

# Évaluation de la qualité des zones de production conchylicole

Départements de la Seine-Maritime, du Calvados et de la Manche.

Période 2020-2022



Georges SEURAT

*Port en Bessin, Avant-port, marée haute. 1888.*

*Musée d'Orsay, 1 Rue de la Légion d'Honneur, 75007 Paris,  
France*



## Fiche documentaire

<b>Titre du rapport :</b> Évaluation de la qualité des zones de production conchylicole – Départements de la Seine-Maritime du Calvados et de la Manche – Période 2020-2022	
<b>Référence interne :</b> RST ODE/UL/LERN-23-03  <b>Diffusion :</b> <input checked="" type="checkbox"/> libre (internet)  <input type="checkbox"/> restreinte (intranet) – date de levée d’embargo : AAA/MM/JJ  <input type="checkbox"/> interdite (confidentielle) – date de levée de confidentialité : AAA/MM/JJ	<b>Date de publication :</b> 20/04/2023  <b>Version :</b> 1.0.0  <b>Référence de l’illustration de couverture</b> Crédit photo/titre/date  <b>Langue(s) :</b> français
<b>Résumé/ Abstract :</b> Après un rappel des objectifs, du fonctionnement et de la méthode d’interprétation des résultats du réseau de surveillance microbiologique REMI et du réseau de surveillance chimique ROCCH, ce rapport décrit le programme de suivi annuel des départements du Calvados, de la Manche et de la Seine-Maritime. Il présente l’ensemble des résultats obtenus de 2020 à 2022, en particulier l’estimation de la qualité microbiologique et chimique des zones de production de coquillages classées. Ce rapport intègre également les résultats du réseau RQM (Réseau Qualité Microbiologique) de l’Agence Régionale de Santé de Normandie pour le département de la Manche.	
<b>Mots-clés/ Key words :</b> REMI, <i>E.Coli</i> , Contamination bactériologique des coquillages, ROCCH, contaminations chimiques, milieu marin, classement sanitaire des zones de production, départements de la Seine-Maritime, du Calvados et de la Manche.	
<b>Comment citer ce document :</b> Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole en Normandie. Départements de la Seine-Maritime, du Calvados et de la Manche.	
<b>Disponibilité des données de la recherche :</b>	
<b>DOI :</b> REMI dataset: the French microbiological monitoring program of mollusc harvesting areas. SEANOE. <a href="https://doi.org/10.17882/47157">https://doi.org/10.17882/47157</a> ROCCH 2021 dataset: chemical contaminants levels for shellfish area quality management. <a href="https://doi.org/10.17882/79255">https://doi.org/10.17882/79255</a>	

<b>Commanditaire du rapport : DGAL</b>	
<b>Nom / référence du contrat :</b> <input type="checkbox"/> Rapport intermédiaire (réf. bibliographique : XXX) <input checked="" type="checkbox"/> Rapport définitif (réf. interne <b>du rapport intermédiaire</b> : RST ODE/UL/LERN/-23-03)	
<b>Projets dans lesquels ce rapport s'inscrit</b> (programme européen, campagne, etc.) :	
<b>Auteur(s) / adresse mail</b>	<b>Affiliation / Direction / Service, laboratoire</b>
Laure LAMORT/laure.lamort@ifremer.fr	IFREMER/ODE/UL/LERN
Charlotte MARY/charlotte.mary@ifremer.fr	IFREMER/ODE/UL/LERN
Michel ROPERT/Michel.Ropert@ifremer.fr	IFREMER/ODE/UL/LERN
<b>Encadrement(s) :</b>	
Destinataires : Direction Générale de l'Alimentation (DGAL), Directions Départementales de la protection des populations (DDPP) 50-14-76; Directions Départementales des Territoires et de la mer/délégations à la Mer et au littoral (DDTM/DML) 50-14-76, Laboratoire Départemental d'Analyses (LABEO 14, 50 et 76), Agence Régionale de Santé (ARS) 50,14 et 76, Comité Régional de la Conchyliculture, Comité Régional des pêches, Synergie Mer et Littoral de la Manche (SMEL).	
<b>Validé par :</b> Julien Normand, Responsable du LERN, Yann REYNAUD, Sophie ROCQ /IFREMER/RBE/MASAE/LSEM	



<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicole .....</b>	<b>7</b>
2.1	Principes de mise en œuvre du REMI .....	8
2.1.1	Stratégie d'échantillonnage .....	8
2.1.2	Surveillance régulière .....	9
2.1.3	Surveillance en alerte .....	9
2.1.4	Analyses .....	10
2.2	Principes de mise en œuvre du ROCCH .....	10
2.2.1	Stratégie d'échantillonnage .....	11
2.2.2	Surveillance régulière .....	12
2.2.3	Analyses .....	12
2.3	Évaluation de la qualité sanitaire d'une zone de production .....	12
<b>3</b>	<b>Bilan 2022 de la surveillance REMI et ROCCH .....</b>	<b>15</b>
3.1	Bilan de la surveillance REMI .....	15
3.2	Bilan de la surveillance ROCCH .....	16
<b>4</b>	<b>Les réseaux REMI et ROCCH dans le département de la Seine-Maritime .....</b>	<b>17</b>
4.1	Suivi des zones classées pour le groupe 2 .....	18
4.2	Suivi des zones classées pour le groupe 3 .....	19
4.3	Bilan de la surveillance .....	20
4.4	Présentation des résultats dans le département de la Seine-Maritime .....	22
4.5	Conclusion pour le département de la Seine-Maritime .....	25
<b>5</b>	<b>Les réseaux REMI et ROCCH dans le département du Calvados .....</b>	<b>29</b>
5.1	Suivi des zones classées pour le groupe 2 .....	30
5.2	Suivi des zones classées pour le groupe 3 .....	31
5.3	Bilan de la surveillance .....	33
5.4	Présentation des résultats pour le département du Calvados .....	38
5.5	Conclusion pour le département du Calvados .....	53
<b>6</b>	<b>Les réseaux REMI et ROCCH dans le département de la Manche .....</b>	<b>55</b>
6.1	Suivi des zones classées pour le groupe 2 .....	57
6.2	Suivi des zones classées pour le groupe 3 .....	59
6.3	Bilan de la surveillance .....	62
6.4	Présentation des résultats pour le département de la Manche .....	70
6.5	Conclusion pour le département de la Manche .....	111
	<b>Annexes .....</b>	<b>113</b>

## 1 Introduction

Le milieu littoral est soumis à de multiples apports contaminants avec d'éventuelles répercussions sur la qualité microbiologique ou chimique du littoral. Les sources de contamination peuvent être d'origine humaine : agriculture (effluents d'élevages, traitements chimiques des cultures), assainissements collectifs ou individuels, transports et industries (rejets contaminants dans l'eau, dans l'air) ; ou d'origine naturelle : faune sauvage, érosion naturelle des sols ou activité volcanique. La circulation des contaminants microbiologiques et chimiques dans l'environnement suit des voies diversifiées, dans le sol, les eaux de surface (ruissellement, transport fluvial) et l'atmosphère, sur des distances qui peuvent être plus ou moins longues. En filtrant l'eau pour se nourrir, les coquillages concentrent les microorganismes et certaines molécules chimiques présents dans le milieu.

Aussi, la présence dans les eaux de bactéries ou virus potentiellement pathogènes pour l'homme (*Salmonella*, *Vibrio* spp, norovirus, virus de l'hépatite A, etc.) peut constituer un risque sanitaire lors de la consommation de coquillages.

Les molécules chimiques présentes dans l'environnement aquatique se retrouvent dans les réseaux trophiques avec une bio-amplification vers les niveaux trophiques supérieurs : les contaminants chimiques contenus dans les proies se retrouvent accumulés par les prédateurs. Ce phénomène de bio-amplification est à l'origine des fortes concentrations pouvant être mesurées dans des prédateurs de fin de chaîne, comme le thon ou certains oiseaux aquatiques. À la base de ces réseaux, les mollusques bivalves qui accumulent certains de ces contaminants chimiques présents dans le milieu, avec des facteurs de concentration parfois élevés (phénomènes de bio-accumulation et de bio-concentration), sont à la fois des indicateurs de la contamination chimique ambiante et, comme denrée alimentaire, une source de contamination chimique pour l'Homme.

Depuis 1939, il existe en France une obligation de classement des zones de production de coquillages selon leur qualité microbiologique. Aujourd'hui, le Règlement d'exécution (UE) n°2019/627 prévoit un classement des zones de production à partir de critères microbiologique et chimique. Trois groupes de coquillages sont définis pour le classement en fonction de leur aptitude à la contamination et à la purification vis-à-vis des contaminants microbiologiques, par l'arrêté du 6 novembre 2013<sup>1</sup>. Cet arrêté précise également que les zones de production présentant des dépassements des teneurs maximales des contaminants chimiques établies par le règlement (CE) n° 1881/2006 ne peuvent être classées.

Le classement est donc établi selon des critères microbiologiques (concentration en *Escherichia coli* dans les coquillages) et chimiques (concentration en mercure, cadmium, plomb, dioxines, polychlorobiphényles et hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les coquillages). Une présentation de ces différentes substances réglementées figure en Annexe 1. Les zones de production sont classées suite à une étude sanitaire, puis une surveillance régulière de leur qualité microbiologique et chimique est mise en œuvre à travers les réseaux REMI (Réseau de surveillance microbiologique des zones de production de coquillages) et ROCCH (Réseau d'Observation des Contaminants Chimiques).

Le classement et la surveillance des zones de production de coquillages est une responsabilité relevant de l'État. La surveillance REMI est mise en œuvre, sous la responsabilité des préfets de départements, par les laboratoires départementaux d'analyses (LDA). L'IFREMER apporte un

---

<sup>1</sup> Arrêté du 6 novembre 2013 relatif au classement, à la surveillance et à la gestion sanitaire des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants.

appui scientifique et technique à la Direction Générale de l’Alimentation (DGAL) et aux Directions Départementales Interministérielles (DDi) pour la mise en œuvre du dispositif de surveillance REMI. Cet appui comprend (i) l’élaboration de la stratégie d’échantillonnage et son suivi, (ii) un accompagnement des opérateurs chargés des prélèvements et des analyses des coquillages ; (iii) la gestion des données, leur diffusion et valorisation, incluant leur bancarisation dans la base Quadrigé et la gestion des bulletins d’alerte. La surveillance des zones conchylicoles est incluse dans le ROCCH piloté et mis en œuvre par l’Ifremer, de l’élaboration de la stratégie de suivi à la valorisation des données en passant par la réalisation des prélèvements et des analyses, la bancarisation et la diffusion des résultats.

En lien avec les coordinateurs des réseaux, chacun des neuf Laboratoires Environnement Ressources (LER) de l’Ifremer assure le suivi local du REMI, ainsi que la mise en œuvre du réseau ROCCH (prélèvements des échantillons, exploitation et diffusion des résultats) dans son périmètre d’intervention. Les analyses chimiques du ROCCH sont réalisées sous la responsabilité de l’unité « contamination chimique des écosystèmes marins » de l’Ifremer en sous-traitance par des laboratoires agréés par le ministère de l’Agriculture et de la souveraineté alimentaire pour la recherche des contaminants chimiques dans les mollusques (Laboceas pour les contaminants métalliques et Laberca pour les composés organiques).

L’objet du présent document est d’évaluer la qualité des zones de production selon les résultats des réseaux REMI et ROCCH. Cette évaluation annuelle repose sur un traitement des données réalisé par les LER, conformément aux critères réglementaires en vigueur et aux documents de prescription des deux réseaux. Ces rapports permettent ainsi à l’autorité compétente locale de disposer des informations nécessaires à la révision des classements des zones de production si nécessaire.

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

Les modalités de mise en œuvre opérationnelle de la surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicole et de reparcage sont décrites par les documents de prescription des réseaux REMI<sup>2</sup> et ROCCH<sup>3</sup>. Ils définissent notamment les stratégies d’échantillonnage (localisation, fréquence de prélèvement), les modalités de réalisation des prélèvements, des analyses, les règles de traitement et de diffusion des données. La bancarisation des données dans la base de données nationale Quadrigé, ainsi que les modalités de contrôle des données avant mise à disposition du public sont définies dans une procédure spécifique.

Le plan d’échantillonnage national<sup>4</sup> présente les listes des zones classées avec l’indication du classement sanitaire défini par arrêté préfectoral, des lieux de surveillance, de leur fréquence de prélèvement et du taxon prélevé.

---

<sup>2</sup> <https://doi.org/10.13155/86243>

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

<sup>4</sup> Version 2022 : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00762/87377/92870.pdf>

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

- les données REMI acquises depuis 1987, mises à jour annuellement, peuvent être téléchargées via **SEANOE** (Sea scientific open data publication)<sup>5</sup> ;
- les données ROCCH utilisées pour le suivi des zones conchylicoles, mises à jour annuellement, peuvent être téléchargées via **SEANOE**<sup>6</sup> ;
- les données REMI et ROCCH sont accessibles via l'interface **SURVAL**<sup>7</sup>. Les données sont actualisées quotidiennement à partir de la base de données Quadriga.

## 2.1 Principes de mise en œuvre du REMI

Le REMI assure la surveillance sanitaire des zones de production conchylicole classées par l'administration. Sur la base du dénombrement dans les coquillages vivants des *E. coli* (bactéries communes du système digestif, recherchées comme indicateur de contamination fécale), le REMI a pour objectifs :

- d'estimer la qualité microbiologique des zones de production conchylicole ;
- de détecter et suivre les épisodes inhabituels de contamination.

Le REMI s'appuie sur un réseau de lieux de prélèvement pérennes représentatifs des zones classées, défini par un plan d'échantillonnage national. Les zones concernées par la surveillance REMI sont les zones de production classées A, B et C exploitées par les producteurs, ainsi que les zones de reparcage. La surveillance REMI ne s'exerce pas dans les cas suivants :

- les zones de pêche de loisir situées en dehors des zones classées ;
- les zones où le naissain peut être récolté à titre exceptionnel en zone non classée, après une autorisation du préfet, dans les conditions prévues par l'arrêté du 6 novembre 2013<sup>8</sup>
- les zones de production privées (par exemple, des claires). Celles-ci sont suivies par un autre dispositif de surveillance ;
- les zones de production de pectinidés (dans une zone éloignée de toute source de contamination), de gastéropodes non-filtreurs<sup>9</sup> et d'échinodermes non-filtreurs pour lesquelles le classement n'est pas obligatoire.

### 2.1.1 Stratégie d'échantillonnage

La définition de la stratégie d'échantillonnage repose sur la réalisation d'enquêtes sanitaires. Ces études réglementaires (Règlement d'exécution (UE) n°2019/627) sont à réaliser préalablement au classement de nouvelles zones de production, ou dans le cas des zones déjà classées lorsqu'une

<sup>5</sup> REMI dataset : the French microbiological monitoring program of mollusc harvesting areas. SEANOE. <https://doi.org/10.17882/47157>

<sup>6</sup> ROCCH 2021 dataset : chemical contaminants levels for shellfish area quality management. <https://doi.org/10.17882/79255>

<sup>7</sup> <https://www.ifremer.fr/surval/>

<sup>8</sup> L'arrêté du 6 novembre 2013 fixant les tailles maximales des coquillages juvéniles récoltés en zone C et les conditions de captage et de récolte du naissain en dehors des zones classées

<sup>9</sup> Parmi les espèces exploitées, la plupart des gastéropodes sont non-filtreurs (bulots, bigorneaux, ormeaux). Néanmoins les crépidules sont des gastéropodes filtreurs.

mise à jour importante de la stratégie d'échantillonnage est nécessaire (changement dans les pratiques d'exploitation, évolution des sources de contamination, ...).

Les lieux de prélèvement sont localisés sur des sites exploités professionnellement et représentant le plus fort risque de contamination dans le périmètre de la zone classée. Dans la mesure du possible une zone est surveillée par un seul lieu de prélèvement. Une zone peut toutefois comprendre plusieurs lieux de prélèvement lorsque la zone classée est exposée à plusieurs sources de contamination distinctes.

Sur la base de l'arrêté du 6 novembre 2013 relatif au classement, à la surveillance et à la gestion sanitaire des zones de production et des zones de reparcage de coquillages vivants, le classement est défini par groupe de « coquillages », tel que défini par la réglementation :

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

L'espèce surveillée sur les lieux de prélèvement est donc définie en fonction des espèces exploitées.

### 2.1.2 Surveillance régulière

La stratégie de surveillance régulière repose sur un échantillonnage réalisé à fréquence déterminée. La fréquence de base est mensuelle, mais elle peut être allégée à bimestrielle si la zone remplit trois conditions particulières<sup>10</sup>, ou adaptée à la période d'exploitation lorsqu'il existe une exploitation saisonnière de la zone de production.

### 2.1.3 Surveillance en alerte

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

Niveau d'alerte	Descriptif
0	Risque de contamination (rejet polluant, évènement climatique,...)
1	Contamination supérieure au seuil de mise en alerte détectée dans le cadre de la surveillance régulière
2	Contamination persistante supérieure au seuil de mise en alerte, suite aux alertes de niveau 0 ou 1
	Forte contamination détectée (>46 000 <i>E. coli</i> /100 g CLI <sup>11</sup> ) dans le cadre de la surveillance régulière

Les seuils de mise en alerte définis pour chaque classe sont :

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

<sup>10</sup> La fréquence de suivi peut être allégée de mensuelle à bimestrielle si les trois conditions suivantes sont réunies : les résultats mettent en évidence une stabilité des niveaux de contamination (déterminée par une procédure statistique) ; la qualité estimée de la zone est concordante avec son classement administratif ; la zone classée n'a pas fait l'objet d'alertes REMI sur les 3 dernières années (hors alerte de niveau 0)

<sup>11</sup> Chair et Liquide Intervalaire

L'alerte est propre à une zone classée pour le groupe de coquillages considéré dans ce classement. Le déclenchement du dispositif d'alerte de niveau 0 ou 1 se traduit par :

- l'émission par l'IFREMER d'un bulletin d'alerte (niveau 0 ou 1) vers une liste définie de destinataires ;
- la réalisation dans les 48 heures suivantes (hors jours non travaillés) des prélèvements sur l'ensemble des lieux de suivi de la zone concernée (sous réserve de possibilité d'accès).

Le déclenchement du dispositif d'alerte de niveau 2 se traduit par :

- l'émission par l'IFREMER d'un bulletin d'alerte vers une liste élargie de destinataires ;
- la programmation d'une surveillance à fréquence hebdomadaire de l'ensemble des lieux de suivi de la zone concernée (sous réserve de possibilité d'accès aux lieux de prélèvement), jusqu'à la levée de l'alerte qui intervient suite à deux séries consécutives de résultats inférieurs au seuil d'alerte.

#### 2.1.4 Analyses

L'espèce bactérienne *E. coli* est retenue comme indicatrice de contamination fécale pour le classement sanitaire des zones de production et de reparcage des coquillages. Elle est également retenue comme critère de sécurité des denrées alimentaires (Règlement (CE) n°2073/2005).

Les analyses sont réalisées uniquement dans des laboratoires agréés par le ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire pour le dénombrement des *E. coli* dans les coquillages marins vivants. La méthode de référence est la méthode NF EN/ISO 16649-3<sup>12</sup>. La méthode impédancemétrique validée sur analyseur BacTrac série 4300 (NF V08-106)<sup>13</sup> a été reconnue officiellement par la Commission Européenne comme méthode alternative à la méthode de référence.

## 2.2 Principes de mise en œuvre du ROCCH

En matière de chimie, les panaches contaminants peuvent être larges et concerner plusieurs zones de production classées. Les évolutions des niveaux de concentration en contaminants chimiques sont assez lentes et les teneurs mesurées varient peu d'une année sur l'autre dans les conditions habituelles du milieu marin (hors contaminations accidentelles). En revanche, à contamination constante du milieu, les concentrations en polluants chimiques dans les coquillages varient de façon importante en fonction des saisons en fonction de leur cycle physiologique et reproductif. Par exemple, cette variation peut atteindre un facteur 2 à 4 entre l'hiver et l'été pour le cadmium dans les huîtres. Les concentrations varient également, dans les mêmes conditions de milieu, d'une espèce de coquillage à une autre (cadmium deux à trois fois plus concentré dans les huîtres que dans les moules). La surveillance des niveaux de contaminants chimiques prendra donc en compte ces deux dimensions saison et espèce – dépendantes.

---

<sup>12</sup> Norme EN/ISO 16649-3. Microbiologie de la chaîne alimentaire - Méthode horizontale pour le dénombrement des *Escherichia coli* beta-glucuronidase-positives - Partie 3 : Recherche et technique du nombre le plus probable utilisant le bromo-5-chloro-4-indolyl-3 beta-D-glucuronate

<sup>13</sup> Norme NF V08-106. Dénombrement des *Escherichia coli* dans les coquillages vivants Technique indirecte par impédancemétrie directe

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

Les prélèvements de coquillages s'effectuent pour une espèce définie sur des points pérennes, dont les coordonnées sont précisément connues et répertoriées. Ces points ont été choisis lors du démarrage du réseau il y a 40 ans pour représenter la qualité chimique du littoral (dans et hors zones conchylicoles). L'expérience acquise au cours de cette période a permis d'adapter et d'optimiser le réseau de points pour suivre la qualité des zones conchylicoles, un point étant souvent suffisant pour qualifier un secteur englobant plusieurs zones conchylicoles voisines.

### 2.2.1 Stratégie d'échantillonnage

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

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

*Tableau 1 : règles de prise en compte des résultats pour le classement des zones en fonction des espèces et des données disponibles*

Taxon possible pour le classement		En priorité : l'espèce classée	À défaut : choix 1	À défaut : choix 2
Espèce classée, exploitée				
Huître	Région sans problème de cadmium	Huître	Moule	Fouisseur
	Région à problème de cadmium	Huître	-	-
Moule	Région sans problème de plomb	Moule	Huître	Fouisseur
	Région à problème de plomb	Moule	-	-
Fouisseur		Fouisseur	Moule	Huître

- : pas de classement possible si le taxon classé n'est pas mesuré



### 2.2.2 Surveillance régulière

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

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

Parmi les autres stations échantillonnées annuellement, les analyses des composés organiques sont réalisées sur une base triennale, à raison d'un tiers des points chaque année, sur vingt-six zones (dont une avec deux espèces de coquillages suivies) : une zone dans les Hauts-de-France (Pas-de-Calais), trois zones en Normandie (Seine-Maritime, Calvados, Manche), quatre zones en Bretagne (Finistère, Morbihan), trois en Pays de la Loire (Loire-Atlantique et Vendée), huit en Nouvelle-Aquitaine (Charente-Maritime, Gironde, Landes), six en Occitanie (Pyrénées-Orientales, Hérault), une en Provence-Alpes-Côte d'Azur (Bouches-du-Rhône).

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

### 2.2.3 Analyses

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

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

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

L'estimation de la qualité est déterminée pour chaque zone classée et chaque groupe de coquillages, selon les résultats du ou des lieux REMI et ROCCH représentatifs. Les zones de production et espèces qui présentent un dépassement des teneurs maximales des contaminants chimiques (Règlement (CE) n° 1831/2003) ou qui présentent une qualité microbiologique plus dégradée que les critères réglementaires de la qualité C du Règlement d'exécution (UE) n°2019/627, sont estimées de « très mauvaise qualité ». Dans le cas contraire, l'estimation de la qualité A, B ou C est déterminée d'après la distribution de fréquence (en %) des résultats du réseau REMI en fonction des seuils définis dans les articles 53, 54 et 55 du Règlement d'exécution (UE) n°2019/627. Depuis fin 2018, la qualité microbiologique est estimée individuellement pour chacun des lieux de suivi de la zone. En cas de discordance dans l'estimation de la qualité des différents lieux, la qualité estimée de la zone est celle du lieu présentant la qualité la plus dégradée.



Tableau 2 : Exigences réglementaires du classement de zone (Règlement d'exécution (UE) n°2019/627, arrêté du 6/11/2013)

Classement	Mesures de gestion avant mise sur le marché	Critères de classement ( <i>E. coli</i> /100g de chair et liquide intervalvaire (CLI))			
		230	700	4 600	46 000
A	Consommation humaine directe	Au moins 80% des résultats	Tolérance de 20% des résultats		
B	Consommation humaine après purification	Au moins 90% des résultats			Tolérance de 10% des résultats
C	Consommation humaine après reparcage ou traitement thermique	100% des résultats			
Non classée	Interdiction de récolte	Si résultat supérieur à 46 000 <i>E. coli</i> /100 g de CLI ou si Seuils dépassés pour les contaminants chimiques ( cadmium, mercure, plomb, HAP, dioxines et PCB)			

L'évaluation du niveau de contamination chimique d'une zone est basée sur les concentrations des contaminants présentés dans le Tableau 3, mesurées en février dans les tissus des coquillages. Lorsque des données complémentaires respectant les conditions exigées pour le suivi officiel (analyses respectant les conditions de l'agrément) sont disponibles pour une zone conchylicole classée, elles pourront être utilisées pour compléter l'évaluation sanitaire.

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)<sup>14</sup>.

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

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

Pour les métaux, les PCB non de type dioxine (PCB indicateurs) et les HAP, les concentrations estimées « sans conteste », donc diminuées de l'incertitude élargie de la mesure, sont simplement comparées aux seuils réglementaires sanitaires. Pour les dioxines et PCB de type dioxine (PCB DL), un coefficient multiplicateur appelé facteur d'équivalent toxique (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 « sans conteste », qui doit être comparé aux seuils réglementaires pour estimer la qualité chimique des zones conchylicoles (voir Tableau 3 et Tableau 4). Toutes les concentrations et TEQ sont exprimées par rapport au poids frais de chair de mollusque égouttée.

<sup>14</sup> La modification du règlement (CE) n° 1881/2006 par le règlement (UE) 2022/2388 sera prise en compte à compter de 2024, lorsque les données sur la famille des perfluoroalkylées seront disponibles (démarrage du suivi pour cette famille en 2023).

Tableau 4 : seuils réglementaires des contaminants chimiques pour le classement des zones conchyliques (Règlement (CE) n°1881/2006, modifié par les règlements (CE) n°835/2011 et (CE) n°1259/2011)

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

### 3 Bilan 2022 de la surveillance REMI et ROCCH

#### 3.1 Bilan de la surveillance REMI

Au cours de l'année 2022, la surveillance régulière REMI s'est appuyée sur 407 lieux de prélèvement, dont 11 suivis pour 2 taxons. La carte suivante précise le nombre de lieux REMI dans l'aire de compétence de chaque LER.

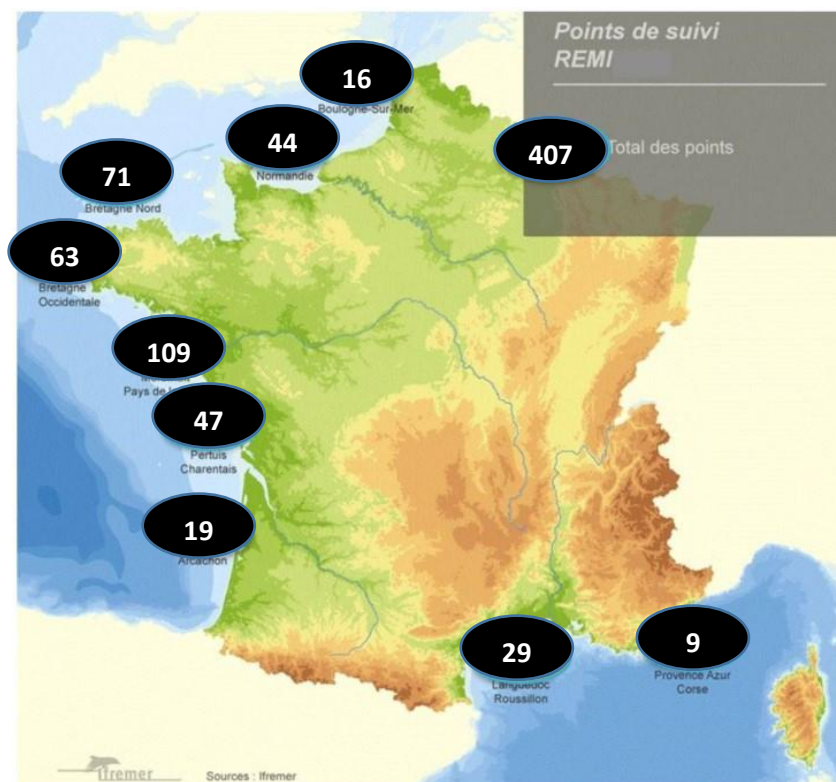


Figure 1 : points de prélèvement du réseau REMI, par LER

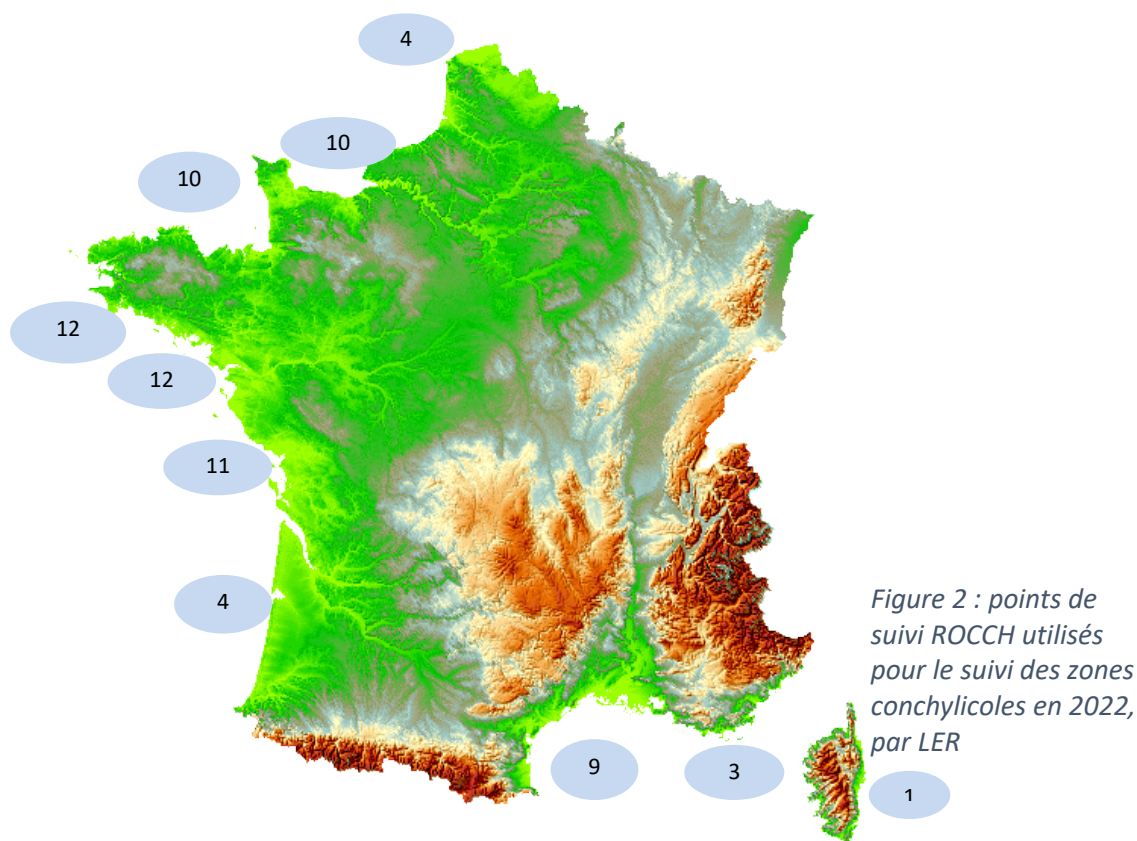
Ces 407 lieux de prélèvement sont suivis à fréquence mensuelle, bimestrielle ou adaptée (hors zones à exploitation particulière).

Avec 314 alertes déclenchées, dont 30 de niveau 2, le nombre d'alertes déclenchées en 2022 est en hausse de 6% par rapport à l'année précédente.

Tableau 5 : bilan des alertes REMI de 2020 à 2022

Alertes	Nb 2020	Nb 2021	Nb 2022	Évolution 2021-2022
<b>N0</b>	200	129	170	+ 32%
<b>N1</b>	158	133	114	- 14%
<b>N2</b>	49	34	30	- 12%
<b>Total</b>	407	296	314	+ 6%

### 3.2 Bilan de la surveillance ROCCH



À l'échelle nationale, les résultats de la surveillance chimique en 2022 montrent que toutes les zones conchylicoles respectent la qualité chimique requise (aucun dépassement des seuils réglementaires sanitaires dans une zone classée).

## 4 Les réseaux REMI et ROCCH dans le département de la Seine-Maritime

Depuis le 1er janvier 2018, le Laboratoire Environnement et Ressources de Normandie n'assure plus la maîtrise d'œuvre des prélèvements et des analyses de coquillages pour la surveillance sanitaire REMI des zones classées de production de coquillages dans la Seine-Maritime. Le ministère de l'Agriculture a confié aux Préfets de département la responsabilité de mettre en œuvre cette surveillance officielle selon des prescriptions nationales.

La programmation et la réalisation des prélèvements et des analyses de coquillages dans le cadre du REMI sont sous la responsabilité de la DDTM et de la DML 76 qui s'appuient sur le Laboratoire Départemental d'Analyse de Rouen (LDA76).

Les analyses sont réalisées selon la norme NF EN ISO 16649-3 pour laquelle le LDA 76 est agréé par le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire, et accrédité par le Comité Français d'Accréditation

Les prélèvements de coquillages ont été réalisés à pied dans les zones d'élevage et à l'aide d'embarcations des professionnels pour les gisements du large.

Dans ce dispositif, le Laboratoire Environnement et Ressources de l'Ifremer assure une Assistance à Maitrise d'Ouvrage (AMOA) qui peut se décomposer en trois types d'activités : (i) l'élaboration de la stratégie d'échantillonnage et son suivi, (ii) un accompagnement des opérateurs chargés des prélèvements et des analyses des coquillages ; (iii) la gestion des données, leur diffusion et valorisation, incluant leur bancarisation dans la base Quadriga 2 et la gestion des bulletins d'alerte.

Le Laboratoire Environnement et Ressources de Normandie assure la maîtrise d'œuvre des prélèvements de coquillages pour la surveillance ROCCH des zones classées de production de coquillages du département de la Seine-Maritime.

En avril 2022, un arrêté inter-préfectoral a été publié portant abrogation de l'arrêté inter-préfectoral du 28 avril 2008 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production de bulots (*buccinum undatum*) situés en Manche Est au large des départements de la Seine-Maritime, du Calvados et de la Manche.

Aucun suivi bactériologique n'est réalisé pour ce groupe de coquillages dans le cadre du REMI. En effet la réglementation en vigueur (règlement (UE) n°558/2010 de la commission du 24 juin 2010 modifiant l'annexe III du règlement (CE) n°853/2004) exclut les gastéropodes marins non filtreurs des dispositions relatives à la classification des zones de production.



#### 4.1 Suivi des zones classées pour le groupe 2

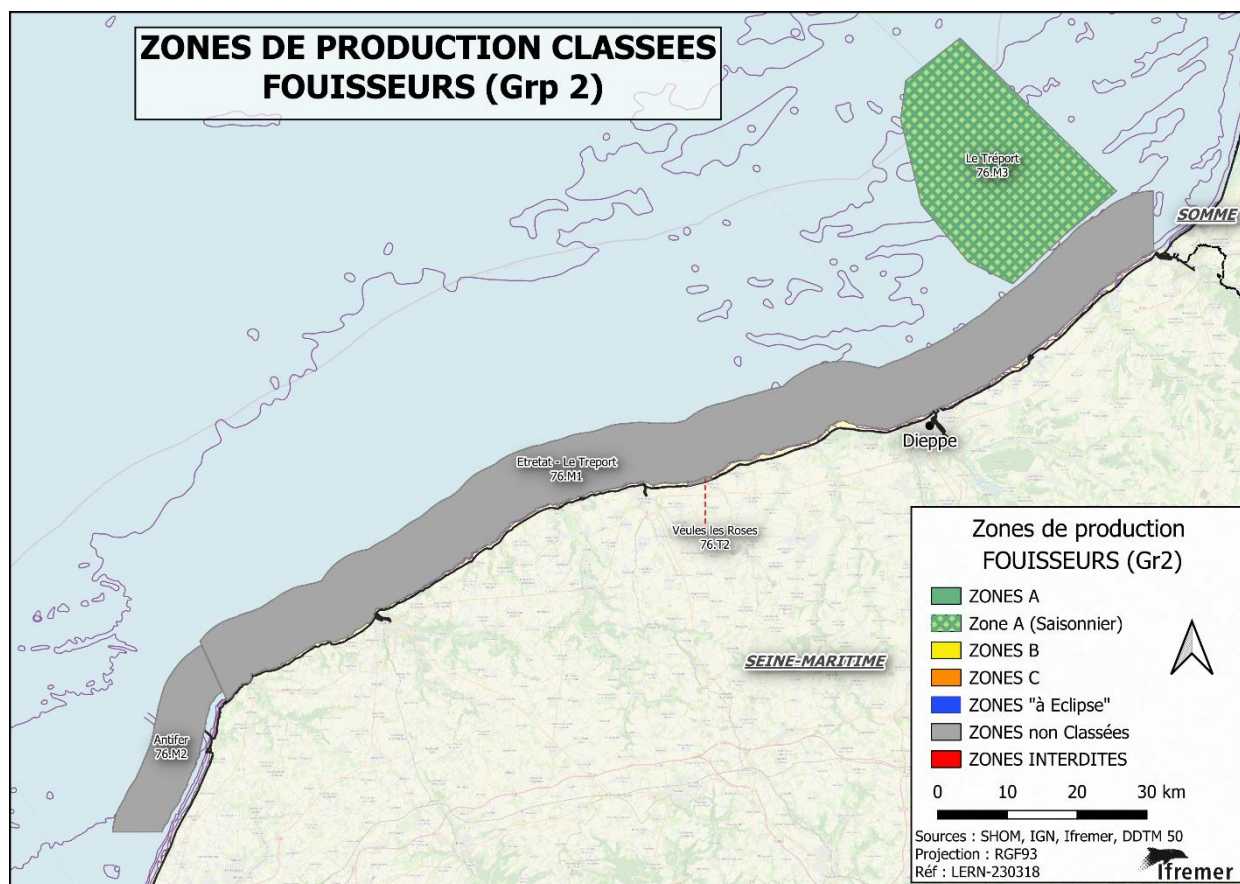


Figure 3 : Zones de production classées en Seine-Maritime pour les fousseurs

Un nouvel arrêté pour la zone n°76.M3 est paru en 2022, permettant un agrandissement significatif de cette zone. Arrêté 203/2022 du 24 novembre modifiant l'arrêté 105/2013 portant classement administratif et délimitation d'un gisement naturel d'amandes de mer (*Glycymeris glycymeris*) au large du Tréport.

Cette zone fait l'objet d'une étude sanitaire qui débute en 2023. Elle est classée en A saisonnier.

## 4.2 Suivi des zones classées pour le groupe 3

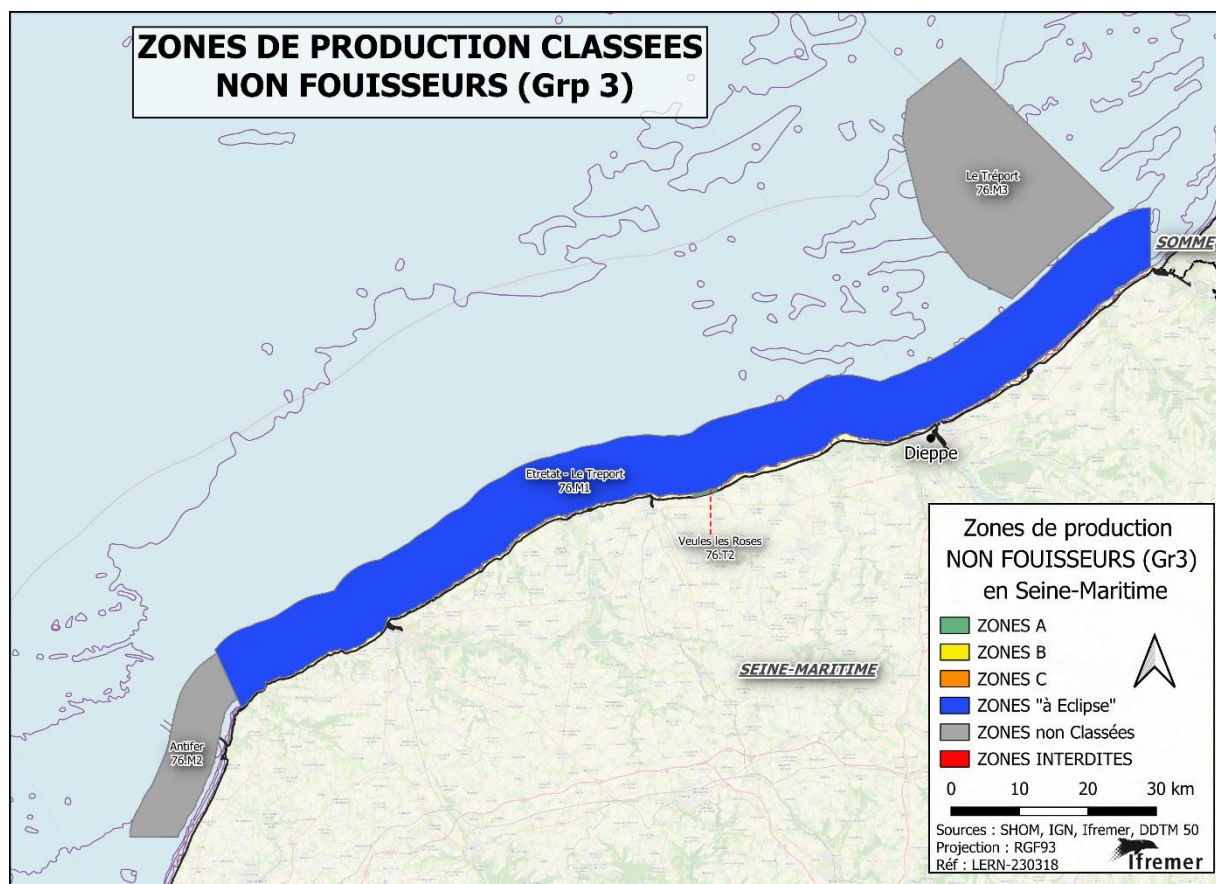


Figure 4 : Zones de production classées en Seine-Maritime pour les non-fouisseurs




Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de Prélèvement en 2022
76.T2	Veules les Roses	Veules les roses		Mensuelle
76-M3	Le Tréport	Le Tréport large		Bimensuelle en période d'ouverture
76-M1	Etretat-Le Tréport	Etretat		Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse

Tableau 6 : Programme de suivi des zones classées pour les groupes 2 et 3 en 2022

### Arrêté préfectoral de classement en vigueur dans le département :

- Arrêté préfectoral du 17 Juillet 2014 portant classement de salubrité et de surveillance sanitaire des zones de production de coquillages vivants dans le département de la Seine-Maritime.
- Arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> avril 2016 portant classement de salubrité et surveillance sanitaire des zones de production de coquillages vivants dans le département de la Seine-Maritime.

- Arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> septembre 2017 portant classement de salubrité et surveillance sanitaire des zones de production de coquillages vivants dans le département de la Seine Maritime.
- Arrêté du 10 juillet 2018 portant classement de salubrité et surveillance sanitaire des zones de production de coquillages vivants dans le département de la Seine-Maritime.
- Arrêté du 15 octobre 2019 portant classement de salubrité et surveillance sanitaire des zones de production de coquillages vivants dans le département de la Seine-Maritime.
- Arrêté du 18 février 2021 portant classement de salubrité et de surveillance sanitaire des zones de production de coquillages vivants dans le département de la Seine-Maritime.
- Arrêté du 1<sup>er</sup> juillet 2021 portant classement de salubrité et de surveillance sanitaire des zones de production de coquillages vivants dans le département de la Seine-Maritime
- **Arrêté du 12 septembre 2022 portant classement de salubrité et de surveillance sanitaire des zones de production de coquillages vivants dans le département de la Seine-Maritime.**

### 4.3 Bilan de la surveillance

Tableau 7 : Bilan des prélèvements en surveillance régulière en 2022

N° de la Zone	Point de prélèvement	Taxon	Fréquence prévue	Prélèvements réalisés en 2022
76-M1	Etretat- Le Tréport		Eclipse	0
76-M3	Le Tréport large		Adaptée	6
76.T2	Veules les Roses		Mensuelle	10

Aucune alerte n'a été déclenchée en 2022 dans le département de Seine-Maritime.

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

Les résultats les plus récents (2022) du suivi des contaminants chimiques réglementés présentés dans le Tableau 8 pour les métaux lourds et le Tableau 9 pour les contaminants organiques montrent que **les teneurs sont toutes inférieures aux seuils réglementaires.**

Tableau 8: Résultats 2021 et 2022 du suivi de la contamination en métaux lourds en Seine-Maritime.









Code Point	Nom du Point	Support	Cd (mg/kg de poids frais)	Pb (mg/kg de poids frais)	Hg (mg/kg de poids frais)
Seuils réglementaires			1	1,5	0,5
008-P-013	Varengeville (2022)		0.13	0.34	0.041
009-P-014	Yport (2022)		0.17	0.49	0.068
009-P-002	Veules les Roses (2022)		0.24	0.16	0.034
010-P-014	Antifer Digue (2022)		0.2	0.57	0.039



Tableau 9: Résultats 2021 et 2022 du suivi de la contamination en contaminants organiques (dioxines, HAP, PCB) en Seine-Maritime.

Code Point	Nom du Point	Support	Equivalent toxiques de la somme des dioxines (pg/g)	Equivalent toxiques de la somme des dioxines et PCBdl (pg/g)	Somme des PCB indicateurs (ng/g)	Benzo(a) pyrènes (µg/kg)	Somme des Benzo(a)pyrène, benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène (µg/kg)
<b>Seuils réglementaires</b>			<b>3.5</b>	<b>6.5</b>	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
008-P-013	Varengeville (2021)		0.53	1.3	8.83	0.75	6.22
009-P-014	Yport (2022)		0.49	1.11	12.96	1.29 (2021)	10.55 (2021)
009-P-002	Veules les Roses (2020)		2.66	5.55	20.4	0.4	13.93
010-P-014	Antifer Digue (2021)		0.89	2.65	24.02 (2022)	1.66	13.54

## 4.4 Présentation des résultats dans le département de la Seine-Maritime

### Résultats par zone de suivi

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

#### 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 90<sup>15</sup>, estimé sur l'ensemble des données de pluviométrie de la période considérée.

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

Le tableau permet de visualiser la répartition des résultats *E. coli* (nombre et pourcentage) obtenus sur les trois dernières années en surveillance régulière, par rapport aux seuils microbiologiques réglementaires (230, 700, 4600 et 46 000 *E. coli*/100 g CLI). La valeur maximale de contamination sur la période est indiquée.

L'estimation de la qualité microbiologique de la zone est déterminée (A, B, C ou non classée) suivant les seuils définis par le Règlement d'exécution (UE) 2019/627 pour les zones disposant d'un nombre de données suffisant sur les 3 dernières années (24 données minimum pour les zones suivies à fréquence mensuelle ou adaptée, 12 données minimum pour les zones suivies à fréquence bimestrielle).

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

#### Surveillance chimique

La surveillance est assurée sur un point de la zone ou bien sur un point représentatif de plusieurs zones. Les résultats sont présentés dans un tableau regroupant sur la ou les premières lignes les résultats observés traités comme indiqué au paragraphe 2.3. La dernière ligne rappelle les seuils réglementaires auxquels ces résultats doivent être comparés.

#### Estimation de la qualité sanitaire

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

<sup>15</sup> Le quantile 90 est la valeur pour laquelle 90% des données lui sont inférieures.

## Zone 76-M3 - Groupe 2

### Le Tréport

#### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>14 mm en 48h)

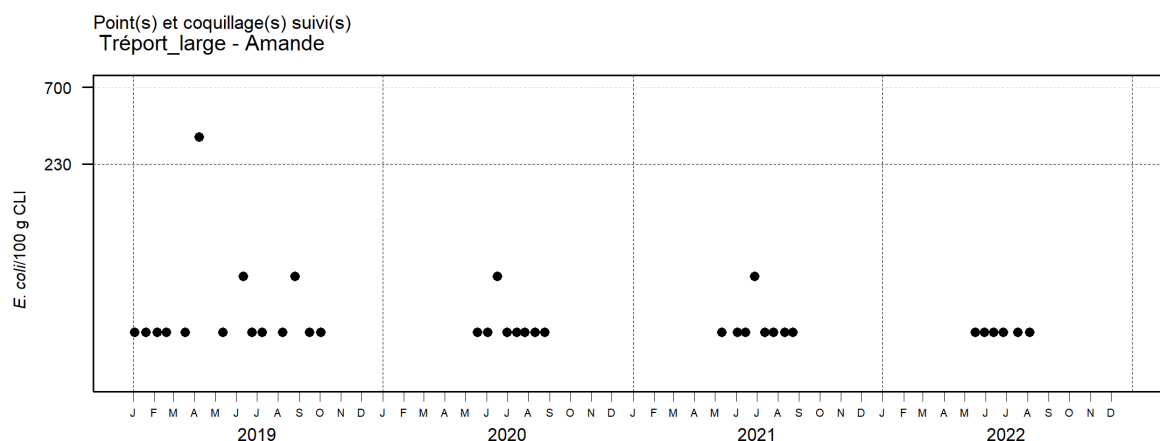
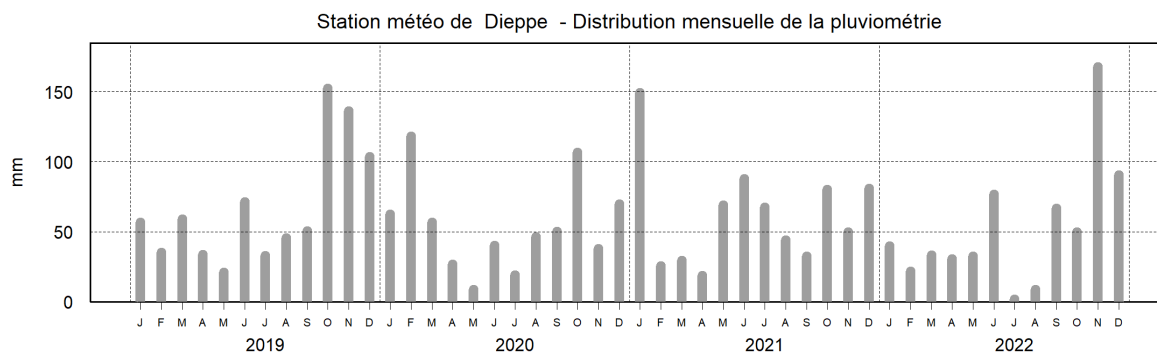


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2019-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	35	1	0	0	0	340	A
%		97.22	2.78	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 01/05/2018.



#### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Varengeville (Moule)	0.13	0.34	0.041	0.62	1.47	10.36	0.75	6.22
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée A (saisonnier) par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 76-T2 - Groupe 3 Veules les Roses

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>14 mm en 48h)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Veules les roses - Huître creuse

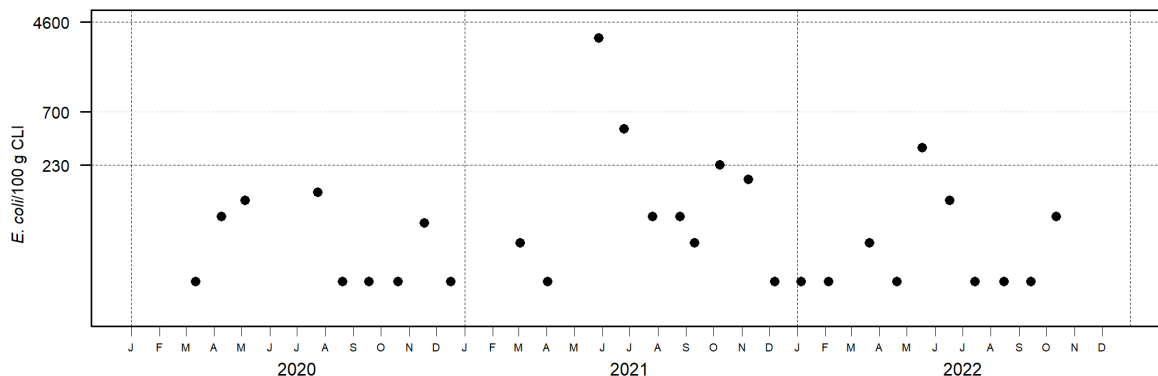


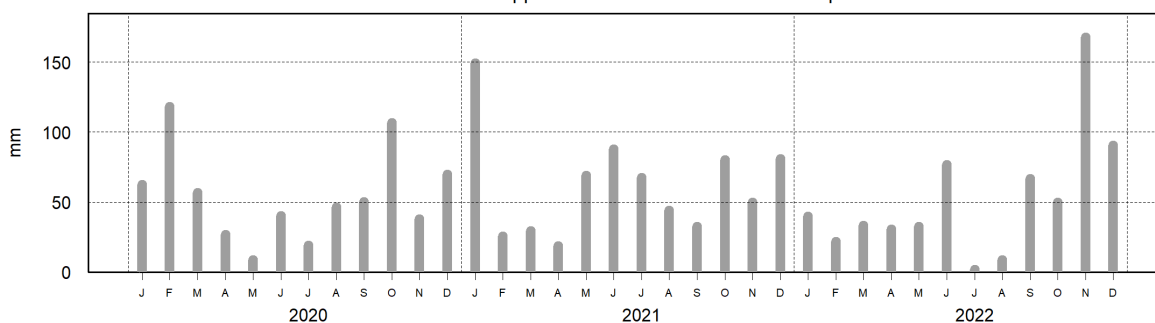
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	29	26	2	1	0	0	3300	<b>B</b>
%		89.66	6.9	3.45	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 01/05/2018.

Station météo de Dieppe - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Veules les roses (Huître creuse)	0.24	0.16	0.034	2.66	5.55	20.4	0.4	13.93
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2020)	(2020)	(2020)	(2020)	(2020)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

#### 4.5 Conclusion pour le département de la Seine-Maritime

La zone de Veules les roses 76-T2 est estimée en B, la qualité n'est pas concordante avec le classement du fait d'un seul résultat (3300 *E.Coli* /100g de CLI le 28 Mai 2021) qui fait basculer l'évaluation.

Ce résultat a été obtenu avant le changement de classement en A qui s'est opéré le 1<sup>er</sup> juillet 2021, raison pour laquelle il n'a pas déclenché d'alerte. En 2022, un résultat a montré une valeur comprise entre 230 et 700 *E. Coli*/100g CLI.

La zone de pêche des amandes 76-M3 a été ouverte le 2 juin 2022. Elle fait l'objet d'une étude sanitaire qui a débuté en 2023.



Tableau 8 : évaluation de la qualité des zones de production classées et surveillées

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Résultats sur la période 2020-2022 (pourcentage de résultats par classe)					Classement en vigueur	Qualité estimée	Mention particulière*
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000			
76-M1	Etretat-Le Tréport	3							Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)		
76-M3	Le Tréport	2	36	97.22	2.78	0	0	0	A (saisonnier)	A	Cas 1
76-T2	Veules les Roses	3	29	89.66	6.9	3.45	0	0	A	B	Cas 5

\*Mention Particulière :

**cas 1 : Qualité estimée concordante au classement**

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

cas 3 : Zones suivies par plusieurs lieux pour lesquelles la qualité estimée en agrégeant les résultats de tous les lieux est plus favorable que la qualité estimée pour l'un des lieux. La qualité estimée de la zone est celle du lieu présentant la qualité la plus dégradée.

**.cas 4 : Zones pour lesquelles l'évaluation de la qualité est non concordante avec le classement**

cas 5 : Zones pour lesquelles la qualité est non concordante avec le classement et un seul résultat fait basculer la qualité





## 5 Les réseaux REMI et ROCCH dans le département du Calvados

Depuis le 1er janvier 2018, le Laboratoire Environnement et Ressources de Normandie n'assure plus la maîtrise d'œuvre des prélèvements et des analyses de coquillages pour la surveillance sanitaire REMI des zones classées de production de coquillages dans le Calvados. Le ministère de l'Agriculture a confié aux Préfets de département la responsabilité de mettre en œuvre cette surveillance officielle selon des prescriptions nationales.

La programmation et la réalisation des prélèvements et des analyses de coquillages dans le cadre du REMI pour le Calvados sont sous la responsabilité de la DDTM 14 qui s'appuie sur le Labéo Frank Duncombe et le Labéo Manche.

En 2022, le Labéo (Calvados et Manche) a réalisé l'ensemble des analyses de coquillages dans le cadre du REMI selon la méthode impédancemétrique validée sur analyseur BacTrac série 4300 (selon la norme NF V08-106), et pour laquelle le Labéo Manche est agréé par le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire, et accrédité par le Comité Français d'Accréditation.

Les prélèvements de coquillages ont été réalisés à pied dans les zones d'élevage ou dans les gisements naturels et à l'aide d'embarcations des professionnels pour les gisements du large.

Dans ce dispositif, le Laboratoire Environnement et Ressources de l'Ifremer assure une Assistance à Maitrise d'Ouvrage (AMOA) qui peut se décomposer en trois types d'activités : (i) l'élaboration de la stratégie d'échantillonnage et son suivi, (ii) un accompagnement des opérateurs chargés des prélèvements et des analyses des coquillages ; (iii) la gestion des données, leur diffusion et valorisation, incluant leur bancarisation dans la base Quadriga 2 et la gestion des bulletins d'alerte.





Le Laboratoire Environnement et Ressources de Normandie assure la maîtrise d'œuvre des prélèvements de coquillages pour la surveillance ROCCH des zones classées de production de coquillages du département du Calvados.

En avril 2022, un arrêté inter-préfectoral a été publié portant abrogation de l'arrêté inter-préfectoral du 28 avril 2008 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production de bulots (*Buccinum undatum*) situés en Manche Est au large des départements de la Seine-Maritime, du Calvados et de la Manche.

Aucun suivi bactériologique n'est réalisé pour ce groupe de coquillages (groupe 1) dans le cadre du REMI. En effet la réglementation en vigueur (règlement (UE) n°558/2010 de la commission du 24 juin 2010 modifiant l'annexe III du règlement (CE) n°853/2004) exclut les gastéropodes marins non filtreurs des dispositions relatives à la classification des zones de production.

## 5.1 Suivi des zones classées pour le groupe 2

Tableau 9 : Programme de suivi des zones classées pour le groupe 2 en 2022

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de Prélèvement en 2022
14-031	De l'estuaire de la Dives à Merville-Franceville	Pointe de Cabourg		Mensuelle
14-032	Merville-Franceville Ouest	Franceville Oiseaux		Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse
14-161	Grandcamp - Maisy ouest et Géfosse Fontenay	Géfosse sud-ouest		Mensuelle
14-170	Géfosse Fontenay sud (Le Wigwam)	Géfosse Sud Le Wigwam		Mensuelle

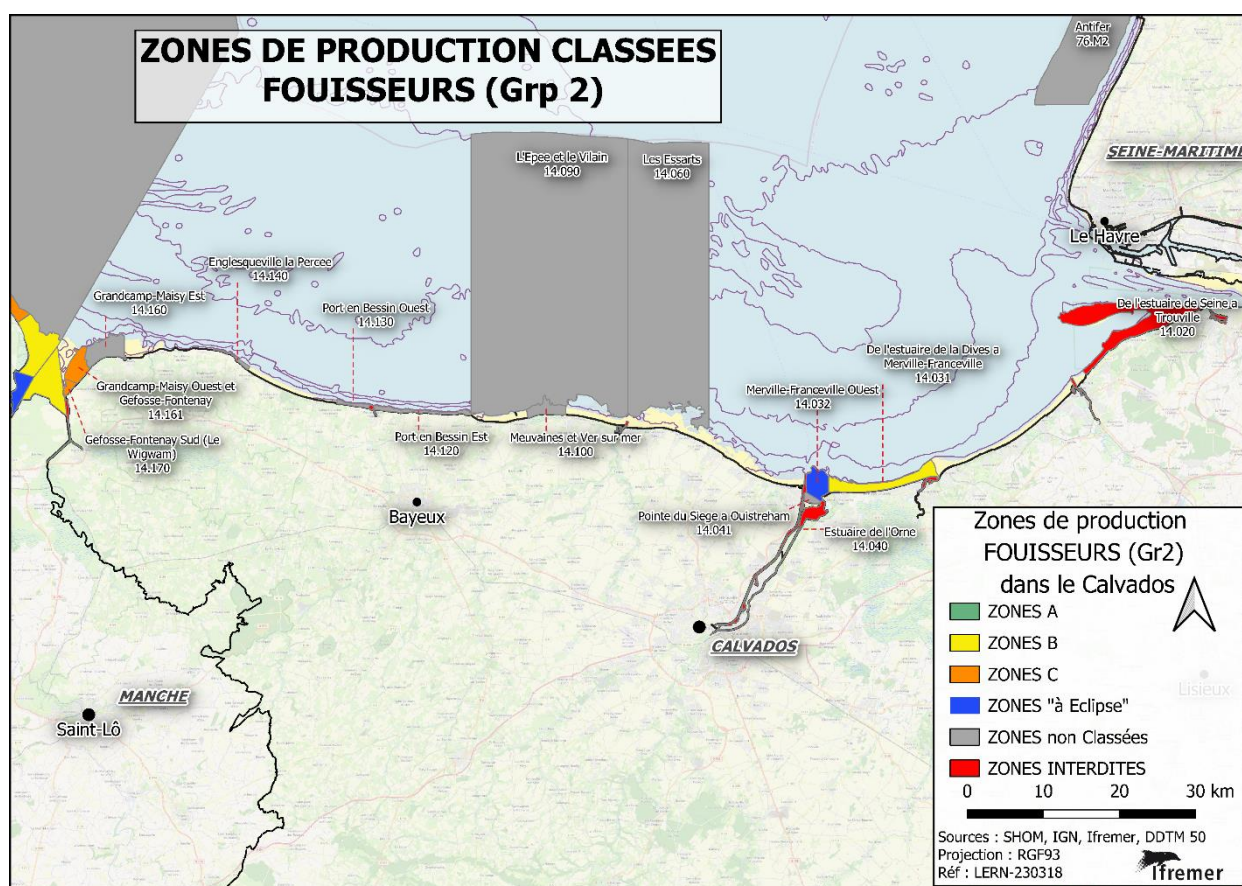












Figure 5 : Zones de production classées pour les fousseurs

## 5.2 Suivi des zones classées pour le groupe 3

Tableau 10 : Programme de suivi des zones classées pour le groupe 3 en 2022

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de Prélèvement en 2022
14-032	Merville –Franceville Ouest	Franceville-oiseaux		Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse
14-041	Pointe du Siège	Pointe du Siège à Ouistreham		Mensuelle
14-060	Les Essarts	St Aubin - les Essarts		Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse
14-090	L'Epée et le Vilain	Asnelles large/l'épée et le Vilain		Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse
14-100	Meuvaines estran	Meuvaines ouest		Mensuelle
14-120	Port en Bessin est	Port en Bessin (a)		Mensuelle (Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse en décembre)
14-130	Port en Bessin ouest	Port en Bessin ouest		Mensuelle (Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse en décembre)
14-140	Englesqueville la Percée	Pointe de la Percée		Mensuelle
14-160	Grandcamp-Maisy Est	Grandcamp est		Mensuelle
14-161	Géfosse - Fontenay	Grandcamp ouest		Mensuelle

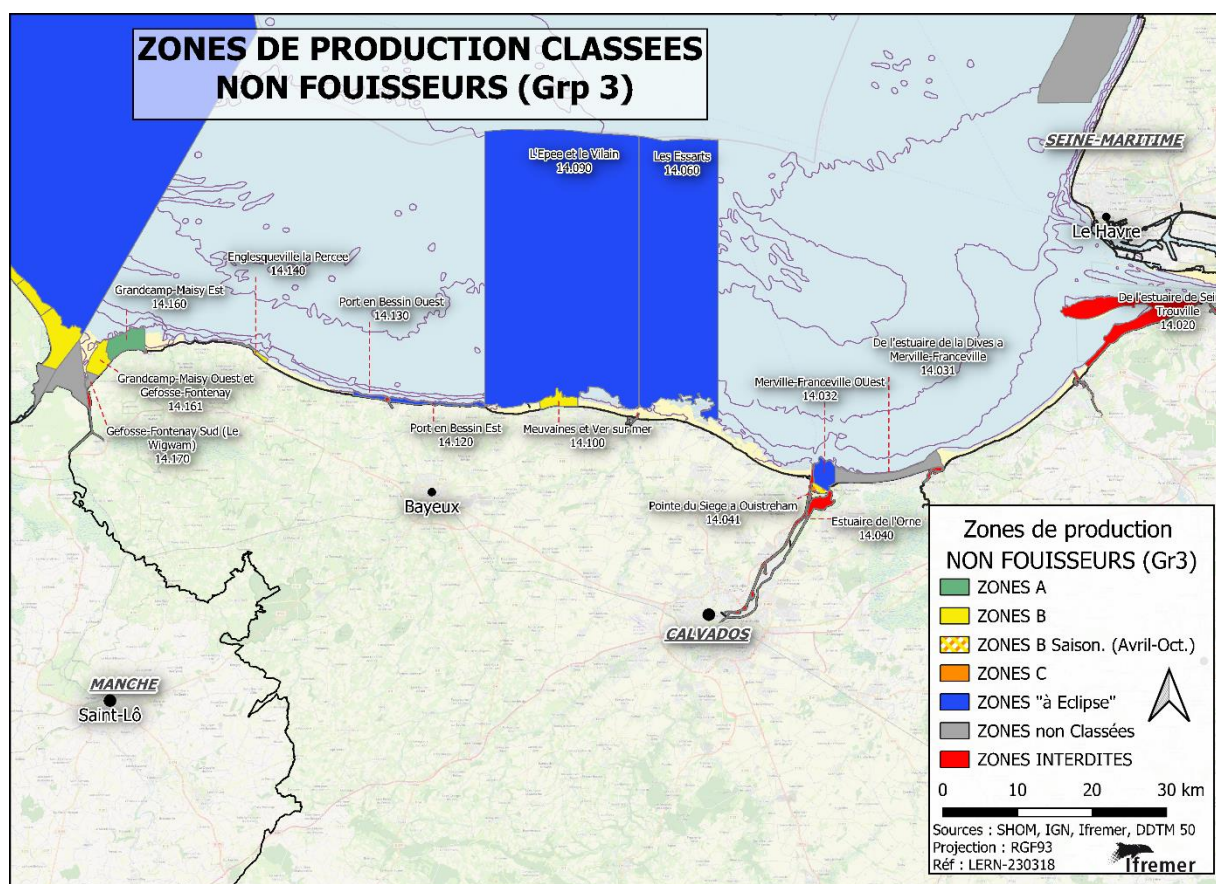


Figure 6 : Zones de production classées pour les non-fouisseurs

### Historique des arrêtés de classement pour les groupes 2 et 3 :















- Arrêté du 8 février 1996.
- Arrêté modificatif du 24 décembre 1996.
- Arrêté modificatif du 3 mars 1998.
- Arrêté modificatif du 31 mars 1999.
- Arrêté modificatif du 10 janvier 2000.
- Arrêté modificatif du 23 juillet 2001
- Arrêté modificatif du 21 septembre 2004.
- Arrêté modificatif N° 07/2008 du 31 janvier 2008.
- Arrêté N° 18/2009 du 23 mars 2009 portant modification des limites des zones 14-040, 14-160 et 14-161.
- Arrêté n°124/2014 relatif à l'exploitation du gisement de coques et de tellines sur une partie de la zone de production 14-031 classée B située sur le littoral compris entre Merville-Franceville et Cabourg du 10 décembre 2014.
- Arrêté préfectoral n°14/2016 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage de coquillages vivants du département du Calvados du 26 décembre 2016.
- Arrêté préfectoral n°8 du 23 octobre 2018 portant modification de l'arrêté préfectoral n°14/2016 du 26 décembre 2016 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage de coquillages vivants du département du Calvados.



- Arrêté préfectoral n°17/2019 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage de coquillages vivants du département du Calvados. Le 24 décembre 2019. + Cartes.
- Arrêté préfectoral n°2020-17 du 13 novembre 2020 portant modification de l'arrêté préfectoral n°17/2019 du 24 décembre 2019 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage de coquillages vivant du département du Calvados.
- **Arrêté préfectoral n°2022-01 du 11 Mai 2022 portant modification de l'arrêté préfectoral n°17/2019 du 24 décembre 2019 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage de coquillages vivant du département du Calvados.**
- **Arrêté préfectoral n°2022-07 du 28 décembre 2022 portant modification de l'arrêté préfectoral n°17/2019 du 24 décembre 2019 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage de coquillages vivant du département du Calvados.**

### 5.3 Bilan de la surveillance

Tableau 12 : Bilan des prélèvements en surveillance régulière en 2022

N° de la Zone	Point de prélèvement	Taxon	Fréquence prévue	Nombre de prélèvements en 2022
14-031	Pointe de Cabourg		Mensuelle	7
14-032	Franceville Oiseaux		A éclipse	0
14-032	Franceville Oiseaux		A éclipse	0
14-041	Pointe du Siège		Mensuelle	19 (bimensuelle à partir de mai)
14-060	Saint Aubin – Les Essarts		A éclipse	0
14-090	L'épée et le Vilain		A éclipse	0
14-100	Meuvaines ouest		Mensuelle	12
14-120	Port en Bessin		Mensuelle	7
14-130	Port en Bessin ouest		Mensuelle	3
14-140	Pointe de la Percée		Mensuelle	0
14-160	Grandcamp est		Mensuelle	12
14-161	Grandcamp ouest		Mensuelle	12
	Géfosse sud ouest		Mensuelle	12
14-170	Géfosse sud – Le Wigwam		Mensuelle	12

Dans le département du Calvados, cinq zones ont été suivies pour les coquillages du groupe 3 (non fousseurs), et trois zones ont été suivies pour les coquillages du groupe 2 (fousseurs).

Aucun échantillonnage n'a été possible sur le point « Pointe de la Percée (013-P-004) » en 2022 car la ressource n'y est plus présente.

Pour le point « Pointe de Cabourg (010-P-237) », il n'est parfois pas possible de réaliser un suivi (coques de trop petite taille ou absentes).

Pour la zone n°14.031, les résultats de l'étude sanitaire obtenus en 2020 ont été utilisés pour l'évaluation de la qualité qui malgré cela, n'a pas pu être déterminée par manque de données.

La zone n°14.032 correspond à la partie ouest de l'ancienne zone n°14.031 qui a été séparée en 2 dans l'arrêté préfectoral n°14/2016 du 26 décembre 2016. Cette zone est classée en gisement à éclipse pour les groupes 2 et 3 (cf. Instruction Technique DGAL/SDSSA/2016-833 du 16 novembre 2016) et n'a pas fait l'objet d'ouverture en 2022, ce qui explique l'absence de données sur cette période.

La zone n°14.041 n'est plus classée pour le groupe 2.

Les zones n° 14.060 et n°14-090 classées à éclipse pour le groupe 3 n'ont pas fait l'objet d'ouverture en 2022.

Les gisements de coques en baie des Veys ont fait l'objet d'une exploitation professionnelle.

## Bilan de la surveillance en alerte en 2022 :

Au total, 10 alertes ont été déclenchées et suivies en 2022 au travers de 27 bulletins d'alerte, générant la réalisation de prélèvements et d'analyses supplémentaires.

### Concernant le Groupe 2 :

En 2022, deux alertes de niveau 0 pour la zone n°14-031 (estuaire de la Dives à Franceville) ont été déclenchées.

Tableau 13: Alertes déclenchées en 2022 sur les zones classées pour le groupe 2

Nom de la zone	Date du prélèvement	Classement	Arrêtés	Résultats <i>E.coli</i> /100g CLI	Niveau alerte	Date de levée
14-031-De l'estuaire de la Dives à Merville Franceville	18/05	B		330	0	27/05/2022
14-031-De l'estuaire de la Dives à Merville Franceville	20/12	B		Absence de ressource/ pas de résultat	0	26/12/2022 du fait de l'absence de pêche professionnelle

### Concernant le Groupe 3 :

En 2022, 8 alertes ont été déclenchées dont 4 alertes de niveau 0. Pour cinq d'entre elles, il s'agit de la zone de la « Pointe du Siège à Ouistreham » n°14.041 suite à des incidents ou débordements de station d'épuration ou à une contamination détectée lors de la surveillance régulière; aucune n'a été confirmée en alerte de niveau 2.

Une alerte de niveau 1 puis 2 à Grandcamp Maisy est n°14.160 a été diffusée en février.

Une alerte de niveau 1 puis 2 à Port en bessin Est a été déclenchée en septembre.

Une alerte de niveau 1 sur la zone de Grandcamp Maisy ouest et Géfosse-Fontenay n°14.161 a été déclenchée en octobre.

Tableau 14: Alertes déclenchées en 2022 sur les zones classées pour le groupe 3

Nom de la zone	Date du prélèvement	Classement	Arrêtés	Résultats <i>E.coli</i> /100g CLI	Niveau alerte	Date de levée
14.041- Pointe du Siège à Ouistreham	06/01	B		170	0	10/01
14.041- Pointe du Siège à Ouistreham	11/01	B		11 000 1 700	1	18/01
14.160 – Grandcamp Maisy Est	03/02	A	AP n°2022-01 AP n°2022-03	280 1900 <67 Ininterprétable <67	1 puis 2	07/03
14.041- Pointe du Siège à Ouistreham	07/06	B		1300	0	13/06
14.041- Pointe du Siège à Ouistreham	25/08	B		68	0	29/08
14.120 – Port-en-bessin Est	12/09	B		9 300 4 700 Absent	1 puis 2	28/12
14.041-Pointe du Siège à Ouistreham	26/09	B		1700	0	04/10
14-161- Grandcamp Maisy Ouest et Géfosse-Fontenay	12/10/22	B		5000 Ininterprétable 2500	1	26/10

Les Arrêtés fermeture – ouverture suite aux alertes :

**-Arrêté Préfectoral n°2022-01 du 18 février 2022** portant des mesures de restrictions pour la commercialisation des coquillages du groupe 3 « bivalves non-fouisseurs » issus de la zone de production de coquillages vivants n° 14-160 « Grandcamp-Maisy Est » classée A.

**-Arrêté préfectoral n°2022-03 du 7 mars 2022 abrogeant** l'arrêté n°2022-01 du 18 février 2022 portant des mesures de restrictions pour la commercialisation des coquillages du groupe 3 « bivalves non-fouisseurs » issus de la zone de production de coquillages vivants n° 14-160 « Grandcamp-Maisy Est » classée A.

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

Les résultats les plus récents (2022) du suivi des contaminants chimiques réglementés présentés dans le Tableau 15 pour les métaux lourds et le Tableau 16 pour les contaminants organiques montrent que **les teneurs sont toutes inférieures aux seuils réglementaires.**

*Tableau 15: Résultats 2021 et 2022 du suivi de la contamination en métaux lourds dans le Calvados.*



















Code Point	Nom du Point	Support	Cd (mg/kg de poids frais)	Pb (mg/kg de poids frais)	Hg (mg/kg de poids frais)
<b>Seuils réglementaires</b>			<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>
011-P-005	Villerville (2022)		0.2	0.44	0.029
010-P-048	Villers sur mer (2022)		0.12	0.2	0.013
010-P-117	Franceville (2020)		0.093	0.064	0.018
010-P-120	Ouistreham (2022)		0.15	0.43	0.029
012-P-009	Meuvaines (2022)		0.2	0.13	0.03
			0.094	0.22	0.021
013-P-001	Port en Bessin (2022)		0.17	0.3	0.028
014-P-007	BDV Grandcamp oust (2022)		0.11	0.24	0.021
014-P-055	Gefosse (2022)		0.2	0.12	0.02



Tableau 16: Résultats 2021 et 2022 du suivi de la contamination en contaminants organiques (dioxines, HAP, PCB) dans le Calvados.

Code Point	Nom du Point	Support	Equivalent toxiques de la somme des dioxines (pg/g)	Equivalent toxiques de la somme des dioxines et PCBdl (pg/g)	Somme des PCB indicateurs (ng/g)	Benzo(a)pyrènes (µg/kg)	Somme des Benzo(a)pyrène, benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène (µg/kg)
<b>Seuils réglementaires</b>			<b>3.5</b>	<b>6.5</b>	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
011-P-005	Villerville (2022)		0.87	3.06	58.32	3.48 (2021)	21.84 (2021)
010-P-048	Villers sur mer (2022)		0.8	2.4	28.58	1.39 (2021)	10.63 (2021)
010-P-117	Franceville (2020)		0.14	0.42	2.17	0.76	4.08
010-P-120	Ouistreham (2022)		0.56	1.42	12.11	0.55	4.14
012-P-009	Meuvaines (2022)		1.34	2.67	11.61	0.081	6.05
			0.49	1.16	7.94	0.53 (2021)	4.81 (2021)
013-P-001	Port en Bessin (2022)		0.39	0.89	5.36	0.38 (2021)	4.69 (2021)
014-P-007	BDV Grandcamp oust (2022)		0.35	0.87	4.53	0.21 (2021)	2.54 (2021)
014-P-055	Géfosse		-	-	-	-	-

## 5.4 Présentation des résultats pour le département du Calvados

### Résultats par zone de suivi

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

#### 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 90<sup>16</sup>, estimé sur l'ensemble des données de pluviométrie de la période considérée. Les résultats obtenus consécutivement à une précipitation exceptionnelle apparaissent encadrés en rouge. Le terme « précipitation exceptionnelle » correspond à l'événement pluviométrique majeur (cumul des pluies de deux jours consécutifs) enregistré au cours des 5 dernières années.

Le tableau permet de visualiser la répartition des résultats *E. coli* (nombre et pourcentage) obtenus sur les trois dernières années en surveillance régulière, par rapport aux seuils microbiologiques réglementaires (230, 700, 4600 et 46 000 *E. coli*/100 g CLI). La valeur maximale de contamination sur la période est indiquée.

L'estimation de la qualité microbiologique de la zone est déterminée (A, B, C ou non classée) suivant les seuils définis par le Règlement d'exécution (UE) n°2019/627 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).

Dans certains cas, il est possible de prendre en compte les données sur les 5 dernières années pour estimer la qualité lorsque les 24 résultats ne sont pas atteints en 3 ans. C'est le cas notamment pour les classements alternatifs ; la période des résultats prise en compte comprend le mois précédant et le mois suivant la période classée B (par exemple) pendant les 5 dernières années. Pour compléter l'information, les données mensuelles de pluviométrie pour la station météorologique la plus représentative du ou des points de surveillance sont présentées permettant de visualiser les variations mensuelles et l'existence éventuelle de mois atypiques.

#### Surveillance chimique

La surveillance est assurée sur un point de la zone ou bien sur un point représentatif de plusieurs zones. Les résultats sont présentés dans un tableau regroupant sur la ou les premières lignes les résultats observés traités comme indiqué au paragraphe 2.3. La dernière ligne rappelle les seuils réglementaires auxquels ces résultats doivent être comparés.

#### Estimation de la qualité sanitaire

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

<sup>16</sup> Le quantile 90 est la valeur pour laquelle 90% des données lui sont inférieures.

## Zone 14.031 - Groupe 2 De l'estuaire de la Dives à Merville-Franceville

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière    ✱ Prélèvements supplémentaires    ○ Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Pointe de Cabourg - Coque

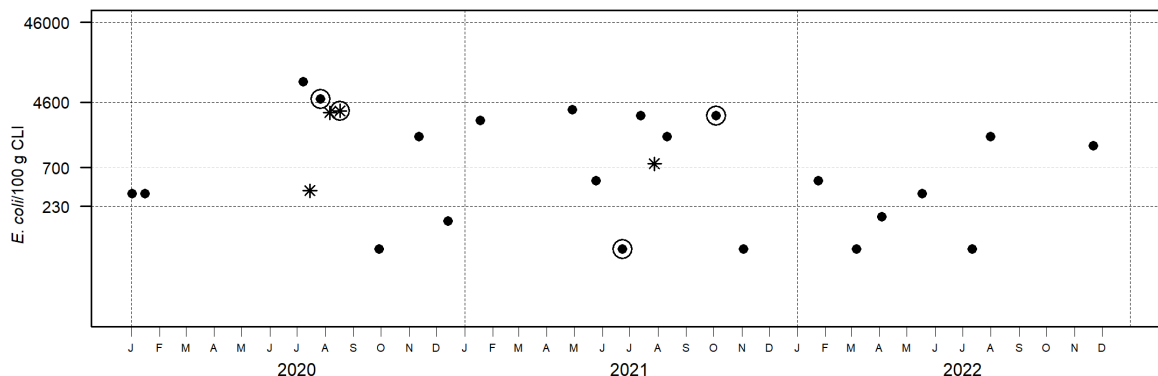


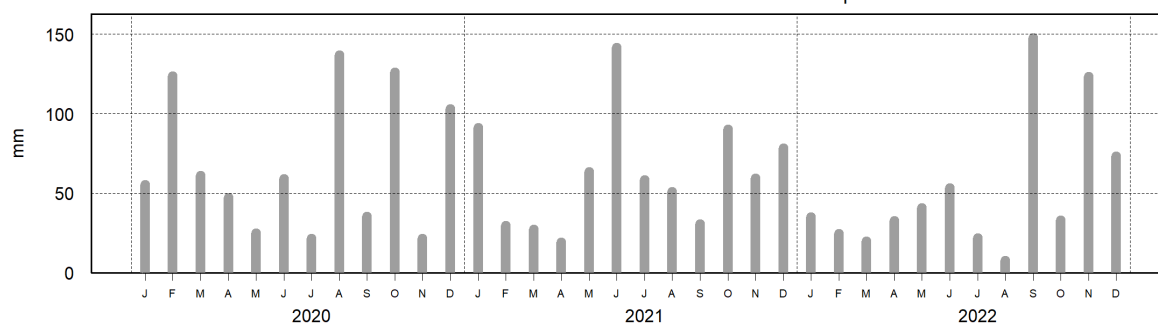
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	≤230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	22	7	5	8	2	0	8300	non déterminée
%		31.82	22.73	36.36	9.09	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 08/10/2018.

Station météo de Bernières - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Franceville Oiseaux (Coque)	0.093	0.064	0.02	0.14	0.42	2.17	0.76	4.08
Année de la mesure (2020)	(2020)	(2020)	(2020)	(2020)	(2020)	(2020)	(2020)	(2020)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

**Qualité Sanitaire : nombre de données microbiologiques insuffisant  
Résultats chimiques disponibles conformes aux seuils réglementaires.**

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 14.041 - Groupe 3 Pointe du siège à Ouistreham

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)

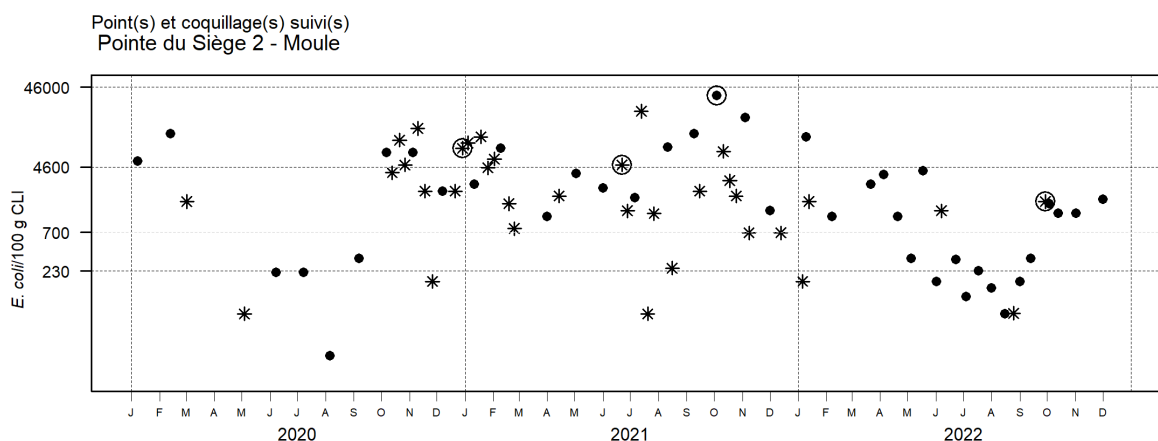
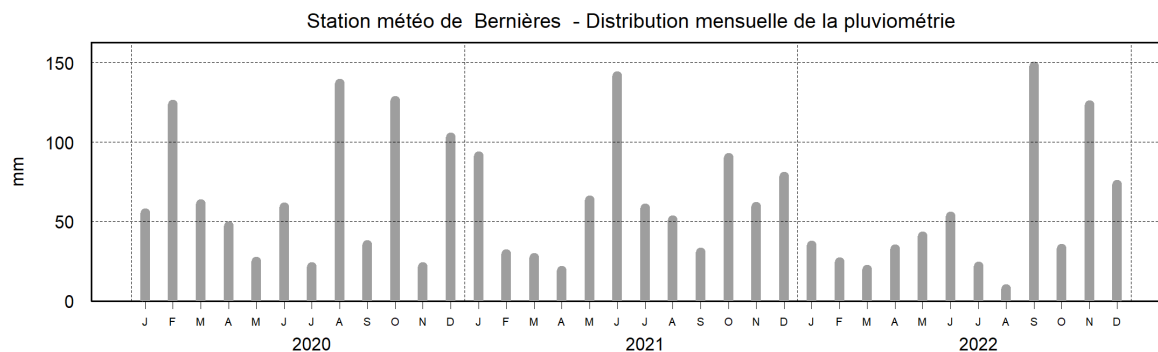


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	39	9	4	16	10	0	36000	<b>C</b>
%		23.08	10.26	41.03	25.64	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 08/10/2018.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Ouistreham (Moule)	0.15	0.43	0.029	0.56	1.42	12.11	0.55	4.14
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : C (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B (saisonnière d'avril à octobre) par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 14.041 - Groupe 3 Pointe du siège à Ouistreham

Période d'ouverture d'Avril à  
Octobre- Exploitation saisonnière

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)

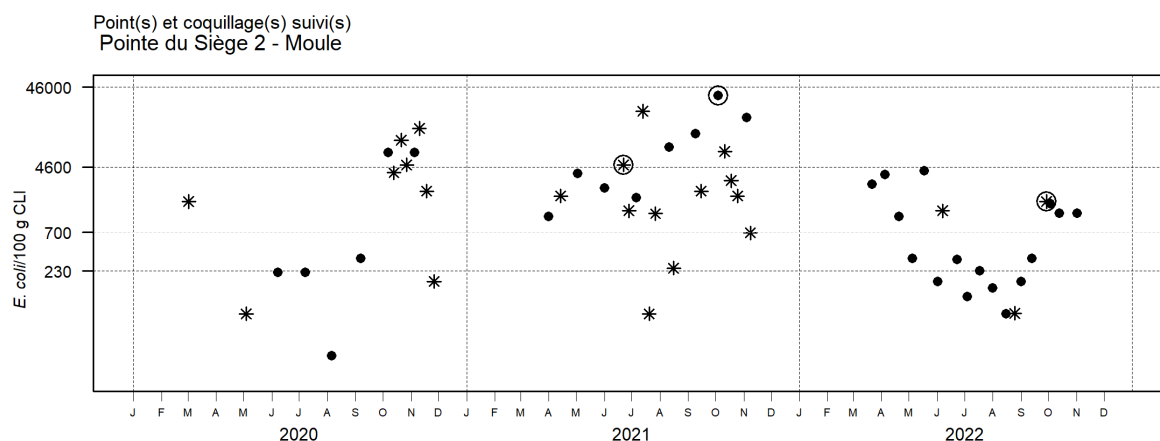


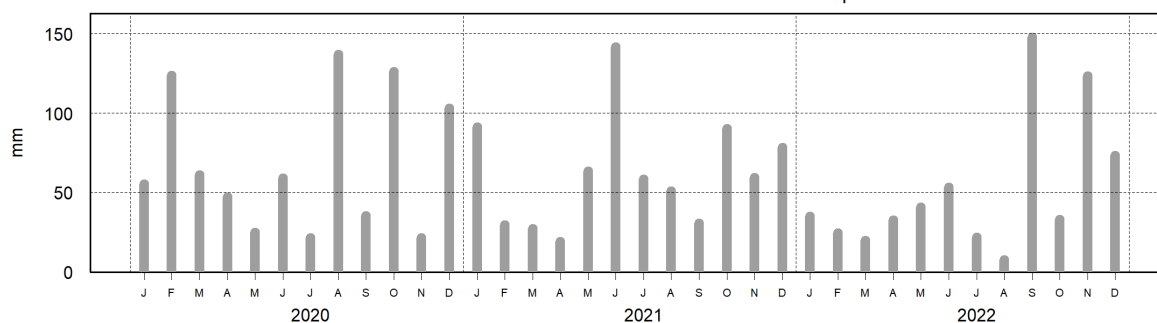
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	9	4	11	6	0	36000	C
%		30	13.33	36.67	20	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 08/10/2018.

Station météo de Bernières - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Ouistreham (Moule)	0.15	0.43	0.029	0.56	1.42	12.11	0.55	4.14
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B (saisonnière d'avril à octobre) par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 14.100 - Groupe 3 Meuvaines et Ver sur Mer

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)

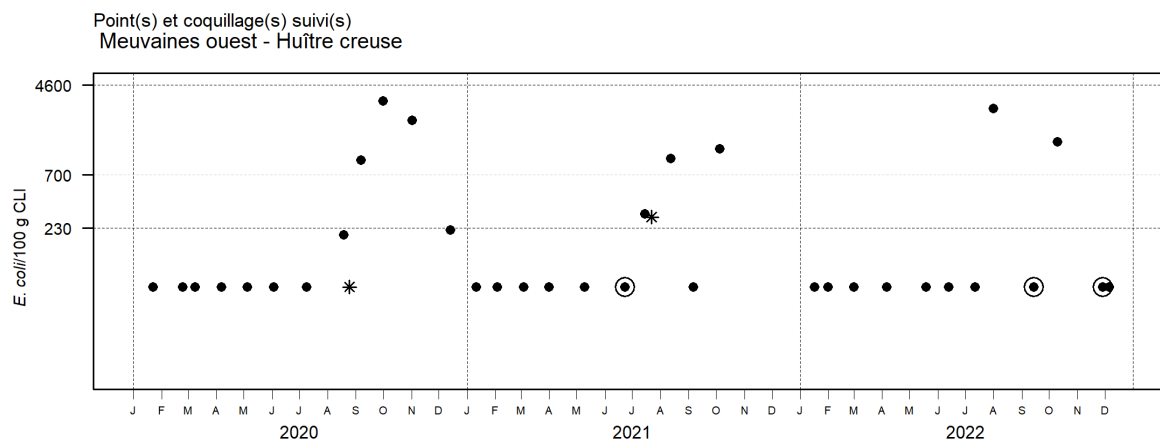
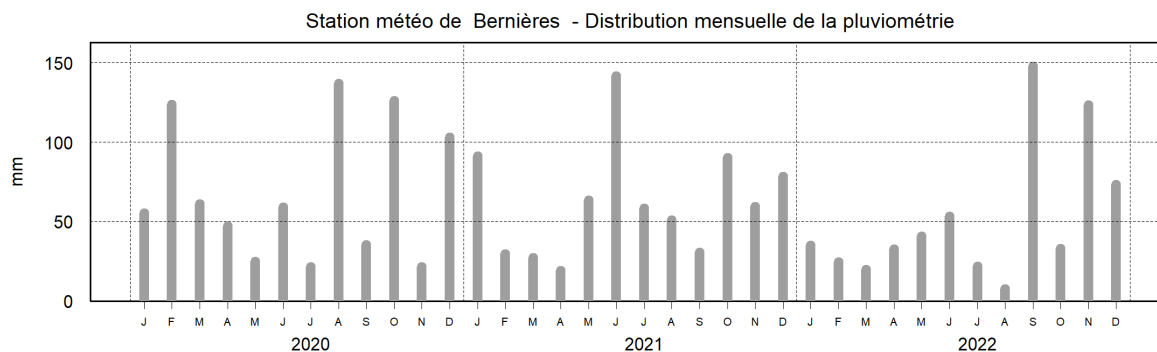


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	34	26	1	7	0	0	3300	B
%		76.47	2.94	20.59	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 08/10/2018.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Meuvaines ouest (Huître creuse)	0.2	0.13	0.03	1.34	2.67	11.61	0.081	6.05
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 14.120 - Groupe 3 Port en Bessin est

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>14 mm en 48h)

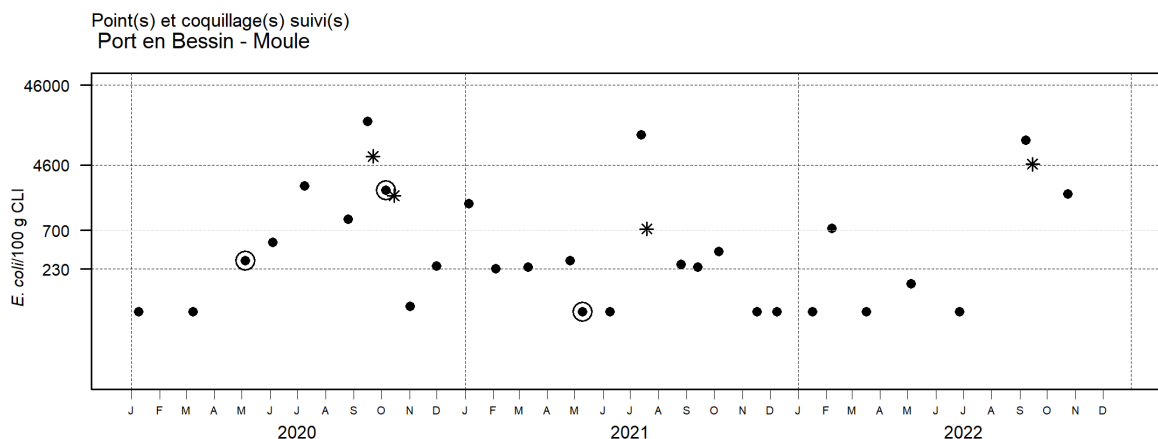


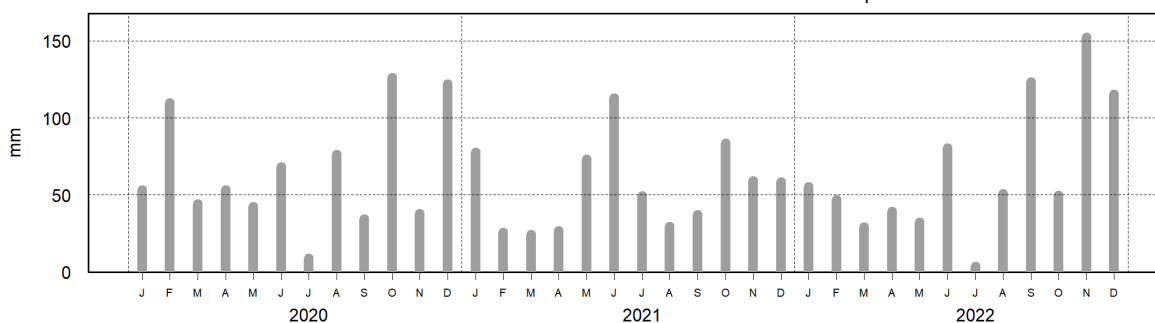
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	29	12	8	6	3	0	16000	C
%		41.38	27.59	20.69	10.34	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 01/05/2018.

Station météo de Port-en-Bessin - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Port en Bessin (Moule)	0.17	0.3	0.028	0.56	1.45	8.17	0.38	4.69
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : C (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée Zone soumise à autorisation préalable (éclipse) par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 14.130 - Groupe 3 Port en Bessin ouest

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>14 mm en 48h)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Port en Bessin Ouest - Moule

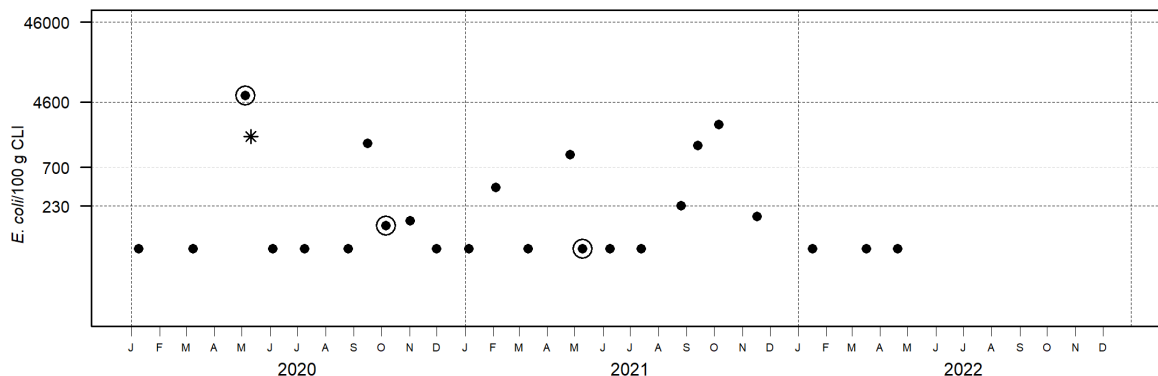


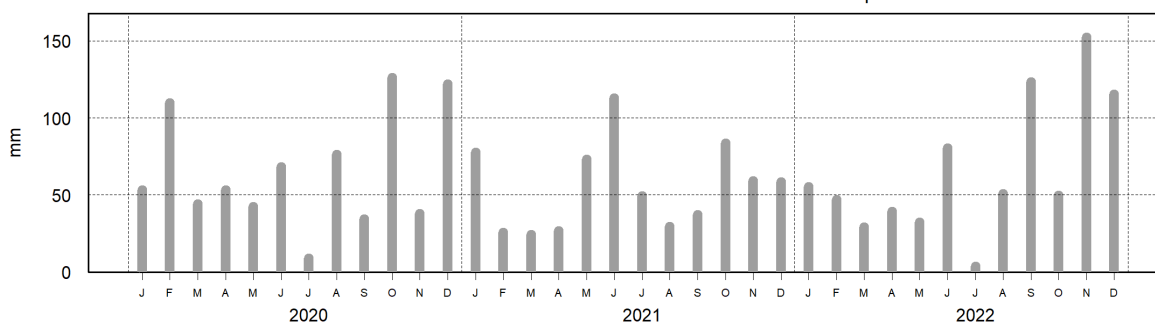
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	18	1	4	1	0	5500	<b>B</b>
%		75	4.17	16.67	4.17	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 01/05/2018.

Station météo de Port-en-Bessin - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Port en Bessin (Moule)	0.17	0.3	0.028	0.56	1.45	8.17	0.38	4.69
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée Zone soumise à autorisation préalable (éclipse) par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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



## Zone 14.140 - Groupe 3 Englesqueville la Percée

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (53 mm) sur 2018-2022

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

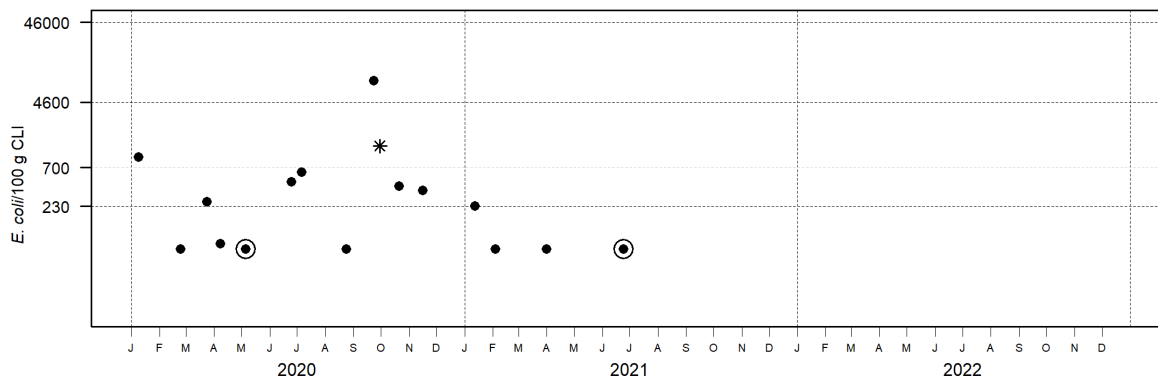


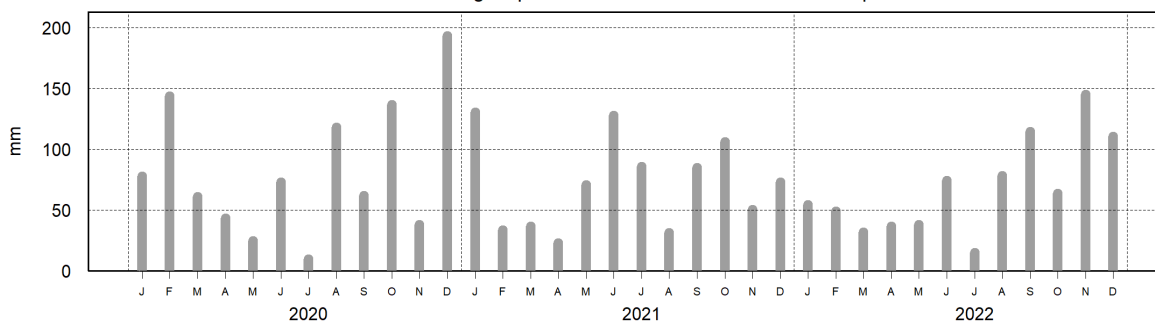
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	15	8	5	1	1	0	8500	non déterminée
%		53.33	33.33	6.67	6.67	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 18/08/2022.

Station météo de Englesqueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Bdv Grandcamp ouest (Moule)	0.11	0.24	0.021	0.35	0.87	4.53	0.21	2.54
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

**Qualité Sanitaire : nombre de données microbiologiques insuffisant**  
**Résultats chimiques disponibles conformes aux seuils réglementaires.**

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 14.160 - Groupe 3 Grandcamp - Maisy est

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Bdv Grandcamp est - Huître creuse

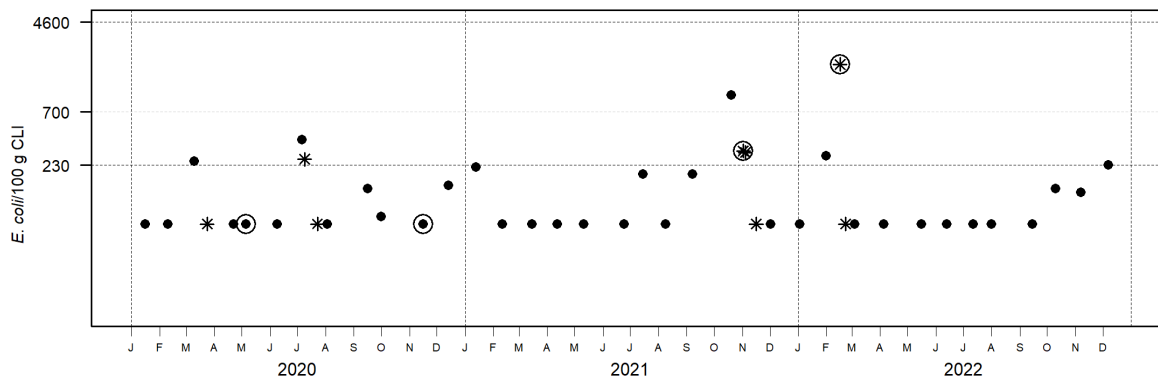


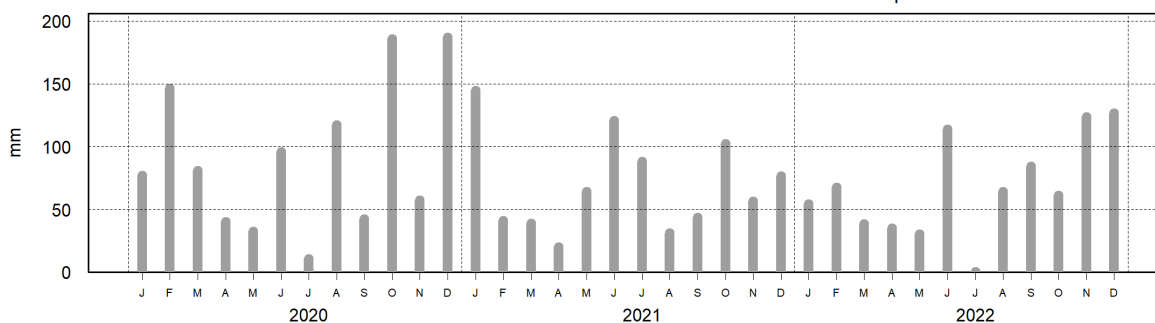
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	31	3	1	0	0	1000	B
%		88.57	8.57	2.86	0	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	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)
Géfosse 02 (Huître creuse)	0.2	0.12	0.02	pas de suivi des contaminants organiques			
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 14.161 - Groupe 3 Grandcamp - Maisy ouest et Géfosse Fontenay

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (53 mm) sur 2018-2022

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

Bdv Grandcamp ouest - Huître creuse

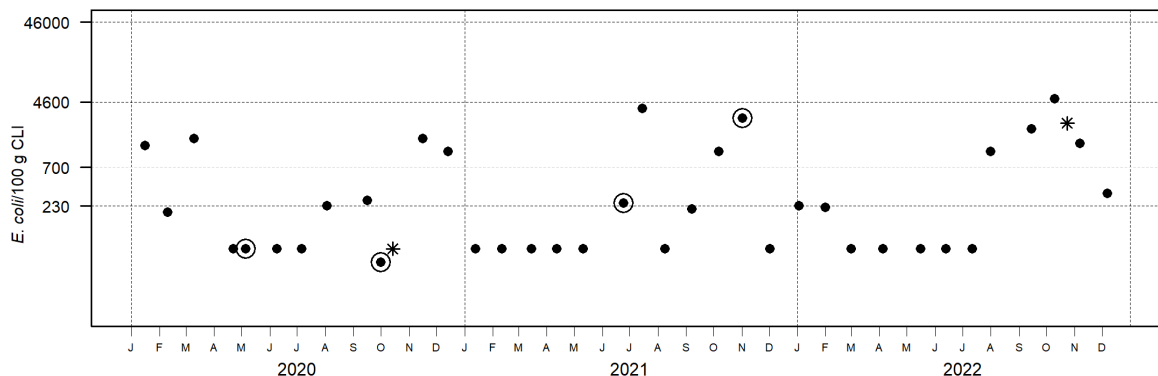


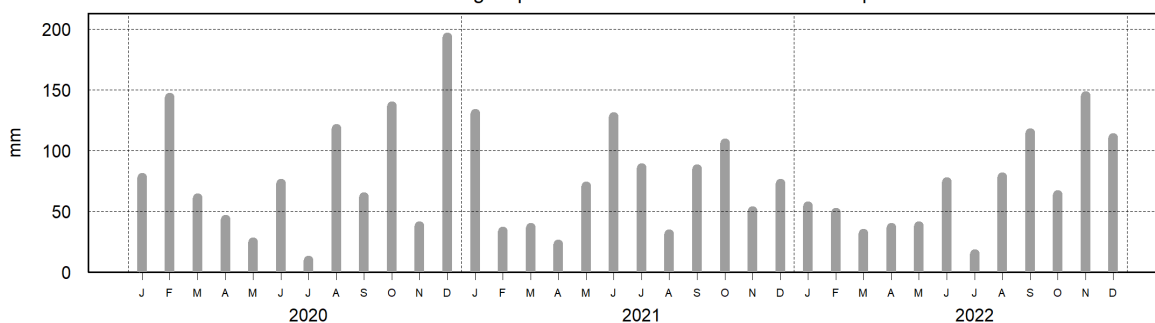
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	22	3	10	1	0	5000	<b>B</b>
%		61.11	8.33	27.78	2.78	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 18/08/2022.

Station météo de Englesqueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
St Germain de Varreville (Moule)	0.082	0.22	0.015	0.35	0.94	4.58	0.42	4.84
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)
Géfosse 02 (Huître creuse)	0.2	0.12	0.02	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 14.161 - Groupe 2 Grandcamp - Maisy ouest et Géfosse Fontenay

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après  v nement pluviométrique majeur (53 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Bdv Géfosse sud ouest - Coque

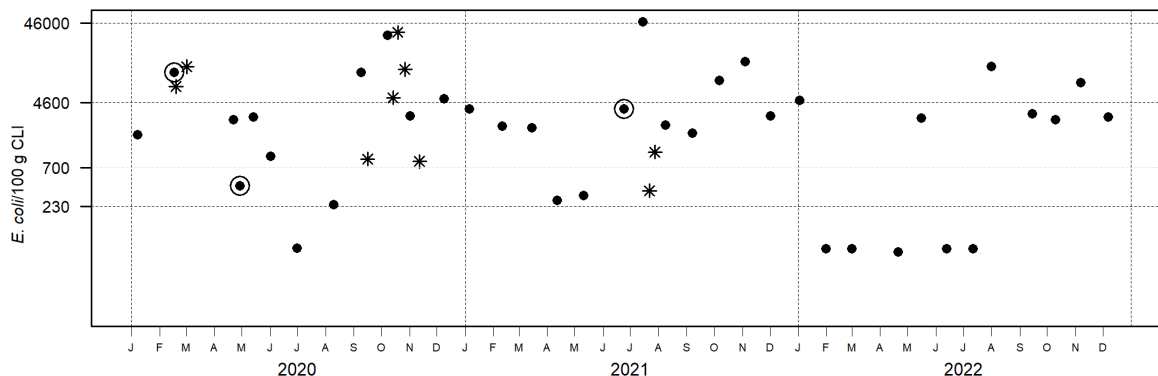


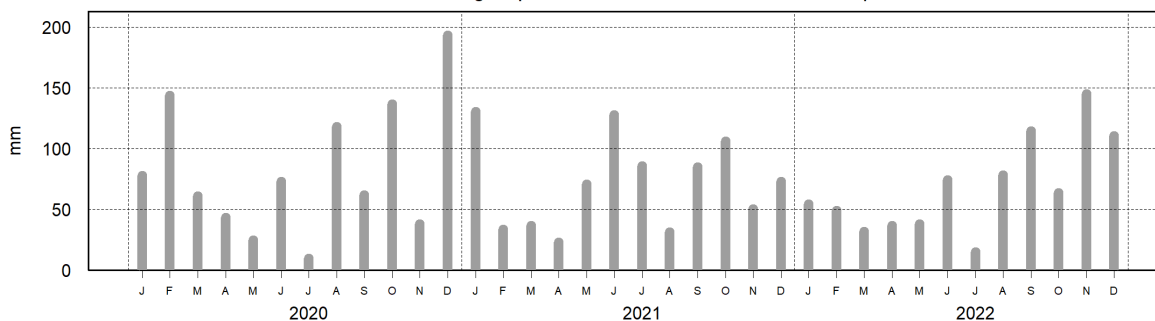
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	6	4	16	9	1	47000	Très mauvaise qualité
%		16.67	11.11	44.44	25	2.78		

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

L' v nement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 18/08/2022.

Station météo de Englesqueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude  larg e.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (�g/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (�g/kg)
Brévands ouest (Coque)	0.041	0.07	0.015	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : Très mauvaise qualité

Commentaires : la zone est classée C par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrig   / Météo France

## Zone 14.170 - Groupe 2 Géfosse Fontenay sud (Le Wigwam)

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Géfosse Le Wigwam - Coque

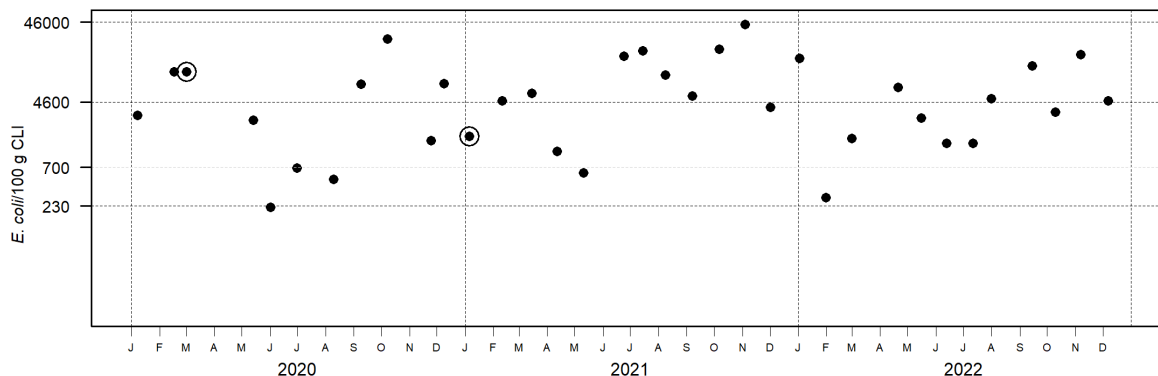


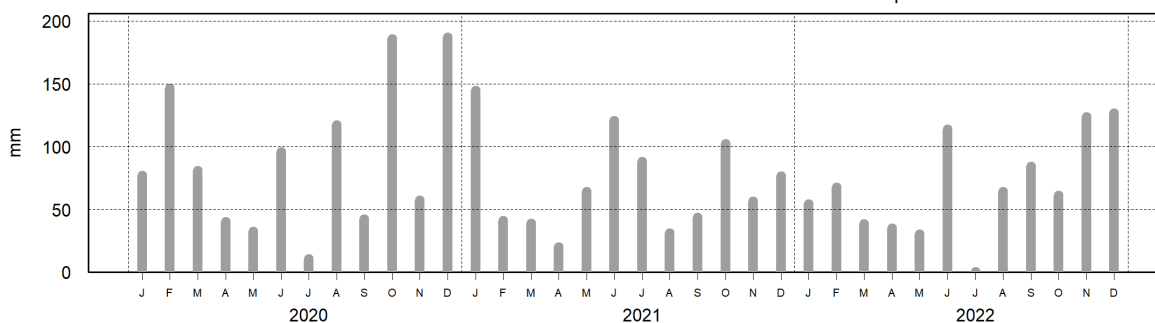
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	1	4	11	19	0	43000	<b>C</b>
%		2.86	11.43	31.43	54.29	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Brévands ouest (Coque)	0.041	0.07	0.015	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : C (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée C par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

Tableau 17 : Evaluation de la qualité des zones de production classées et surveillées pour le département du Calvados

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Résultats sur la période 2020-2022 (pourcentage de résultats par classe)					Classement en vigueur	Qualité estimée	Mention particulière*
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000			
14.031	De l'estuaire de la Dives à Merville-Franceville	2	22	31.82	22.73	36.36	9.09	0	B	Non déterminée	cas 2
14.032	Merville-Franceville Ouest	2							Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)		
14.041	Pointe du siège à Ouistreham	3	30	30	13.33	36.67	20	0	Exploitation saisonnière en B Avril à Octobre	C	cas 4
14.060	Les Essarts	3							Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)		
14.090	L'Epée et le Vilain	3							Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)		
14.100	Meuvaines et Ver sur Mer	3	34	76.47	2.94	20.59	0	0	B	B	cas 1
14.120	Port en Bessin est	3							Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)		

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Résultats sur la période 2020-2022 (pourcentage de résultats par classe)					Classement en vigueur	Qualité estimée	Mention particulière*
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000			
14.130	Port en Bessin ouest	3							Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)		
14.140	Englesqueville la Percée	3	15	53.33	33.33	6.67	6.67	0	B	Non déterminée	cas 2
14.160	Grandcamp - Maisy est	3	35	88.57	8.57	2.86	0	0	A	B	cas 5
14.161	Grandcamp - Maisy ouest et Géfosse Fontenay	2	36	16.67	11.11	44.44	25	2.78	C	Très mauvaise qualité	cas 5
14.161	Grandcamp - Maisy ouest et Géfosse Fontenay	3	36	61.11	8.33	27.78	2.78	0	B	B	cas 1
14.170	Géfosse Fontenay sud (Le Wigwam)	2	35	2.86	11.43	31.43	54.29	0	C	C	cas 1

\*Mention Particulière :

cas 1 : Qualité estimée concordante au classement

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

cas 3 : Zones suivies par plusieurs lieux pour lesquelles la qualité estimée en agréant les résultats de tous les lieux est plus favorable que la qualité estimée pour l'un des lieux. La qualité estimée de la zone est celle du lieu présentant la qualité la plus dégradée.

cas 4 : Zones pour lesquelles l'évaluation de la qualité est non concordante avec le classement

cas 5 : Zones pour lesquelles la qualité est non concordante avec le classement et un seul résultat fait basculer la qualité





## 5.5 Conclusion pour le département du Calvados

Sur la zone n°14.031, la présence des ressources exploitées (gisement de coques) est fluctuante. La qualité n'est pas déterminée du fait d'un manque de données sur les 3 dernières années. En 2021, 12 Tonnes de coques ont été pêchées à l'ouest de la zone.

La Pointe du Siège N°14.041 est classée comme une zone dont l'exploitation est « saisonnière » d'avril à octobre de chaque année. Uniquement 200 Kg de moules ont été commercialisés en 2021.

La zone n°14.140 n'a pas été exploitée depuis 2016 et n'a pas pu être échantillonnée en 2022 faute de ressource. Ainsi la qualité n'a pu être estimée.

La zone N°14-160 Grandcamp-Maisy Est pour le groupe 3 est classée A mais estimée de qualité B. En 2022, suite à une alerte de niveau 2, cette zone a fait l'objet de mesures de restriction pour la commercialisation des coquillages du 23/02/2022 au 08/03/2022. En 2023, le suivi a été renforcé, il s'effectue deux fois par mois.

Pour les coques, l'exploitation des 2 zones n°14.161 et 14.170 a été de 430 Tonnes en 2019, 670 Tonnes en 2020, et 130 Tonnes en 2021.

La zone de Grandcamp-Maisy n°14.160 (groupe 3) et la zone de Gefosse-Fontenay n°14.161 (groupe 2) présentent des classements non concordants avec l'évaluation de la qualité.

La zone n°14-160 pour le groupe 3 fait l'objet d'un suivi renforcé (bimensuel).

La zone n°14-161 pour le groupe 2 classée C mais estimée de très mauvaise qualité du fait d'un résultat > 46 000 *E.Coli*/100g de CLI en 2021.

On observe trois zones qui présentent une évaluation concordante avec le classement.

De plus, une étude sanitaire débute en 2023 pour les zones de la baie des Veys n°14.160, n°14.161 et n°14.170 pour les groupes 2 et 3. Cette étude se prolongera en 2024.



## 6 Les réseaux REMI et ROCCH dans le département de la Manche

Depuis le 1er janvier 2018, le Laboratoire Environnement et Ressources de Normandie n'assure plus la maîtrise d'œuvre des prélèvements et des analyses de coquillages pour la surveillance sanitaire REMI des zones classées de production de coquillages dans la Manche. Le ministère de l'Agriculture a confié aux Préfets de département la responsabilité de mettre en œuvre cette surveillance officielle selon des prescriptions nationales.

La programmation et la réalisation des prélèvements et des analyses de coquillages dans le cadre du REMI pour la Manche sont sous la responsabilité de la DDTM 50 qui s'appuie sur le laboratoire Labéo Manche.

Tous les prélèvements sont réalisés par le Labéo-Manche (avec en soutien le SMEL et le SYMEL) pour le compte de l'ARS de Normandie et de la DDTM 50.

En 2022, le Labéo Manche a réalisé l'ensemble des analyses de coquillages dans le cadre du REMI selon la méthode de référence NPP selon la norme NF EN ISO 16 649-3 pour laquelle le Labéo Manche est agréé par le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire, et accrédité par le Comité Français d'Accréditation.

Les prélèvements de coquillages ont été réalisés à pied (ou en quad) dans les zones d'élevage ou dans les gisements naturels et à l'aide d'embarcations des professionnels pour les gisements du large.

Dans ce dispositif, le Laboratoire Environnement et Ressources de l'Ifremer assure une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMOA) qui peut se décomposer en trois types d'activités : (i) l'élaboration de la stratégie d'échantillonnage et son suivi, (ii) un accompagnement des opérateurs chargés des prélèvements et des analyses des coquillages ; (iii) la gestion des données, leur diffusion et valorisation, incluant leur bancarisation dans la base Quadrigé<sup>2</sup> et la gestion des bulletins d'alerte.

Le Laboratoire Environnement et Ressources de Normandie assure la maîtrise d'œuvre des prélèvements de coquillages pour la surveillance ROCCH des zones classées de production de coquillages du département de la Manche.

En avril 2022, un arrêté inter-préfectoral a été publié portant abrogation de l'arrêté inter-préfectoral du 28 avril 2008 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production de bulots (*Buccinum undatum*) situés en Manche Est au large des départements de la Seine-Maritime, du Calvados et de la Manche.

Aucun suivi bactériologique n'est réalisé pour ce groupe de coquillages dans le cadre du REMI. En effet la réglementation en vigueur (règlement (UE) n°558/2010 de la commission du 24 juin 2010 modifiant l'annexe III du règlement (CE) n°853/2004) exclut les gastéropodes marins non filtreurs des dispositions relatives à la classification des zones de production.

Désormais, l'exploitation des gastéropodes non-filtreurs est possible dans les zones dépourvues de classement sanitaire.

### **Historique des arrêtés de classement pour les groupes 2 et 3 :**

- Arrêté du 8 février 1996 puis Arrêté modificatif du 27 novembre 1996.
- Arrêté modificatif du 13 octobre 1998.
- Arrêté du 4 novembre 1999 (et abrogation de l'arrêté modifié du 08/02/96).

- Arrêté du 7 mars 2003 (et abrogation de l'arrêté du 04/11/99).
- Arrêté du 16 décembre 2005 (et abrogation de l'arrêté du 07/03/03).
- Arrêté du 27 août 2010 (et abrogation de l'arrêté du 16/12/05).
- Arrêté du 22 juillet 2011 (modification de l'arrêté du 27/08/10).
- Arrêté du 30 mai 2012 (applicable au 15 janvier 2013).
- Arrêté du 16 avril 2013 portant modification de l'arrêté du 30 mai 2012.
- Arrêté du 21 janvier 2015 portant classement de salubrité des zones de production de coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département de la Manche.
- Arrêté n°CM-S-2016-008 du 8 novembre 2016 portant classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département de la Manche.
- Arrêté n°CM-S-2017-007 du 21 décembre 2017 portant classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département de la Manche.
- Arrêté n°CM-S-2017-008 du 21 décembre 2017 portant interdiction temporaire de la pêche, du ramassage, du transport, de la purification, de l'expédition, du stockage, de la distribution, de la commercialisation et de la mise à la consommation humaine des coquillages du groupe 2 (bivalves fouisseurs) sur une partie de la zone de production n°50.24 (baie du Mont-Saint-Michel).
- Arrêté n° CM-S- 2019-001 du 04 février 2019 portant classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département de la Manche.
- Arrêté n° CM-S-2019-004 du 15 juillet 2019 portant classement de salubrité des zones de production de coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département de la Manche.
- Arrêté n° CM-S-2019-005 portant interdiction temporaire de la pêche, du ramassage, du transport, de la purification, de l'expédition, du stockage, de la distribution, de la commercialisation et de la mise à la consommation humaine des coquillages du groupe 2 (bivalves fouisseurs) sur une partie de la zone de production n°50.24 (baie du Mont-Saint-Michel).
- Arrêté CM-S-2020-011 portant classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département de la Manche. 27 octobre 2020.
- Arrêté CM-S-2020-012 portant interdiction temporaire de la pêche, du ramassage, du transport, de la purification, de l'expédition, du stockage, de la distribution, de la commercialisation et de la mise à la consommation humaine des coquillages du groupe 2 (bivalves fouisseurs) sur une partie de la zone de production n°50.24 (baie du Mont –Saint-Michel).
- Arrêté du 15 juillet 2021 **CM-S-2021-007** portant classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département de la Manche
- Arrêté du 11 février 2022 **n°CM-S-2022-002** portant abrogation de l'arrêté préfectoral n°2020-012 du 30 octobre 2020 portant interdiction temporaire de la pêche, du ramassage, du transport, de la purification, de l'expédition, du stockage, de la distribution, de la commercialisation et de la mise à la consommation humaine des coquillages du groupe 2 (bivalves fouisseurs) sur la zone n°50-24.03 (Dragey-Ronthon).
- Arrêté du 27 Décembre 2022, CM-S-2022-014 portant classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département de la Manche.**

## 6.1 Suivi des zones classées pour le groupe 2

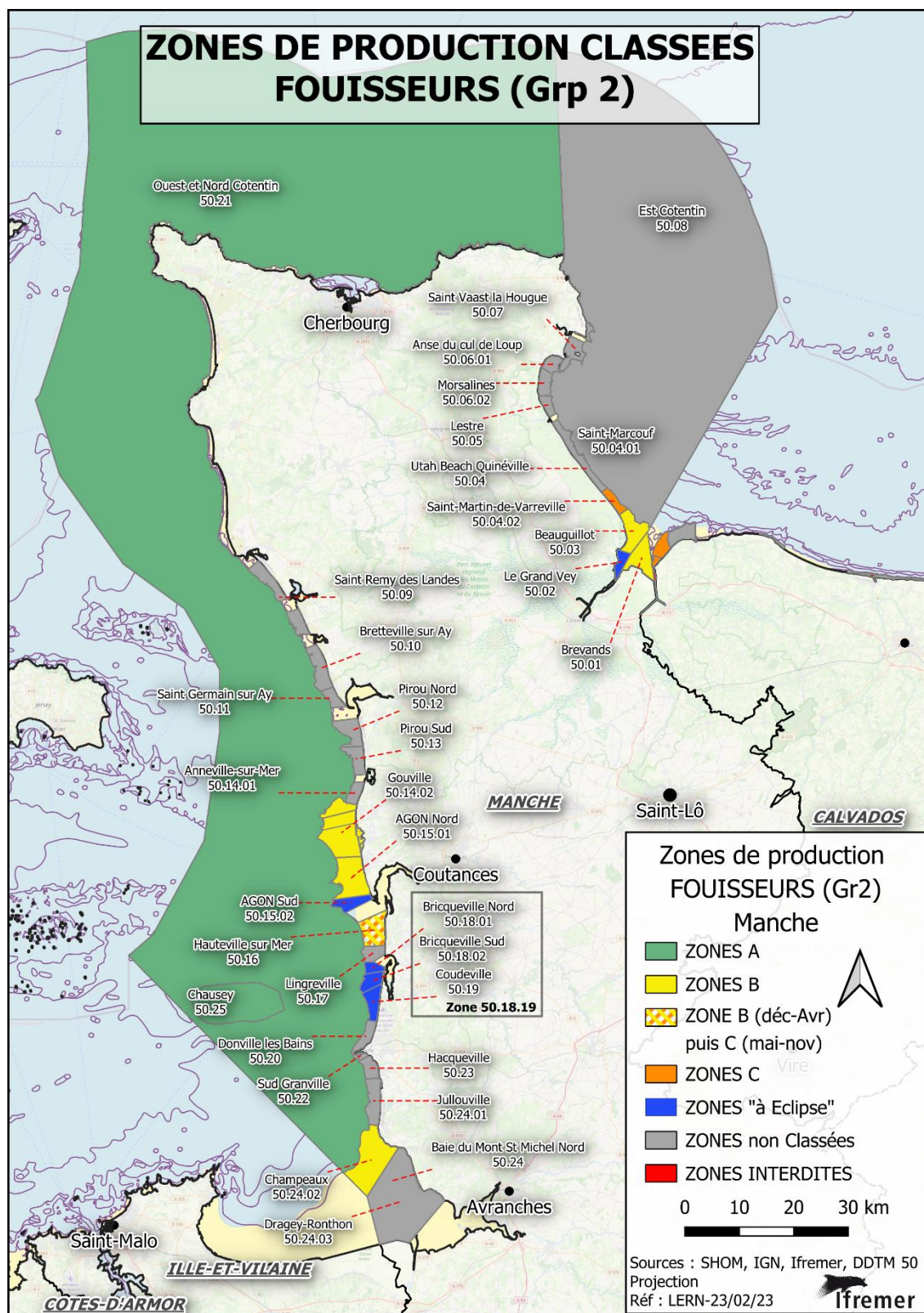


Figure 7 : Zones de production classées pour les coquillages fousseurs (groupe 2) au large de la Manche.

Le nombre de zones suivies pour le groupe 2 dans la Manche est de 12 dont 3 zones sont à éclipse.



Tableau 18 : Légende des pictogrammes utilisés pour les taxons du groupe 2










Taxon	Pictogramme
<i>Cerastoderma edule</i>	
<i>Venerupis decussata</i>	
<i>Glycymeris glycymeris</i>	
<i>Venus verrucosa</i>	

Tableau 19 : Programme de suivi des zones classées pour le groupe 2

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de prélèvement en 2022
50-01	Brévands	Brévands ouest		Mensuelle
50-02	Le Grand Vey	Le Grand Vey		Mensuelle puis zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse
50-03	Beauguillot	Ste Marie du Mont sud		Mensuelle
50-04.02	Saint Martin de Varreville	St Martin de Varreville		Mensuelle
50-14.02	Gouville-Blainville	Blainville banc du nord		Mensuelle
50-15.01	Agon Nord	Agon-Coutainville		Mensuelle
50-15.02	Agon sud	Agon Sud		Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse
50-16	Hauteville sur Mer	Hauteville		Mensuelle
50-18-19	Bricqueville Nord à Coudeville	Bréhal		Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse
50-21	Ouest et Nord Cotentin	Les Minquiers		Mensuelle
50-24.02	Champeaux	Champeaux- Sol Roc		Mensuelle
50-25	Chausey	Chausey - Satmar		Mensuelle

## 6.2 Suivi des zones classées pour le groupe 3

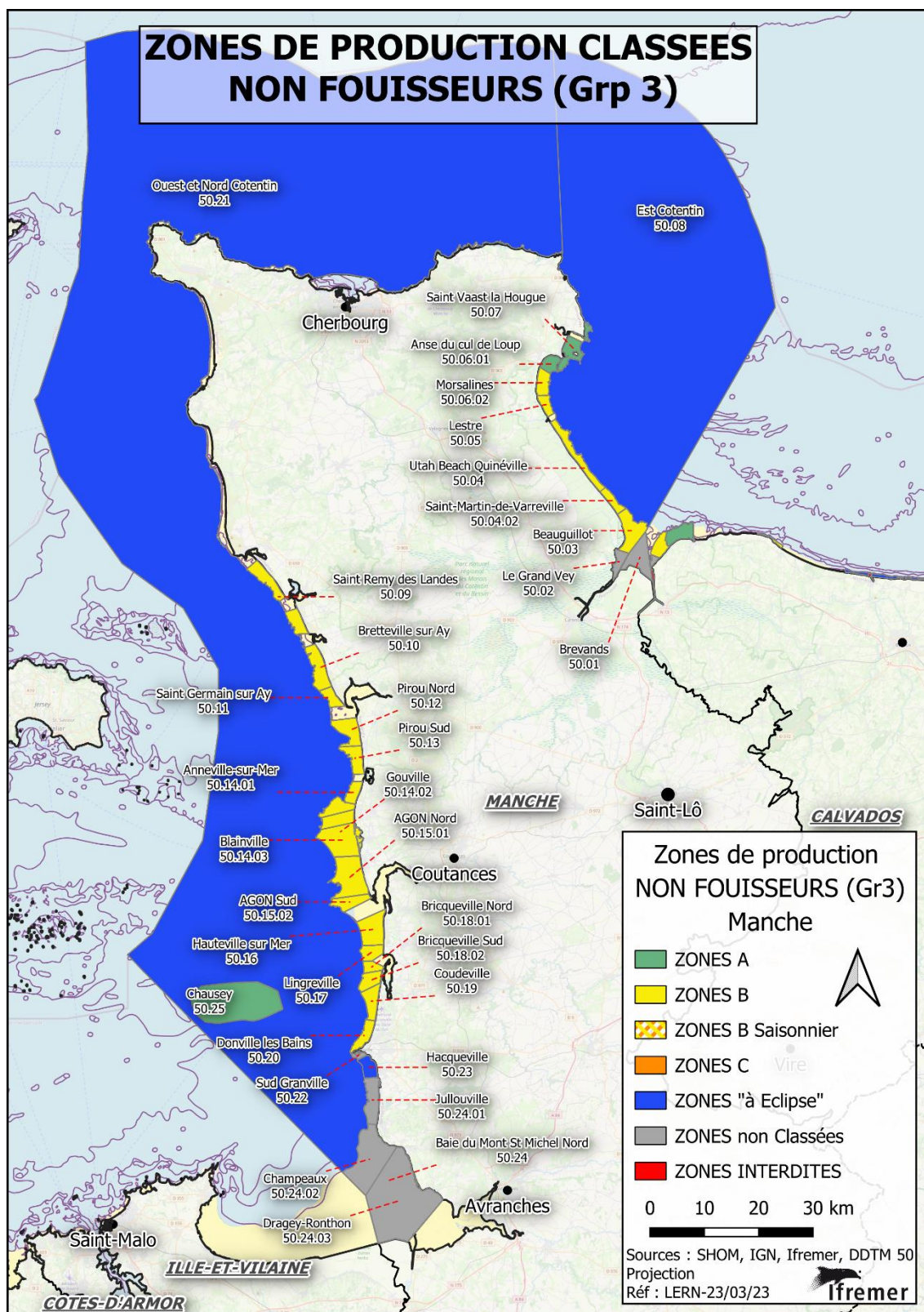


Figure 8 : Zones de production classées pour les coquillages non-fouisseurs (groupe 3) au large de la Manche

Dans la Manche, il existe trois zones n°50.08 ; n°50.21 (la Caravane) et n°50.23 classées à éclipse pour le groupe 3.



Tableau 20: Légende des pictogrammes utilisés pour les taxons du groupe 3
































Taxon	Pictogramme
<i>Mytilus edulis</i>	
<i>Crassostrea gigas</i>	
<i>Ostrea edulis</i>	

Tableau 21 : Programme de suivi des zones classées pour le groupe 3

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de Prélèvement en 2022
50-03	Beauguillot	Ste Marie du Mont sud		Mensuelle
50-04	Utah Beach - Quinéville	St Germain de Varreville		Mensuelle
50-05	Lestre	Lestre sud		Mensuelle
50-06-01	Anse du cul de loup	Anse Cul Loup nord		Mensuelle
50.06-02	Morsalines	Morsalines		Mensuelle
50-07	St Vaast la Hougue	Tocquaise		Mensuelle
50-08	Est Cotentin	Barfleur		Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse
		Ravenoville (a)		
		Reville (a)		
50-09	St Rémy des Landes	St Rémy des Landes		Mensuelle
50-10	Bretteville s/Ay	Bretteville		Mensuelle
50-11	St Germain s/Ay	St Germain sud		Mensuelle
50-12	Pirou Nord	Pirou nord Armanville		Mensuelle

Numéro de la zone	Nom de la zone	Point de prélèvement	Taxon suivi	Fréquence de Prélèvement en 2022
50-13	Pirou Sud	Pirou Bergerie sud		Bimestrielle à partir d'avril
50-14-01	Anneville sur mer	Anneville Camping		Mensuelle
50-14-02	Gouville	Gouville centre		Suivi REMI activé au 01/01/23
50-14-03	Blainville	Blainville sud havre		Mensuelle
50-15-01	Agon Nord	Pointe Agon nord		Mensuelle
50-15-02	Agon Sud	Pointe Agon sud		Mensuelle
50-16	Hauteville s/Mer	Annoville		Mensuelle
50-17	Lingreville	Lingreville		Bimestrielle
50-18-01	Bricqueville Nord	Bricqueville nord		Mensuelle
50-18-02	Bricqueville Sud	Bricqueville sud		Mensuelle
50-19	Coudeville	Coudeville		Bimestrielle à partir d'avril
50-20	Donville	Bréville		Bimestrielle à partir d'avril
50-21	Ouest et Nord Cotentin	La Caravane		Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse
50-23	Hacqueville	Hacqueville		Zone à exploitation occasionnelle dite à éclipse
50-25	Chausey	Chausey		Mensuelle


























Dès lors qu'une alerte est déclenchée dans une zone suivie à la fréquence bimestrielle, la fréquence est augmentée et devient mensuelle.













Le nombre de zones suivies pour le groupe 3 dans la Manche est de **26** dont 3 zones classées comme zones à exploitation occasionnelle (dite « à éclipse »).

Un suivi complémentaire a été réalisé dans la zone 50.14- Gouville –Blainville sur des Huîtres, opéré par le Comité Régional de la Conchyliculture et qui a abouti à un nouveau découpage de la zone dans le dernier arrêté de classement. (50.14-02, groupe 3)

### 6.3 Bilan de la surveillance

Tableau 22 : Bilan des prélèvements en surveillance régulière en 2022

N° de la Zone	Point de prélèvement	Taxon	Résultats obtenus
50-01	Brévands ouest		12
50-02	Le Grand Vey		12
50-03	Ste Marie du Mont sud		7
			12
50-04	St Germain de Varreville		12
50-04.02	St Martin de Vareville		11
50-05	Lestre sud		12
50-06	Morsalines		12
	Anse du Cul de Loup nord		12
50-07	Tocquaise		12
50-08	Barfleur, Réville et Ravenoville		0 (zone à éclipse)
50-09	St Rémy des Landes		12
50-10	Bretteville sur Ay		12
50-11	St Germain sud		12
50-12	Pirou nord Armanville		12
50-13	Pirou Bergerie sud		8
50-14-01	Anneville camping		12
50-14-02	Blainville sud		12
50-14-02	Blainville banc du nord		12
50-15-01	Pointe Agon nord		12
50-15-01	Agon-Coutainville		12
50-15-02	Pointe Agon sud		12
50-16	Hauteville		12
50-16	Annoville		12
50-17	Lingreville		7

N° de la Zone	Point de prélèvement	Taxon	Résultats obtenus
50-18-01	Bricqueville nord		11
50-18-02	Bricqueville sud		12
50-19	Coudeville		8
50-18-19	Bréhal		0 (zone à éclipse)
50-20	Bréville		8
50-21	Les Minquiers	 	12
	La Caravane		4 (zone à éclipse)
50-23	Hacqueville		0 (zone à éclipse)
50-24.02	Champeaux Sol Roc		12
50-25	Chausey		12
50-25	Chausey - Satmar		12

Les gisements et zones conchylicoles du département de la Manche font l'objet d'un suivi mutualisé entre DDTM /IFREMER et l'ARS de Normandie. Les périodes d'ouverture des zones n°50.01, 50.02 et 50.03 à la pêche professionnelle sont trop courtes et irrégulières pour disposer d'assez de résultats pour estimer la qualité microbiologique sur ces zones. Le suivi mutualisé permet de disposer de données sur toute l'année, avec une fréquence mensuelle. La qualité est estimée sur la base des résultats des 3 dernières années.

Tableau 23 : Périodes d'ouverture à la pêche professionnelle des zones n° 50.01, 50.02 et 50.03 de 2020 à 2022.

Zones	Arrêtés préfectoraux	Période d'ouverture
50.01-Brévands	-n°56/2020 portant suspension temporaire de l'autorisation de la pêche des coques sur une partie des gisements de la Baie des Veys (gisement de Brévands - département de la Manche).	6 Mars 2020
	-n°70/2020 portant suspension temporaire de l'autorisation de pêche des coques sur une partie des gisements de la Baie des Veys (gisement de Beauguillot et gisement de Brévands –département de la Manche).	16 Mars 2020 (période de confinement)
	-N°92/2020 abrogeant l'arrêté n°70/2020 du 16 mars 2020 portant suspension temporaire de l'autorisation de pêche des coques sur une partie des gisements de la Baie des Veys (gisement de Beauguillot et gisement de Brévands- département de la Manche).	5 Mai 2020
	-Arrêté n°237/2020 modifiant l'arrêté n°75/2019 du 29 mai 2019 autorisant la pêche des coques à titre professionnel sur une partie des gisements de la Baie des Veys (gisement de Brévands-département de la Manche). -Arrêté n°239/2020 modifiant l'arrêté n°75/2019 du 29 mai 2019 autorisant la pêche des coques à titre professionnel sur une partie des gisements de la Baie des Veys (gisement de Brévands-département de la Manche).	1 et 8 décembre 2020
	Arrêté 42-2021 portant fermeture de la pêche des coques	1 <sup>er</sup> décembre 2020 au 15 Mars 2021

Zones	Arrêtés préfectoraux	Période d'ouverture
	Ouverture du gisement de Brévands le 18 novembre 2021	18 novembre 2021
	Arrêté 047/22 interdit la pêche dans cette zone du 16 Mars au 31 Mai 2022	14 Mars 2022
<b>50.02- Le Grand Vey</b>	-Arrêté n°136/2019 autorisant la pêche des coques à titre professionnel sur une partie des gisements de la BDV (gisement de Grand Vey –département de la Manche).	25 septembre 2019
	-Arrêté n°58/2020 portant fermeture de la pêche des coques sur une partie des gisements de la Baie des Veys (gisement du Grand Vey - département de la Manche).	06 mars 2020
	Pas d'ouverture à la pêche depuis 2020. Zone d'accès dangereux.	
<b>50.03 - Beauguillot</b>	-Arrêté n° 54/2020 autorisant la pêche des coques sur une partie des gisements de la Baie des Veys (gisement de Beauguillot - département de la Manche).	6 Mars 2020 au 28 Mai 2020
	-Arrêté n°100/2020 autorisant la pêche des coques sur une partie des gisements de la baie des Veys (gisement de beauguillot- département de la Manche).	27 Mai 2020 au 11 juin 2020
	Arrêté n°043-2021 - ouverture Beauguillot. Arrêté n°94-2015 gère la fermeture de ce gisement.	11 Mars 2021 -Mai 21
	Arrêté 048/2022 –ouverture.	Ouverture 15 Mars 2022

En dehors de La Caravane, les autres zones à exploitation occasionnelle dans la Manche n'ont pas fait l'objet d'ouverture en 2022.

## Bilan des alertes en 2022

Au total, 21 alertes ont été déclenchées et suivies en 2022 (21 en 2021) au travers de **65 bulletins** d'alerte, générant la réalisation de prélèvements et d'analyses supplémentaires.

### Concernant le Groupe 2 :

En 2022, trois alertes ont été déclenchées (dont une de niveau 2) pour la zone de Brévands n°50.01.

Deux autres alertes dans la zone n°50.14-02 Blainville-Gouville et dans la zone n°50.25 Chausey.

Tableau 24 : Alertes déclenchées en 2022 sur les zones classées pour le groupe 2

Nom de la zone concernée	Date du prélèvement	Classement	Arrêtés	Résultats <i>E.coli</i> /100g CLI	Niveau alerte	Date de levée
Brévands N°50.01	13/01/2022	B	CM-2022-001- déclassement C CM-2022-003- reclassement B	13000	1 puis 2	31/01/22
				7900		
				1100		
				3300		
Brévands N°50.01	21/06/2022	B		7000 78	1	29/06/22
Chausey N°50.25	12/07/22	A		690 <18	1	25/07/22
Brévands N°50.01	29/07/2022	B		7400 490	1	08/08/22
Blainville N°50.14-02	23/12/2022	B		7900 330	1	02/01/23

### Concernant le Groupe 3 :

En 2022, **16** alertes pour ce groupe dont 4 de niveau 2.

Tableau 25 : Alertes déclenchées en 2022 sur les zones classées pour le groupe 3

Nom de la zone concernée	Date du prélèvement	Classement	Arrêtés	Résultats <i>E.coli</i> /100g CLI	Niveau alerte	Date de levée
Pirou Nord N°50-12	06/01/2022	B		13000	1	10/01
				230		
St Rémy des Landes N°50.09	19/04/2022	A	Arrêté déclassement CM-S 2022-004 du 9 mai 2022. Arrêté reclassement CM-S 2022-005 du 17 juin 2022	270	1 puis 2	15/06
				490		
				1700		
				45		
				330		
				20		
Bretteville sur Ay N°50-10	16/05/2022	A		780	1	01/06
				450		
				<18		
St Germain sur Ay N°50.-11	16/05/2022	B		7 900 1300	1	23/05

Nom de la zone concernée	Date du prélèvement	Classement	Arrêtés	Résultats <i>E.coli</i> /100g CLI	Niveau alerte	Date de levée
Bricqueville Nord N°50-18-01	20/05/2022	B		4900 45	1	01/06
Bretteville sur Ay N°50.10	12/07/22	A	CM-S-2022-006 du 20 juillet. CM-S-2022-007 du 18 août	1300 1300 1300 <18 230	1 puis 2	12/08
St Vaast la Hougue N°50.07	04/08/22	A		3300 78	1	12/08
Anse du cul de loup N°50.06.01	04/08/22	A		330 45	1	12/08
Morsalines N°50.06.02	04/08/22	A		780 <18	1	12/08
Morsalines N°50.06.02	12/09/22	A		1300 220	1	15/09
Anse du cul de loup N°50.06.01	12/09/22	A		490 78	1	15/09
St Rémy des Landes N°50.09	29/09/2022	A		330 110	1	04/10
Bretteville sur Ay N°50-10	29/09/2022	A	CM-S-2022-008  CM-S-2022-012 (5/12)	330 780 330 330 230 780 260 220 20	1 puis 2	01/12
Pirou Nord N°50-12	29/09/2022	B		17000 480	1	04/10
St Rémy des Landes N°50.09	12/10/2022	A	CM-S-2022- 009(28/10) déclassement B CM-S-2022- 013(09/12) reclassement A	780 690 4900 1300 490 330 20 45	1 puis 2	07/12
Blainville N°50.14-02	23/12/2022	B		7900 330	1	02/01/23



Suite aux alertes la liste ci-dessous des arrêtés de fermeture-ouverture et/ou déclassement-reclassement :

**-Arrêté CM-S-2022-001** Arrêté préfectoral (19 janvier 2022) portant déclassement temporaire de la zone de production n°50.01 pour les coquillages du groupe 2. (Brévands)

**-Arrêté CM-S-2022-003** du (1er février 2022) portant reclassement en B de la zone de production 50-01 de Brévands pour les coquillages du groupe 2 (bivalves fouisseurs).

**-Arrêté CM-S-2022-004** du 9 mai 2022 portant déclassement temporaire en classement B de la zone de production 50-09 de Saint-Remy-des-Landes pour les coquillages du groupe 3 (bivalves non fouisseurs).

**-Arrêté CM-S-2022-005** du 17 juin 2022 portant levée de la modification temporaire du classement de salubrité de la zone de production 50-09 de Saint-Remy-des-Landes pour les coquillages du groupe 3 (bivalves non fouisseurs).

**-Arrêté CM-S-2022-006** du 20 juillet 2022 portant modification temporaire du classement de salubrité de la zone de production 50.10 (Bretteville sur Ay) pour les coquillages du groupe 3 (bivalves non fouisseurs).

**-Arrêté CM-S-2022-007** du 18 août 2022 portant reclassement en A de la zone de production 50.10 (Bretteville sur Ay) pour les coquillages du groupe 3 (bivalves non fouisseurs).

**-Arrêté CM-S-2022-008** du 10 octobre 2022 portant déclassement en B de la zone de production 50.10, Bretteville sur Ay pour les coquillages du groupe 3. (Bivalves non fouisseurs).

**-Arrêté CM-S-2022-009** du 28 octobre 2022 portant modification temporaire du classement de salubrité de la zone de production 50.09, St Rémy des landes pour les coquillages du groupe 3. (Bivalves non fouisseurs).

**-Arrêté CM-S-2022-012** du 05 décembre 2022 portant reclassement en A de la zone de production 50.10, Bretteville sur Ay pour les coquillages du groupe 3. (Bivalves non fouisseurs).

**-Arrêté CM-S-2022-013** du 9 décembre 2022 portant levée de la modification temporaire du classement de salubrité de la zone de production 50.09, St Rémy des landes pour les coquillages du groupe 3. (Bivalves non fouisseurs) et abrogeant l'arrêté CM-S-2022-009 du 28 octobre 2022.

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

Les résultats les plus récents (2021 ou 2022) du suivi des contaminants chimiques réglementés présentés dans le Tableau 26 pour les métaux lourds et le Tableau 27 pour les contaminants organiques montrent que **les teneurs sont toutes inférieures aux seuils réglementaires**.

*Tableau 26: Résultats 2021 et 2022 du suivi de la contamination en métaux lourds en Manche.*























Code Point	Nom du Point	Support	Cd (mg/kg de poids frais)	Pb (mg/kg de poids frais)	Hg (mg/kg de poids frais)
<b>Seuils réglementaires</b>			<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>
014-P-014	Brévands (2022)		0.041	0.07	0.015
014-P-017	St Germain de Vareville (2022)		0.082	0.22	0.015
015-P-005	Morsalines (2022)		0.25	0.15	0.027
015-P-035	Le Moulard (2022)		0.16	0.35	0.035
016-P-027	Grande rade de Cherbourg (2022)		0.19	0.31	0.029
017-P-023	Goury (2022)		0.19	0.27	0.029
018-P-038	Pirou Nord (2022)		0.075	0.21	0.018
018-P-021	Pirou Sud (2022)		0.23	0.15	0.03
018-P-089	Hauteville sur mer (2021)		0.063	0.093	0.022
018-P-069	Bréville (2022)		0.07	0.25	0.017
019-P-001	Chausey (2022)		0.079	0.15	0.019

Tableau 27: Résultats 2021 et 2022 du suivi de la contamination en contaminants organiques (dioxines, HAP, PCB) en Manche.

Code Point	Nom du Point	Support	Equivalent toxiques de la somme des dioxines (pg/g)	Equivalent toxiques de la somme des dioxines et PCBdl (pg/g)	Somme des PCB indicateurs (ng/g)	Benzo (a) pyrènes (µg/kg)	Somme des Benzo(a)pyrène, benzon(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène (µg/kg)
<b>Seuils réglementaires</b>			<b>3.5</b>	<b>6.5</b>	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
014-P-014	Brévands		0.13 (2019)	0.25 (2019)	1.06 (2019)	0.58 (2019)	3.08 (2019)
014-P-017	St Germain de Vareville (2021)		0.35	0.94	4.58	0.42	4.84
015-P-005	Morsalines (2022)		0.42	0.79	2.41	0.032	2.05
015-P-035	Le Moulard (2021)		0.34	0.99	4.15	0.19	2.93
016-P-027	Grande rade de Cherbourg (2022)		0.2	0.34	1.30	0.25 (2021)	3.66 (2021)
017-P-023	Goury		0.14	0.23	0.65	0.14 (2021)	2.2 (2021)
018-P-038	Pirou Nord (2021)		0.076	0.17	0.46	0.32	3.22
018-P-021	Pirou Sud		pas de suivi des contaminants organiques				
018-P-089	Hauteville sur mer		pas de suivi des contaminants organiques				
018-P-069	Bréville (2021)		-	-	0.89	0.41	2.88
019-P-001	Chausey		0.13	0.24	0.4	0.089	1.53

## 6.4 Présentation des résultats pour le département de la Manche

### Résultats par zone de suivi

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

#### 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 90<sup>17</sup>, estimé sur l'ensemble des données de pluviométrie de la période considérée. Les résultats obtenus consécutivement à une précipitation exceptionnelle apparaissent encadrés en rouge. Le terme « précipitation exceptionnelle » correspond à l'événement pluviométrique majeur (cumul des pluies de deux jours consécutifs) enregistré au cours des 5 dernières années.

Le tableau permet de visualiser la répartition des résultats *E. coli* (nombre et pourcentage) obtenus sur les trois dernières années en surveillance régulière, par rapport aux seuils microbiologiques réglementaires (230, 700, 4600 et 46 000 *E. coli*/100 g CLI). La valeur maximale de contamination sur la période est indiquée.

L'estimation de la qualité microbiologique de la zone est déterminée (A, B, C ou non classée) suivant les seuils définis par le Règlement d'exécution (UE) n°2019/627 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).

Dans certains cas, il est possible de prendre en compte les données sur les 5 dernières années pour estimer la qualité lorsque les 24 résultats ne sont pas atteints en 3 ans. C'est le cas notamment pour les classements alternatifs ; la période des résultats prise en compte comprend le mois précédant et le mois suivant la période classée B (par exemple) pendant les 5 dernières années. Pour compléter l'information, les données mensuelles de pluviométrie pour la station météorologique la plus représentative du ou des points de surveillance sont présentées permettant de visualiser les variations mensuelles et l'existence éventuelle de mois atypiques.

#### Surveillance chimique

La surveillance est assurée sur un point de la zone ou bien sur un point représentatif de plusieurs zones. Les premières lignes les résultats observés traités comme indiqué au paragraphe 2.3. La dernière ligne rappelle les seuils réglementaires auxquels ces résultats doivent être comparés.

#### Estimation de la qualité sanitaire

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

<sup>17</sup> Le quantile 90 est la valeur pour laquelle 90% des données lui sont inférieures.

Les résultats des études sanitaires 2019-2020 sont ajoutés pour obtenir le nombre de résultats requis pour les zones n°50.04.-02, St Martin de Varreville (Coques-014-P-088), n°50.14-02 Blainville Banc du Nord (Palourdes- 018-P-115) et n°50.24-02 Champeaux Sol Roc (Palourdes-020-P-130).

Pour l'évaluation de la qualité de la zone n°50.14-01, apparaissent les résultats de Gouville (018-P-023) pour les huîtres (2020), puis les résultats d'Anneville (018-P-116) pour les moules.

Pour l'évaluation de la qualité de la zone n°50.14-02, groupe 3, ont été pris en compte le suivi sur le point Blainville (018-P-027) en 2020 puis Blainville Sud (018-P-118) à partir de mi 2021 d'où l'absence de résultat au premier semestre 2021.

## Zone 50.01 - Groupe 2 Brévands

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Brévands ouest - Coque

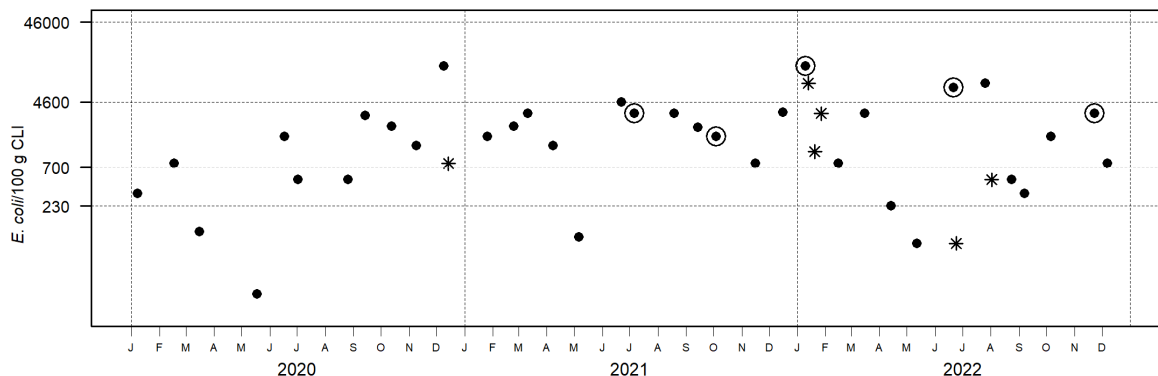


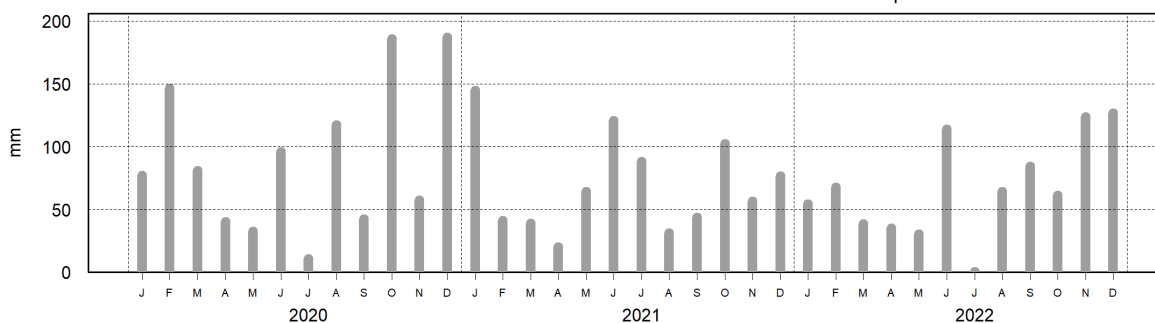
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	5	5	21	4	0	13000	<b>C</b>
%		14.29	14.29	60	11.43	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Brévands ouest (Coque)	0.041	0.07	0.015	pas de suivi des contaminants organiques			
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

## Qualité Sanitaire : C (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.02 - Groupe 2 Le Grand Vey

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Le Grand Vey - Coque

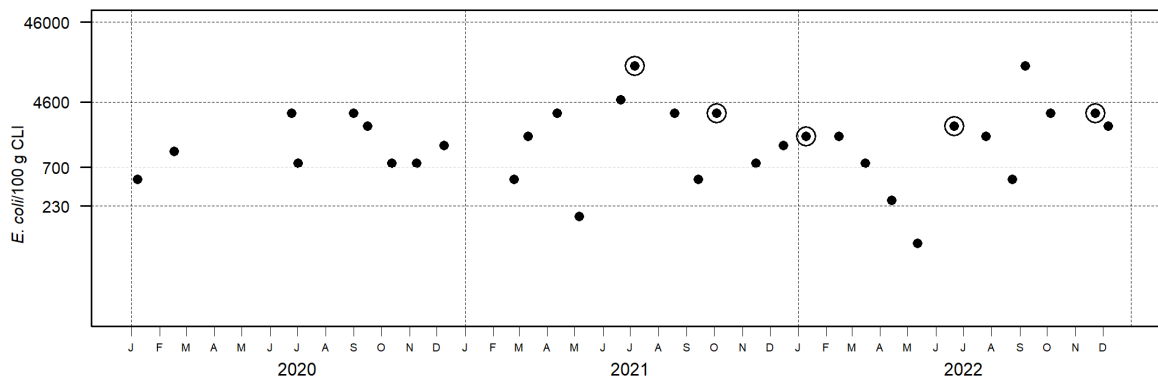


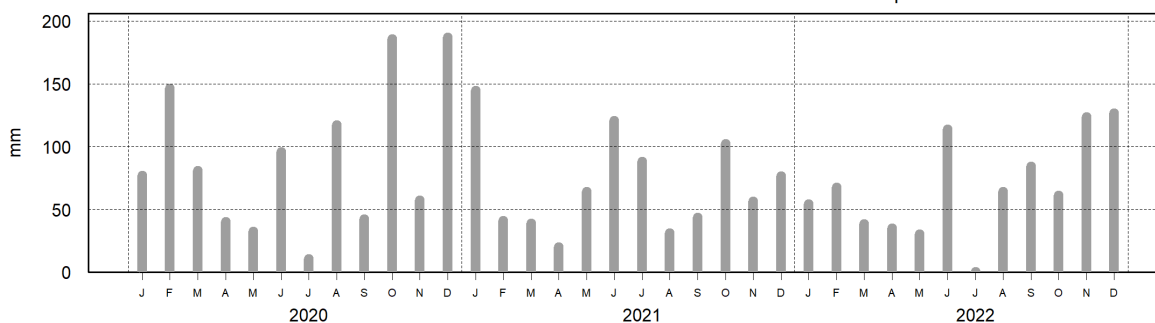
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	32	2	5	22	3	0	13000	B
%		6.25	15.62	68.75	9.38	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapryrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Brévands ouest (Coque)	0.041	0.07	0.015	pas de suivi des contaminants organiques			
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

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

Commentaires : la zone est classée Zone soumise à autorisation préalable (éclipse) par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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



## Zone 50.03 - Groupe 2 Beauguillot

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Ste Marie du Mont sud - Coque

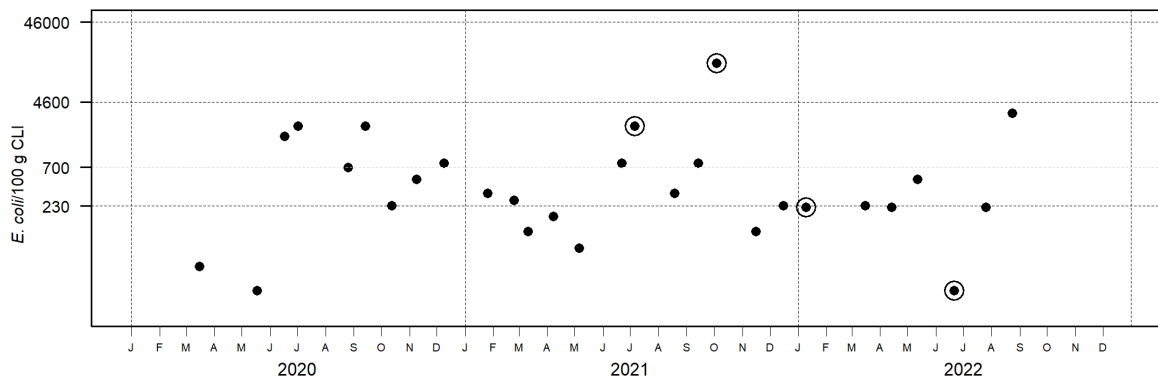


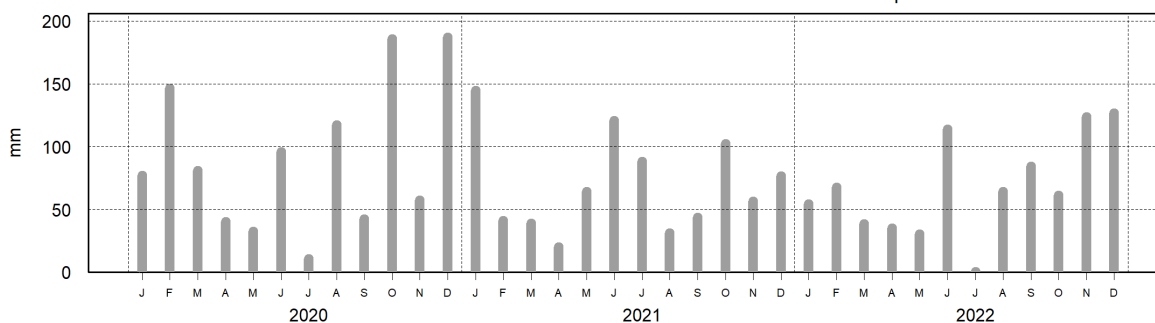
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	28	13	6	8	1	0	14000	B
%		46.43	21.43	28.57	3.57	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Brévands ouest (Coque)	0.041	0.07	0.015	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée Zone soumise à autorisation préalable (éclipse) par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.03 - Groupe 3 Beauguillot

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Ste Marie du Mont nord - Moule

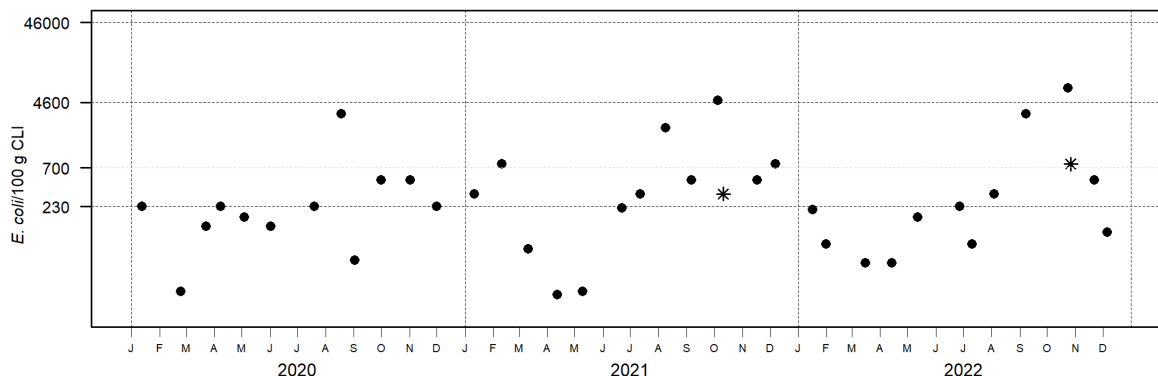


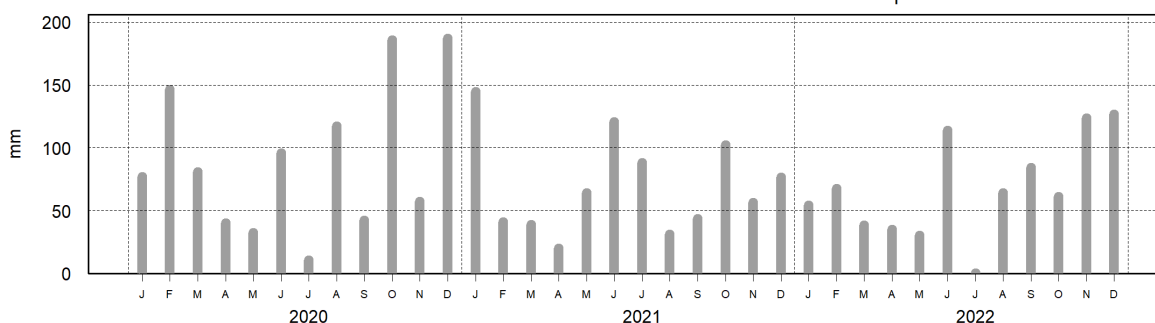
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	21	8	5	2	0	7000	B
%		58.33	22.22	13.89	5.56	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
St Germain de Varreville (Moule)	0.082	0.22	0.015	0.35	0.94	4.58	0.42	4.84
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.04 - Groupe 3 Utah Beach - Quinéville

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
St Germain de Varreville - Moule

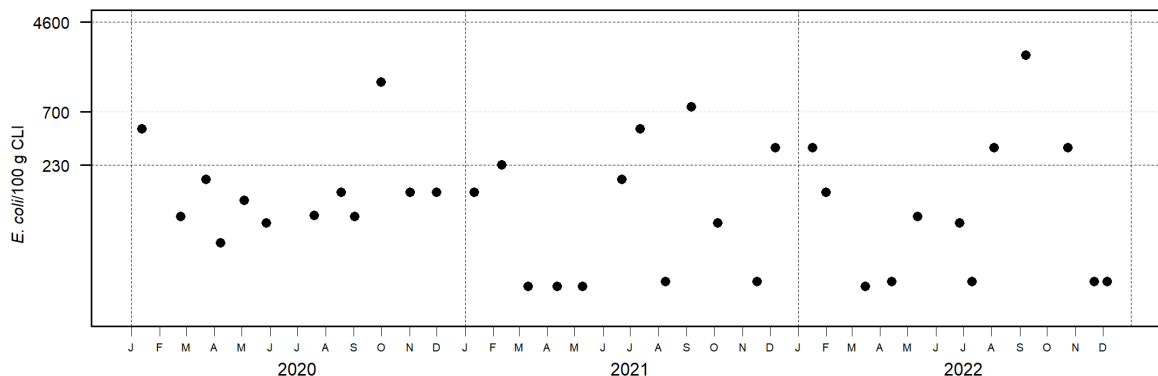


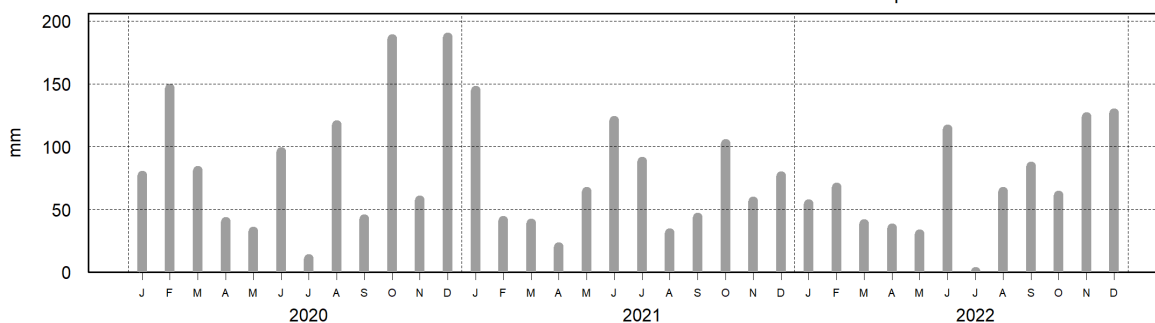
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	27	6	3	0	0	2300	B
%		75	16.67	8.33	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
St Germain de Varreville (Moule)	0.082	0.22	0.015	0.35	0.94	4.58	0.42	4.84
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.04.02 - Groupe 2 Saint -Martin-de-Varreville

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Saint Martin de Varreville - Coque

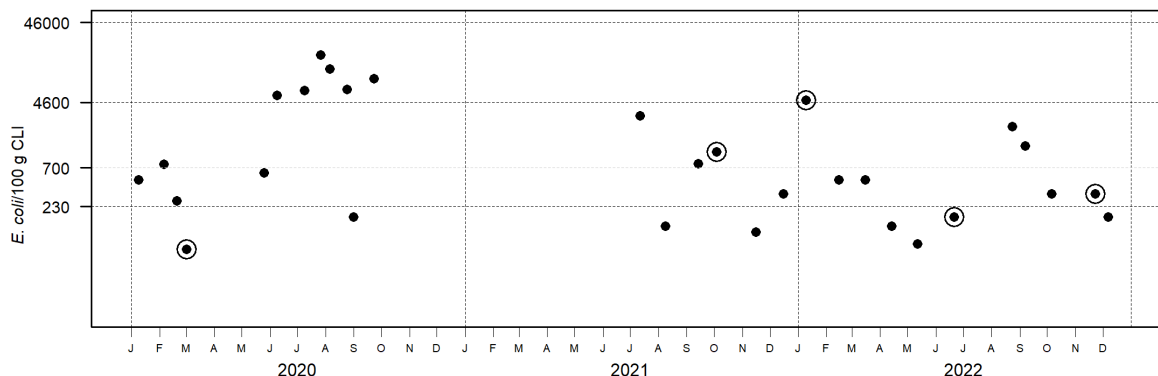


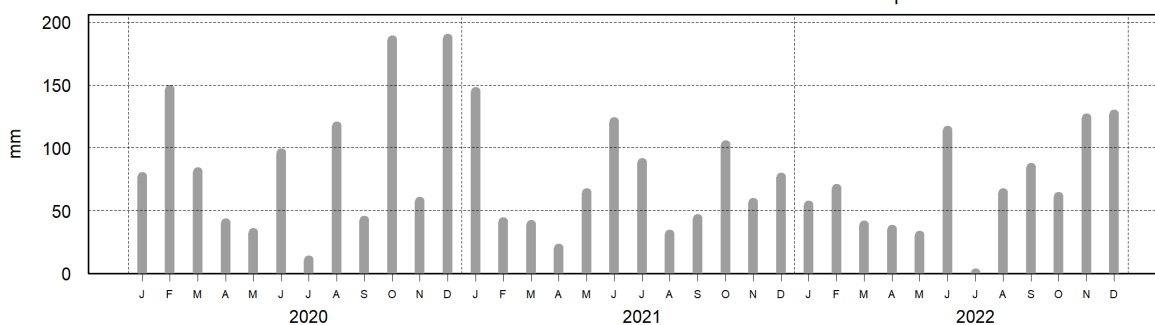
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	29	8	8	6	7	0	18000	C
%		27.59	27.59	20.69	24.14	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Brévands ouest (Coque)	0.041	0.07	0.015	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : C (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée C par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.05 - Groupe 3 Lestre

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Lestre sud - Huître creuse

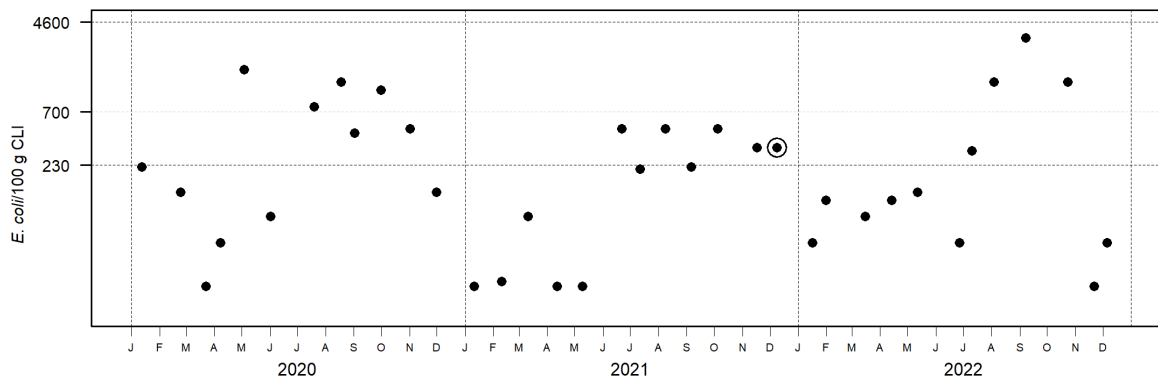


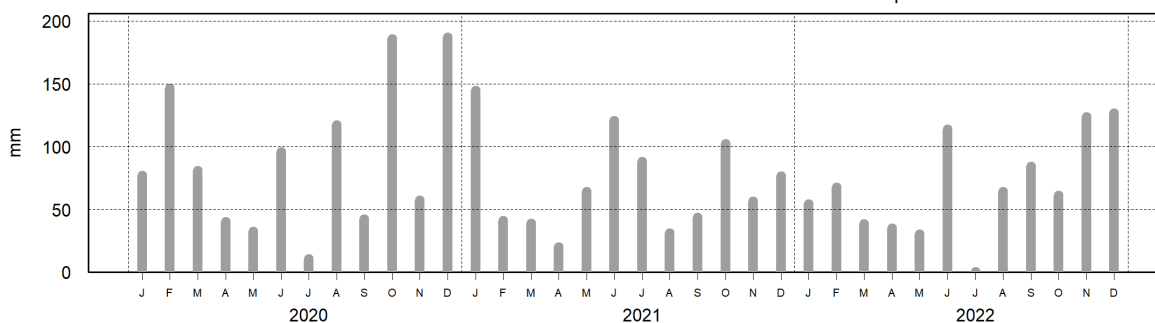
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	21	8	7	0	0	3300	B
%		58.33	22.22	19.44	0	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Morsalines (Huître creuse)	0.25	0.15	0.027	0.42	0.79	2.41	0.032	2.05
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.06.01 - Groupe 3 Anse du Coup de Loup

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Anse Cul de Loup nord - Huître creuse

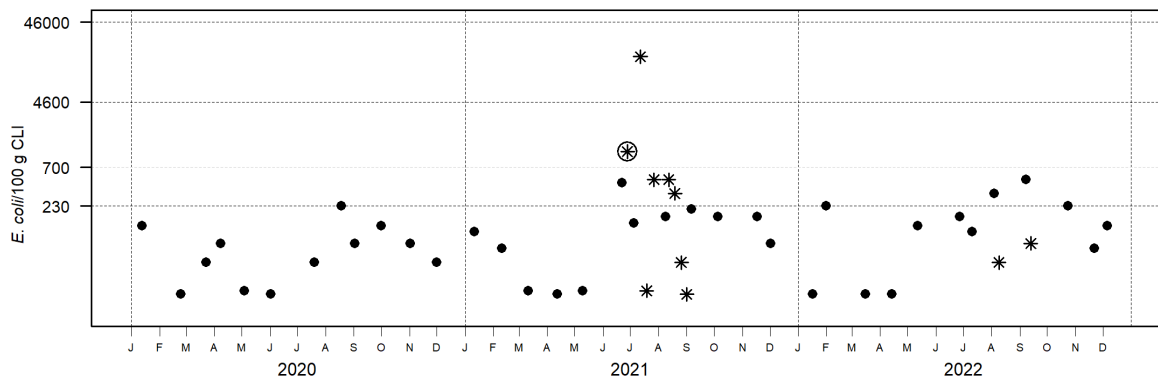


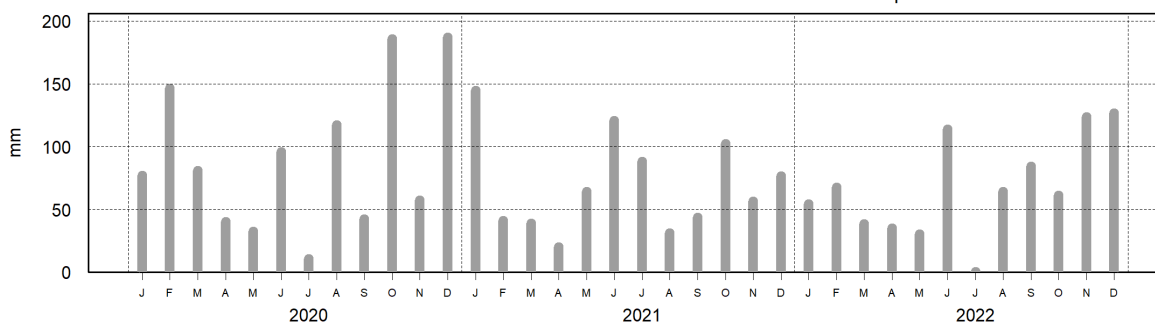
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	33	3	0	0	0	490	A
%		91.67	8.33	0	0	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Morsalines (Huître creuse)	0.25	0.15	0.027	0.42	0.79	2.41	0.032	2.05
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.06.02 - Groupe 3 Morsalines

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

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

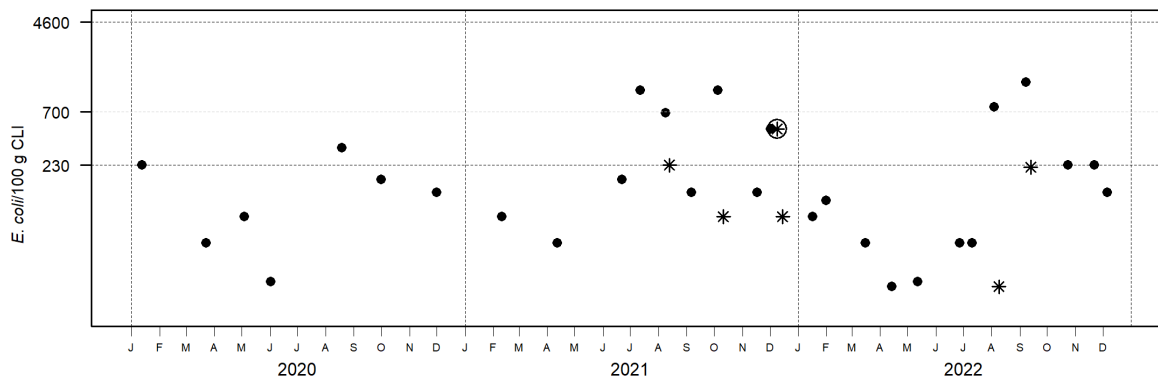


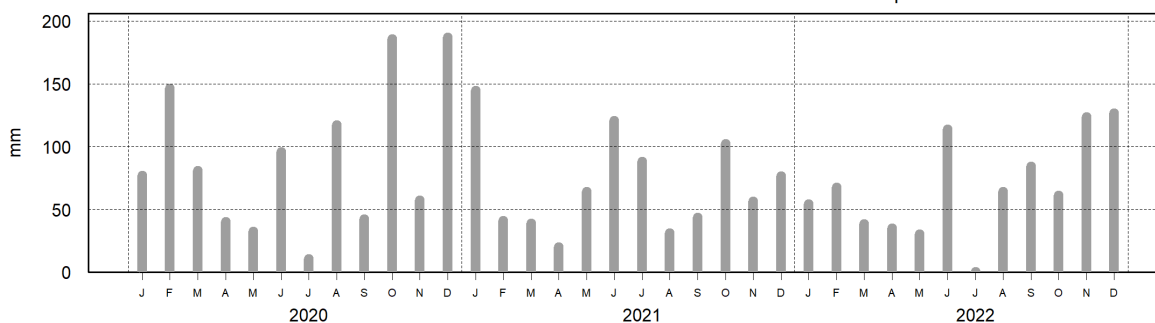
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	28	21	3	4	0	0	1300	B
%		75	10.71	14.29	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	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)
Morsalines (Huître creuse)	0.25	0.15	0.027	0.42	0.79	2.41	0.032	2.05
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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



## Zone 50.07 - Groupe 3 Saint Vaast La Hougue

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (45 mm) sur 2018-2022

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

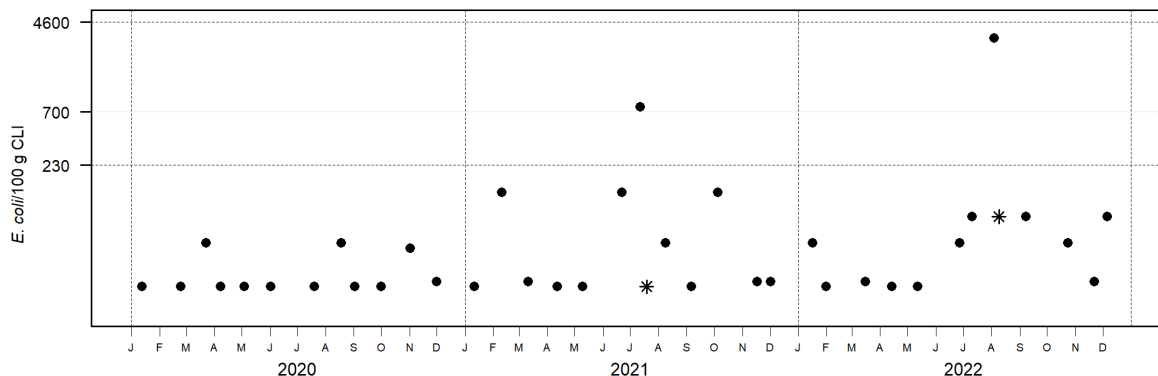


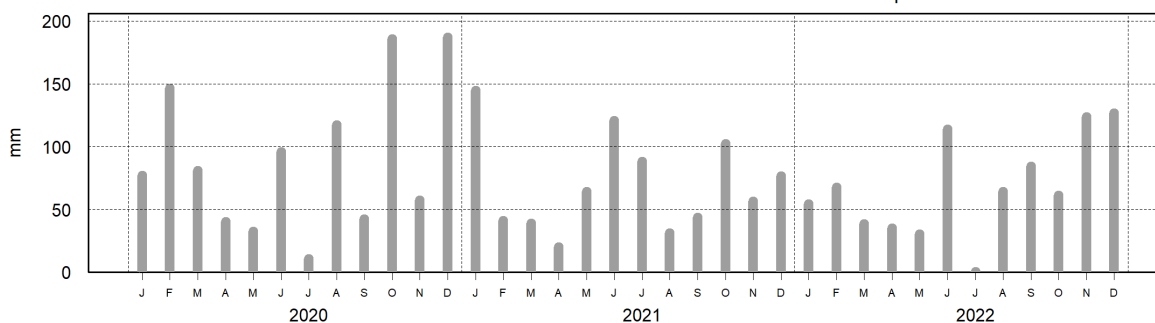
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	34	0	2	0	0	3300	B
%		94.44	0	5.56	0	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 05/06/2022.

Station météo de Sainte Marie du Mont - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	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)
Morsalines (Huître creuse)	0.25	0.15	0.027	0.42	0.79	2.41	0.032	2.05
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.09 - Groupe 3 Saint Remy des Landes

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>18 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (63 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
St Rémy des Landes - Huître creuse

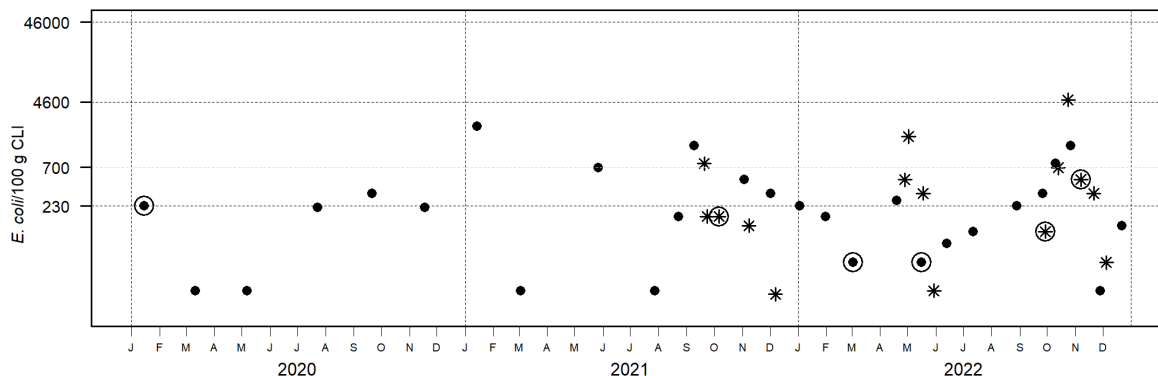


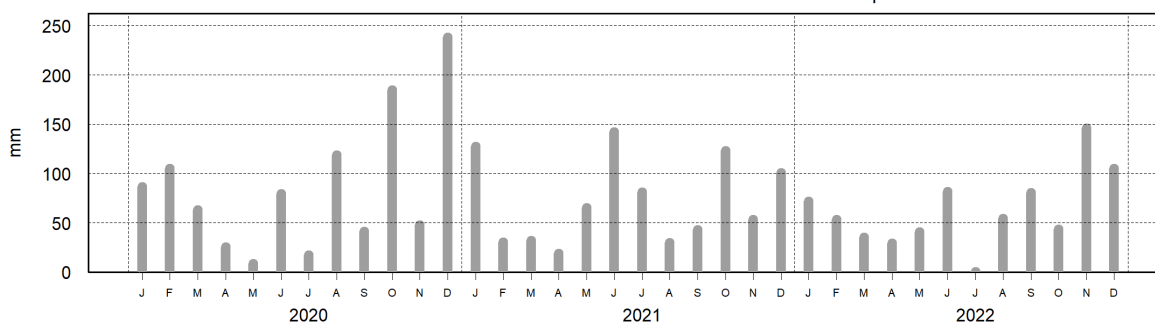
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	27	17	6	4	0	0	2300	B
%		62.96	22.22	14.81	0	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 17/08/2020.

Station météo de Gouville sur Mer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	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)
Pirou Bergerie Sud (Huître creuse)	0.23	0.15	0.03	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.10 - Groupe 3 Bretteville / Ay

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>18 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (63 mm) sur 2018-2022

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

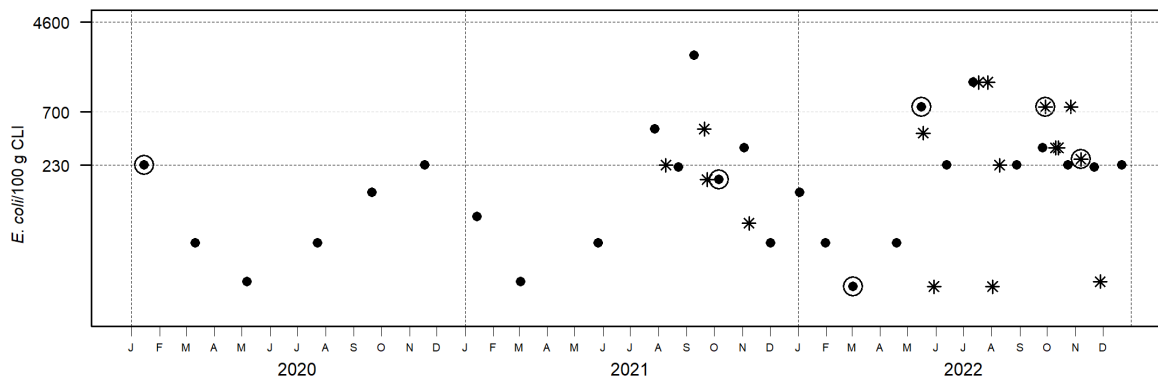


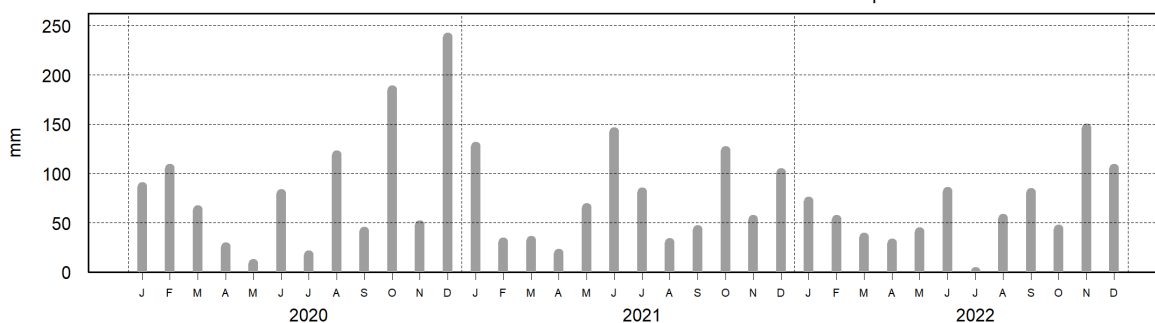
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	27	21	3	3	0	0	2300	B
%		77.78	11.11	11.11	0	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 17/08/2020.

Station météo de Gouville sur Mer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	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)
Pirou Bergerie Sud (Huître creuse)	0.23	0.15	0.03	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.11 - Groupe 3 Saint Germain sur Ay

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>18 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (63 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
St Germain sud - Huître creuse

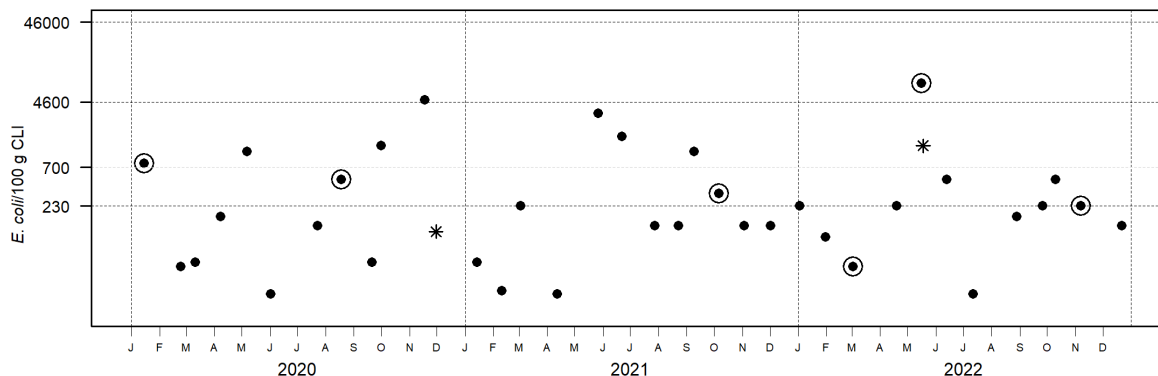


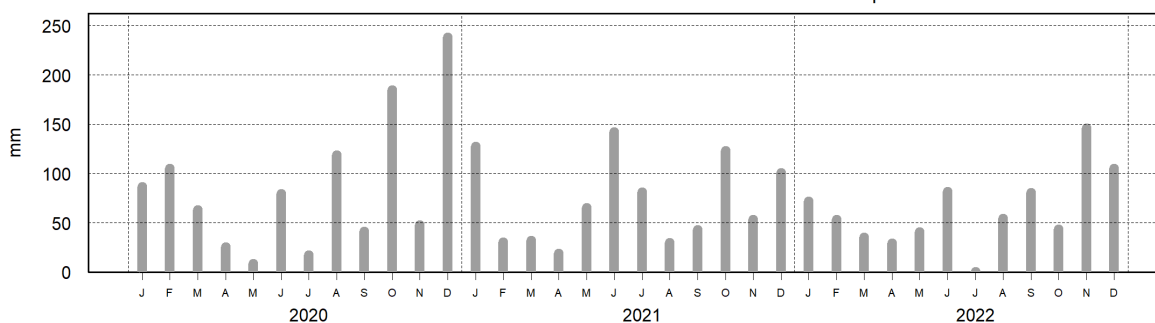
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	23	4	6	2	0	7900	<b>B</b>
%		65.71	11.43	17.14	5.71	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 17/08/2020.

Station météo de Gouville sur Mer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pirou Bergerie Sud (Huître creuse)	0.23	0.15	0.03	pas de suivi des contaminants organiques			
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.12 - Groupe 3 Pirou Nord

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>18 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (63 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Pirou nord Armanville - Moule

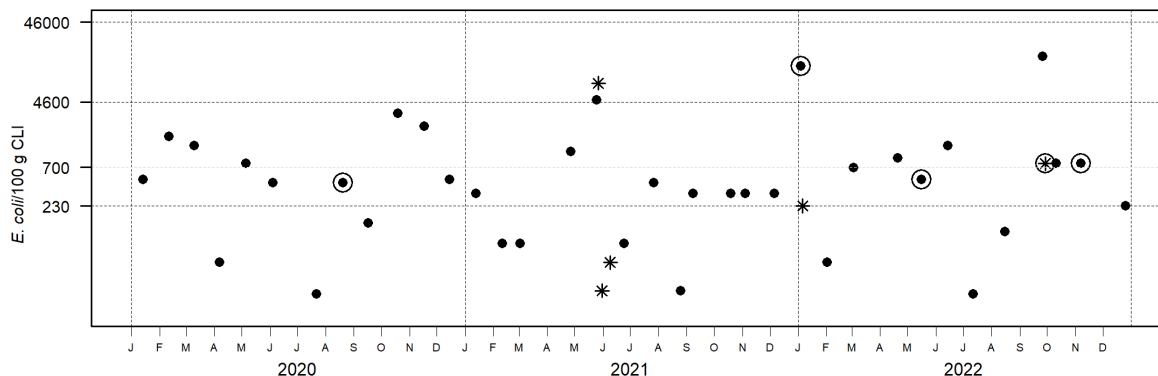


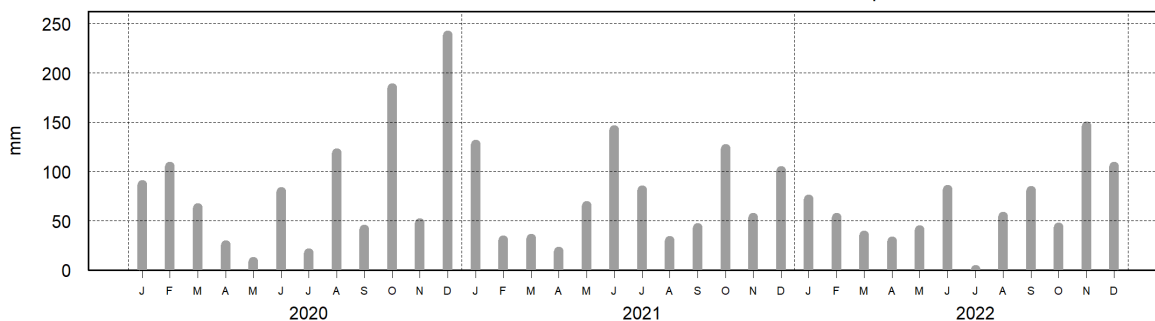
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	37	11	12	11	3	0	17000	B
%		29.73	32.43	29.73	8.11	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 17/08/2020.

Station météo de Gouville sur Mer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pirou nord (Moule)	0.075	0.21	0.018	0.076	0.17	0.46	0.32	3.22
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.13 - Groupe 3 Pirou Sud

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>18 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (63 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Pirou Bergerie Sud - Huître creuse

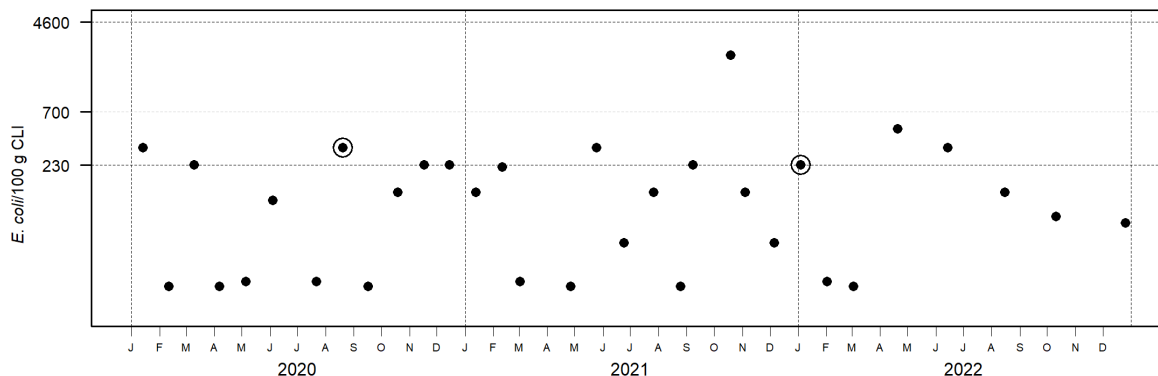


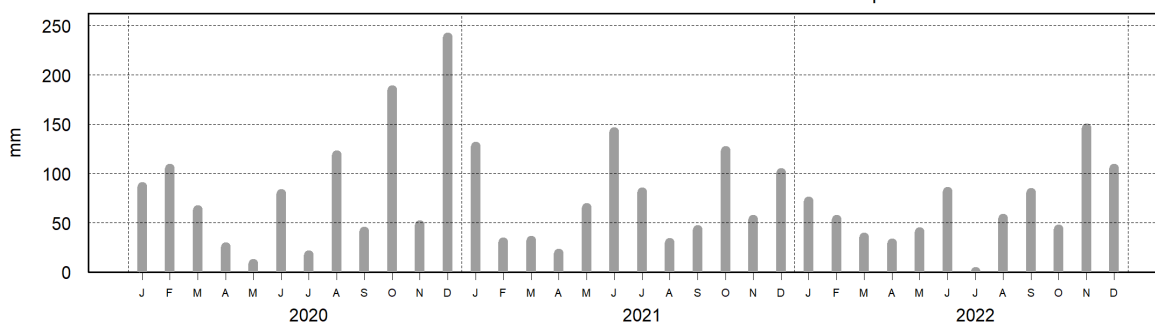
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	32	26	5	1	0	0	2300	B
%		81.25	15.62	3.12	0	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 17/08/2020.

Station météo de Gouville sur Mer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	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)
Pirou Bergerie Sud (Huître creuse)	0.23	0.15	0.03	pas de suivi des contaminants organiques			
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.14.01 - Groupe 3 Anneville sur Mer

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>18 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (63 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Anneville - camping - Moule

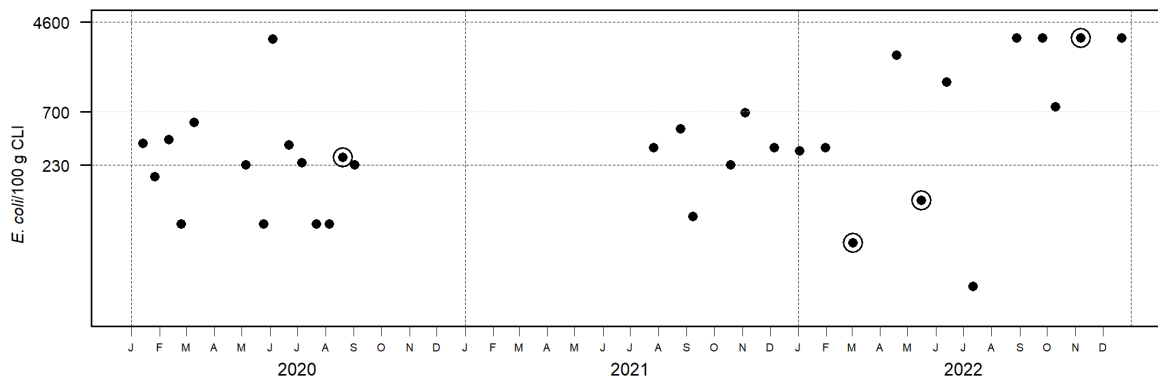


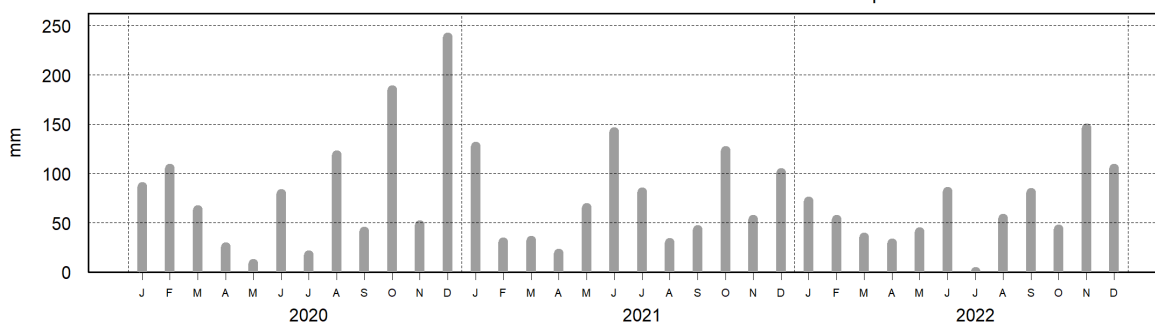
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	32	12	12	8	0	0	3300	<b>B</b>
%		37.5	37.5	25	0	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 17/08/2020.

Station météo de Gouville sur Mer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pirou Bergerie Sud (Huître creuse)	0.23	0.15	0.03	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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



## Zone 50.14.02 - Groupe 2 Gouville

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>18 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (63 mm) sur 2018-2022

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

Blainville - banc du nord - Palourde grise ou japonaise

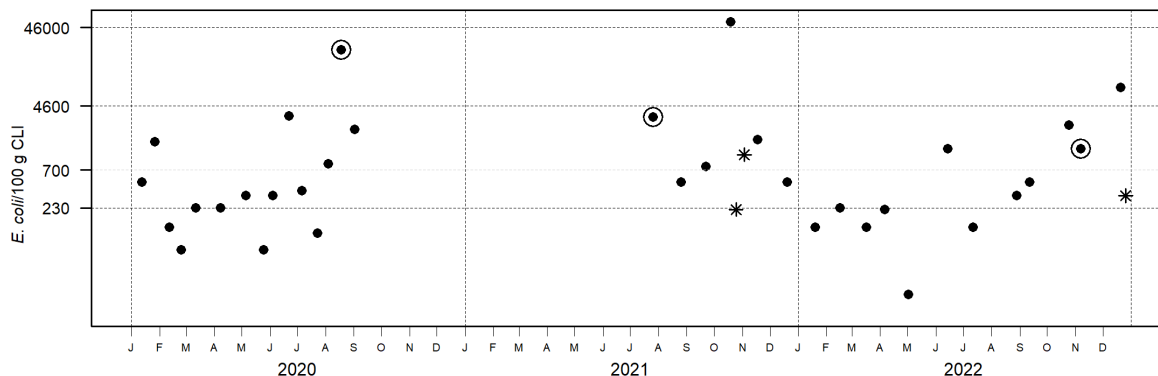
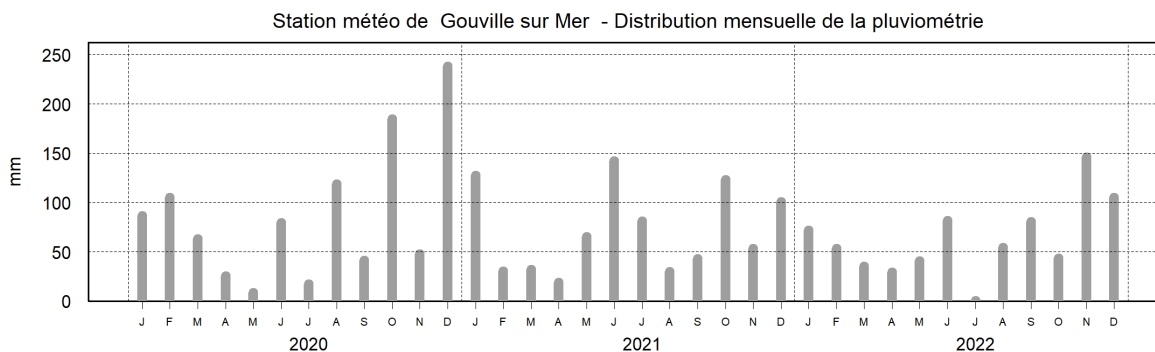


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	33	12	8	10	2	1	54000	Très mauvaise qualité
%		36.36	24.24	30.3	6.06	3.03		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 17/08/2020.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapryrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
hauteville sur mer (Coque)	0.063	0.093	0.022	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2021)	(2021)	(2021)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : Très mauvaise qualité

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.14.03 - Groupe 3 Blainville

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>18 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (63 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Blainville - sud havre - Huître creuse

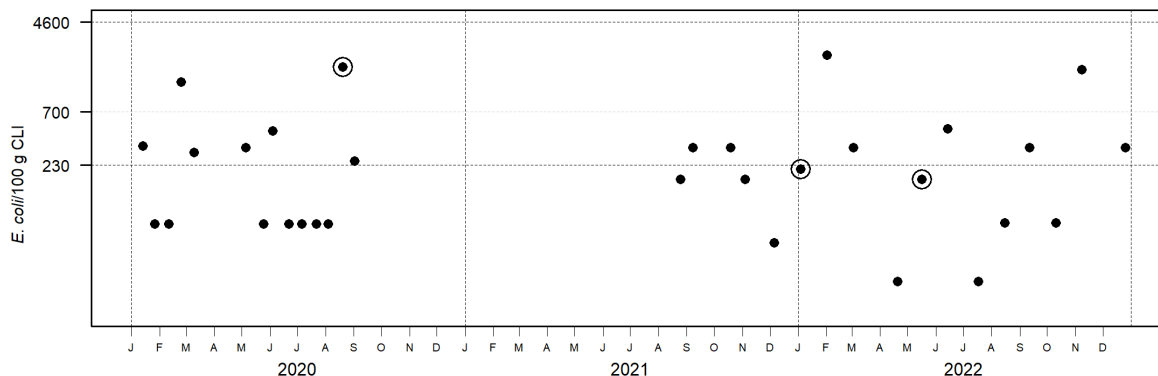
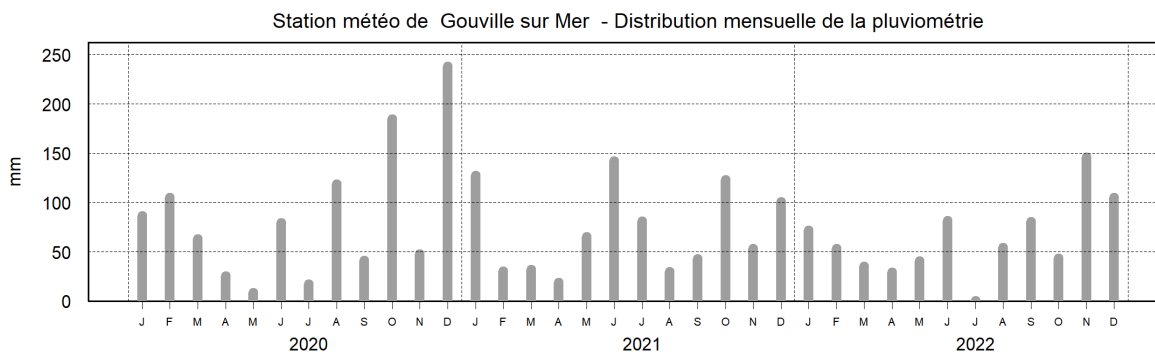


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	31	16	11	4	0	0	2300	<b>B</b>
%		51.61	35.48	12.9	0	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 17/08/2020.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapryrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pirou Bergerie Sud (Huître creuse)	0.23	0.15	0.03	pas de suivi des contaminants organiques			
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.15.01 - Groupe 2 Agon Nord

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>18 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (63 mm) sur 2018-2022

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

Agon - Coutainville - Palourde grise ou japonaise

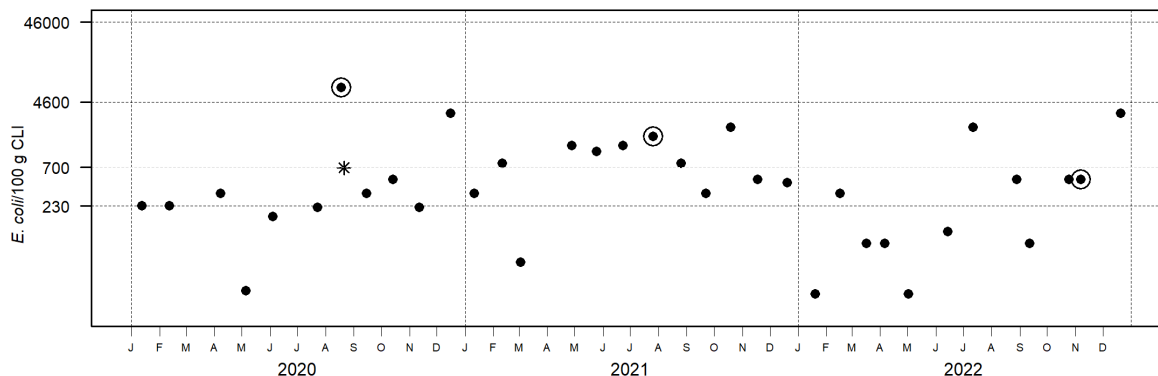
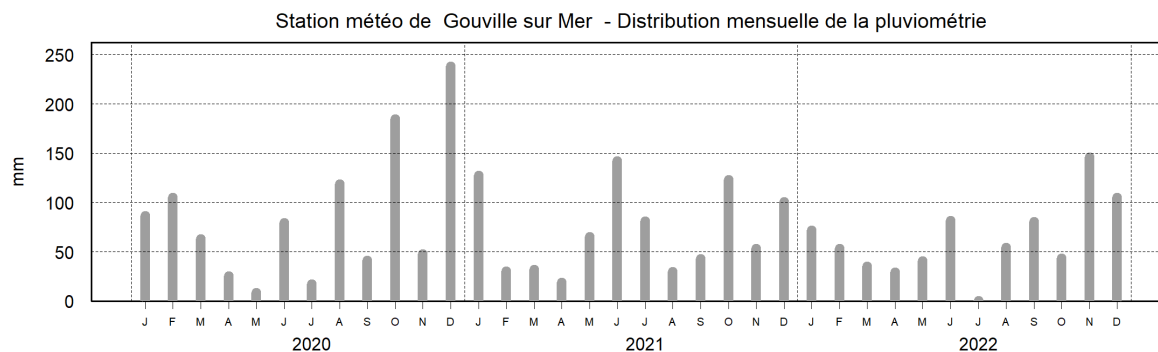


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	13	11	10	1	0	7000	B
%		37.14	31.43	28.57	2.86	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 17/08/2020.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
hauteville sur mer (Coque)	0.063	0.093	0.022	pas de suivi des contaminants organiques			
Année de la mesure	(2021)	(2021)	(2021)				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.15.01 - Groupe 3 Agon Nord

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>18 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (63 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Pointe Agon nord - Moule

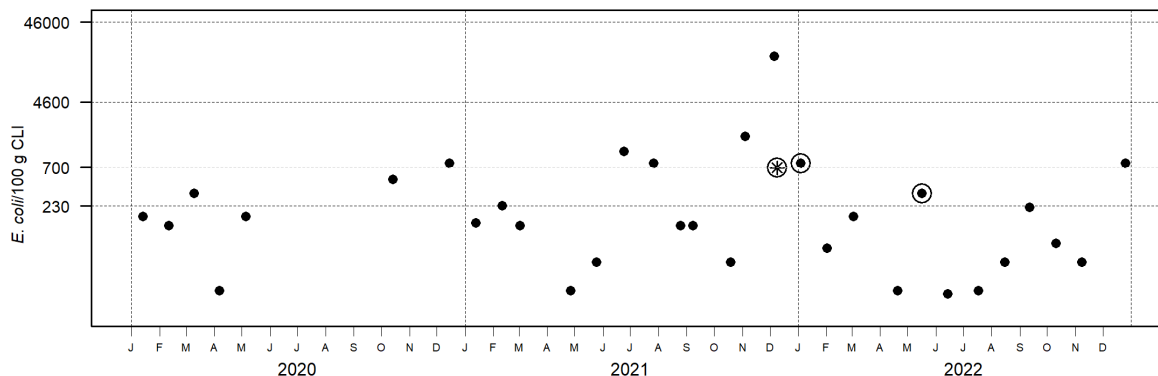


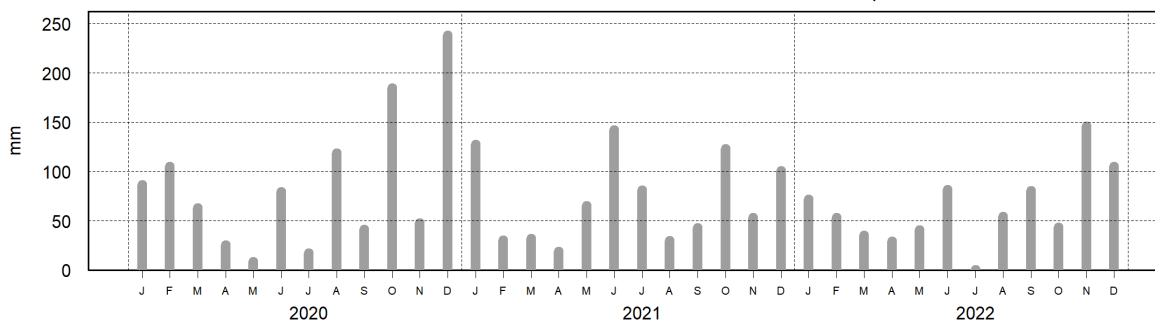
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	31	21	3	6	1	0	17000	B
%		67.74	9.68	19.35	3.23	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 17/08/2020.

Station météo de Gouville sur Mer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	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)
Pirou nord (Moule)	0.075	0.21	0.018	0.076	0.17	0.46	0.32	3.22
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.15.02 - Groupe 3 Agon Sud

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- \* Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>18 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (63 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Pointe Agon sud - Moule

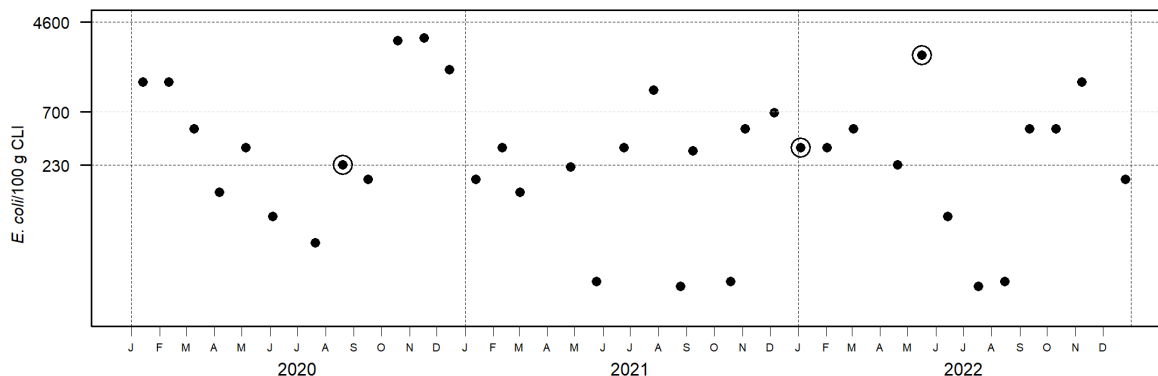


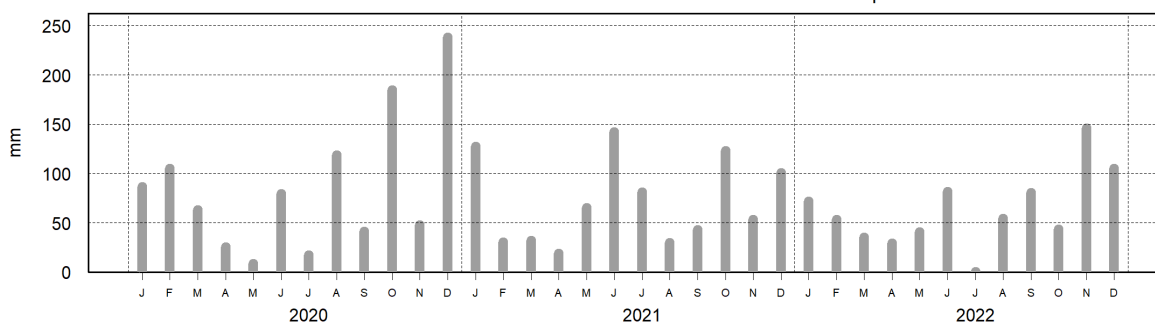
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	16	12	8	0	0	3300	B
%		44.44	33.33	22.22	0	0		

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

L'événement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 17/08/2020.

Station météo de Gouville sur Mer - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pirou nord (Moule)	0.075	0.21	0.018	0.076	0.17	0.46	0.32	3.22
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.16 - Groupe 2 Hauteville / Mer

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
hauteville sur mer - Coque

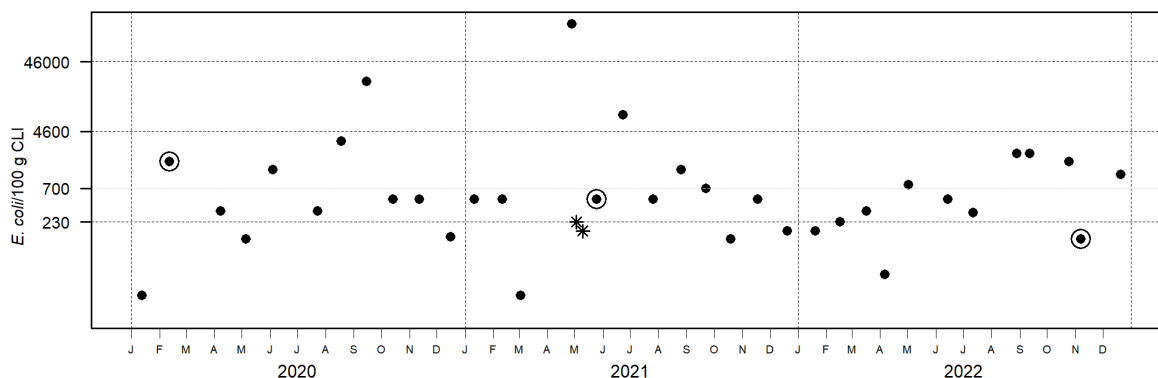


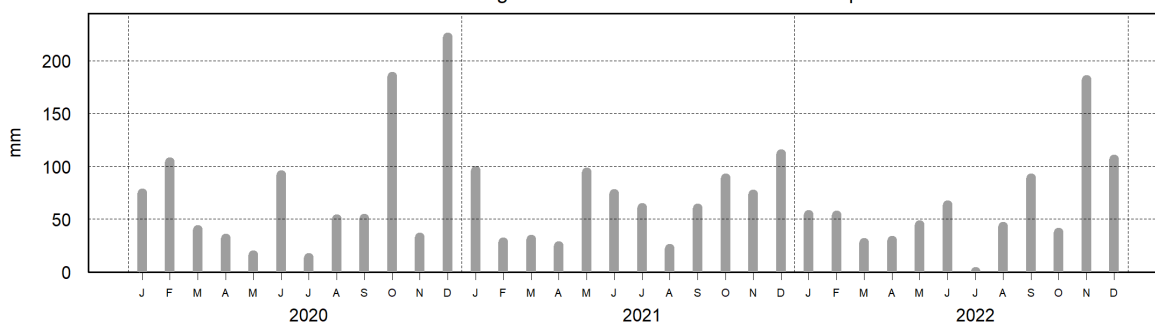
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	10	13	9	2	1	160000	Très mauvaise qualité
%		28.57	37.14	25.71	5.71	2.86		

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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.

Station météo de Longueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
hauteville sur mer (Coque)	0.063	0.093	0.022	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2021)	(2021)	(2021)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : Très mauvaise qualité

Commentaires : la zone est classée B/C par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.16 - Groupe 2 Hauteville / Mer

Période classée B  
du 01/12 au 31/04

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
hauteville sur mer - Coque

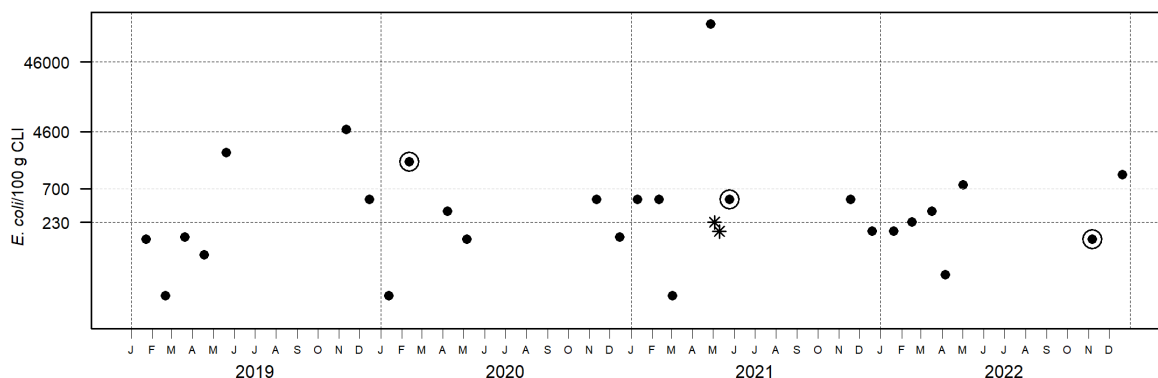


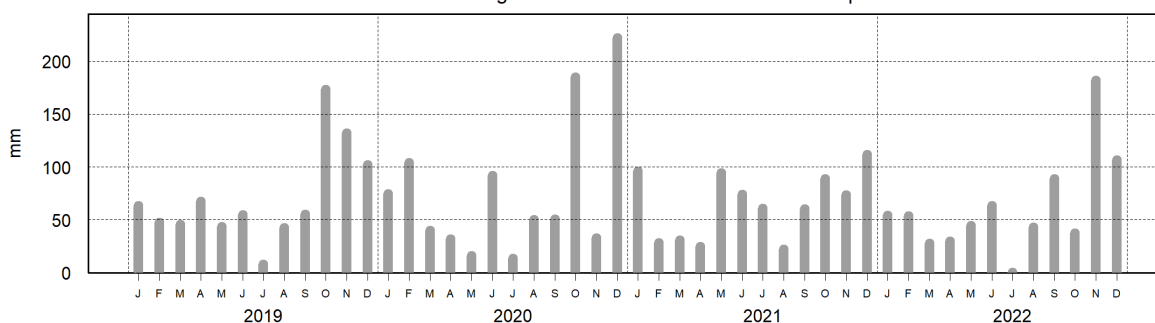
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2019-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	27	13	8	4	1	1	160000	Très mauvaise qualité
%		48.15	29.63	14.81	3.7	3.7		

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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.

Station météo de Longueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
hauteville sur mer (Coque)	0.063	0.093	0.022	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2021)	(2021)	(2021)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : Très mauvaise qualité

Commentaires : la zone est classée B/C par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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



## Zone 50.16 - Groupe 3 Hauteville / Mer

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Annoville - Moule

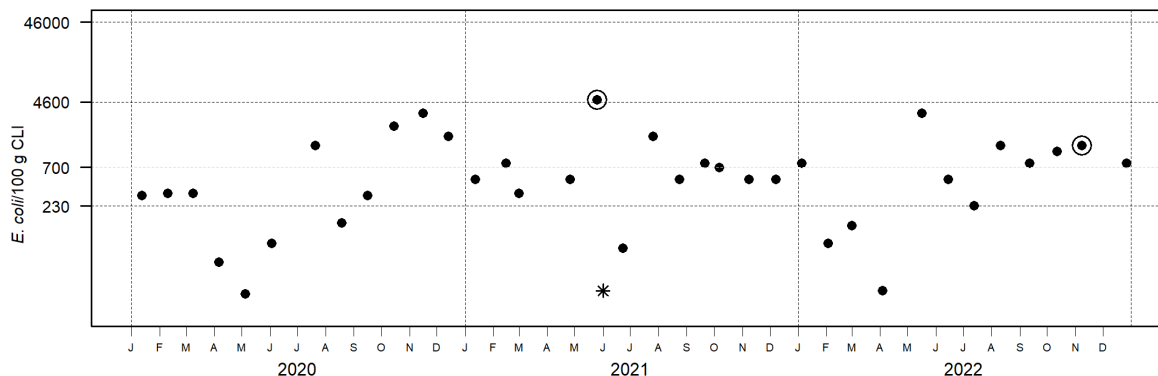


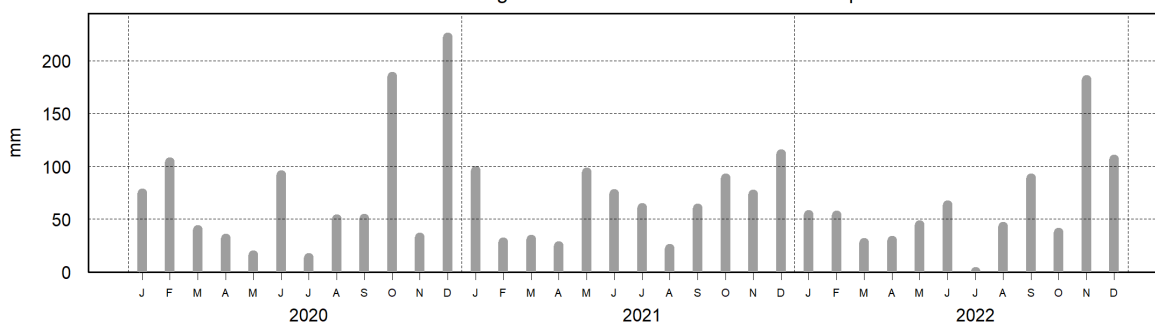
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	9	12	14	1	0	4900	B
%		25	33.33	38.89	2.78	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.

Station météo de Longueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	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)
Pirou nord (Moule)	0.075	0.21	0.018	0.076	0.17	0.46	0.32	3.22
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.17 - Groupe 3 Lingreville

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Lingreville - Moule

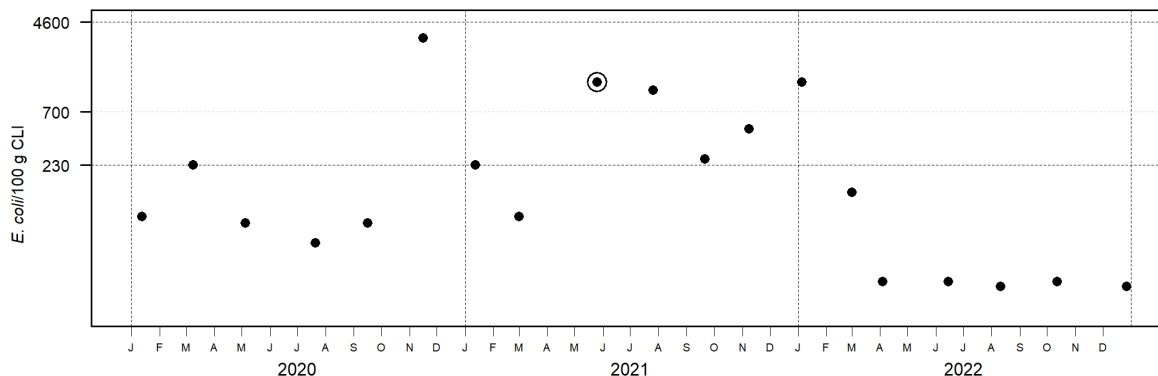


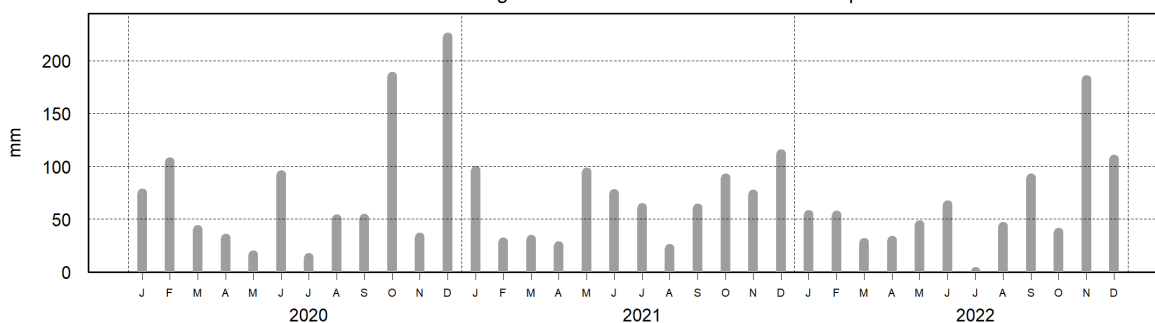
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	19	13	2	4	0	0	3300	B
%		68.42	10.53	21.05	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.

Station météo de Longueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pirou nord (Moule)	0.075	0.21	0.018	0.076	0.17	0.46	0.32	3.22
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.18.01 - Groupe 3 Bricqueville - Nord

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

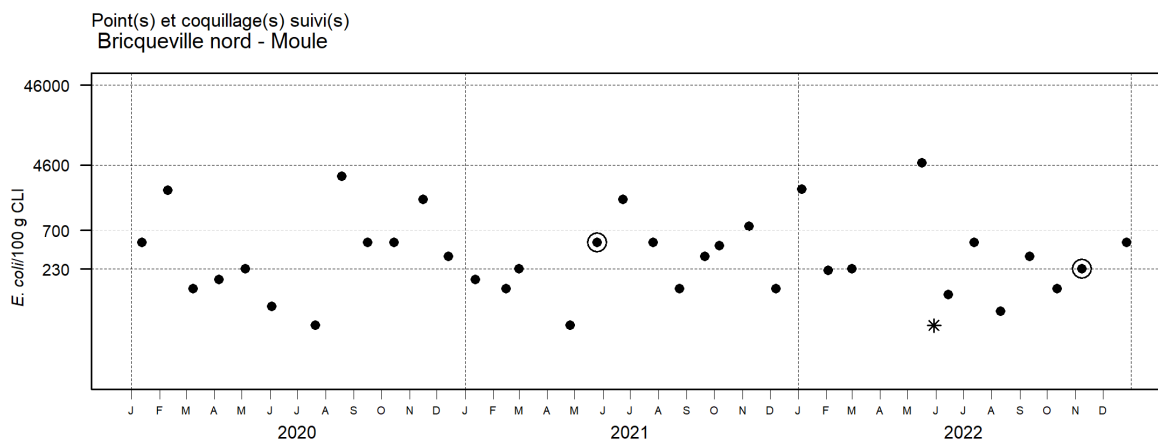


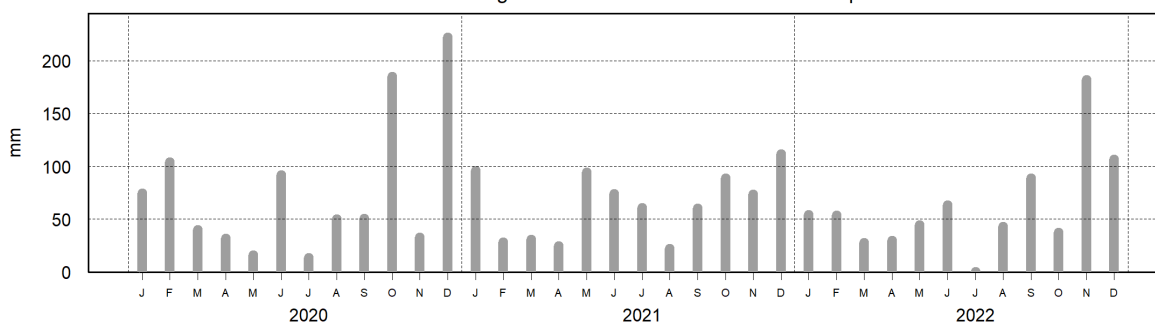
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	17	11	6	1	0	4900	B
%		48.57	31.43	17.14	2.86	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.

Station météo de Longueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Bréville (Moule)	0.07	0.25	0.017			0.89	0.41	2.88
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)			(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.18.02 - Groupe 3 Briqueville - Sud

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

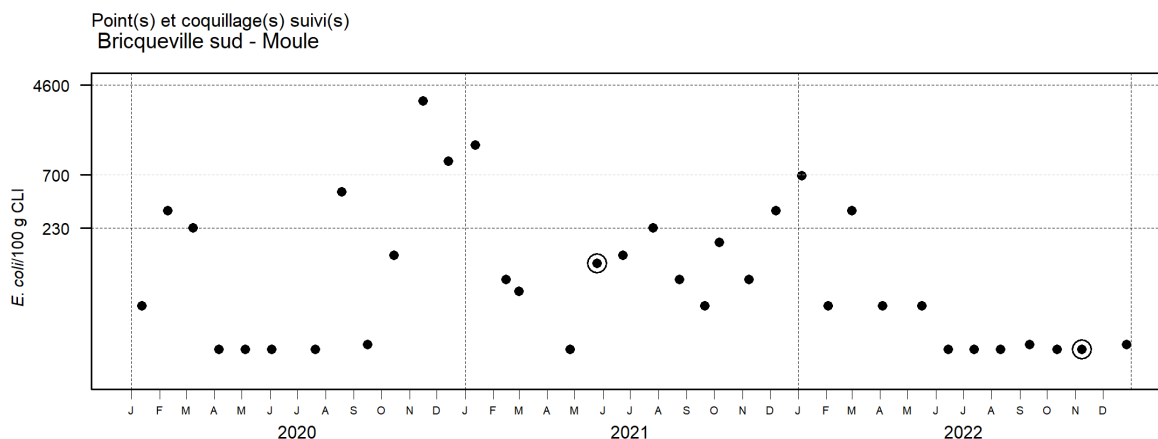
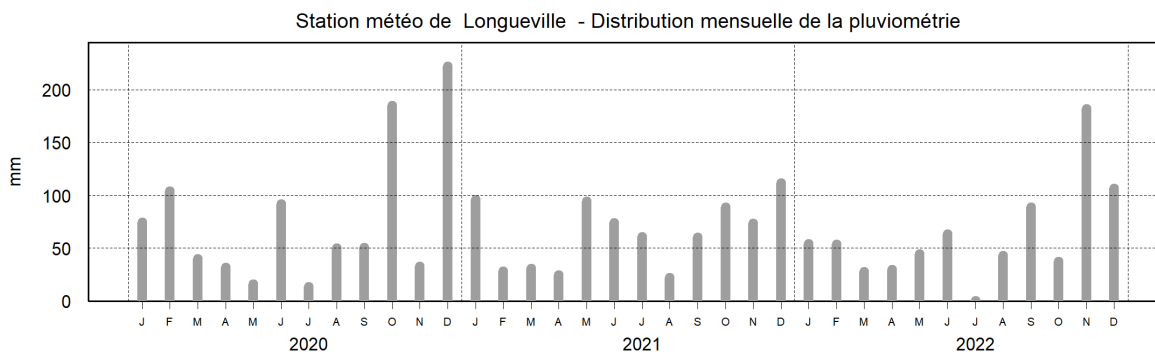


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	28	5	3	0	0	3300	B
%		77.78	13.89	8.33	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Bréville (Moule)	0.07	0.25	0.017			0.89	0.41	2.88
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)			(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.19 - Groupe 3 Coudeville

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

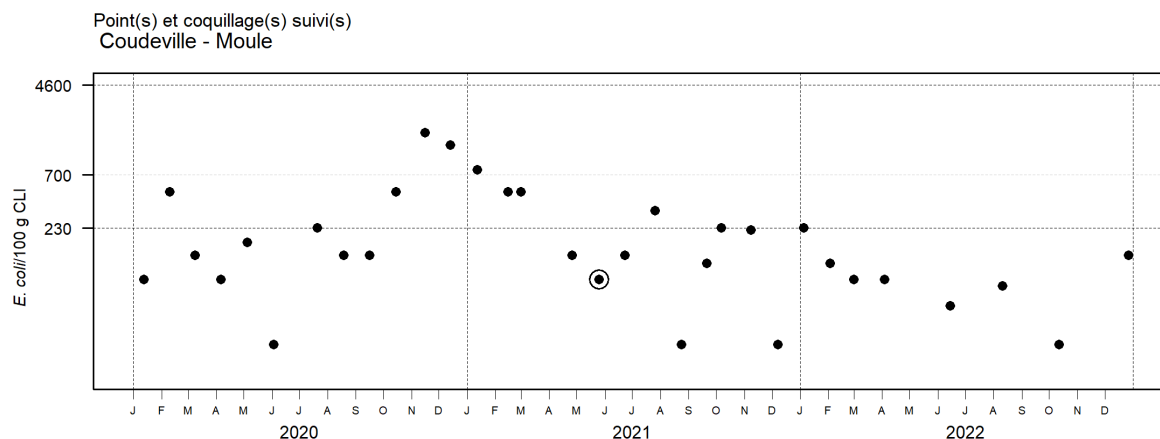


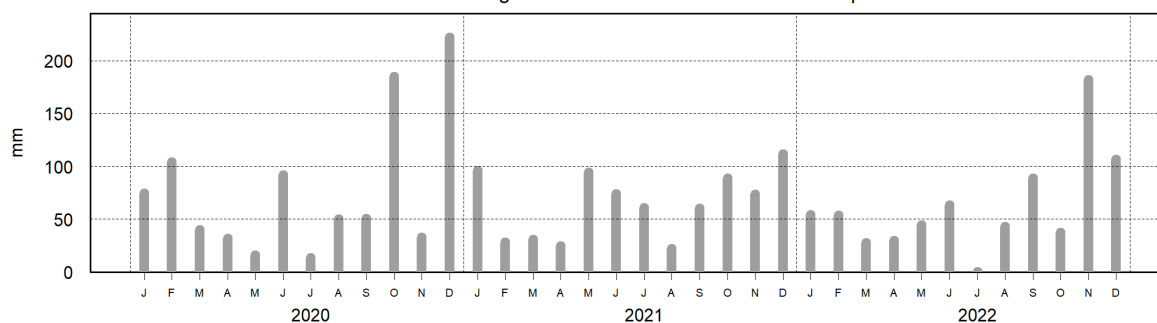
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	32	24	5	3	0	0	1700	B
%		75	15.62	9.38	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.

Station météo de Longueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Bréville (Moule)	0.07	0.25	0.017			0.89	0.41	2.88
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)			(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.20 - Groupe 3 Donville-les-Bains

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

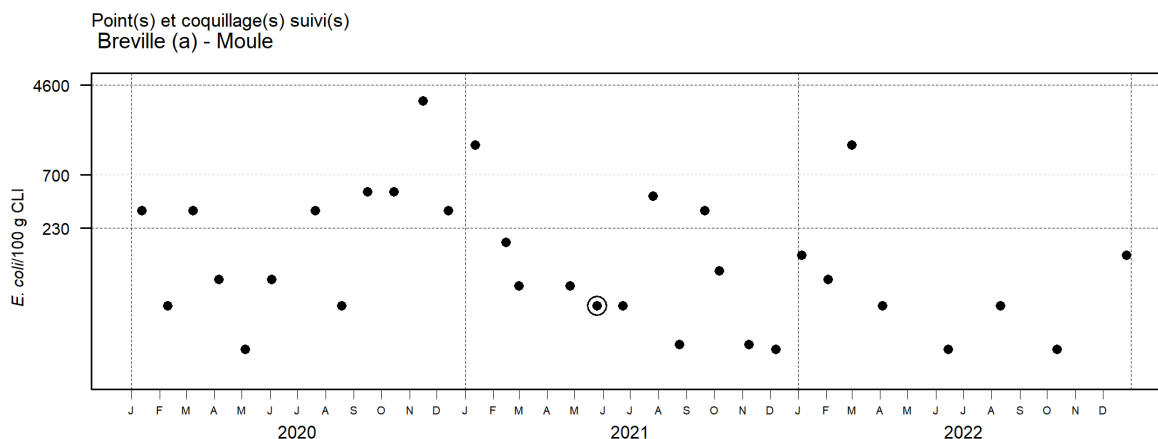
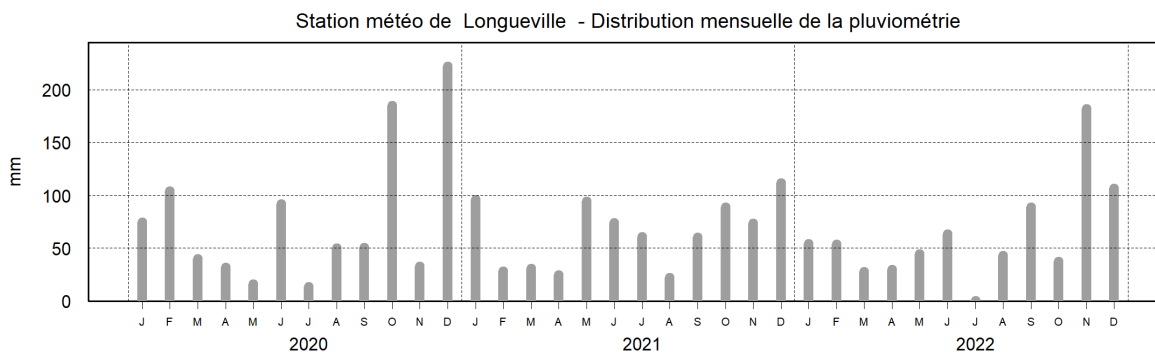


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	32	21	8	3	0	0	3300	B
%		65.62	25	9.38	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Bréville (Moule)	0.07	0.25	0.017			0.89	0.41	2.88
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)			(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.21 - Groupe 2 Ouest et Nord Cotentin

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

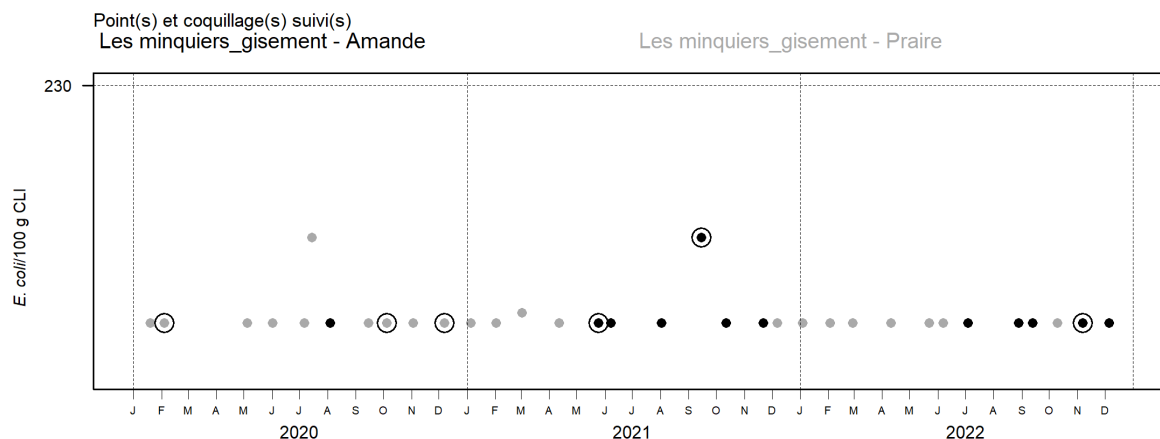
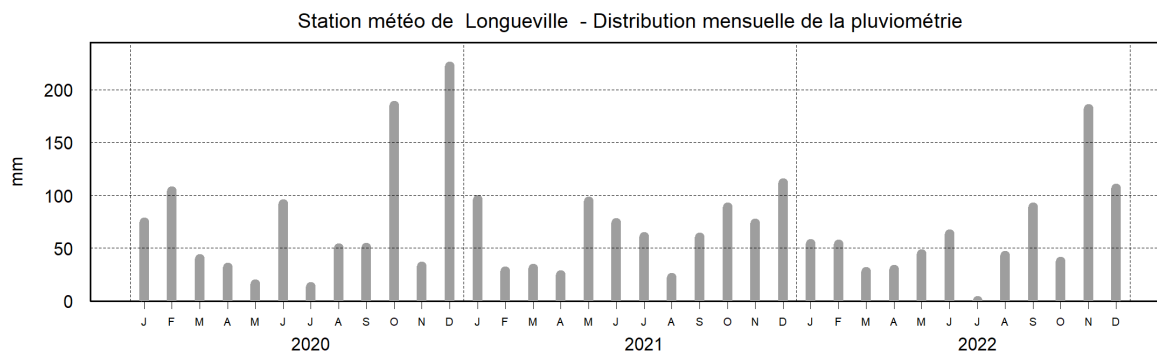


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	34	34	0	0	0	0	45	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
hauteville sur mer (Coque)	0.063	0.093	0.022	pas de suivi des contaminants organiques			
Année de la mesure	(2021)	(2021)	(2021)				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

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

Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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



## Zone 50.21 - Groupe 3 Ouest et Nord Cotentin

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Caravane - Huître plate

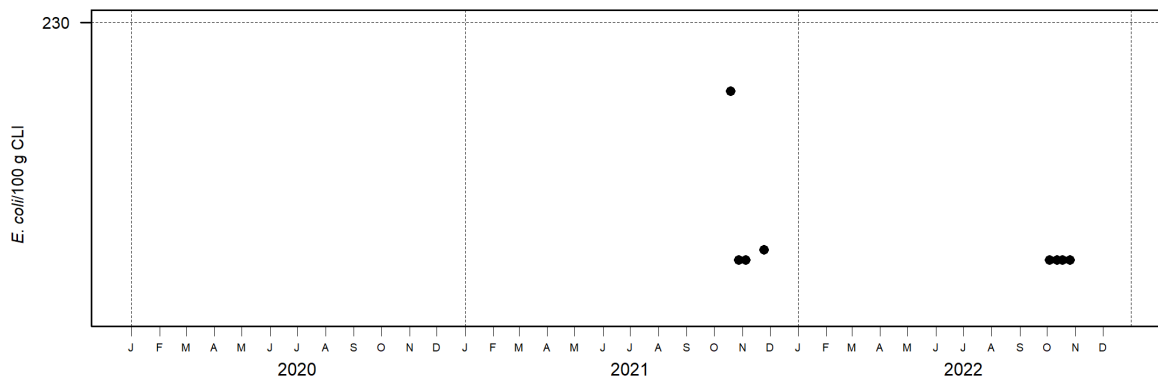


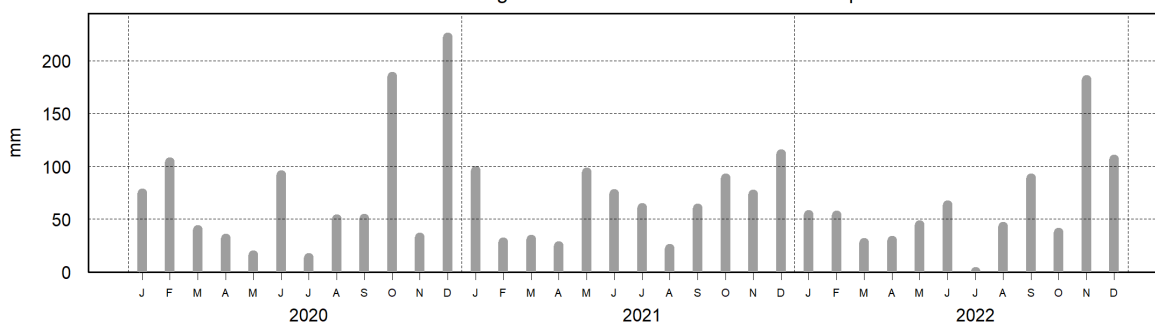
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	8	8	0	0	0	0	110	non déterminée
%		100	0	0	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.

Station météo de Longueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Bréville (Moule)	0.07	0.25	0.017			0.89	0.41	2.88
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)			(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

**Qualité Sanitaire : nombre de données microbiologiques insuffisant  
Résultats chimiques disponibles conformes aux seuils réglementaires.**

Commentaires : la zone est classée Zone soumise à autorisation préalable (éclipse) par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.24.02 - Groupe 2 Champeaux

### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Champeaux - Sol-Roc - Palourde grise ou japonaise

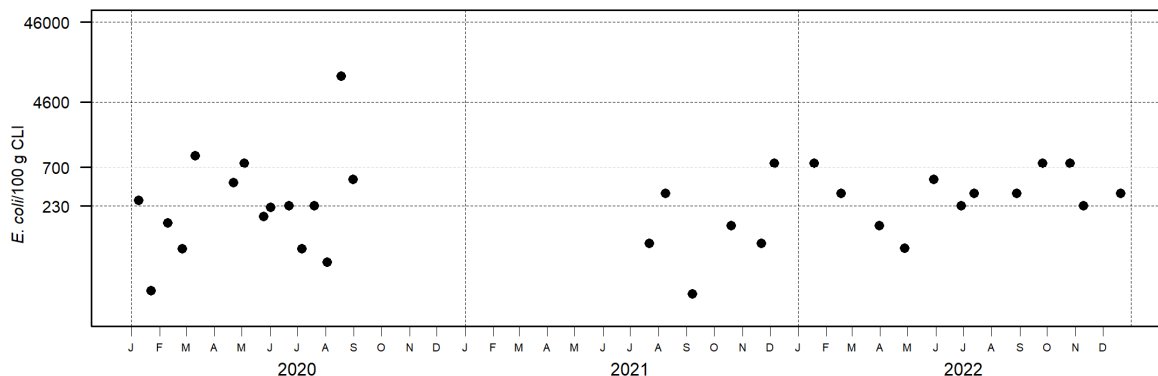


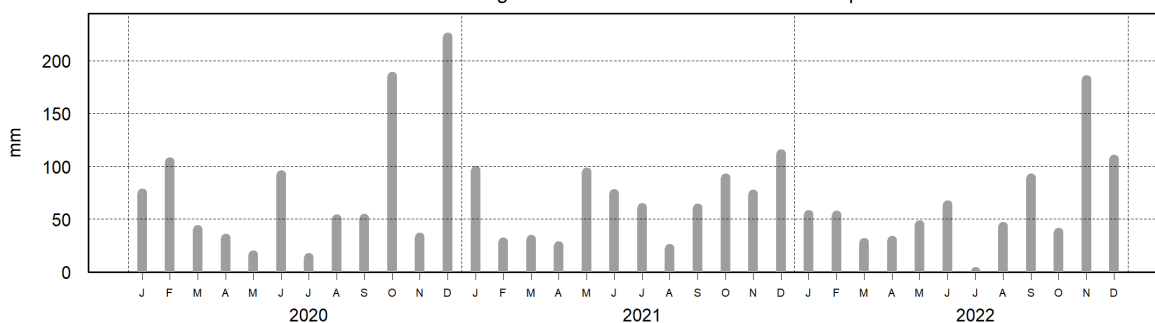
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	33	17	9	6	1	0	9600	B
%		51.52	27.27	18.18	3.03	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.

Station météo de Longueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
hauteville sur mer (Coque)	0.063	0.093	0.022	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2021)	(2021)	(2021)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

## Qualité Sanitaire : B (microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.25 - Groupe 2

### Chausey

#### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

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

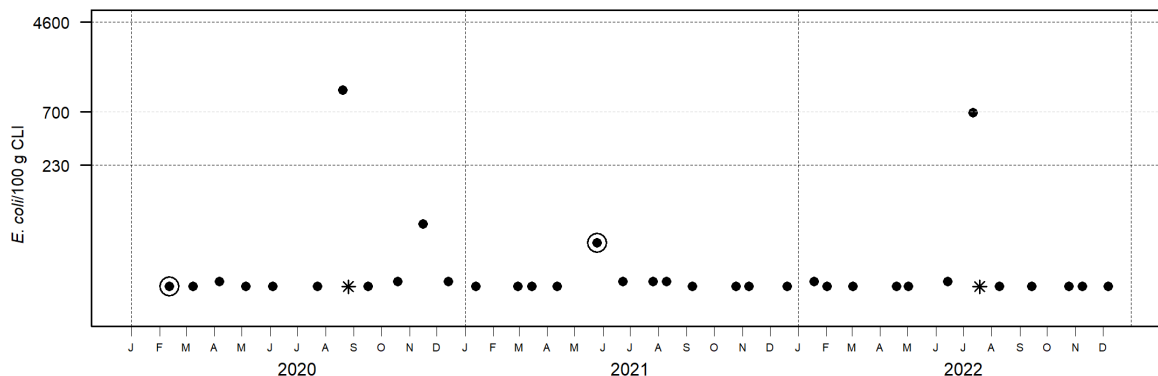


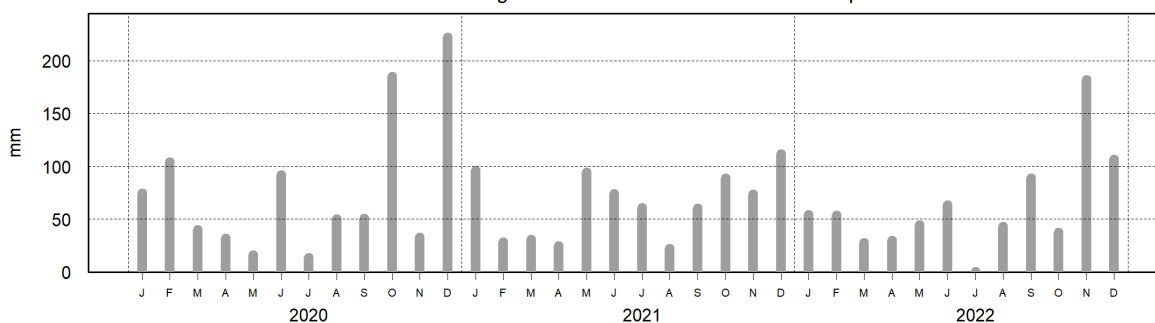
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	33	1	1	0	0	1100	<b>B</b>
%		94.29	2.86	2.86	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.

Station météo de Longueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



#### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Bréville (Moule)	0.07	0.25	0.017			0.89	0.41	2.88
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)			(2021)	(2021)	(2021)
hauteville sur mer (Coque)	0.063	0.093	0.022			pas de suivi des contaminants organiques		
Année de la mesure	(2021)	(2021)	(2021)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

## Zone 50.25 - Groupe 3

### Chausey

#### 1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Chausey - Moule

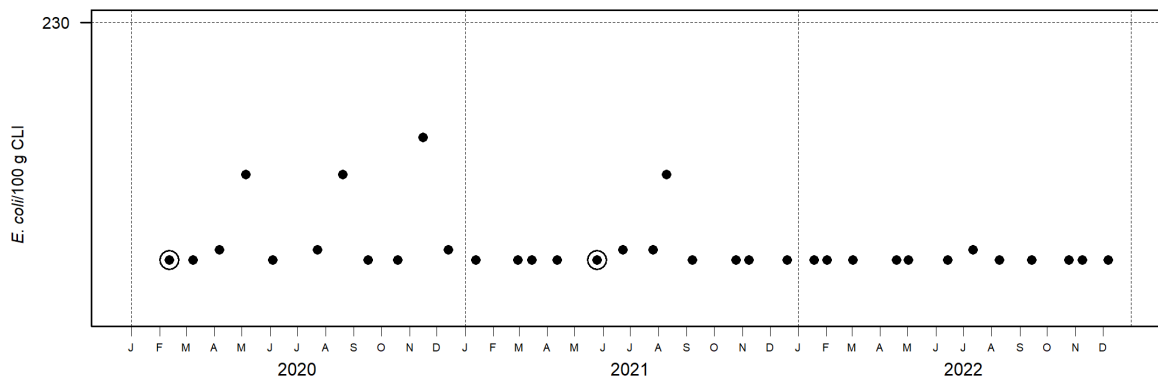


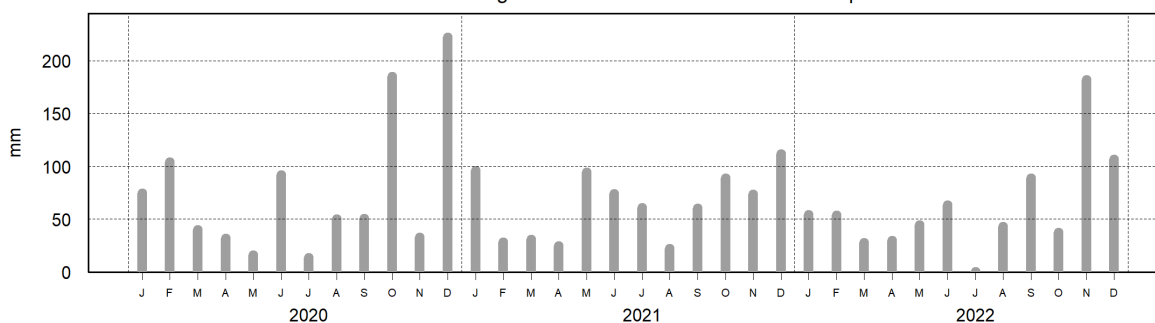
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	35	0	0	0	0	67	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 eu lieu sur les 2 jours précédant le 10/06/2018.

Station météo de Longueville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



#### 2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercur (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Chausey (Moule)	0.079	0.15	0.019	0.13	0.24	0.4	0.089	1.53
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)	(2021)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

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

Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

Tableau 28 : évaluation de la qualité des zones de production classées et surveillées.

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Résultats sur la période 2020-2022 (pourcentage de résultats par classe)					Classement en vigueur	Qualité estimée	Mention particulière*
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000			
50.01	Brévands	2	35	14.29	14.29	60	11.43	0	B	C	cas 5
50.02	Le Grand Vey	2	32	6.25	15.62	68.75	9.38	0	Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)	B	
50.03	Beauguillot	2	28	46.43	21.43	28.57	3.57	0	Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)	B	
50.03	Beauguillot	3	36	58.33	22.22	13.89	5.56	0	B	B	cas 1
50.04	Utah Beach - Quinéville	3	36	75	16.67	8.33	0	0	B	B	cas 1
50.04.02	Saint -Martin-de-Varreville	2	29	27.59	27.59	20.69	24.14	0	C	C	cas 1
50.05	Lestre	3	36	58.33	22.22	19.44	0	0	B	B	cas 1
50.06.01	Anse du Coup de Loup	3	36	91.67	8.33	0	0	0	A	A	cas 1
50.06.02	Morsalines	3	28	75	10.71	14.29	0	0	B	B	cas 1

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Résultats sur la période 2020-2022 (pourcentage de résultats par classe)					Classement en vigueur	Qualité estimée	Mention particulière*
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000			
50.07	Saint Vaast La Hougue	3	36	94.44	0	5.56	0	0	A	B	cas 4
50.08	Est Cotentin	3							Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)		
50.09	Saint Remy des Landes	3	27	62.96	22.22	14.81	0	0	B	B	cas 1
50.10	Bretteville / Ay	3	27	77.78	11.11	11.11	0	0	B	B	cas 1
50.11	Saint Germain sur Ay	3	35	65.71	11.43	17.14	5.71	0	B	B	cas 1
50.12	Pirou Nord	3	37	29.73	32.43	29.73	8.11	0	B	B	cas 1
50.13	Pirou Sud	3	32	81.25	15.62	3.12	0	0	B	B	cas 1
50.14.01	Anneville sur Mer	3	32	37.5	37.5	25	0	0	B	B	cas 1
50.14.02	Gouville/Blainville	2	33	36.36	24.24	30.3	6.06	3.03	B	Très mauvaise qualité	cas 5
50.14.03	Blainville	3	31	51.61	35.48	12.9	0	0	B	B	cas 1
50.15.01	Agon Nord	2	35	37.14	31.43	28.57	2.86	0	B	B	cas 1
50.15.01	Agon Nord	3	31	67.74	9.68	19.35	3.23	0	B	B	cas 1
50.15.02	Agon Sud	3	36	44.44	33.33	22.22	0	0	B	B	cas 1

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Résultats sur la période 2020-2022 (pourcentage de résultats par classe)					Classement en vigueur	Qualité estimée	Mention particulière*
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000			
50.16 Hauteville / Mer		2	27	48.15	29.63	14.81	3.7	3.7	B/C - Période B (*sur 4 ans 2019-2022)	Très mauvaise qualité	cas 5
			35	28.57	37.14	25.71	5.71	2.86	B/C -Année entière	Très mauvaise qualité	cas 5
50.16	Hauteville / Mer	3	36	25	33.33	38.89	2.78	0	B	B	cas 1
50.17	Lingreville	3	19	68.42	10.53	21.05	0	0	B	B	cas 1
50.18.01	Bricqueville - Nord	3	35	48.57	31.43	17.14	2.86	0	B	B	cas 1
50.18.02	Bricqueville - Sud	3	36	77.78	13.89	8.33	0	0	B	B	cas 1
50.18.19	Bricqueville Nord à Coudeville	2							Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)		
50.19	Coudeville	3	32	75	15.62	9.38	0	0	B	B	cas 1
50.20	Donville-les-Bains	3	32	65.62	25	9.38	0	0	B	B	cas 1
50.21	Ouest et Nord Cotentin	2	34	100	0	0	0	0	A	A	cas 1
50.21	Ouest et Nord Cotentin	3	8	100					Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)		

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Résultats sur la période 2020-2022 (pourcentage de résultats par classe)					Classement en vigueur	Qualité estimée	Mention particulière*
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000			
50.23	Hacqueville	3							Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)		
50.24.02	Champeaux	2	33	51.52	27.27	18.18	3.03	0	B	B	cas 1
50.25	Chausey	2	35	94.29	2.86	2.86	0	0	A	B	cas 5
50.25	Chausey	3	35	100	0	0	0	0	A	A	cas 1

\*Mention Particulière :

cas 1 : Qualité estimée concordante au classement

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

cas 3 : Zones suivies par plusieurs lieux pour lesquelles la qualité estimée en agréant les résultats de tous les lieux est plus favorable que la qualité estimée pour l'un des lieux. La qualité estimée de la zone est celle du lieu présentant la qualité la plus dégradée.

cas 4 : Zones pour lesquelles l'évaluation de la qualité est non concordante avec le classement

cas 5 : Zones pour lesquelles la qualité est non concordante avec le classement et un seul résultat fait basculer la qualité





## 6.5 Conclusion pour le département de la Manche

En 2022, 32 zones de production ont été suivies par le REMI dans la Manche.

5 zones sont suivies pour les 2 groupes de coquillages : 50.03, Beauguillot ; 50.14-02, Gouville, 50.16, Hauteville sur Mer ; 50.21, Ouest et Nord Cotentin et 50.25, Chausey.

La zone de Beauguillot pour le groupe 2 (coques) n'a pas été échantillonnée de septembre à décembre en raison de difficultés d'accès dues aux restrictions d'accès sur la réserve naturelle de Beauguillot. Toutefois, il faut noter qu'une dérogation a été obtenue depuis pour que les prélèvements REMI puissent être effectués en dépit des restrictions usuelles qui encadrent l'accès à la réserve.

La zone n°50.21 classée A pour le groupe 3, fait l'objet d'une pêche très marginale. En effet, les huîtres plates prélevées lors de la campagne appelée la Caravane sont pêchées pendant une période d'un mois environ. Cette exploitation occasionnelle pose des difficultés en termes de suivi et d'évaluation de la qualité. Cette zone est classée parmi les zones à exploitation occasionnelle (dites à éclipse). Elle a été suivie 1 mois en 2022 (octobre).

Cinq zones présentent une estimation de la qualité non concordante avec le classement en vigueur.

Pour quatre d'entre elles, un seul résultat fait basculer l'estimation de la qualité (cas 5) :

- n°50.01, Brévands (groupe 2) ;
- n°50.14-02, Gouville/Blainville (groupe 2) ; résultat du 19/10/21 : 54 000 *E.Coli*/100g de CLI dont l'alerte de niveau 2 a été levée le 08/11/2021.
- n°50.16, Hauteville (groupe 2) lors de la période classée en C ; résultat du 28/04/21 : 160 000 *E.Coli*/100g de CLI dont l'alerte de niveau 2 a été levée le 17/05/2021.
- n°50.25, Chausey pour les fousseurs (groupe 2); résultat du 20/08/20 : 1100 *E.Coli*/100g de CLI, dont l'alerte de niveau 1 a été levée le 21/08/2020.

Pour la zone de Saint Vaast La Hougue (n°50.07) ; la qualité estimée n'est pas concordante avec le classement du fait de 2 résultats >230 *E.coli*/100g CLI. Il s'agit du prélèvement du 12 juillet 2021 (780 *E.coli*/100g CLI), et de celui du 4 août 2022 (3300 *E.coli*/100g CLI ).

Pour les **26 zones restantes** dans la Manche, le classement actuel est **concordant** avec l'estimation de la qualité.



## Annexes

### Annexe 1 : Présentation des contaminants chimiques mesurés

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

#### **Mercure (Hg)**

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

#### **Cadmium (Cd)**

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

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

#### **Plomb (Pb)**

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

#### **Dioxines (PCDD et PCDF)**

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

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

### **PCB (Polychlorobiphényles)**

Les PCB sont des composés organochlorés persistants, bioaccumulables et potentiellement toxiques, comprenant 209 congénères différents. Ils n'existent pas à l'état naturel et les apports au milieu marin sont tous d'origine anthropique. Produits industriellement depuis 1930, ils ont été utilisés comme additifs dans les peintures, les encres et les revêtements muraux. Du fait de leur rémanence (persistance), leur présence a été décelée partout sur notre planète et dans tous les compartiments de notre environnement. À partir des années 1970, leurs utilisations ont été limitées aux systèmes clos, essentiellement le matériel électrique de grande puissance. Enfin, leur toxicité, et leur faculté de bioaccumulation ont conduit à interdire leur usage en France à partir de 1987. Depuis lors, ils ne subsistent plus que dans des équipements électriques anciens, transformateurs et gros condensateurs. La convention de Stockholm prévoit la disparition totale de ces équipements pour 2025.

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

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

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