. Ce constat est récurrent depuis maintenant quatre ans. Les causes de cette dégradation n'ont pas été identifiées. Compte tenu des résultats et du classement en cours, les zones 13-01 et 13-04 seront suivies de façon bimensuelle en 2015.

La zone de l'Anse de Carteau Sud (golfe de Fos), 13-06.01, classée B pour la production de coquillages de groupe 3 (moules) présente une qualité microbiologique estimée à B. La fréquence d'échantillonnage mensuelle est maintenue en 2015.

La baie du Lazaret en rade de Toulon, zone 83-02.01, présente une qualité estimée qui passe de B à C en 2014 pour la production de coquillages de groupe 3 (moules). En 2014, une contamination microbiologique chronique a été mise en évidence sur ce site de production. Cette zone classée B qui depuis plusieurs années avait une amélioration continue de la qualité de ses eaux, a vu ses résultats se détériorer en 2014. Plusieurs dépassements du seuil de 4600 E. coli/100g CLI ont entraîné la fermeture du site. Les services de l'Etat, les différents acteurs du contrat de baie de la rade de Toulon et Ifremer se sont donc mobilisés pour gérer efficacement cette crise, tenter d'identifier les sources et étudier des solutions alternatives pour les professionnels. La fréquence d'échantillonnage sera mensuelle en 2015.

En outre, les données de concentrations chimiques obtenues dans le cadre du ROCCH pour le cadmium, le plomb et le mercure en février 2014, sont conformes aux exigences réglementaires sur les zones de production de l'ensemble de la région. A noter cependant que les concentrations en plomb dans la baie du Lazaret demeurent élevées.

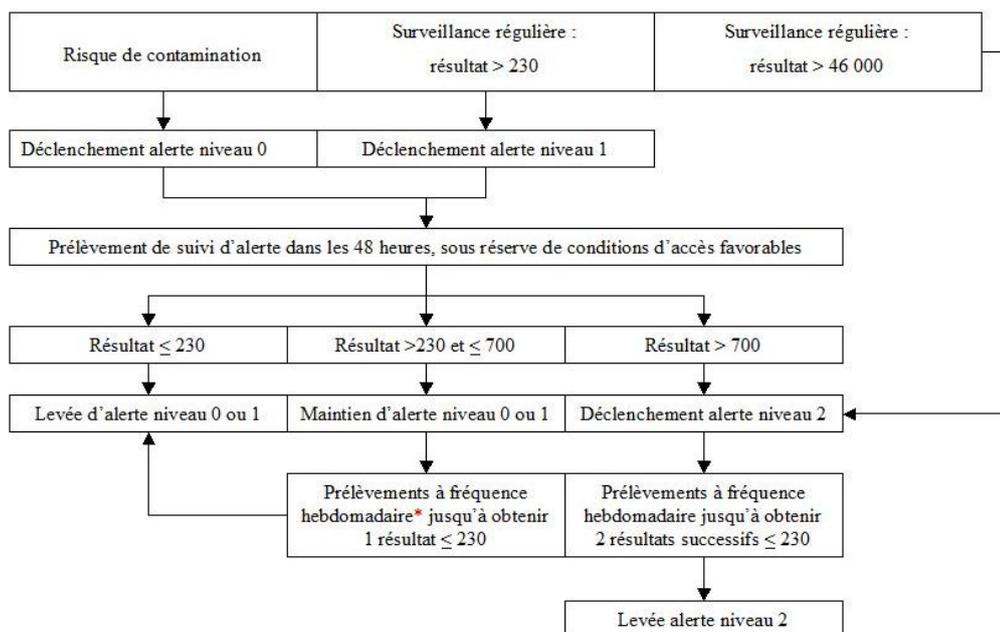
N° Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Période 2012-2014 (pourcentage de résultats par classe)					Classement au 01/01/2015	Qualité estimée Règlement 854/2004	Qualité estimée Codex alimentarius*	Qualité microbiologique et chimique
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000				
13.01	Golfe des Stes Maries de la mer	2	25	60	12	24	4	0	B	B	B	B
13.04	Pompage Beauduc-Grand Rhône	2	31	77.4	3.2	16.1	3.2	0	B	B	B	B
13.06.01	Anse de Carteau Sud	3	36	75	16.7	8.3	0	0	B	B	B	B
83.02.01	La Baie du Lazaret	3	26	26.9	7.7	46.2	19.2	0	B	C	C	C

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

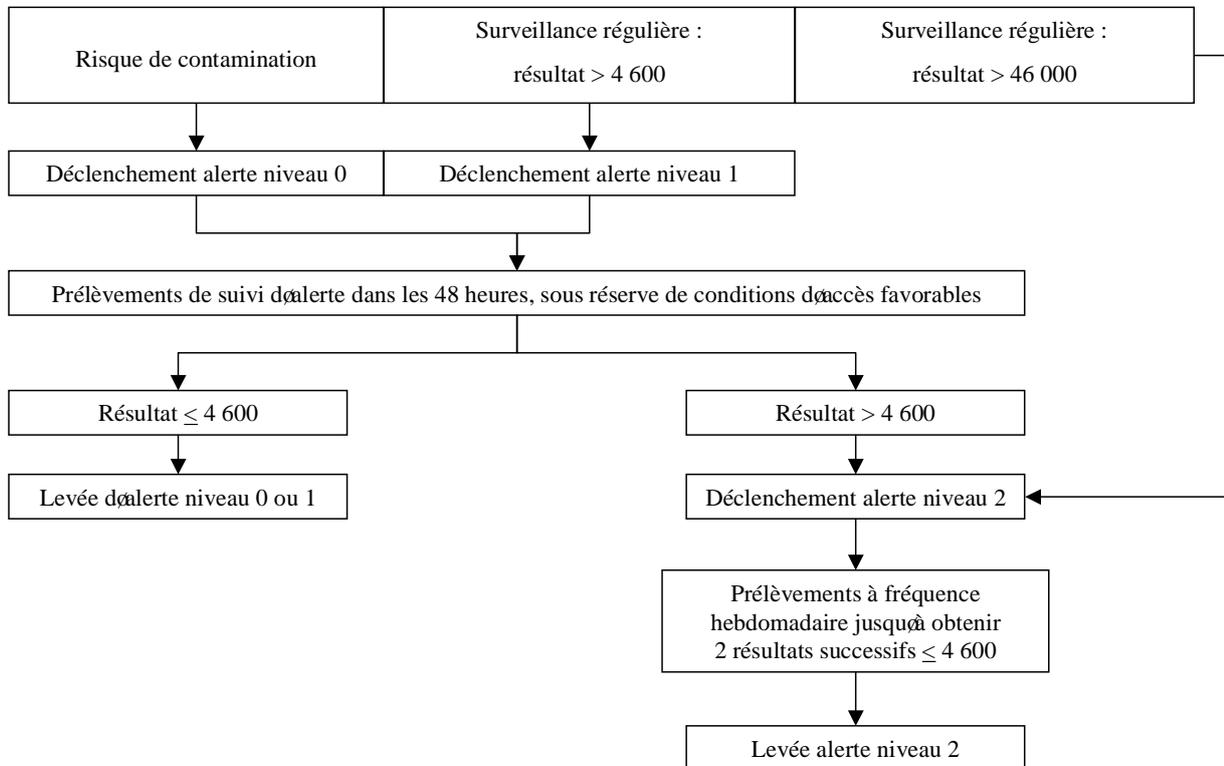
ANNEXE : Modalités de suivi et de levée des alertes

Zones classées A



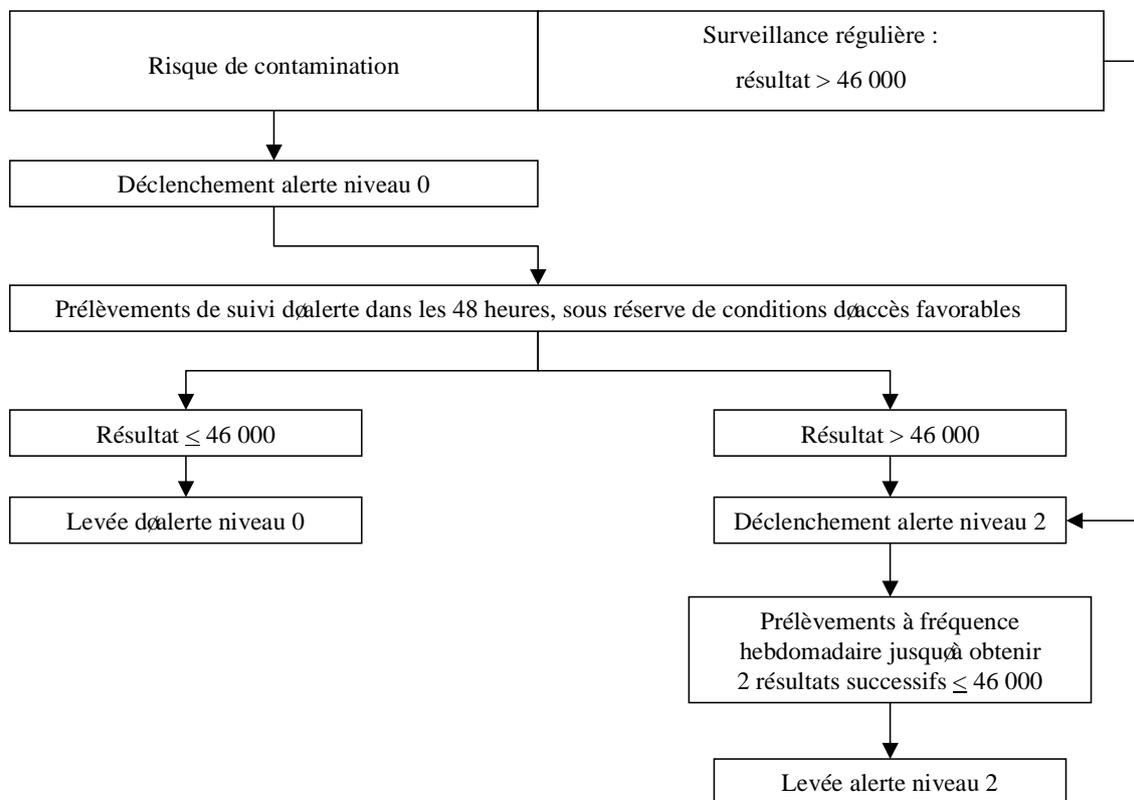
* Un résultat du suivi d'alerte niveau 0 ou 1 > 700 *E.coli*/100g de CLI entraînera un déclenchement d'alerte niveau 2
 Nb : Tous les résultats sont exprimés en nombre d'*E.coli* pour 100 g de CLI

Zones classées B



Nb : Tous les résultats sont exprimés en nombre de *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