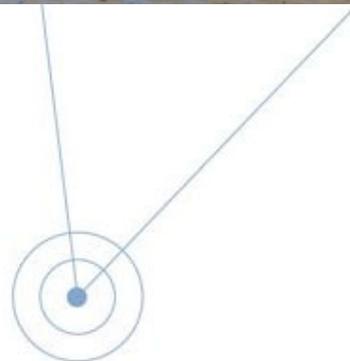


Évaluation de la qualité des zones de production conchylicole

Département des Côtes d'Armor
Période 2020-2022



Fiche documentaire

Titre du rapport : Évaluation de la qualité des zones de production conchylicole –
Département des Côtes d'Armor – Période 2020-2022

Référence interne : ODE/LITTORAL/LERBN-23-001

Date de publication : 30/05/23

Version : 1.0.0

Diffusion :

libre (internet)

restreinte (intranet) – date de levée
d'embargo : AAA/MM/JJ

interdite (confidentielle) – date de levée
de confidentialité : AAA/MM/JJ

Référence de l'illustration de couverture

Baie de la Fresnaye et Fort Lalatte /
Julien Chevé

Langue(s) : français

Résumé/Abstract : Après un rappel des objectifs, du fonctionnement et de la méthode d'interprétation des résultats du réseau de surveillance microbiologique des zones de production conchylicoles (REMI) et du réseau d'observation de la contamination chimique (ROCCH), ce rapport inclut un bilan national et décrit le programme annuel du département des Côtes d'Armor (22). Il présente l'ensemble des résultats obtenus, en particulier l'estimation de la qualité microbiologique et chimique des zones de production de coquillages classées.

Le bilan au 31 décembre 2022 est stable. Il ne présente aucune nouvelle évolution du classement sur la base des résultats plutôt favorables de 2022. C'est en partie dû à la faible pluviométrie (sécheresse estivale) et au faible nombre d'alertes associé (seulement deux alertes supérieures à 700 *E. coli*/100 g CLI).

Le bilan présente cependant une évaluation de la qualité différente du classement administratif pour quatre zones : 22.01.20 groupe 2, 22.01.20 groupe 3, 22.03.23 groupe 2, 22.00.00 groupe 3 et 22.12.10 groupe 3 (ces deux zones sont basées sur le même point en 2023). Ils sont liés à des résultats de 2020 et 2021. Ils concernent la baie d'Arguenon, la baie d'Yffiniac et la baie de Lannion.

Globalement, la qualité sanitaire reste en amélioration (statistiquement, 45% des points suivis montrent une tendance à l'amélioration – Annexe 4). Aucun point de surveillance ne présente de tendance à la dégradation.

Mots-clés/ Key words : REMI, *E. coli*, contamination bactériologique des coquillages, ROCCH, contaminants chimiques, milieu marin, classement sanitaire des zones de production, département 22.

Comment citer ce document : Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole - 23 - Edition 2022 - ODE/LITTORAL/LERBN-23-001

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

Disponibilité des données de la recherche :

DOI :

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

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

Commanditaire du rapport : Convention Surveillance DGAL-Ifremer

Nom / référence du contrat :

Rapport intermédiaire (réf. bibliographique : XXX)

Rapport définitif (réf. interne **du rapport intermédiaire** : R.DEP/UNIT/LABO AN-NUM/ID ARCHIMER)

Projets dans lesquels ce rapport s'inscrit (programme européen, campagne, etc.) :

Auteur(s) / adresse mail

Affiliation / Direction / Service, laboratoire

Chevé Julien

Ifremer/ODE/LITTORAL/LERBN

Le Gall Patrik

Ifremer/ODE/LITTORAL/LERBN

Lejolvivet Aurore

Ifremer/ODE/LITTORAL/LERBN

Encadrement(s) :

Destinataires : Direction Générale de l'Alimentation – Directions Départementales Interministérielles des Côtes d'Armor

Validé par : Yann Reynaud et Sophie Rocq – RBE/MASAE/LSEM

Sommaire

1	Introduction	7
2	Surveillance microbiologique et chimique des zones de production conchylicole.....	8
2.1	Principes de mise en œuvre du REMI.....	9
2.1.1	Stratégie d'échantillonnage.....	9
2.1.2	Surveillance régulière	10
2.1.3	Surveillance en alerte	10
2.1.4	Analyses	11
2.2	Principes de mise en œuvre du ROCCH.....	11
2.2.1	Stratégie d'échantillonnage.....	12
2.2.2	Surveillance régulière	13
2.2.3	Analyses	13
2.3	Évaluation de la qualité sanitaire d'une zone de production.....	14
3	Bilan 2022 de la surveillance REMI et ROCCH.....	17
3.1	Bilan de la surveillance REMI.....	17
3.2	Bilan de la surveillance ROCCH.....	18
4	Les réseaux REMI et ROCCH dans le département 22.....	19
4.1	Situation de la production dans le département	19
4.1.1	Elevage.....	19
4.1.2	Gisements naturels.....	19
4.2	Programme de suivi des zones classées	20
4.3	Bilan de la surveillance	26
4.3.1	Bilan de la surveillance régulière.....	26
4.3.2	Bilan de la surveillance en alerte.....	30
4.3.3	Bilan des études sanitaires	33
4.4	Présentation des résultats.....	33
4.4.1	Estuaire de la Rance	35
4.4.2	Baie de Lancieux – Arguenon - Fresnaie.....	37
4.4.3	Baie de Saint-Brieuc.....	47
4.4.4	Baie de Paimpol - Trieux - Jaudy.....	63
4.4.5	Baie de Lannion - Trébeurden	82
4.5	Tableau de synthèse.....	89
5	Discussion	93
5.1	Qualité microbiologique	93

5.1.1	Estuaire de La Rance.....	93
5.1.2	Baie de Lancieux – Arguenon – Fresnaie.....	93
5.1.3	Baie de Saint-Brieuc.....	94
5.1.4	Baie de Paimpol – Trieux – Jaudy.....	96
5.1.5	Baie de Lannion -Trébeurden.....	98
5.2	Qualité chimique.....	99
5.3	Etudes sanitaires.....	99
	Conclusion.....	100
	Annexes.....	101

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 2013¹. 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

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

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 Quadrige 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 (Laboceca 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 REMI² et ROCCH³. Ils définissent notamment les stratégies d'échantillonnage (localisation, fréquence de prélèvement), les modalités de réalisation des prélèvements, des analyses, les règles de traitement et de diffusion des données. La bancarisation des données dans la base de données nationale Quadrige, ainsi que les modalités de contrôle des données avant mise à disposition du public sont définies dans une procédure spécifique.

Le plan d'échantillonnage national⁴ 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.

² <https://doi.org/10.13155/86243>

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

⁴ 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)⁵ ;
- les données ROCCH utilisées pour le suivi des zones conchylicoles, mises à jour annuellement, peuvent être téléchargées via **SEANOE**⁶ ;
- les données REMI et ROCCH sont accessibles *via* l'interface **SURVAL**⁷. Les données sont actualisées quotidiennement à partir de la base de données Quadrige.

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 2013⁸
- 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-filtreurs⁹ 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

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

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

⁷ <https://wwz.ifremer.fr/surval/>

⁸ 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

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

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

Les lieux de prélèvement sont localisés sur des sites exploités professionnellement et 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 particulières¹⁰, 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 ¹¹) 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

¹⁰ 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)

¹¹ Chair et Liquide Intervalvaire

- Zone C > 46 000 *E. coli*/100 g CLI

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 16649-3¹². La méthode impédancemétrique validée sur analyseur BacTrac série 4300 (NF V08-106)¹³ 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

¹² 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

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

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.

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 fousseurs, le suivi peut être réalisé à partir de moules ou d'huîtres qui présentent des niveaux de concentration généralement supérieurs à ceux des bivalves fousseurs.

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

Espèce classée, exploitée		Taxon possible pour le classement	En priorité : l'espèce classée	À défaut : choix 1	À défaut : choix 2
		Huître	Région sans problème de cadmium	Huître	Moule	Fousseur
Région à problème de cadmium	Huître		-	-	
Moule	Région sans problème de plomb	Moule	Huître	Fousseur	
	Région à problème de plomb	Moule	-	-	
Fousseur		Fousseur	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° 1881/2006) 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 (E. coli/100g de chair et liquide intervalvaire (CLI))			
		230	700	4 600	46 000
A	Consommation humaine directe	Au moins 80% des résultats	Tolérance de 20% des résultats		
B	Consommation humaine après purification	Au moins 90% des résultats			Tolérance de 10% des résultats
C	Consommation humaine après reparçage ou traitement thermique	100% des résultats			
Non classée	Interdiction de récolte	Si résultat supérieur à 46 000 E. coli/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)¹⁴.

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

¹⁴ 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 conchylicoles (Règlement (CE) n°1881/2006, modifié par les règlements (CE) n°835/2011 et (CE) n°1259/2011)

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

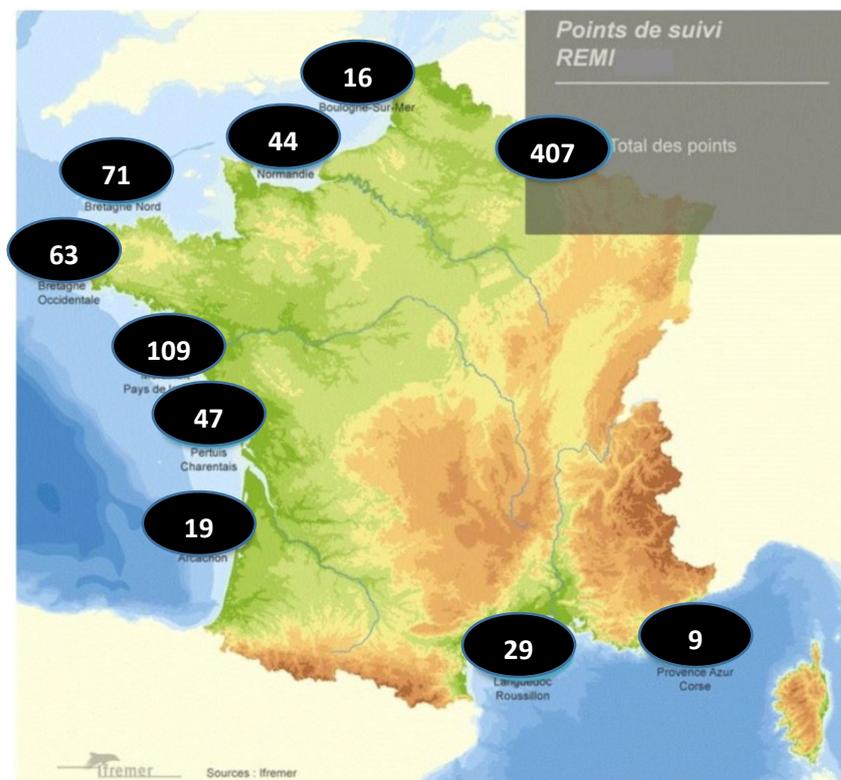


Figure 1 : points de prélèvement du réseau REMI, par LER

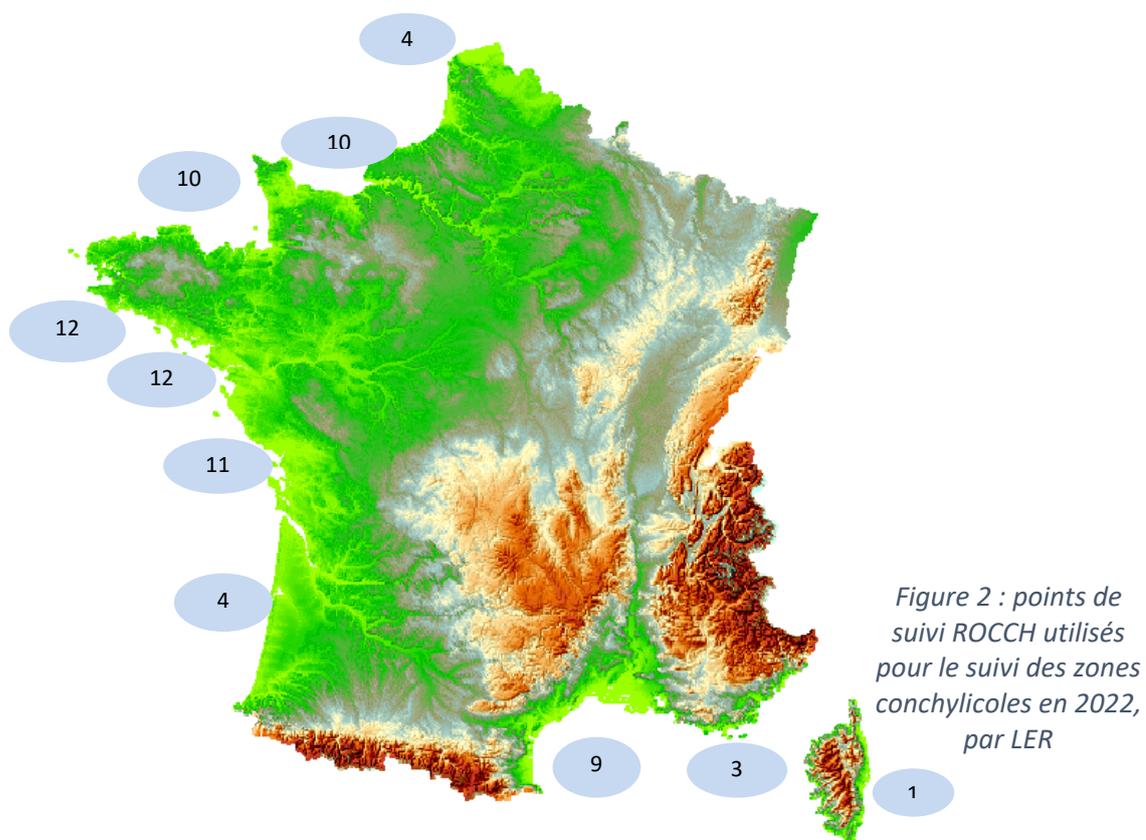
Ces 407 lieux de prélèvement sont suivis à fréquence mensuelle, bimestrielle ou adaptée (hors zones à exploitation particulière).

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
N0	200	129	170	+ 32%
N1	158	133	114	- 14%
N2	49	34	30	- 12%
Total	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 22

4.1 Situation de la production dans le département

4.1.1 Elevage

Le littoral des Côtes d'Armor comprend cinq principaux centres d'élevage de coquillages, Fresnaie-Arguenon, Saint-Brieuc, Paimpol, Tréguier-Jaudy et Lannion. Il est difficile d'obtenir des chiffres de production. Les dernières données exhaustives sont issues de l'étude socio-économique réalisée en 2013 sur le département des Côtes d'Armor par le CRC Bretagne Nord.

Tableau 6 : Production de coquillages dans les principaux centres des Côtes d'Armor - Source CRC Bretagne Nord – Yann Deydier –2016 - Etude socio-économique de la conchyliculture en Bretagne Nord (2013)

	Huîtres creuses (en tonnes)	Huîtres plates (en tonnes)	Moules (en tonnes)	Palourdes (en tonnes)
Fresnaie Arguenon	575,3	0	2280	0
Saint Brieuc	30	0	4012	0
Paimpol	8217,8	21,5	129	0
Tréguier Jaudy	1656,8	0	0	0,65
Lannion	76,9	0	160	0,15
Total	10556,8	21,5	6581	0,8

4.1.2 Gisements naturels

Les gisements naturels des Côtes d'Armor sont exploités par une flottille de pêche embarquée pour les gisements subtidiaux (débarquement sous criée) et par des pêcheurs à pied pour les gisements d'estran (déclaration des captures à la DDTM). Les principaux débarquements concernent les coquilles Saint-Jacques (4923 t - chiffre de 2017). Ces données ne sont pas exhaustives, car une partie de la flottille peut débarquer dans des ports des départements voisins comme Granville (50) ou Saint-Malo (35). Le tableau suivant présente les données issues des débarquements sous criées pour les années 2016 et 2017 sur le département des Côtes d'Armor.

Tableau 7 : Production de coquillages de pêche en Côtes d'Armor en 2016 et 2017 - Source Centre administratif des Criées - St Quay Portrieux

Non vernaculaire	Espèce libellé scientifique	Tonnage en 2016	Tonnage en 2017
Ormeau tuberculeux	<i>Haliotis tuberculata Lamarck, 1822</i>	1,74	1,33
Bulots	<i>Buccinum undatum Linné, 1758</i>	760,40	943,41
Coquille Saint-Jacques d'Europe	<i>Pecten maximus Linné, 1758</i>	5348	4923
Vanneau d'Europe	<i>Aequipecten opercularis Linné, 1758</i>	326,21	105,20
Amande de mer (commune)	<i>Glycymeris glycymeris Linné, 1758</i>	391,75	316,74
Praires	<i>Venus verrucosa Linné</i>	88,88	66,45
Palourde rose	<i>Venerupis rhomboides Pennant, 1777</i>	1,6	-

Les gisements d'éstran sont notamment situés en baie de Saint-Brieuc, baie de Lannion (Banc du Guer et Goas-Treiz) et dans l'estuaire de la Rance sur les vasières de La Ville-ès-Nonais et de Pleudihen. Les statistiques de production de la pêche à pied professionnelle sont issues des déclarations de capture déposées auprès des DDTM.

Tableau 8 : Evolution des tonnages déclarés par la pêche à pied professionnelle sur estran dans le département des Côtes d'Armor - Source DDTM 22 – service cultures marines

Produits en kg	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Palourdes japonaises	66214	44737	45831	67829	79830	94581	81567	55239	63291
Palourdes européennes	3326	2461	4082	2597	3787	1432	0	-	-
Coques	30256	19883	59258	49728	34080	40472	32750	21744	16449
Patelles	2132	1713	2512	890	1207	2123	4036	782	1080
Couteaux	-	-	-	-	153	-	0	-	-
Huîtres creuses	14030	3542	6062	-	-	174	101	527	1603
Moules	-	-	450	-	-	275	30	-	1539

4.2 Programme de suivi des zones classées

Le programme de surveillance des zones conchylicoles classées est détaillé dans le tableau 10 pour les coquillages des groupes II et III. Le REMI repose sur 46 points dans les Côtes d'Armor, présentés dans les cartes 1 à 5.

Signification des pictogrammes présents dans les tableaux de points :

Tableau 9 : pictogramme des taxons suivis dans le cadre du REMI

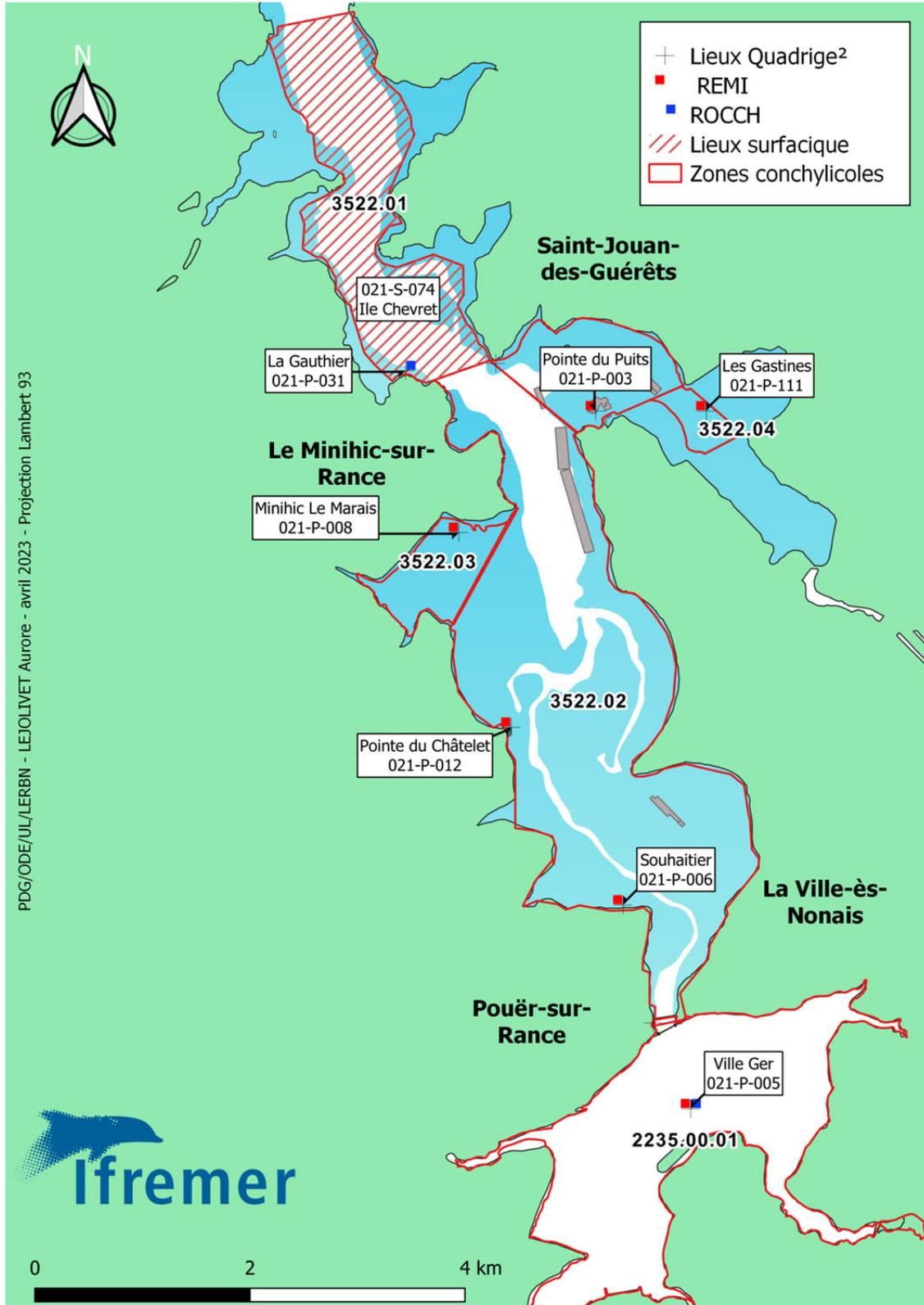
Huître creuse <i>Crassostrea gigas</i>		Coque <i>Cerastoderma edule</i>	
Huître plate <i>Ostrea edulis</i>		Palourde <i>Ruditapes decussatus</i> et <i>R. philippinarum</i>	
Moule <i>Mytilus edulis</i> et <i>M. galloprovincialis</i>		Praire <i>Venus verrucosa</i>	
Amande <i>Glycymeris glycymeris</i>			

Tableau 10 : Suivi microbiologique des zones classées en Côtes d'Armor pour 2022

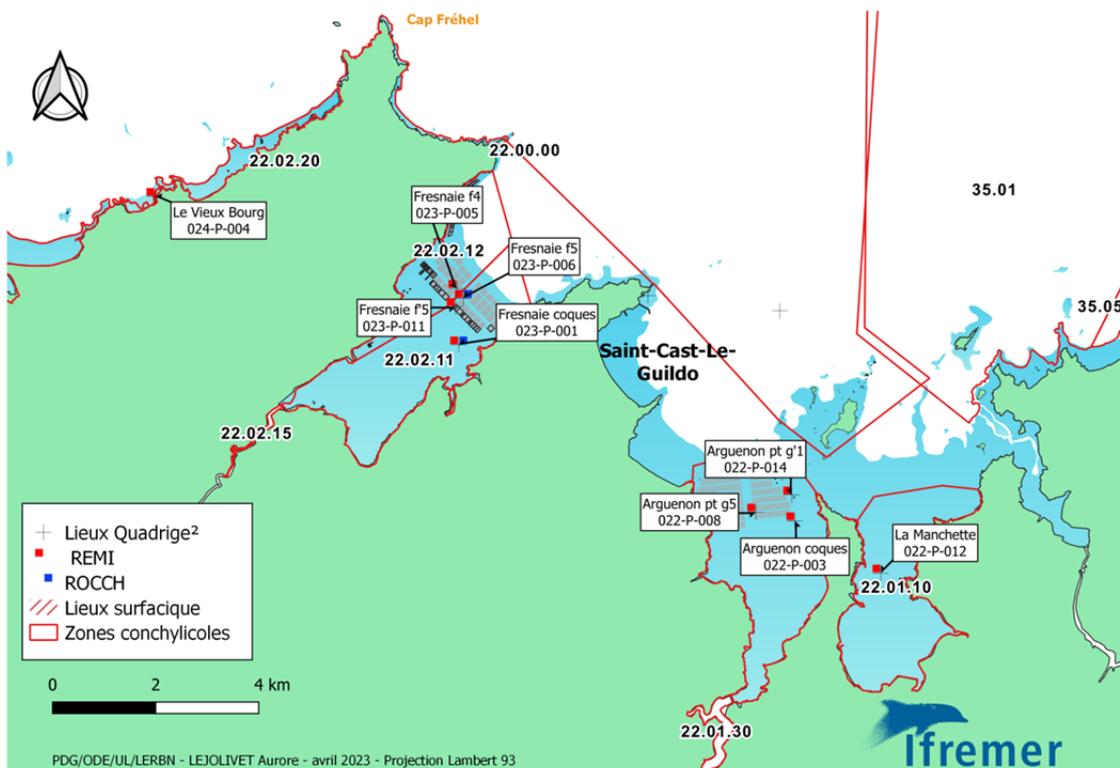
N° de la zone	Nom de la zone	N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement
2235.00.01	La Ville Ger	021-P-005 Ville Ger		Mensuelle
3522.02	La Ville-Es-Nonais	021-P-006 Souhaitier 021-P-012 Pointe du Chatelet	 	Mensuelle Mensuelle
22.01.10	Baie de Lancieux	022-P-012 La Manchette		Bimestrielle

N° de la zone	Nom de la zone	N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement
22.01.20	Baie de l'Arguenon	022-P-008 Arguenon G5 022-P-014 Arguenon G'1 022-P-003 Arguenon coques		Mensuelle Mensuelle Mensuelle
22.02.10	Baie de La Fresnaie	023-P-001 Fresnaie coques		Mensuelle
22.02.11	Baie de la Fresnaie – partie Est	023-P-006 Fresnaie F5 023-P-011 Fresnaie F'5		Mensuelle Mensuelle
22.02.12	Baie de La Fresnaie – partie Ouest	023-P-005 Fresnaie F4		Mensuelle
22.02.20	Pléherel – Plurien - Erquy	024-P-004 Le Vieux Bourg		Mensuelle
22.02.30	Caroual	025-P-005 Erquy La Houssaie		Mensuelle
22.03.10	Dahouët	025-P-035 Dahouët		Mensuelle jusqu'en 2022
22.03.21	La Cotentin	025-P-028 Morieux C7		Mensuelle
22.03.22	Baie de Morieux – Hillion	025-P-033 Morieux Z1 025-P-023 Morieux B5 025-P-015 Morieux A5		Bimestrielle Mensuelle Mensuelle Mensuelle
22.03.23	Baie d'Yffiniac Est	025-P-037 Saint-Brieuc coques 025-P130 Saint Laurent		Mensuelle Mensuelle
22.03.30	Pordic	025-P-102 Le petit Havre		Mensuelle
22.03.40	Binic	025-P-100 La Banche Binic		Mensuelle
22.04.11	Baie de Paimpol Sud	026-P-001 Port Lazo 026-P-024 Kerarzac dépôt		Mensuelle Mensuelle
22.04.12	Baie de Paimpol Nord	026-P-010 Saint Riom 026-P-011 Baie de Paimpol centre		Mensuelle Mensuelle
22.05.11	Le Trieux - zone aval	027-P-006 Mellus		Mensuelle
22.05.12	Le Trieux - zone intermédiaire	027-P-007 Coz Castel		Mensuelle
22.05.13	Le Trieux - zone amont	027-P-025 Le Ledano		Mensuelle

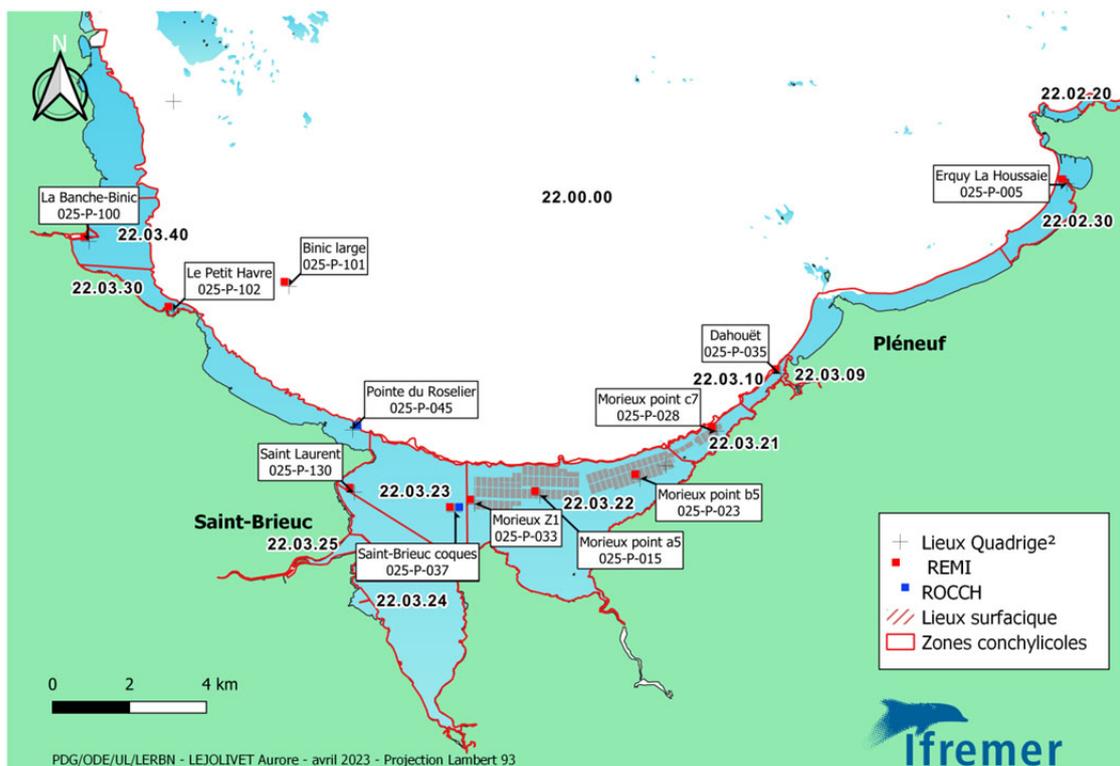
N° de la zone	Nom de la zone	N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement
22.06.11	Anse de Gouvern, L'Arcouest	027-P-004 Beg Nod		Mensuelle
22.06.12	Ilots de Bréhat sud	026-P-015 La Trinité 026-P-009 Ile Blanche	 	Mensuelle Mensuelle
22.06.13	Lanmodez, Ilôts de Bréhat ouest	027-P-016 Ile Verte		Mensuelle
22.06.20	Pleubian	027-P-013 Talberg 027-P-051 Penn Lann	 	Bimestrielle Mensuelle
22.07.11	Le Jaudy - zone amont	028-P-002 Roche Jaune – Roche Gorec		Mensuelle
22.07.12	Le Jaudy - zone aval	028-P-003 Le Castel		Mensuelle
22.08.10	Pors Scaff	031-P-001 Pors Scaff		Mensuelle
22.08.20	Gouermel	031-P-002 Gouermel		Mensuelle
22.09.10	Landrellec	032-P-003 Landrellec		Mensuelle
22.10.10	Goas Treiz	032-P-026 Goas Trez 032-P-019 Illaouec	 	Adaptée Mensuelle
22.11.10	Banc du Guer	032-P-005 Petit Taureau		Adaptée
22.00.00	Eaux territoriales	032-P-072 Trébeurden Filières 024-P-005 St Brieuc Large 025-P-101 Binic Large	  	Adaptée Adaptée Adaptée



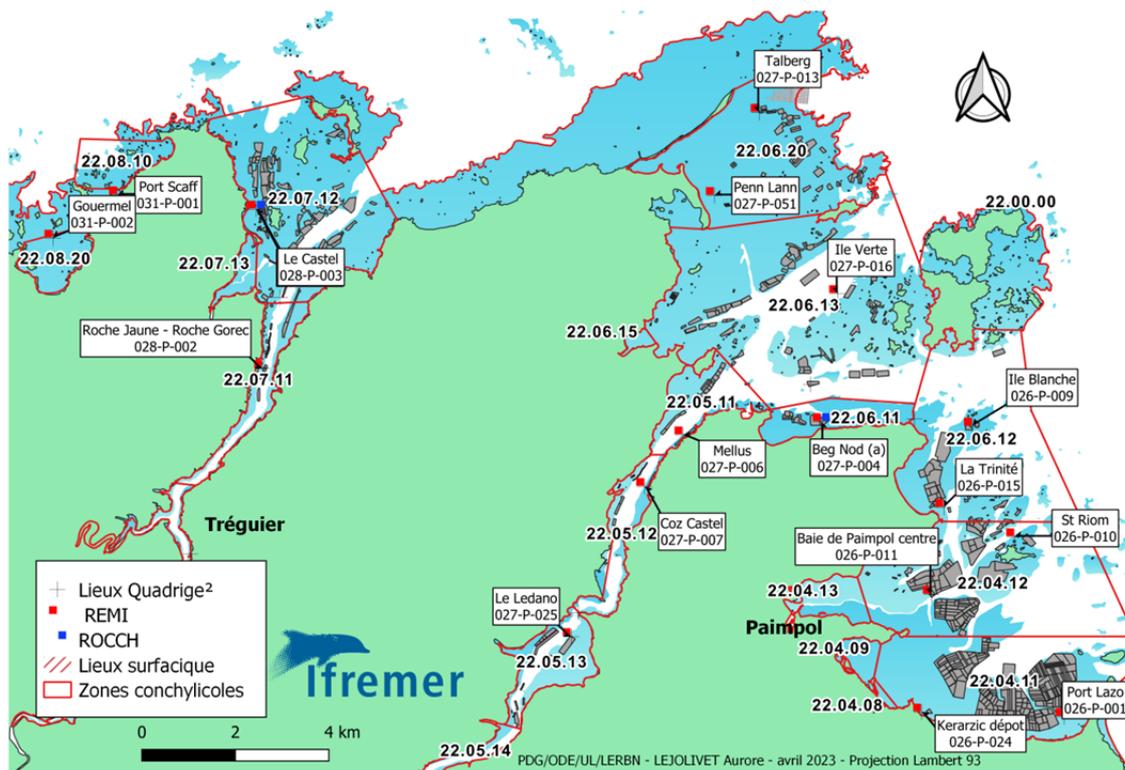
Carte 1 : Points de suivi et zones de production conchylicole en Rance



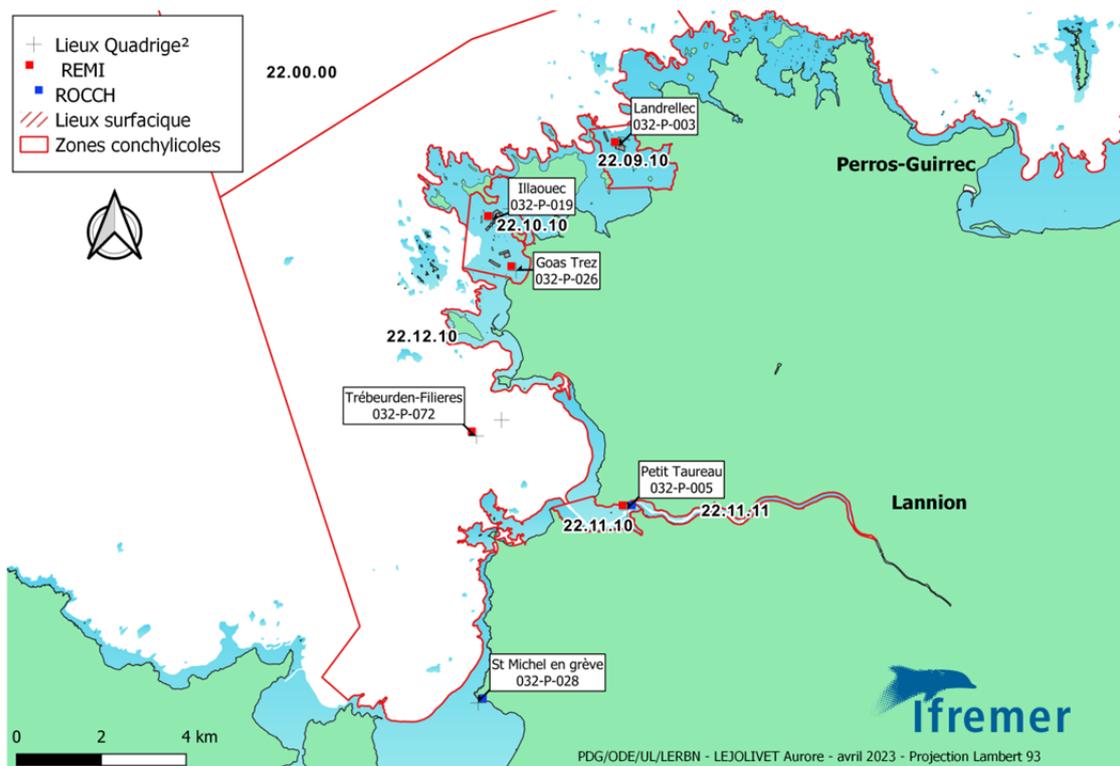
Carte 2 : Points de suivi et zones de production conchylicole en baie de Fresnaie, Arguenon et Lancieux



Carte 3 : Points de suivi et zones de production conchylicole en baie de Saint-Brieuc



Carte 4 : Points de suivi et zones de production conchylicole en baie de Paimpol et dans les estuaires du Trieux et du Jaudy



Carte 5 : Points de suivi et zones de production conchylicole en baie de Lannion

4.3 Bilan de la surveillance

4.3.1 Bilan de la surveillance régulière

Tableau 11 : Bilan des résultats REMI obtenus, taux de réalisation et taux d'alerte

	Points réguliers (mensuels, bimestriels et fréquences adaptées prévisible)				Tous résultats	
	TR1	TR2	TR3	TR4	Année 2022	Année 2022
Résultats obtenus	130	130	122	121	503	Résultats en alerte 18
Résultats attendus	130	131	130	131	522	Total résultats obtenus 522
Taux réalisation	100	99	94	92	96	Taux alerte 3,4

En 2022 (tableau 11), compte tenu des points de prélèvement et de leur fréquence d'échantillonnage, le nombre de résultats en surveillance microbiologique attendu (mensuelle et bimestrielle et fréquence adaptée prévisible) était de 522. Celui obtenu est de 503 soit un taux de réalisation de 96 %. 17 prélèvements ont été annulés en raison d'une météorologie défavorable (16) pour réaliser les embarquements, d'une ressource insuffisante (1) et d'un horaire tardif (1). Il y a également eu une erreur de programmation (+1 échantillon) non compté dans ce bilan. Il y a eu 18 prélèvements en alerte, représentant 3,4 % du total des échantillons traités.

Les prélèvements et les analyses microbiologiques sont sous-traités au Laboratoire LABOCEA de Ploufragan (ex laboratoire départemental d'analyses 22).

Tableau 12 : Bilan 2022 des prélèvements pour les points à échantillonnages mensuels et bimestriels (+ les prélèvements supplémentaires réalisés pour les suivis des alertes)

N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement	Nombre d'échantillons
021-P-005 Ville Ger		Mensuelle	12
021-P-006 Souhaitier		Mensuelle	11 (+1)
021-P-012 Pointe du Chatelet		Mensuelle	12 (+1)
022-P-012 La Manchette		Bimestrielle	8
022-P-008 Arguenon G5		Mensuelle	12
022-P-014 Arguenon G'1		Mensuelle	12
022-P-003 Arguenon coques		Mensuelle	12 (+1)
023-P-001 Fresnaie coques		Mensuelle	11
023-P-005 Fresnaie F4		Mensuelle	11
023-P-006 Fresnaie F5		Mensuelle	11
023-P-011 Fresnaie F'5		Mensuelle	11
024-P-004 Le Vieux Bourg		Mensuelle	12
025-P-005 Erquy La Houssaie		Mensuelle	12
025-P-035 Dahouët		Mensuelle	12(+1)
025-P-028 Morieux C7		Mensuelle	11 (+2)
025-P-033 Morieux Z1		Mensuelle	12 (+1)
025-P-033 Morieux Z1		Bimestrielle	8 (+1)
025-P-023 Morieux B5		Mensuelle	12
025-P-015 Morieux A5		Mensuelle	12
025-P-037 Saint-Brieuc coques		Mensuelle	12 (+1)
025-P-130 Saint Laurent		Mensuelle	12 (+1)
025-P-102 Le petit Havre		Mensuelle	12
025-P-100 La Banche Binic		Mensuelle	12 (+1)
026-P-001 Port Lazo		Mensuelle	12
026-P-024 Kerarzac dépôt		Mensuelle	12

N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement	Nombre d'échantillons
026-P-010 Saint Riom		Mensuelle	9
026-P-011 Baie de Paimpol centre		Mensuelle	12 (+1)
027-P-006 Mellus		Mensuelle	12
027-P-007 Coz Castel		Mensuelle	12
027-P-025 Le Ledano		Mensuelle	12
027-P-004 Beg Nod		Mensuelle	12
026-P-015 La Trinité		Mensuelle	9
026-P-009 Ile Blanche		Mensuelle	9
027-P-016 Ile Verte		Mensuelle	9
027-P-013 Talberg		Bimestrielle	8
027-P-051 Penn Lann		Mensuelle	12
028-P-002 Roche Jaune – Roche Gorec		Mensuelle	12
028-P-003 Le Castel		Mensuelle	12 (+1)
031-P-001 Port Scaff		Mensuelle	11
031-P-002 Guermeil		Mensuelle	12
032-P-003 Landrellec		Mensuelle	12
032-P-019 Illaouec		Mensuelle	12

Tableau 13 : Bilan 2022 des prélèvements pour les points à échantillonnages adaptés (+ les prélèvements supplémentaires réalisés pour les suivis des alertes)

N° et nom des points	Coquillage prélevé	Fréquence de prélèvement	Nombre d'échantillons
032-P-072 Trébeurden Filières		Adaptée	10 (+3)
024-P-005 St Brieuc Large			5
025-P-101 Binic Large			0
032-P-026 Goas Trez		Adaptée	8 (+2)
032-P-005 Petit Taureau		Adaptée	7

La surveillance ROCCH est directement mise en œuvre par l’Ifremer sur la base d’un suivi annuel. Les campagnes de prélèvements sont réalisées au mois de février qui présente généralement les maxima annuels des concentrations en contaminants chimiques. La liste des points de prélèvement et des espèces prélevées a été revue et a débouché en février 2017 sur un nouveau programme d’échantillonnage (tableau 14).

L’analyse des contaminants organiques ne concerne que certains points de référence en Bretagne Nord. Le suivi sanitaire a été allégé à une mesure tous les trois ans pour les bivalves fouisseurs (Cf. Paragraphes 2.2.1 et 2.2.2).

Tableau 14 : Stratégie d’échantillonnage des points ROCCH

N° et nom des points	Coquillage prélevé	Stratégie
021-P-005 Ville Ger		Suivi sanitaire allégé (mercure, cadmium, plomb, HAP, PCB, PCB dl, dioxines)
023-P-001 Fresnaie coques		Suivi sanitaire allégé (mercure, cadmium, plomb)
023-P-006 Fresnaie F5		Suivi sanitaire permanent (mercure, cadmium, plomb, HAP, PCB, PCB dl, dioxines)
025-P-037 Saint-Brieuc coques		Suivi sanitaire allégé (mercure, cadmium, plomb)
025-P-045 Pointe du Roselier		Suivi sanitaire permanent (mercure, cadmium, plomb, HAP, PCB, PCB dl, dioxines)
027-P-004 Beg Nod (a)		Suivi sanitaire permanent (mercure, cadmium, plomb, HAP, PCB, PCB dl, dioxines)
028-P-003 Le Castel		Suivi sanitaire permanent (mercure, cadmium, plomb)
032-P-005 Petit Taureau		Suivi sanitaire allégé (mercure, cadmium, plomb)
032-P-028 St-Michel-en-Grève		Suivi sanitaire permanent (mercure, cadmium, plomb, HAP, PCB, PCB dl, dioxines)

Dans le département des Côtes d’Armor, sur les neuf points ROCCH, sept points ont été échantillonnés en février 2022.

4.3.2 Bilan de la surveillance en alerte

Il y a eu 22 alertes en 2022, tout niveau confondu entre l'Ille-et-Vilaine et les Côtes d'Armor.

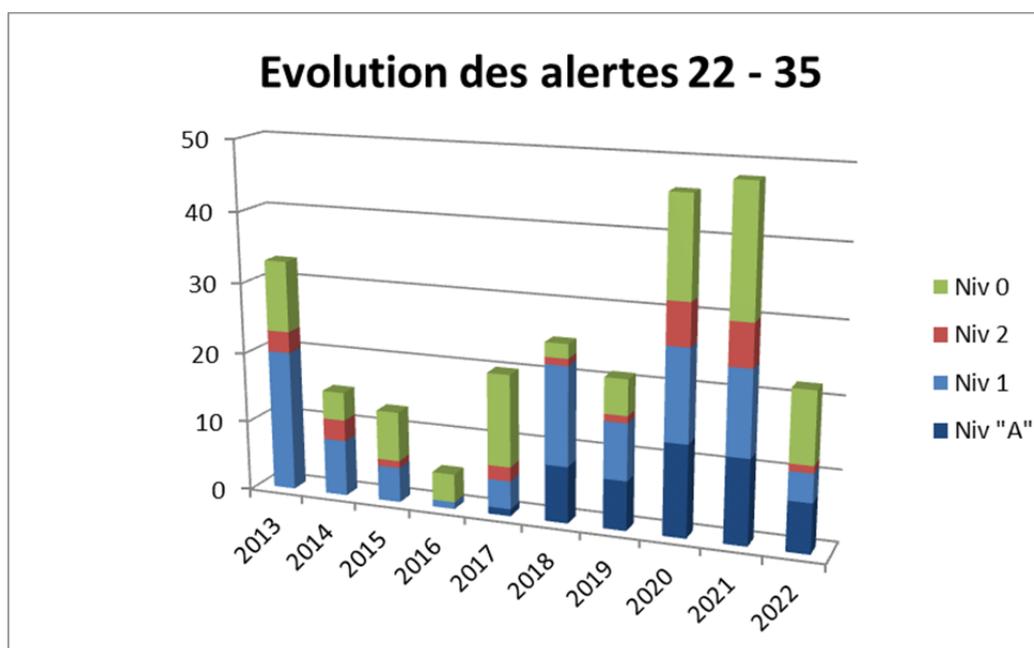


Figure 3 : Nombre d'alertes microbiologiques dans les départements des Côtes d'Armor et de l'Ille-et-Vilaine depuis 2013

La pluviométrie est un facteur fondamental dans le transport des apports des bassins versants vers le milieu marin, y compris pour les contaminants. Après un hiver 2021-2022 présentant des pluies moyennes très comparables aux années précédentes, l'année 2022 a été marquée par un épisode de sécheresse estival qui a démarré dès février (annexe 1). Cette pluviométrie atypique explique en partie le nombre en forte baisse des alertes sanitaires et particulièrement entre le printemps et l'été.

10 alertes préventives ont été émises, pour l'essentiel en hiver et en automne, suite à des by-pass de réseaux d'assainissement et/ou de fortes pluies. Aucune de ces alertes préventives n'a été confirmée.

Depuis 2017, le tiers des alertes est dû à l'évolution réglementaire des niveaux des zones classées A (indiquée 'Niv « A »'), c'est-à-dire qu'une zone peut être classée A en ayant jusqu'à 20% de résultats compris entre 230 et 700 *E. coli*/100 g de CLI. Pour ces zones, on peut statistiquement attendre jusqu'à environ deux résultats par an supérieurs au seuil d'alerte qui est resté à 230 *E. coli*/100 g de CLI. Cette part a donc mécaniquement généré sept alertes en 2022.

En dehors des alertes préventives et des alertes de niveau « A », il reste quatre alertes de niveau 1 et une alerte de niveau 2.

Dans le détail (figure 4) :

- L'alerte de niveau 2 concerne l'extrême Est des bouchots à moules de la baie de Saint-Brieuc. Le passage en niveau 2 est intervenu en janvier 2022, mais cet épisode a débuté en décembre 2021. Après avoir connu de nombreux épisodes de dépassement entre

2020 et 2021, la zone est passée en classement saisonnier en prenant en compte que ces résultats de qualité moyenne sont toujours intervenus en période hivernale.

- Les plus importants pics de contamination ont été observés en baie de Saint-Brieuc (7900 *E. coli*/100 g CLI), à Dahouët et à Binic. Des dépassements ont été régulièrement observés à Dahouët ces dernières années, souvent en lien avec l'état de canalisations d'assainissement. Cette zone n'est plus suivie dans le cadre du REMI à partir de 2023, car il n'y a plus de pêche professionnelle. Elle reste cependant suivie par l'Agence Régionale de Santé dans le cadre des suivis sanitaires de la pêche à pied de loisir. L'alerte à Binic est quant à elle associée à une pluie continue sur les jours précédant le prélèvement.
- La pluie intense du 3 janvier 2022 (26 mm) est à l'origine de la double alerte de niveau 1 sur les zones centrales de la baie du Mont-Saint-Michel (zones « rivage » et « Cherrueix »), qui restent sensibles aux apports provenant du bief passant par le Vivier-sur-Mer.
- Il est à noter qu'aucun dépassement de seuil n'est observé dans l'estuaire de la Rance, ce qui n'était pas arrivé depuis 2016, et cela malgré l'émission de deux alertes préventives.

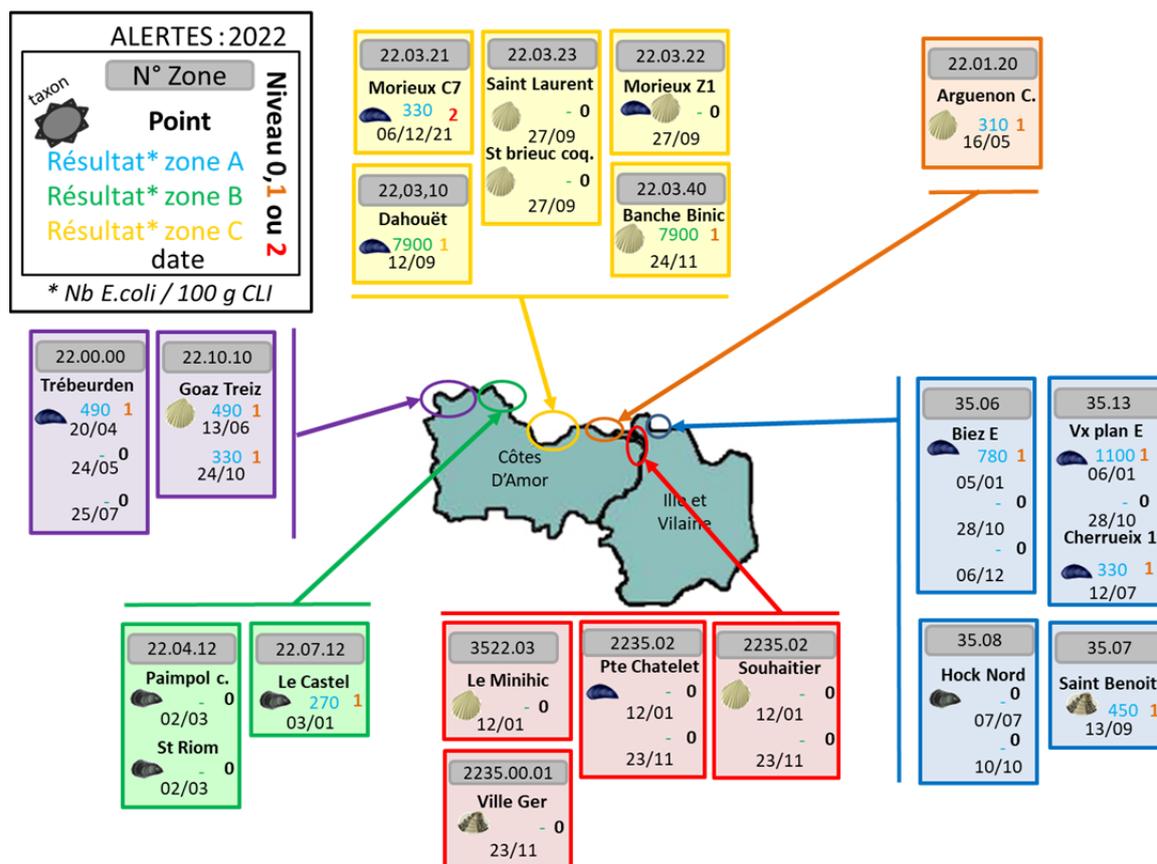


Figure 4 : Répartition géographique des alertes microbiologiques en 2022

Evolution générale de la qualité sanitaire des zones de production

Il y a eu un regain du nombre d'alertes sanitaires entre 2020 et 2021. Cependant, les alertes sont associées à des seuils sanitaires et des tolérances dans le mode de classement des zones, qui ne permettent pas toujours de comprendre l'évolution réelle des niveaux de contamination dans le

milieu naturel. Pour les mêmes raisons, une hausse du nombre d’alertes ne conduit pas mécaniquement à des dégradations de ces classements.

Une lecture des niveaux bruts de contamination permet de suivre dans le temps l’évolution de la qualité sanitaire des coquillages.

La figure suivante présente l’évolution du nombre de résultats de mauvaise et très mauvaise qualité sanitaire et la part relative des résultats de chaque classe de qualité sanitaire, depuis 2009.

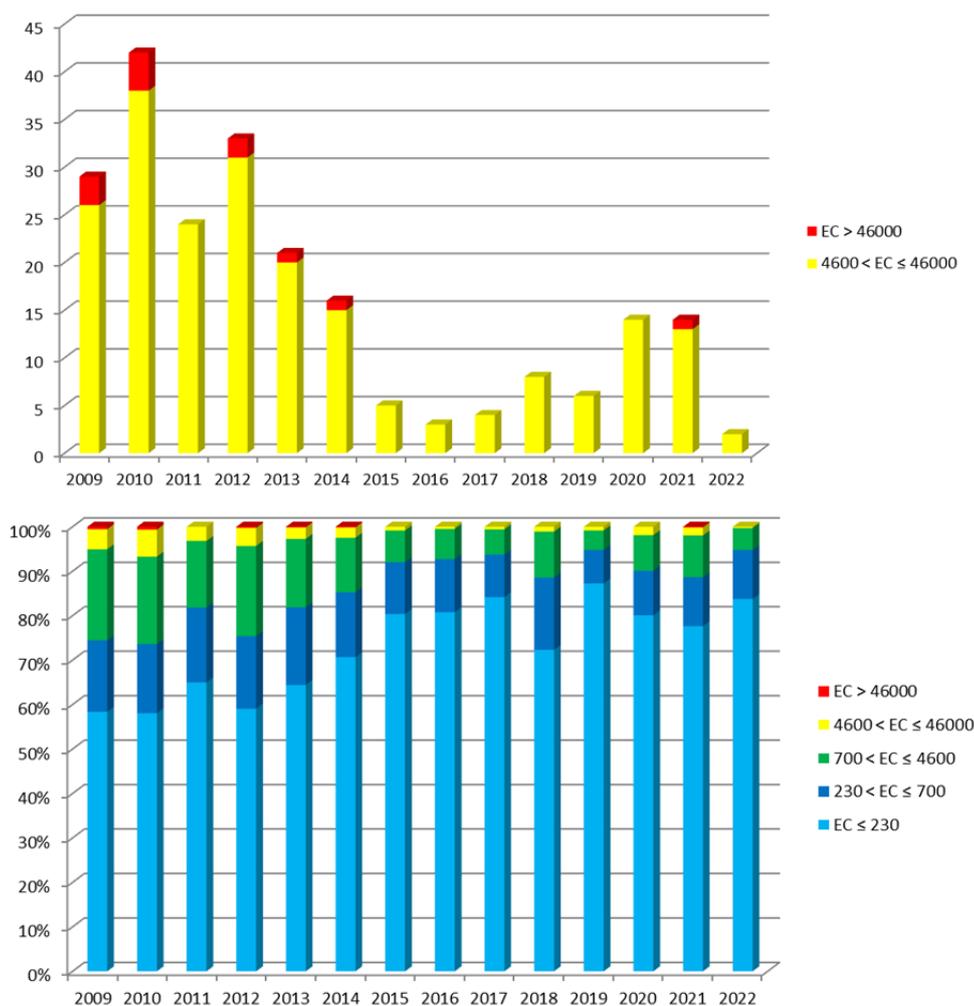


Figure 5 : Evolution du nombre de résultats de mauvaise et très mauvaise qualité sanitaire (en haut), des parts relatives de chaque classe de qualité sanitaire (en bas), depuis 2009

La figure du haut montre une baisse importante des mauvais résultats sur dix ans, entre 2009 et 2017. Un regain de ces mauvais résultats est observé depuis, mais il reste pour le moment plus faible qu’au début des années 2010.

La figure du bas montre une lente croissance des bons résultats sur la même période, avec un maximum de très bons et de bons résultats en 2019. Cet effet réel d’amélioration de la qualité sanitaire s’est associé à la nouvelle règle de classement plus tolérante sur les zones classées A pour obtenir un grand nombre de zones de bonne qualité sanitaire ces cinq dernières années. Ces bons niveaux restent visibles en 2020 et 2021.

En conclusion, la qualité sanitaire des deux départements connaît un contexte global d'amélioration. Celui-ci s'est traduit par une augmentation des zones classées A (près de 50% des zones), mais qui demandent encore pour beaucoup une confirmation de la pérennisation de ce classement. D'autres secteurs, encore de qualité moyenne, présentent toujours une fragilité et des résultats de mauvaise qualité sanitaire (baie de Saint-Brieuc notamment).

4.3.3 Bilan des études sanitaires

Il n'y a pas eu de nouvelle étude sanitaire dans le département.

4.4 Présentation des résultats

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

1. Surveillance microbiologique :

Les résultats de dénombrement des *E. coli* dans les coquillages vivants obtenus au cours des trois dernières années calendaires sont présentés pour l'ensemble des points de suivi de la zone (pour le groupe considéré). Sur 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 90¹⁵, 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 cinq 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 de CLI). Depuis le 1^{er} janvier 2017, une tolérance de 20% des résultats compris entre 230 et 700 *E. coli*/100 g de CLI est incluse dans la réglementation, aucun résultat ne doit dépasser la valeur de 700 *E. coli*/100 g de CLI pour les zones classées A. La valeur maximale de contamination sur la période est également indiquée.

L'estimation de la qualité microbiologique de la zone est déterminée (A, B, C ou très mauvaise qualité) 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 trois dernières années (24 données minimum pour les zones suivies à fréquence mensuelle ou adaptée, 12 données minimum pour les zones suivies à fréquence bimestrielle).

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

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

2. Surveillance chimique

La surveillance est assurée sur un point de chaque zone ou bien sur un point représentatif de plusieurs zones. Les résultats sont présentés dans un tableau regroupant sur la ou les premières lignes les résultats observés traités comme indiqué au paragraphe 1.3. La dernière ligne rappelle les seuils réglementaires auxquels ces résultats doivent être comparés.

3. Estimation de la qualité sanitaire

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

Légende des cartes :

Tableau 15 : Libellé des classes de qualité

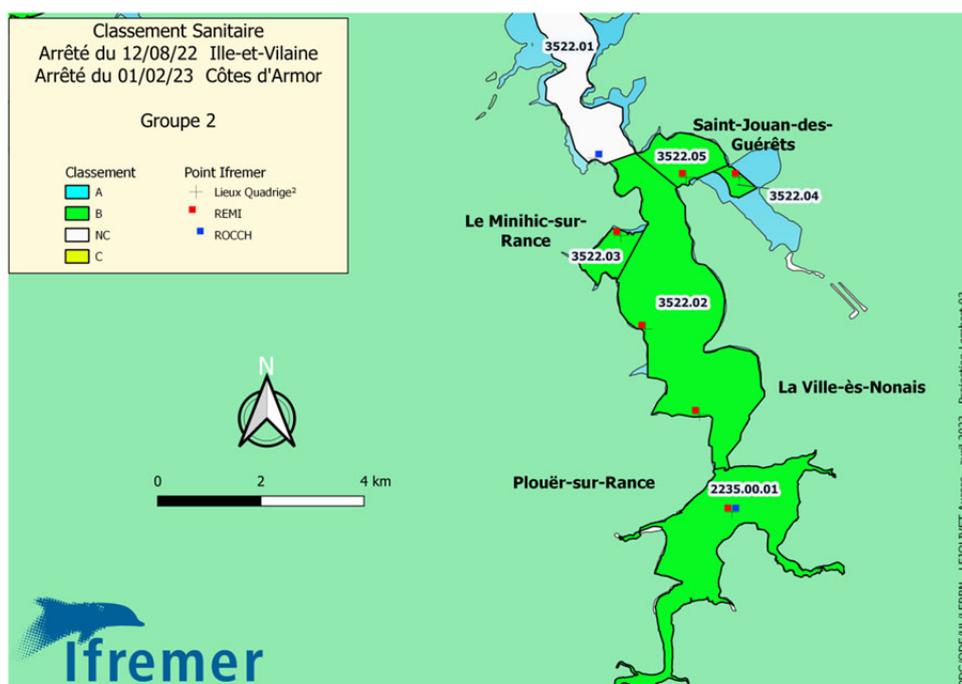
Classe	Libellé
A	Bonne qualité
A/B	Classement alternatif entre la bonne et la moyenne qualité
B	Qualité moyenne
C	Mauvaise qualité
>C	Très mauvaise qualité, au-delà de la classe C
NC	Zone non-classée ou qualité non estimable

Le classement des groupes 2 et 3 a été actualisé par l'arrêté du 01/02/2023.

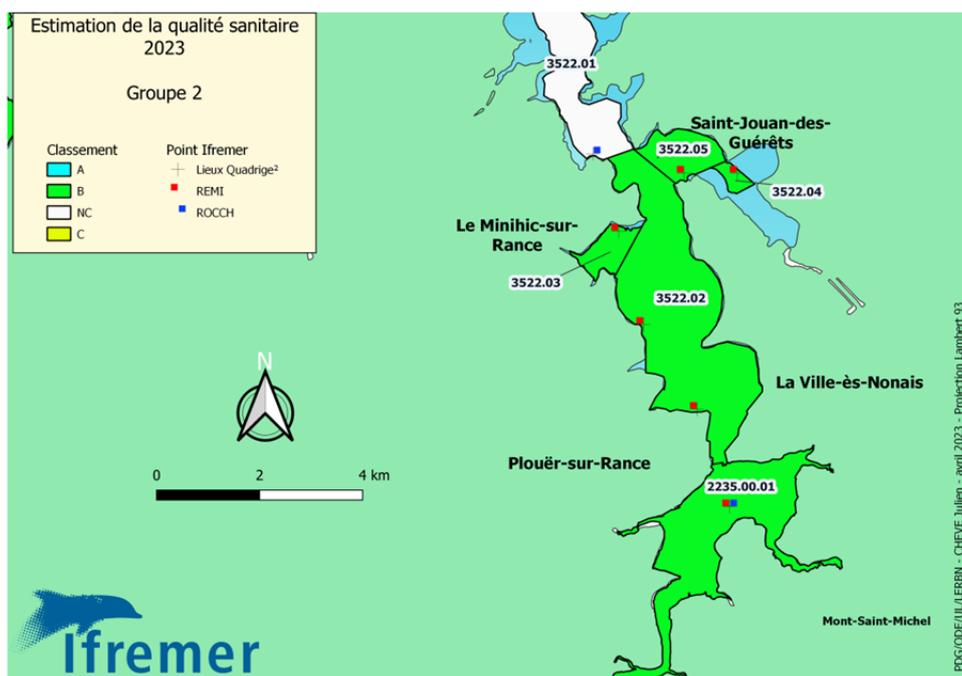
4.4.1 Estuaire de la Rance

L'estuaire de la Rance est traversé par la limite départementale des Côtes d'Armor et de l'Ille-et-Vilaine, entraînant des particularités de gestion des différentes zones identifiées dans la ria. La partie nord et la zone mixte (3522.02) est sous la gestion du département 35 alors que la plaine de la Ville Ger couverte par la zone 2235.00.01 est gérée par la DDTM 22.

Pour en savoir plus sur la zone nord et centrale : Rapport d'évaluation de la qualité des zones de productions conchylicoles – Département des d'Ille-et-Vilaine – édition 2023.



Carte 6 : Classement sanitaire en Rance – Groupe 2



Carte 7 : Estimation de la qualité sanitaire 2023 en Rance – Groupe 2

Zone 2235.00.01 - Groupe 2 La ville Ger

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>13 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (47 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Ville Ger - Palourde grise ou japonaise

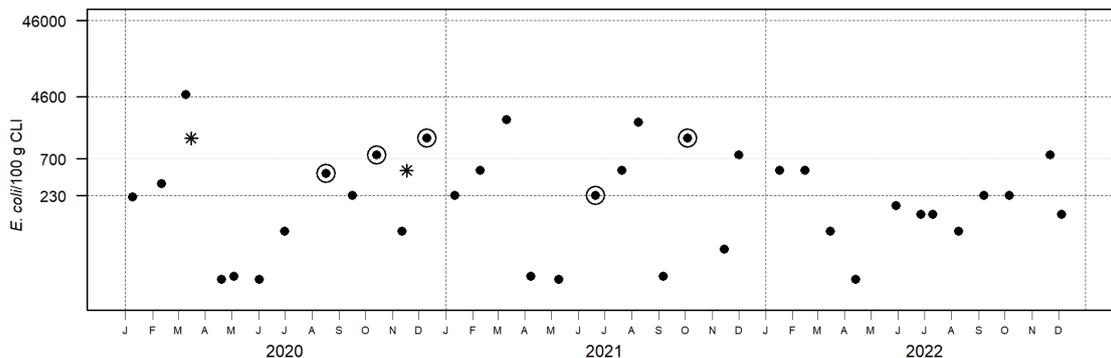


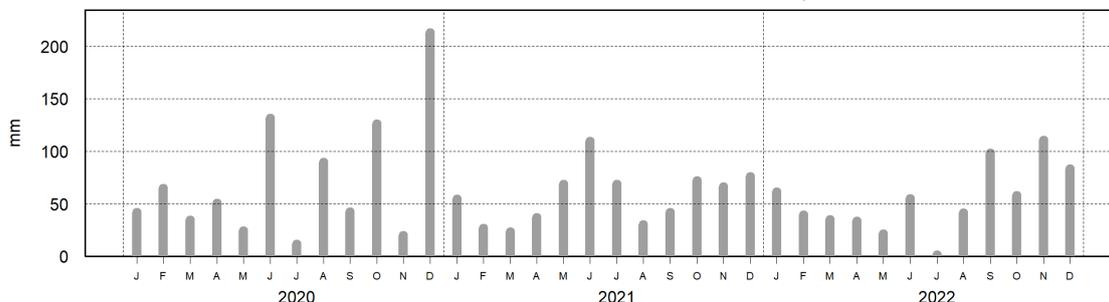
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	22	6	7	1	0	4900	B
%		61.11	16.67	19.44	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 29/09/2022.

Station météo de Pleurtuit - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

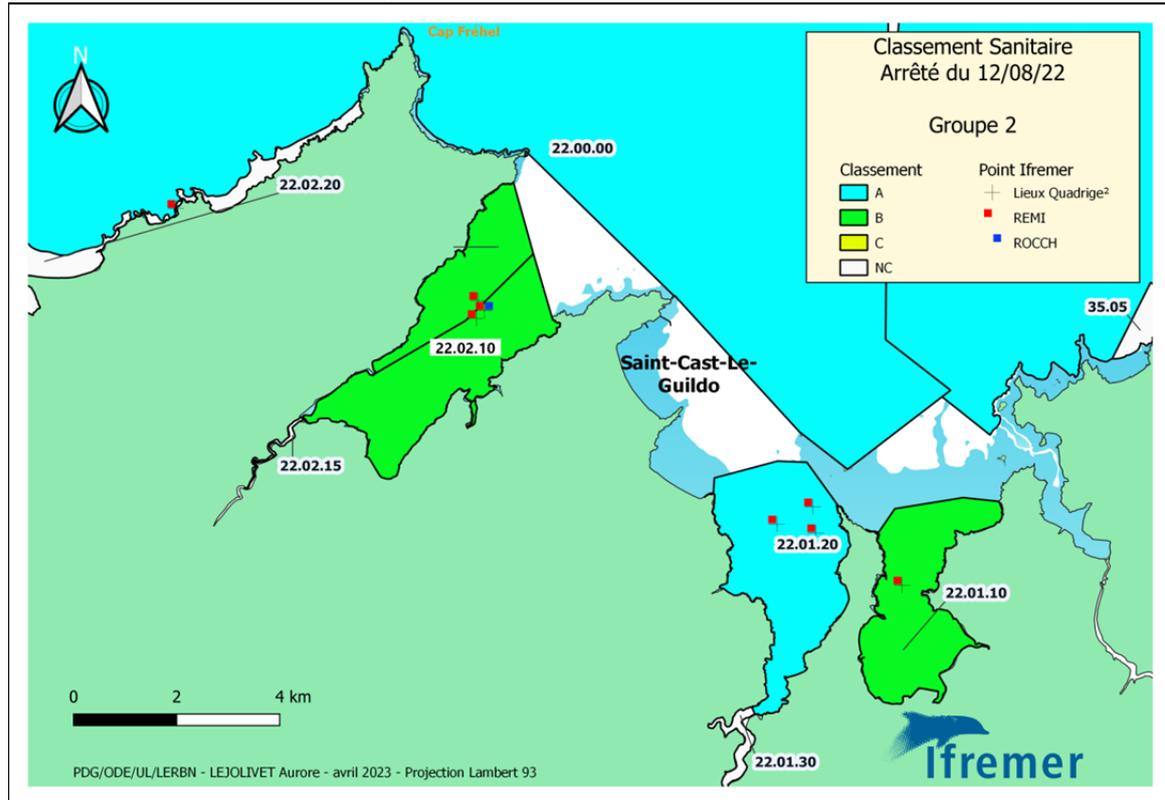
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)	
Ville Ger (Palourde grise ou japonaise)	0.093	0.07	0.051	pas de suivi des contaminants organiques				
Année de la mesure	(2021)	(2021)	(2021)					
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

Qualité Sanitaire : B
(microbiologique et chimique)

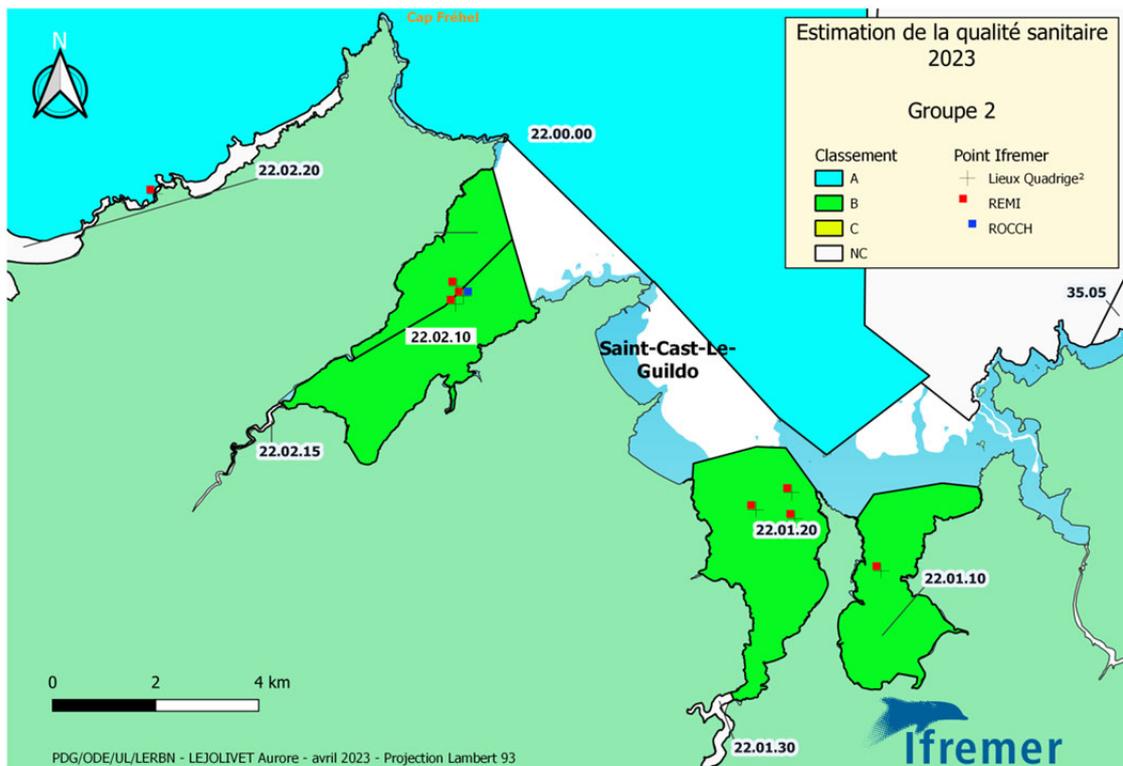
Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

4.4.2 Baie de Lancieux – Arguenon - Fresnaie



Carte 8 : Classement sanitaire en baie de Lancieux, Arguenon, Fresnaie – Groupe 2



Carte 9 : Estimation de la qualité sanitaire 2023 en baie de Lancieux, Arguenon, Fresnaie – Groupe 2

Zone 22.01.10 - Groupe 2 Baie de Lancieux

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

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

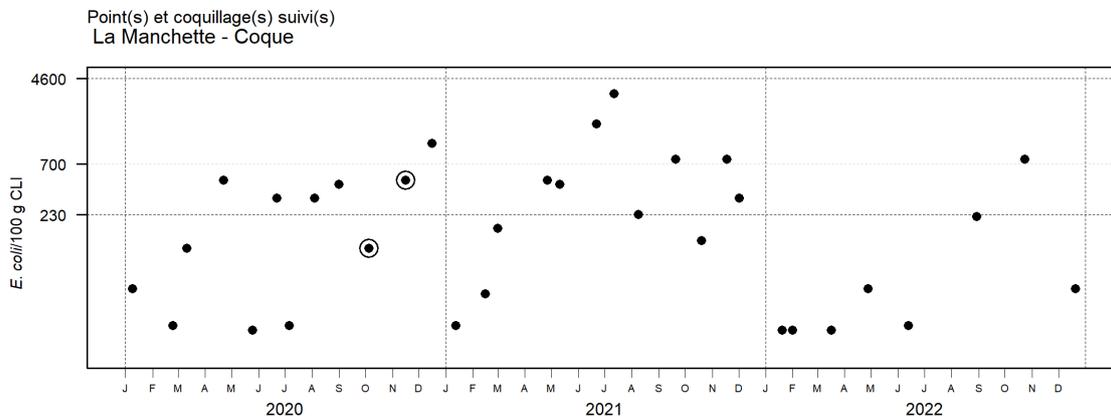


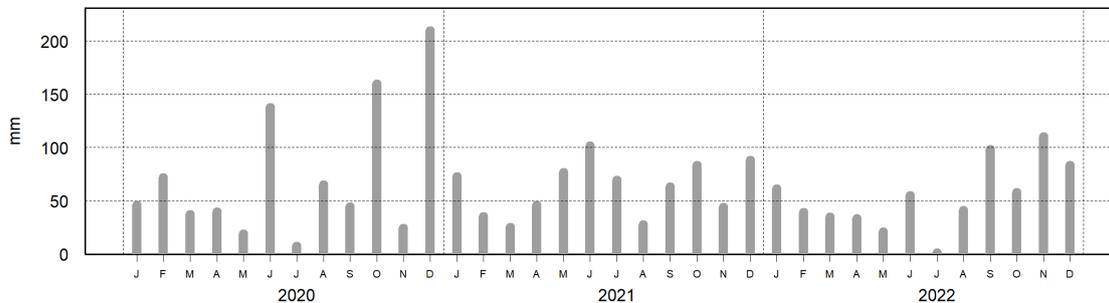
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	32	18	8	6	0	0	3300	B
%		56.25	25	18.75	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 Saint Cast - 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)	
Fresnaie coques (Coque)	0.07	0.091	0.013	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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.01.20 - Groupe 2 Baie de L'Arguenon

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)
Arguenon coques - Coque

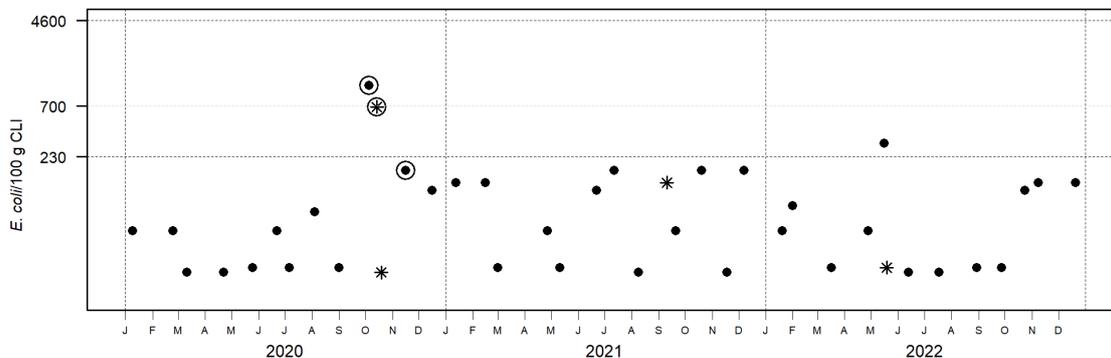


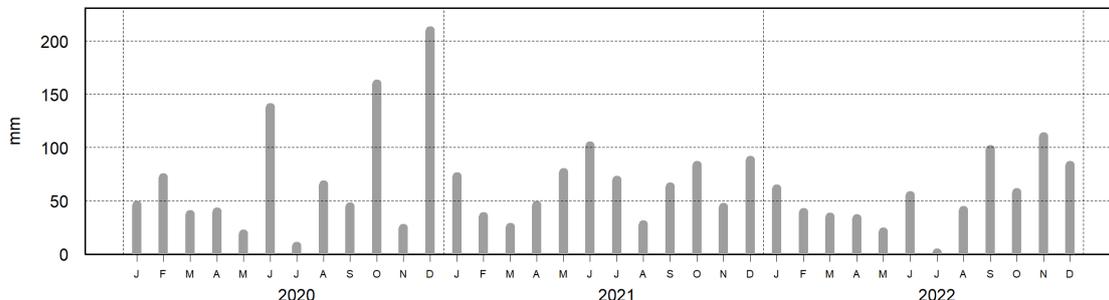
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	34	1	1	0	0	1100	B
%		94.44	2.78	2.78	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 Saint Cast - 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)	(µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Fresnaie coques (Coque)	0.07	0.091	0.013	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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.02.10 - Groupe 2 Baie de la Fresnaie

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)
Fresnaie coques - Coque

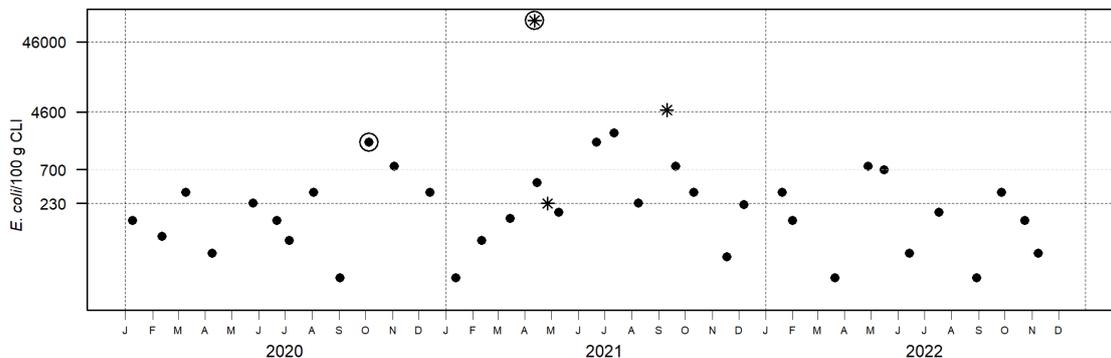


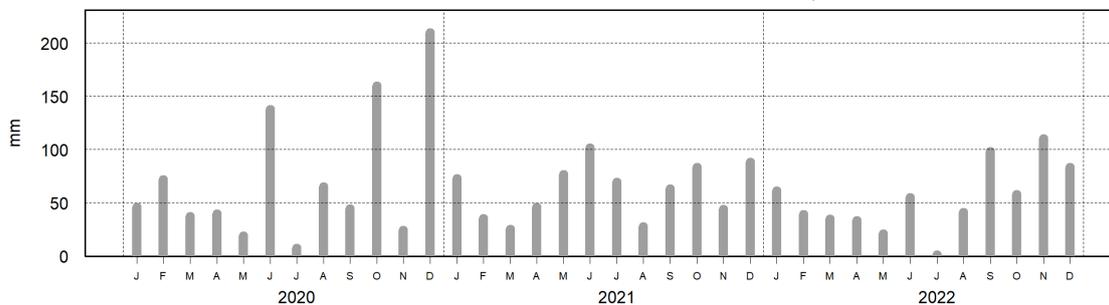
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	21	8	6	0	0	2300	B
%		60	22.86	17.14	0	0		

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

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

Station météo de Saint Cast - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

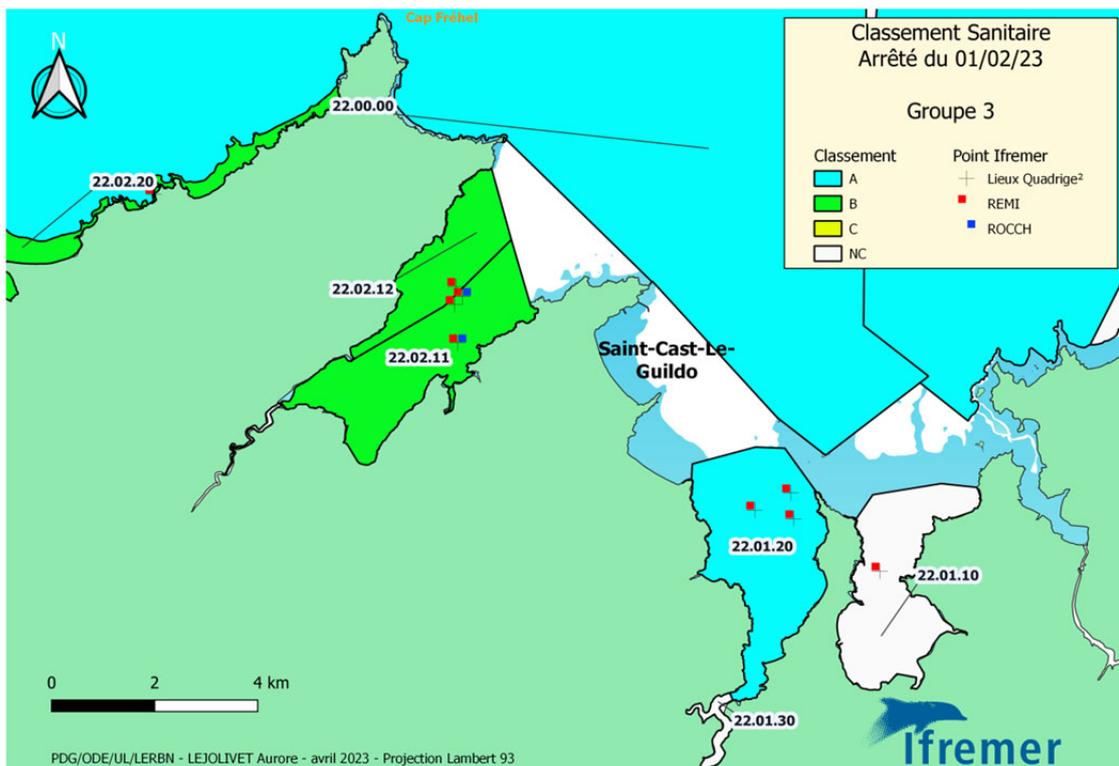
Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	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)	
Fresnaie coques (Coque)	0.07	0.091	0.013	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

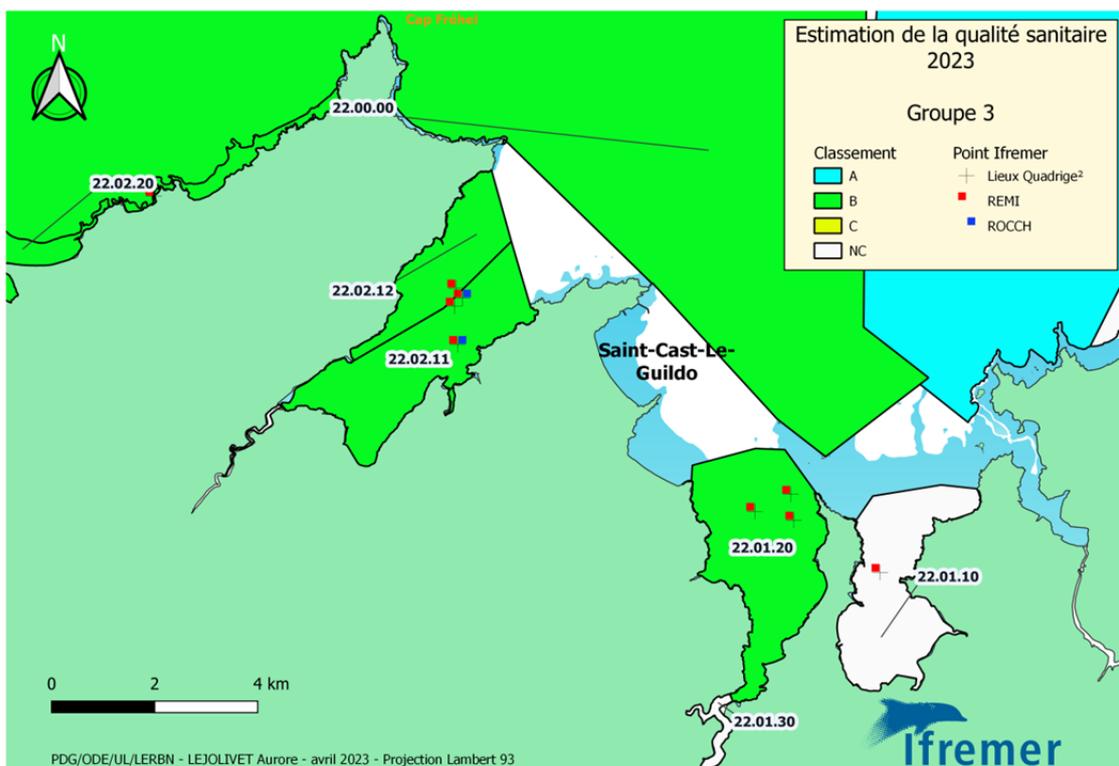
Qualité Sanitaire : B
(microbiologique et chimique)

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

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France



Carte 10 : Classement sanitaire en baie de Lancieux, Arguenon, Fresnaie – Groupe 3



Carte 11 : Estimation de la qualité sanitaire 2023 en baie de Lancieux, Arguenon, Fresnaie – Groupe 3

Zone 22.01.20 - Groupe 3 Baie de L'Arguenon

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

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

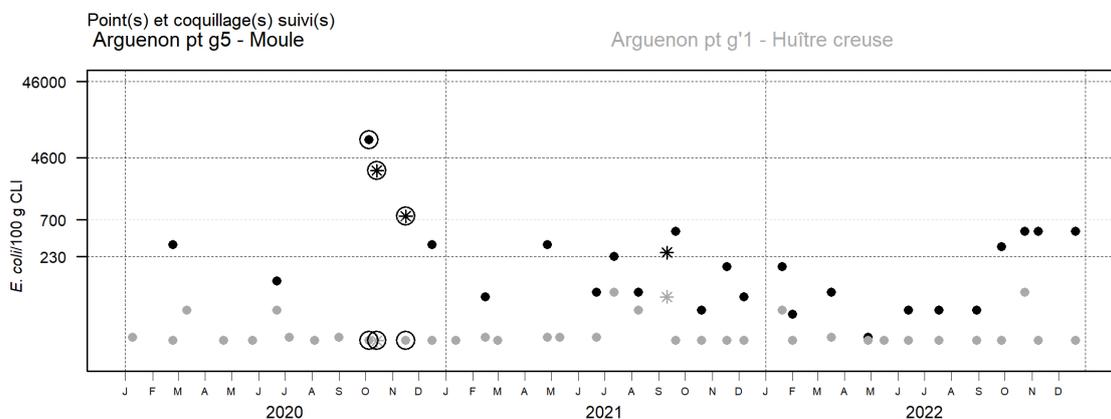


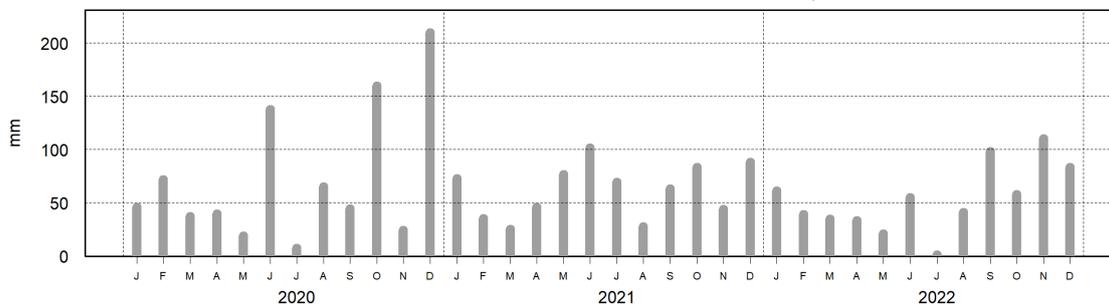
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	64	55	8	0	1	0	7900	B
%		85.94	12.5	0	1.56	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 Saint Cast - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

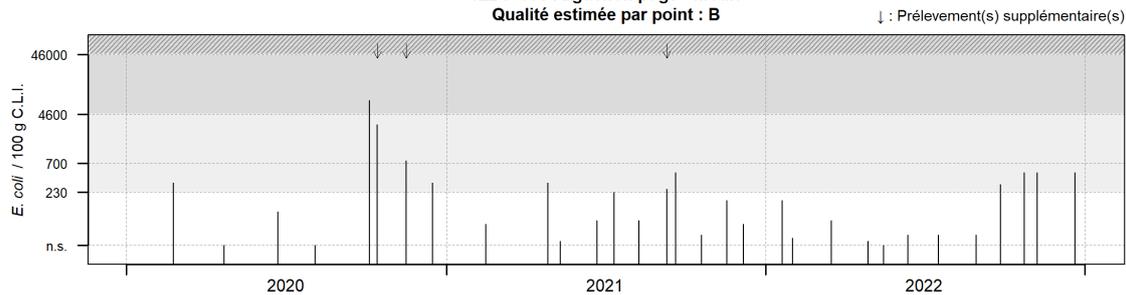
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	(µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Fresnaie f5 (Moule)	0.066	0.14	0.016	0.13	0.24	0.67	0.089	1.5
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5	30

Qualité Sanitaire : B
(microbiologique et chimique)

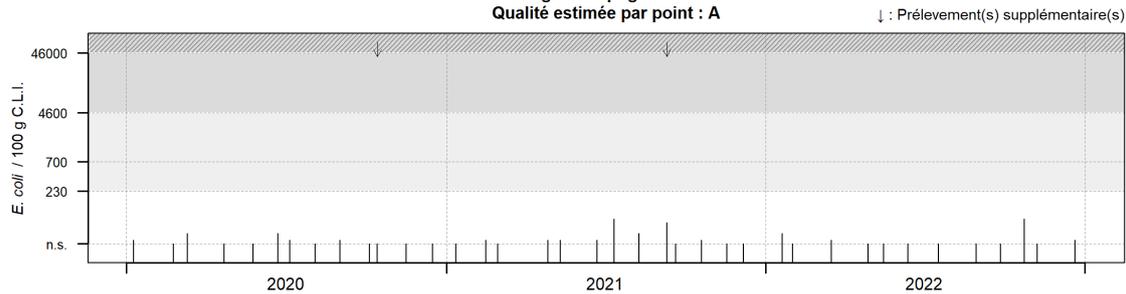
Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Résultats REMI
 Zone 22.01.20 - groupe 3
 022-P-008-Arguenon pt g5 - Moule
 Qualité estimée par point : B



022-P-014-Arguenon pt g'1 - Huitre creuse
 Qualité estimée par point : A



Source REMI-Ifremer, banque Quadrige®

Zone 22.02.11 - Groupe 3
Baie de la Fresnaie Partie Est

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

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

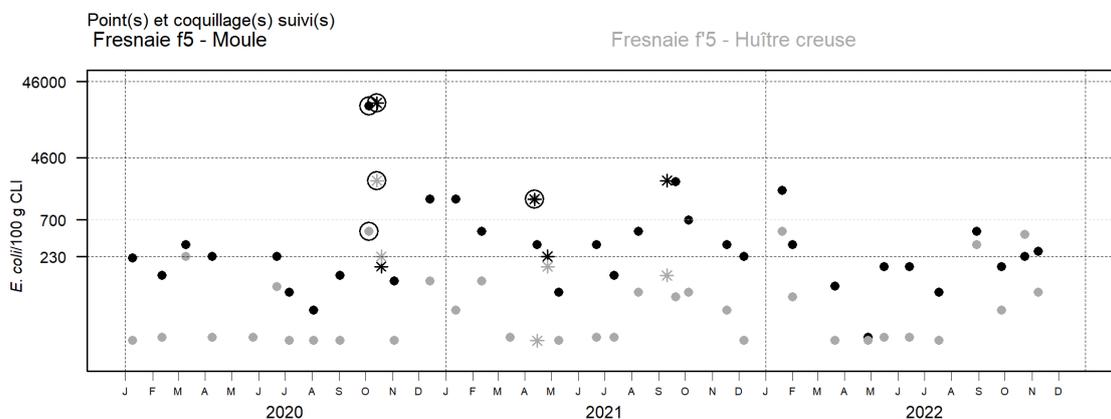


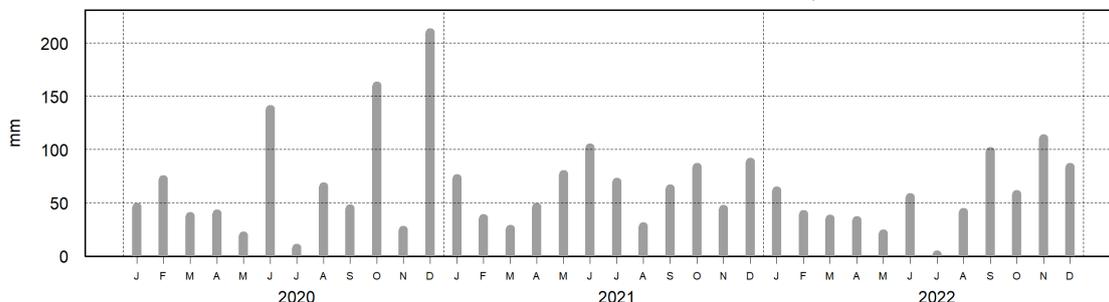
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	70	50	14	5	1	0	22000	B
%		71.43	20	7.14	1.43	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 Saint Cast - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

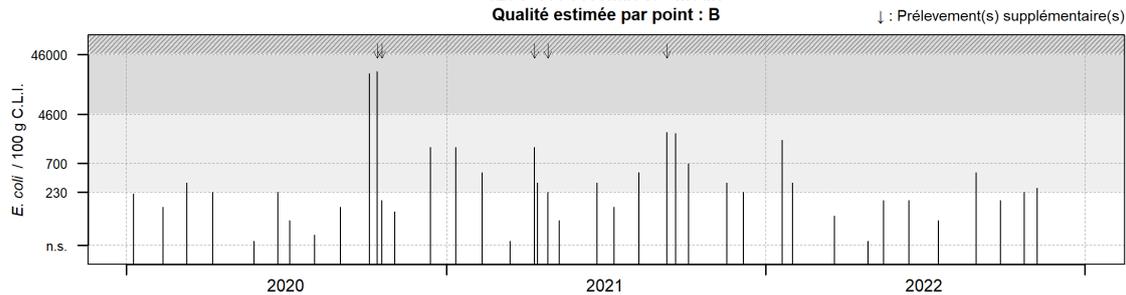
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercurc (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)	
Fresnaie f5 (Moule)	0.066	0.14	0.016	0.13	0.24	0.67	0.089	1.5
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Fresnaie f5 (Moule)	0.066	0.14	0.016	0.13	0.24	0.67	0.089	1.5
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)

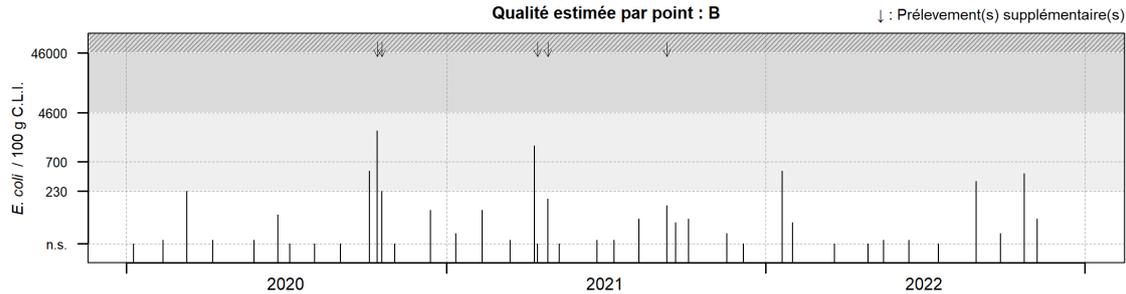
Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Résultats REMI
 Zone 22.02.11 - groupe 3
 023-P-006-Fresnaie f5 - Moule
 Qualité estimée par point : B



023-P-011-Fresnaie f5 - Huître creuse
 Qualité estimée par point : B



Source REMI-Ifremer, banque Quadrige®

Zone 22.02.12 - Groupe 3
Baie de la Fresnaie Partie Ouest

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

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

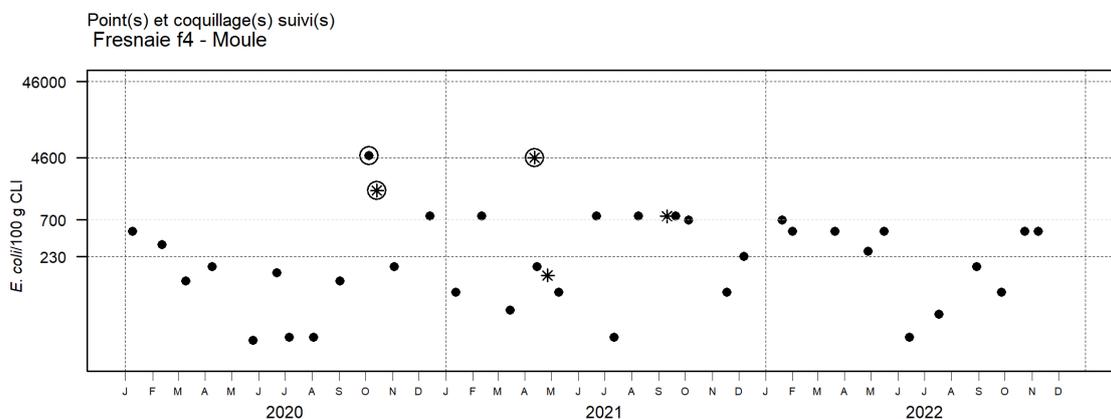


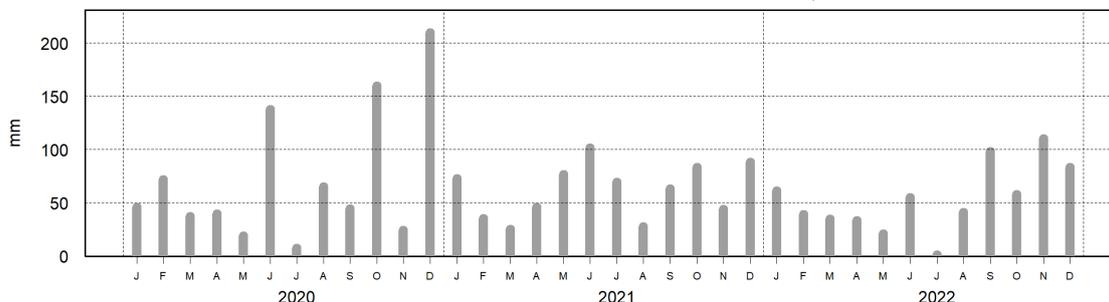
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	19	10	5	1	0	4900	B
%		54.29	28.57	14.29	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 Saint Cast - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

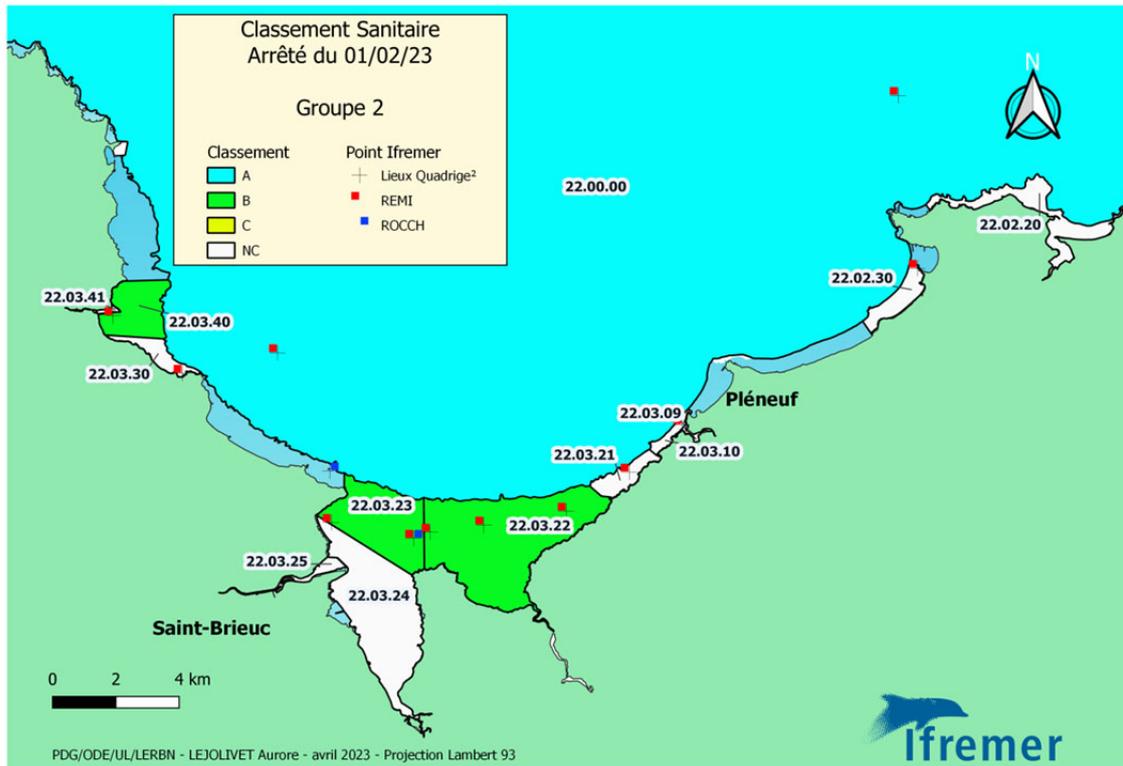
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercurc (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)	
Fresnaie f5 (Moule)	0.066	0.14	0.016	0.13	0.24	0.67	0.089	1.5
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Fresnaie f5 (Moule)	0.066	0.14	0.016	0.13	0.24	0.67	0.089	1.5
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)

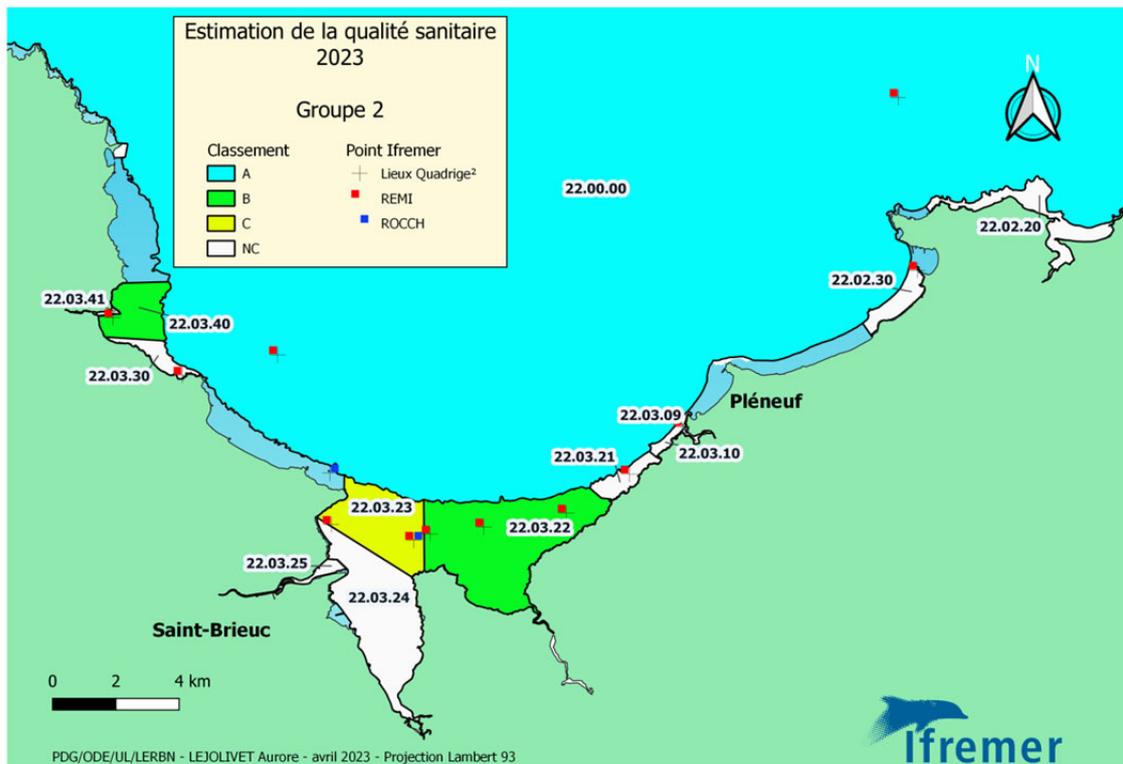
Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

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

4.4.3 Baie de Saint-Brieuc



Carte 12 : Classement sanitaire en baie de Saint-Brieuc – Groupe 2



Carte 13 : Estimation de la qualité sanitaire 2023 en baie de Saint-Brieuc – Groupe 2

Zone 22.00.00 - Groupe 2
Zones du large - Eaux territoriales

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Saint-Brieuc large - Armande

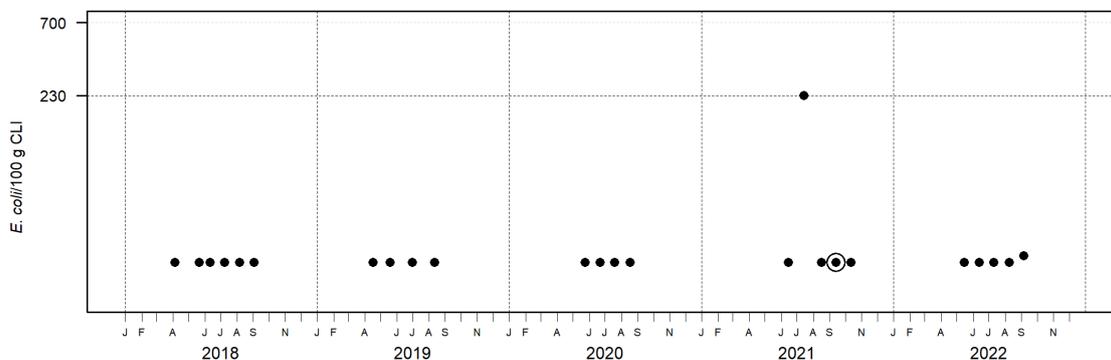


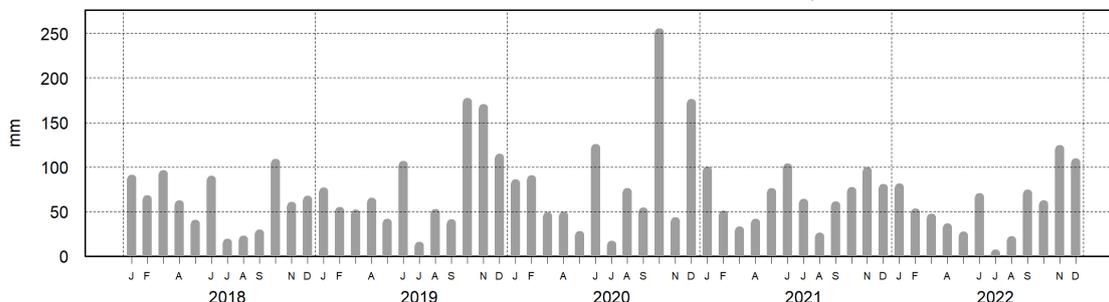
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 5 ans (2018-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	24	24	0	0	0	0	230	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 04/10/2020.

Station météo de Tremuson - 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 (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Saint-Brieuc coques (Coque)	0.068	0.14	0.012	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 : A
(microbiologique et chimique)

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

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Zone 22.03.22 - Groupe 2 Baie de Morieux - Hillion

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Morieux Z1 - Coque

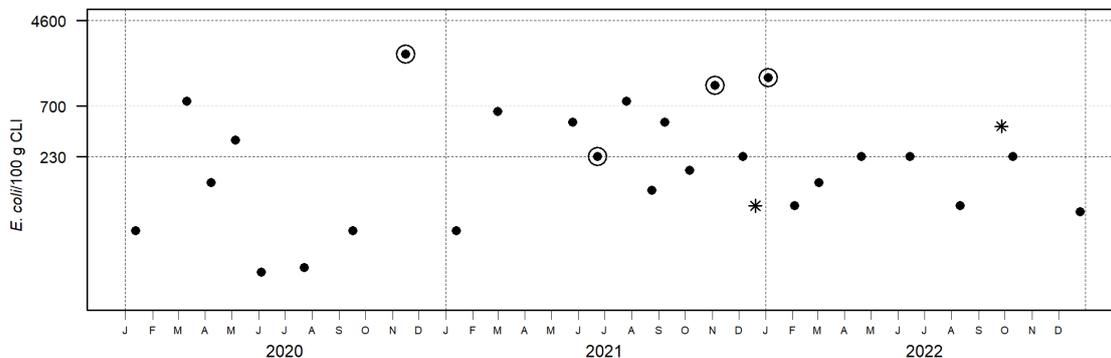


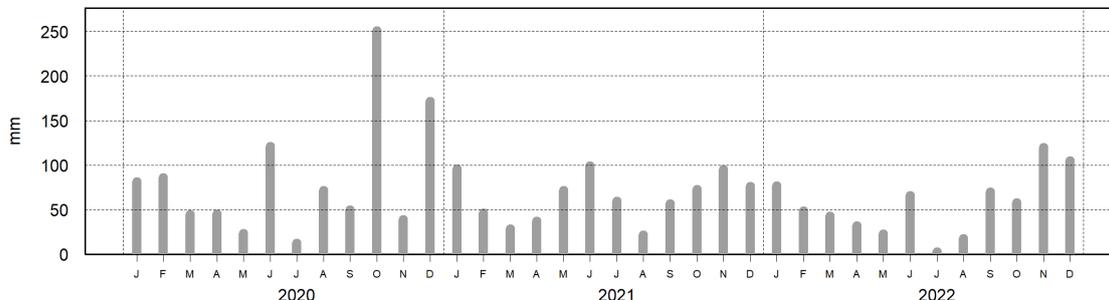
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	26	17	4	5	0	0	2200	B
%		65.38	15.38	19.23	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 04/10/2020.

Station météo de Tremuson - 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)
Saint-Brieuc coques (Coque)	0.068	0.14	0.012			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 : B
(microbiologique et chimique)

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

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Zone 22.03.23 - Groupe 2 Baie d'Yffiniac Est

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Saint-Brieuc coques - Coque

Saint Laurent - Coque

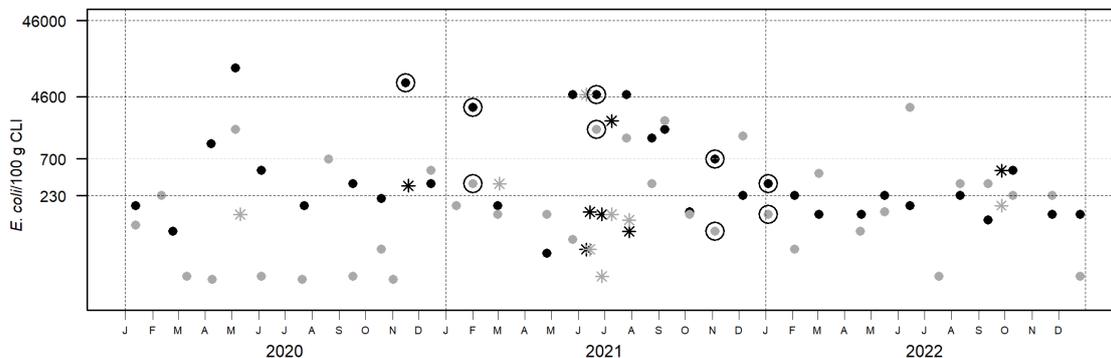


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

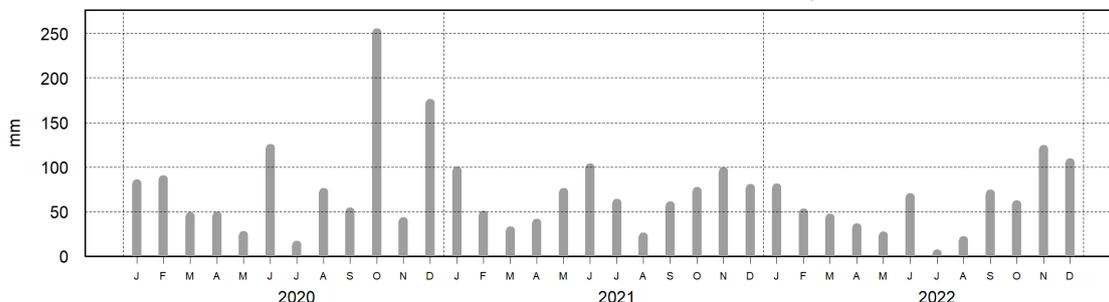
	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	72	43	14	10	5	0	11000	C
%		59.72	19.44	13.89	6.94	0		

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

La qualité estimée de la zone est celle du lieu présentant la qualité la plus dégradée

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 04/10/2020.

Station météo de Tremuson - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

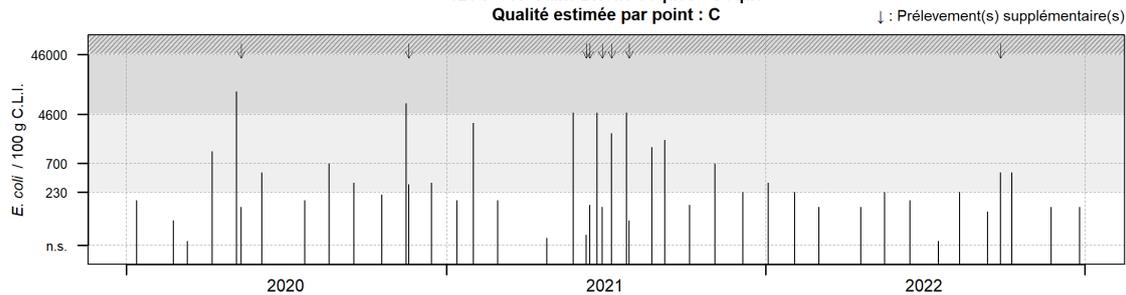
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Saint-Brieuc coques (Coque)	0.068	0.14	0.012	pas de suivi des contaminants organiques			
Année de la mesure (2022)	(2022)	(2022)	(2022)				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

Qualité Sanitaire : C
(microbiologique et chimique)

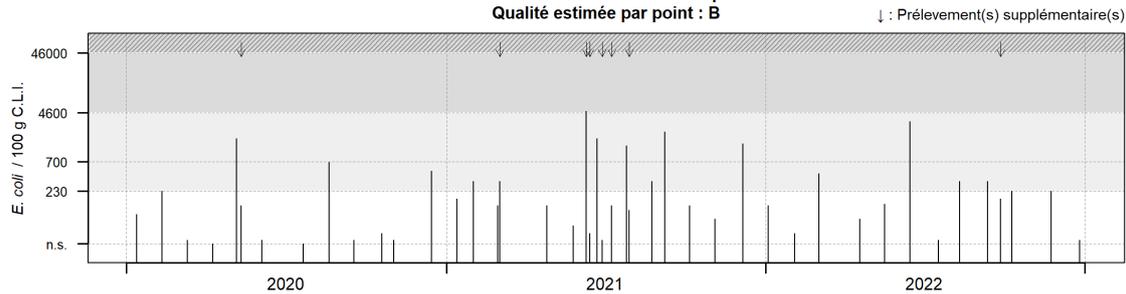
Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Résultats REMI
 Zone 22.03.23 - groupe 2
 025-P-037-Saint-Brieuc coques - Coque
 Qualité estimée par point : C



025-P-130-Saint Laurent - Coque
 Qualité estimée par point : B



Source REMI-Ifremer, banque Quadrigé*

Zone 22.03.40 - Groupe 2 Binic

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Banche-Binic - Coque

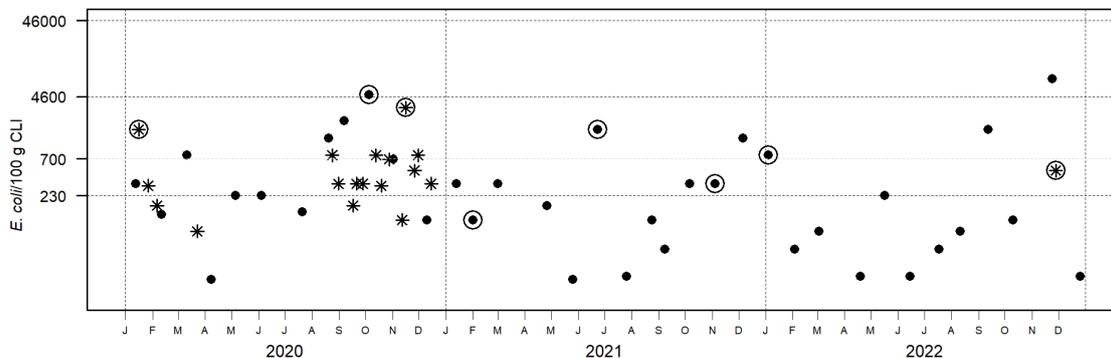


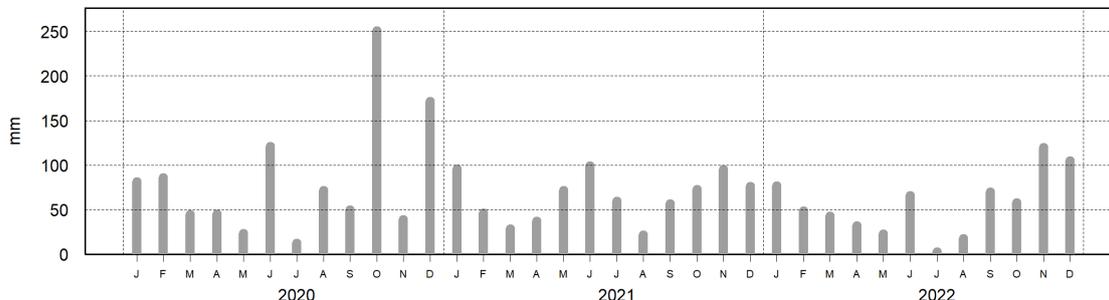
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	21	6	7	2	0	7900	B
%		58.33	16.67	19.44	5.56	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 04/10/2020.

Station météo de Trémuson - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

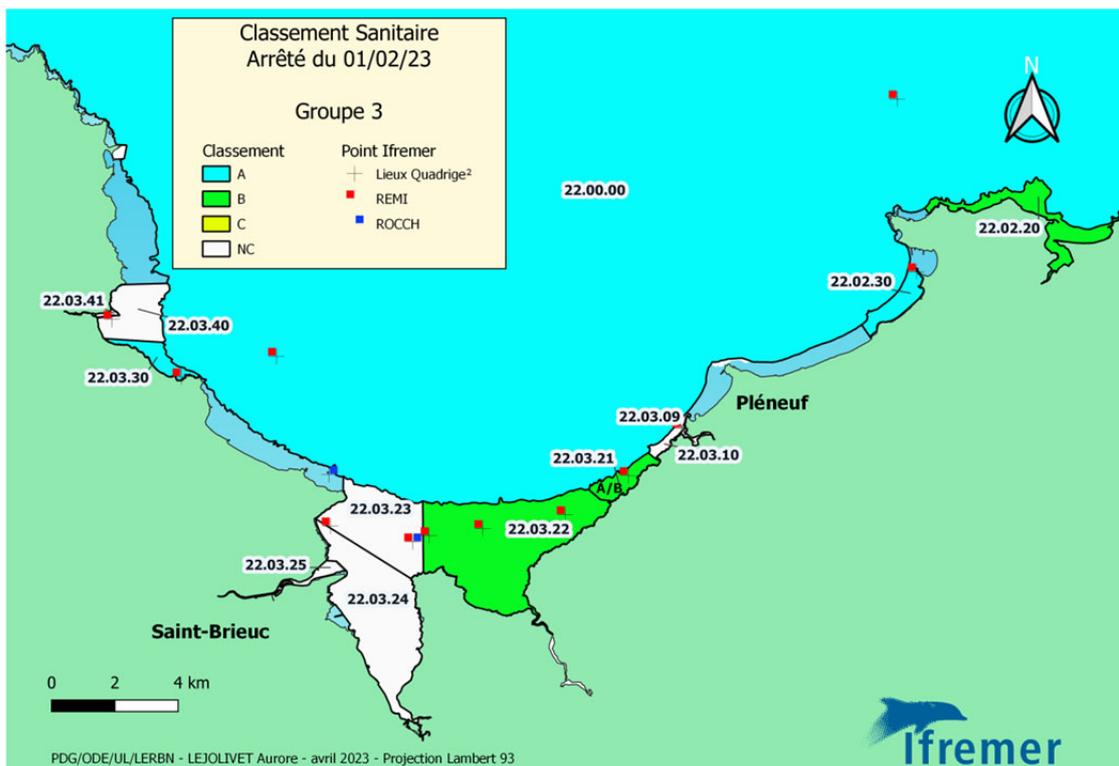
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Saint-Brieuc coques (Coque)	0.068	0.14	0.012				
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)				
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

pas de suivi des contaminants organiques

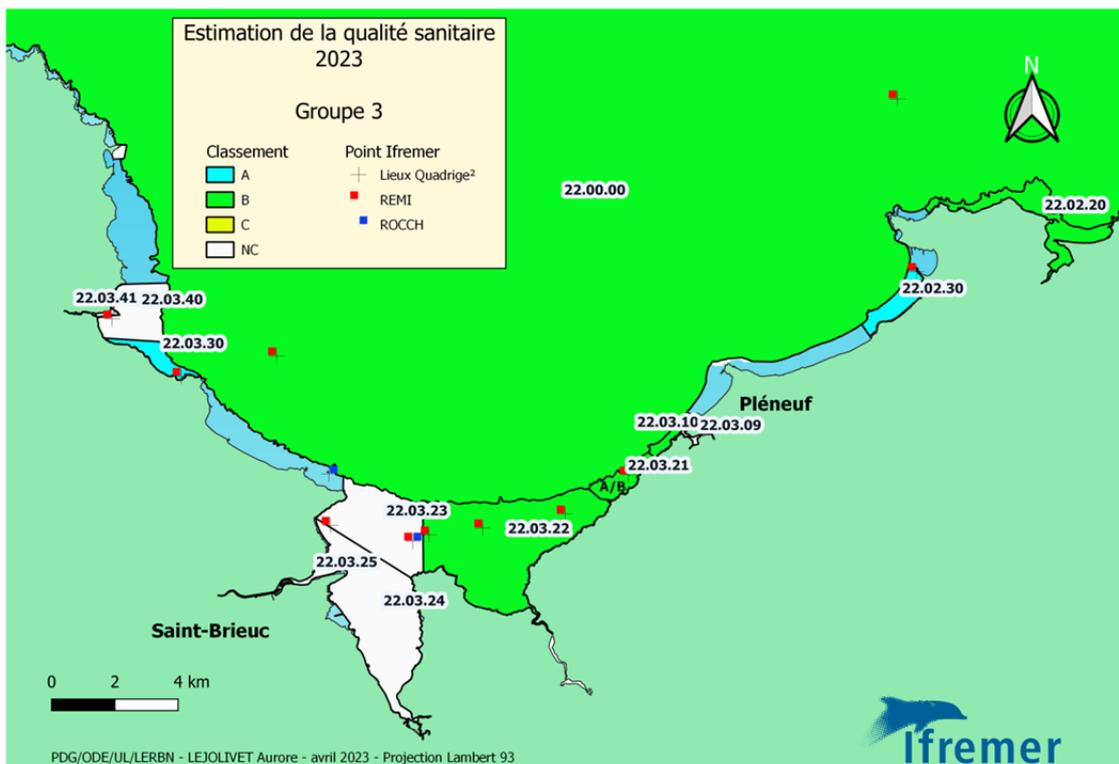
Qualité Sanitaire : B
(microbiologique et chimique)

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

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France



Carte 14 : Classement sanitaire en baie de Saint-Brieuc – Groupe 3



Carte 15 : Estimation de la qualité sanitaire 2023 en Baie de Saint-Brieuc – Groupe 3

Zone 22.00.00 - Groupe 3 Zones du large - Eaux territoriales

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Trebeurden-Filières - Moule

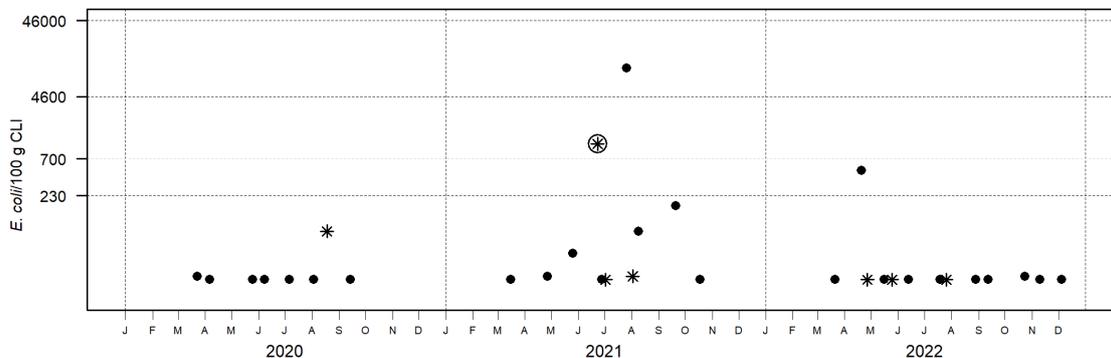


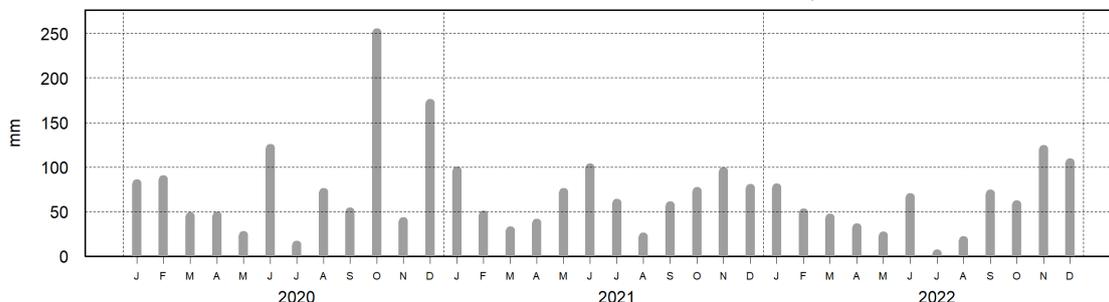
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	23	1	0	1	0	11000	B
%		92	4	0	4	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 04/10/2020.

Station météo de Tremuson - 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)
Pointe du Roselier (Moule)	0.22	0.3	0.017	0.082	0.17	0.64	0.065	1.39
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Beg Nod (a) (Huître creuse)	0.27	0.13	0.032	0.2	0.32	0.75	0.049	1.55
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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.02.20 - Groupe 3 Pléherel - Plurien - Erquy

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Le Vieux Bourg - Moule

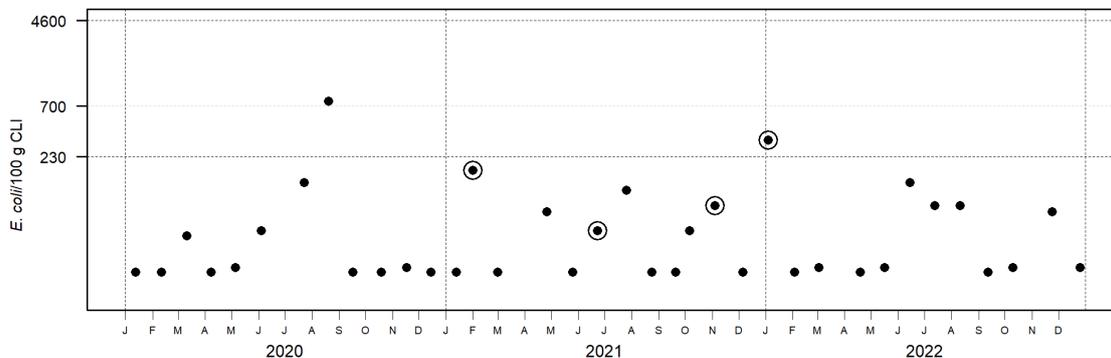


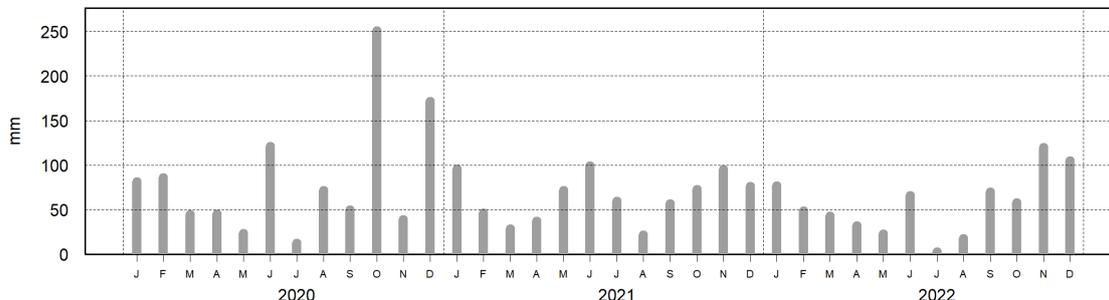
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	34	1	1	0	0	780	B
%		94.44	2.78	2.78	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 04/10/2020.

Station météo de Tremuson - 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)
Pointe du Roselier (Moule)	0.22	0.3	0.017	0.082	0.17	0.64	0.065
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.02.30 - Groupe 3 Caroual

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Erquy La Houssaie - Moule

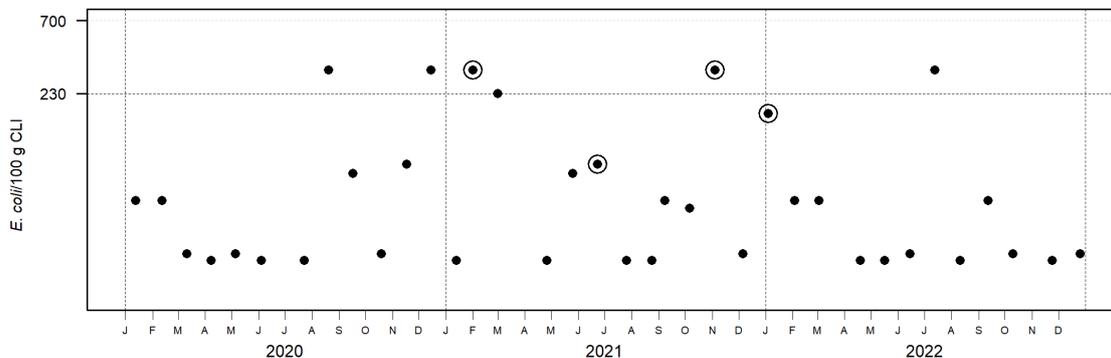


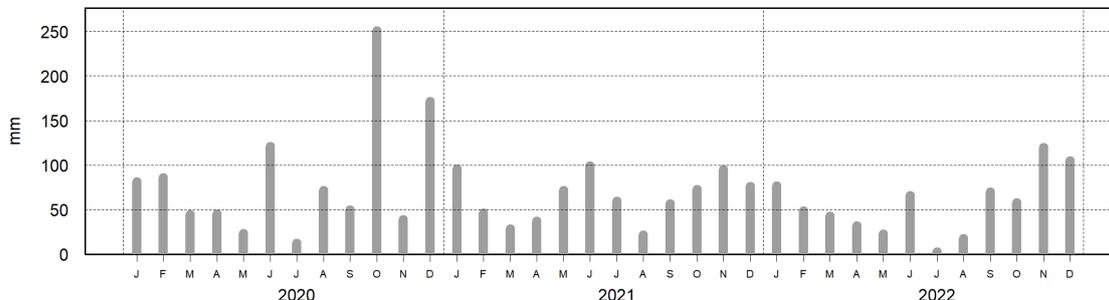
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	31	5	0	0	0	330	A
%		86.11	13.89	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 04/10/2020.

Station météo de Tremuson - 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)
Pointe du Roselier (Moule)	0.22	0.3	0.017	0.082	0.17	0.64	0.065	1.39
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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.03.10 - Groupe 3 Dahouët

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

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

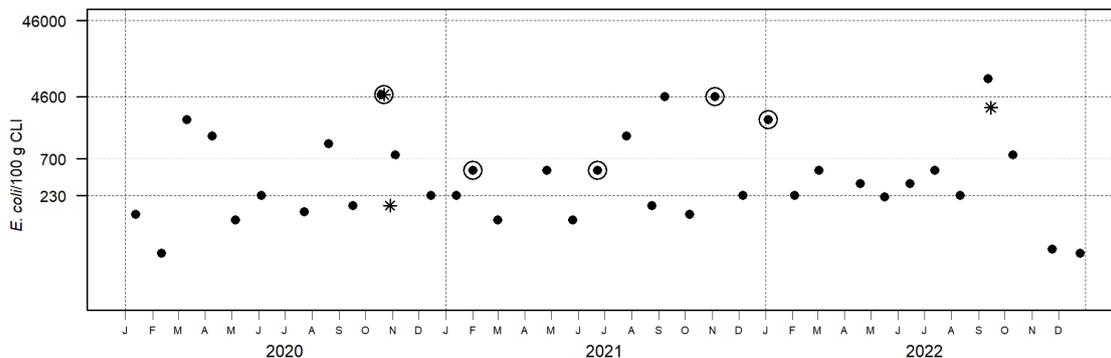


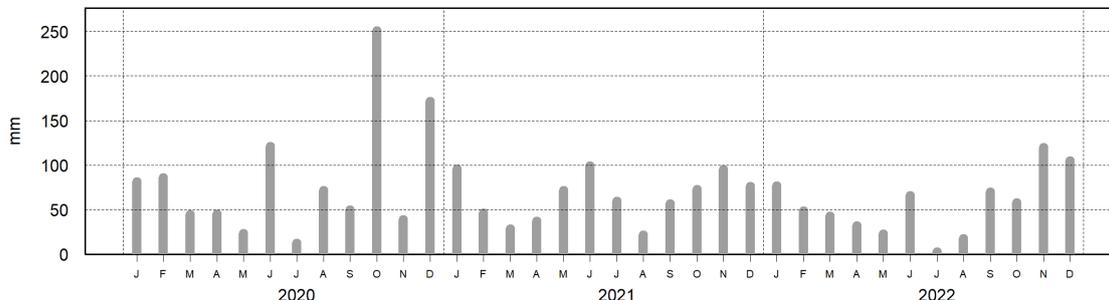
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	18	7	9	2	0	7900	B
%		50	19.44	25	5.56	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 04/10/2020.

Station météo de Trémuson - 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)
Pointe du Roselier (Moule)	0.22	0.3	0.017	0.082	0.17	0.64	0.065	1.39
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 Zone soumise à autorisation préalable (éclipse) par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Zone 22.03.21 - Groupe 3 La Cotentin

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Morieux point c7 - Moule

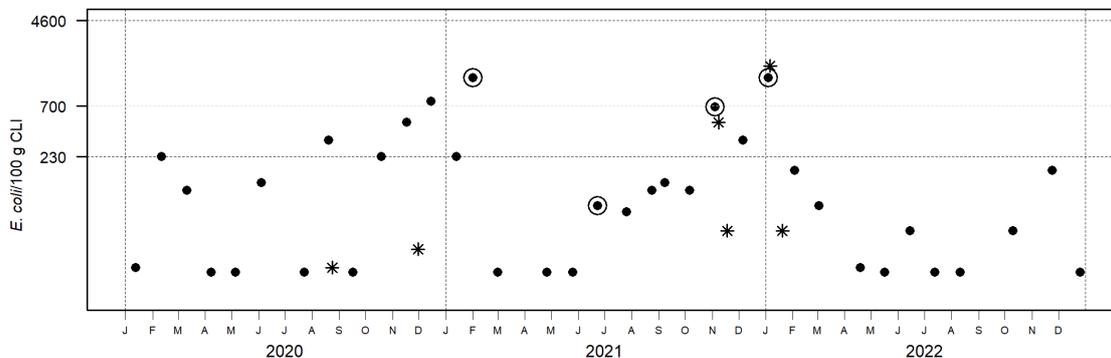


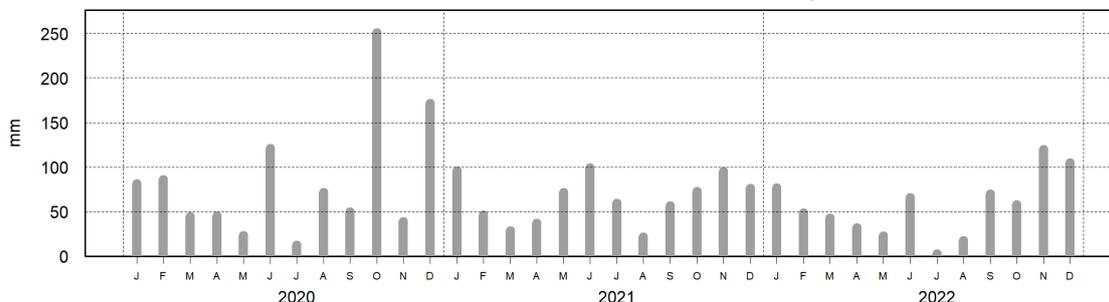
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	28	4	3	0	0	1300	B
%		80	11.43	8.57	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 04/10/2020.

Station météo de Tremuson - 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)
Pointe du Roselier (Moule)	0.22	0.3	0.017	0.082	0.17	0.64	0.065
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(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/B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Zone 22.03.21 - Groupe 3 La Cotentin

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>16 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Morieux point c7 - Moule

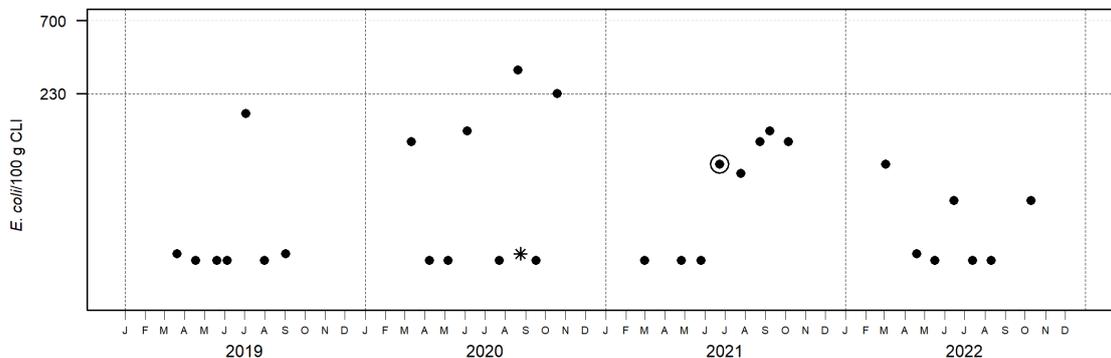


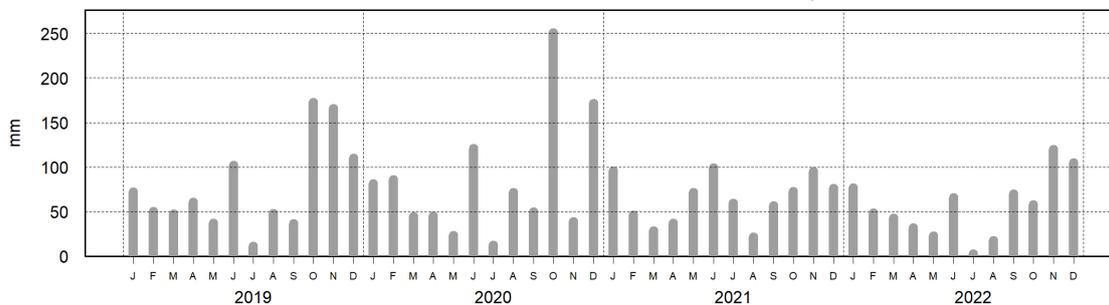
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2019-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	30	29	1	0	0	0	330	A
%		96.67	3.33	0	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 04/10/2020.

Station météo de Tremuson - 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)	(µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe du Roselier (Moule)	0.22	0.3	0.017	0.082	0.17	0.64	0.065	1.39
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/B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadriège² / Météo France

Zone 22.03.22 - Groupe 3 Baie de Morieux - Hillion

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

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

Morieux Z1 - Moule

Morieux point a5 - Moule

Morieux point b5 - Moule

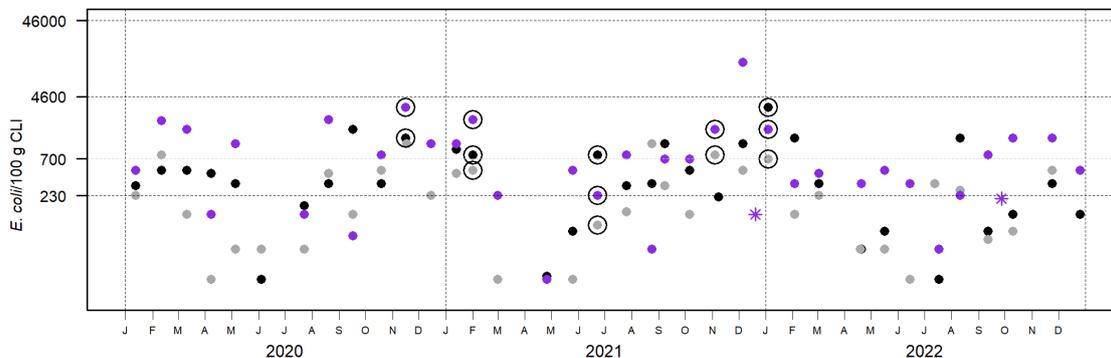


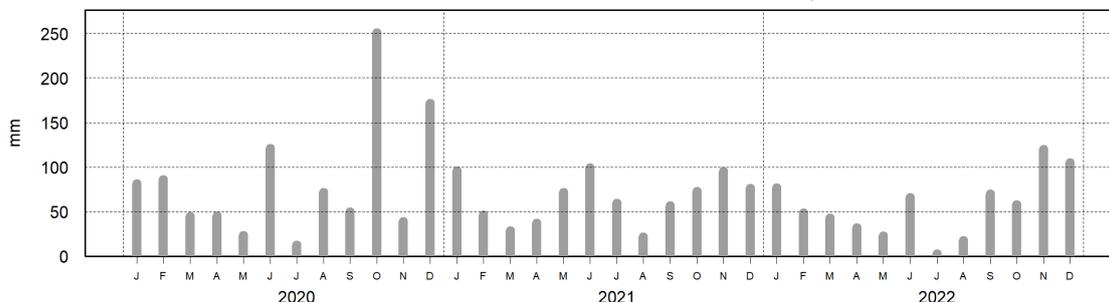
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	107	42	34	30	1	0	13000	B
%		39.25	31.78	28.04	0.93	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 04/10/2020.

Station météo de Tremuson - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

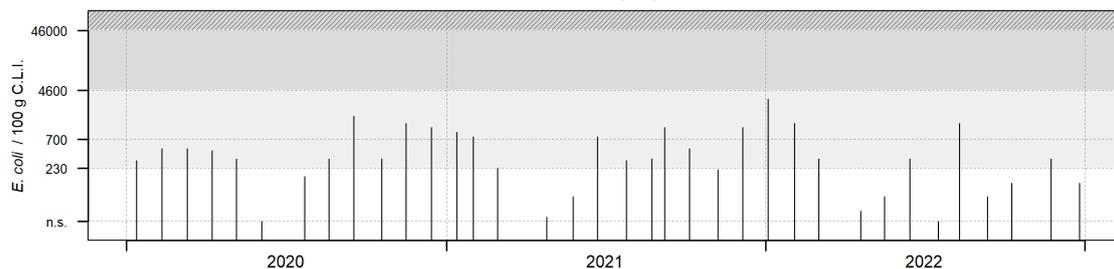
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercure (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe du Roselier (Moule)	0.22	0.3	0.017	0.082	0.17	0.64	1.39
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

Qualité Sanitaire : B
(microbiologique et chimique)

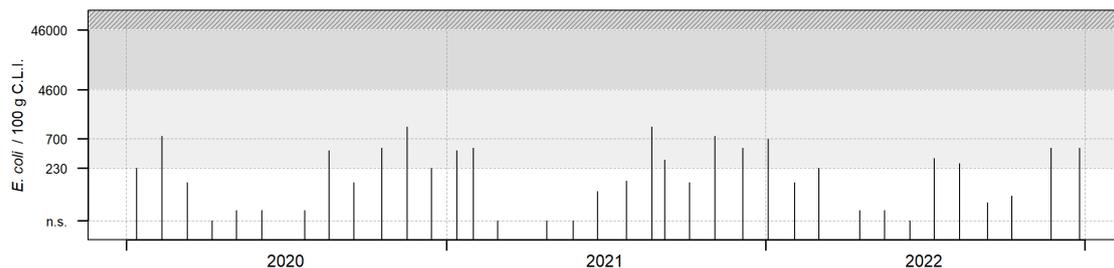
Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Résultats REMI
 Zone 22.03.22 - groupe 3
 025-P-015-Morieux point a5 - Moule
 Qualité estimée par point : B

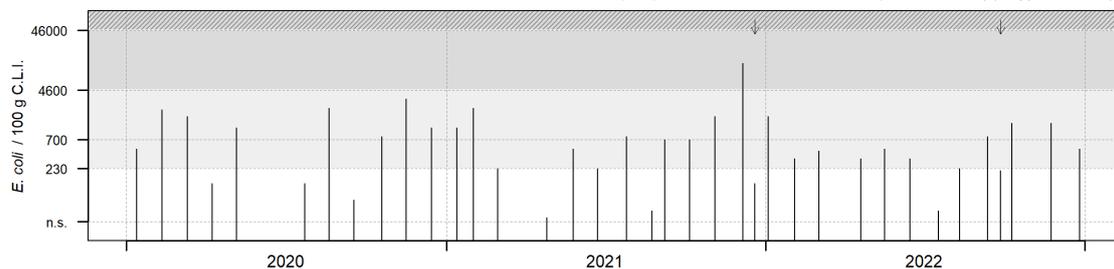


025-P-023-Morieux point b5 - Moule
 Qualité estimée par point : B



025-P-033-Morieux Z1 - Moule
 Qualité estimée par point : B

↓ : Prélèvement(s) supplémentaire(s)



Source REMI-Ifremer, banque Quadrige²

Zone 22.03.30 - Groupe 3 Pordic

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (97 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Le Petit Havre - Huître creuse

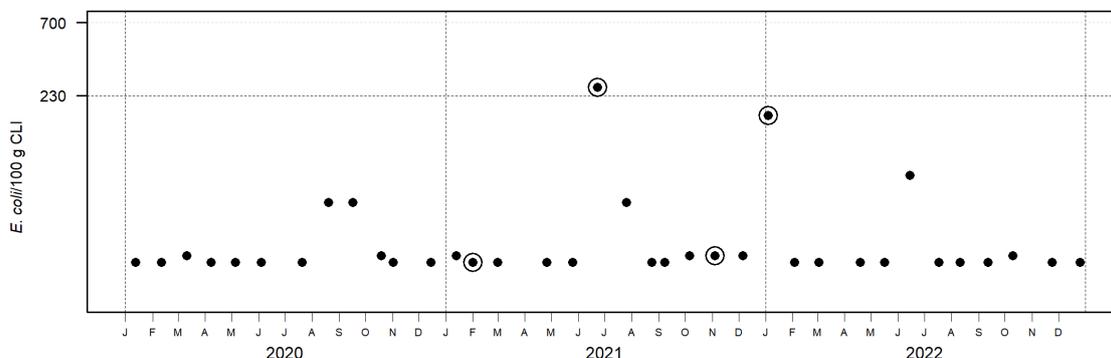


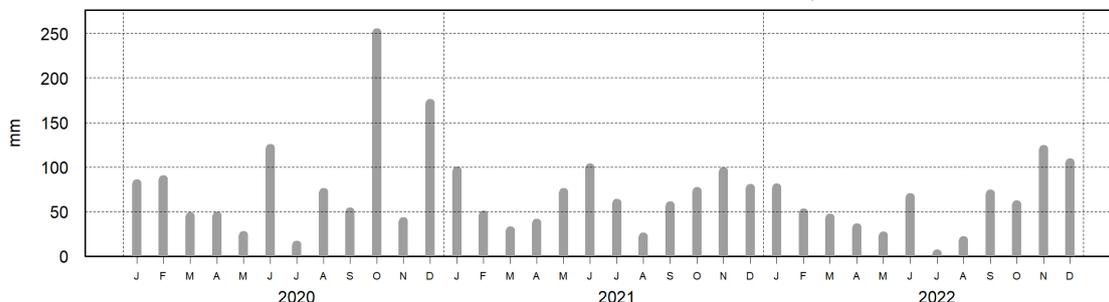
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	35	1	0	0	0	260	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 04/10/2020.

Station météo de Tremuson - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

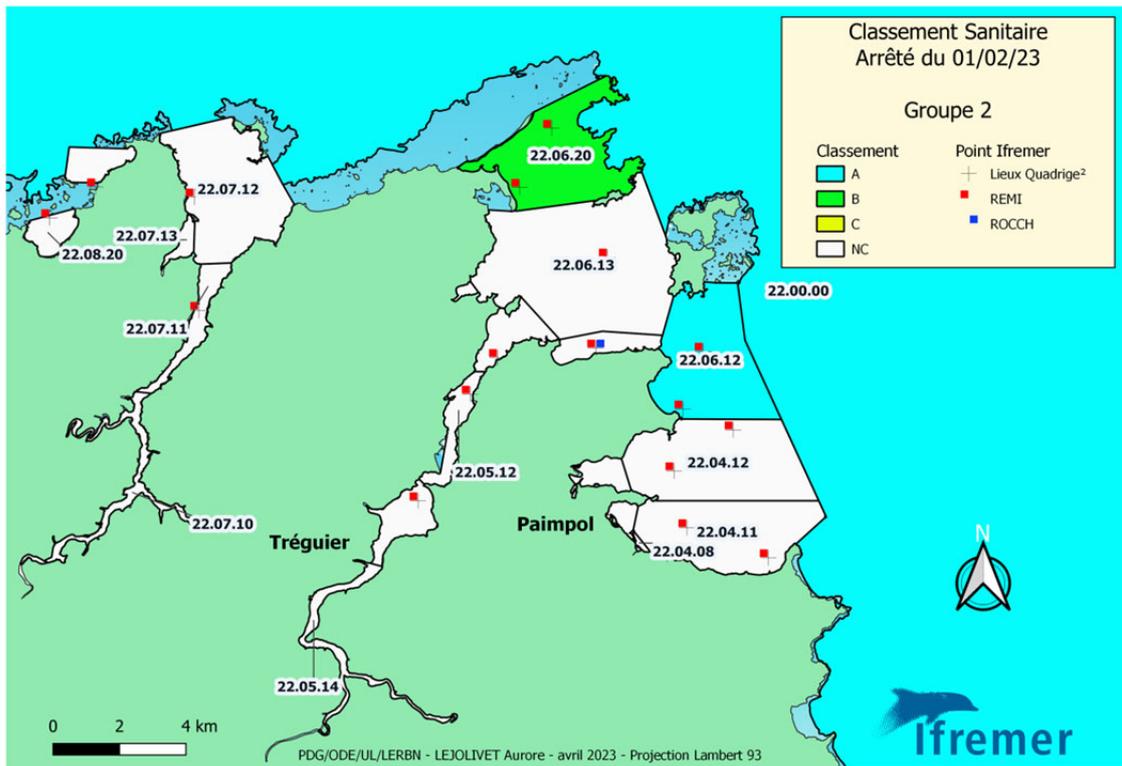
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, 101,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Fresnaie f5 (Moule)	0.066	0.14	0.016	0.13	0.24	0.67	0.089	1.5
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Pointe du Roselier (Moule)	0.22	0.3	0.017	0.082	0.17	0.64	0.065	1.39
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)

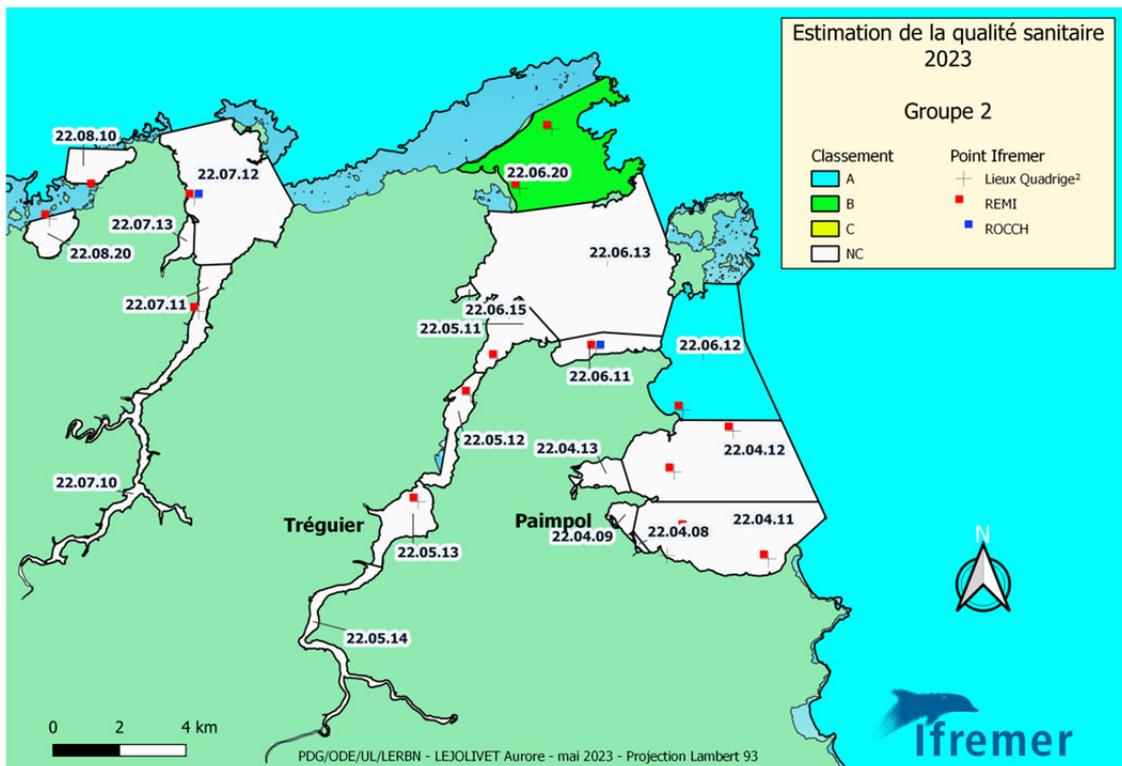
Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

4.4.4 Baie de Paimpol - Trieux - Jaudy



Carte 16 : Classement sanitaire en baie de Paimpol – Groupe 2



Carte 17 : Estimation de la qualité sanitaire 2023 en baie de Paimpol – Groupe 2

Zone 22.06.12 - Groupe 2 Îlots de Bréhat sud

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Trinité - Praire

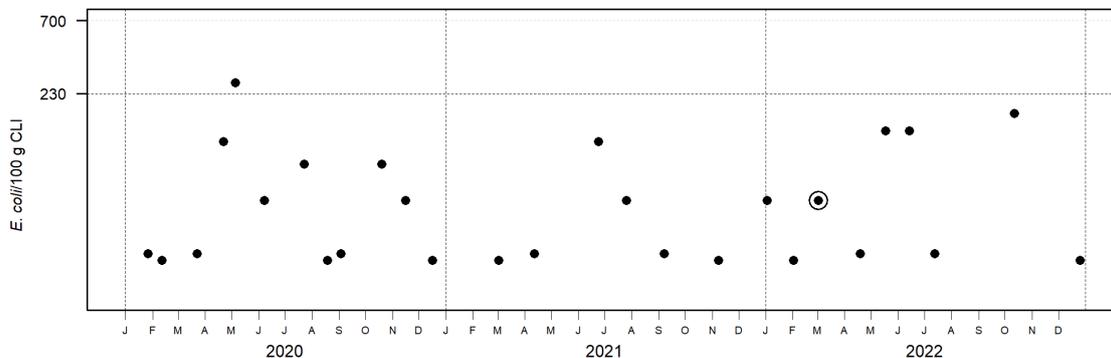


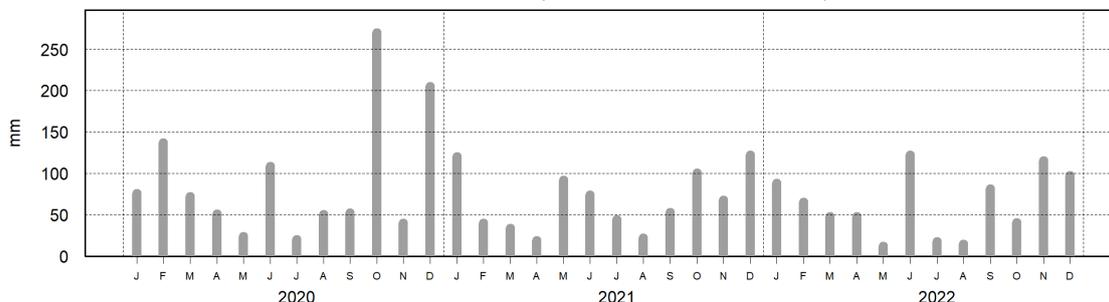
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	27	26	1	0	0	0	270	A
%		96.3	3.7	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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)	(µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Saint-Brieuc coques (Coque)	0.068	0.14	0.012	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 : A
(microbiologique et chimique)

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

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Zone 22.06.20 - Groupe 2 Pleubian

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Penn Lann - Coque

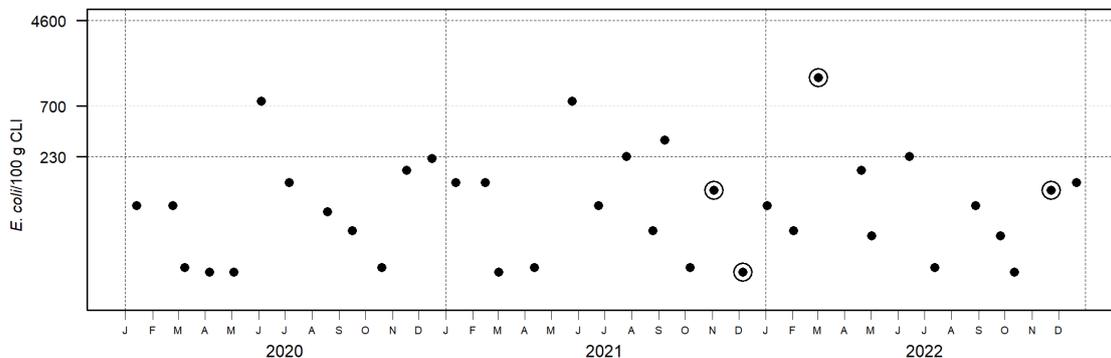


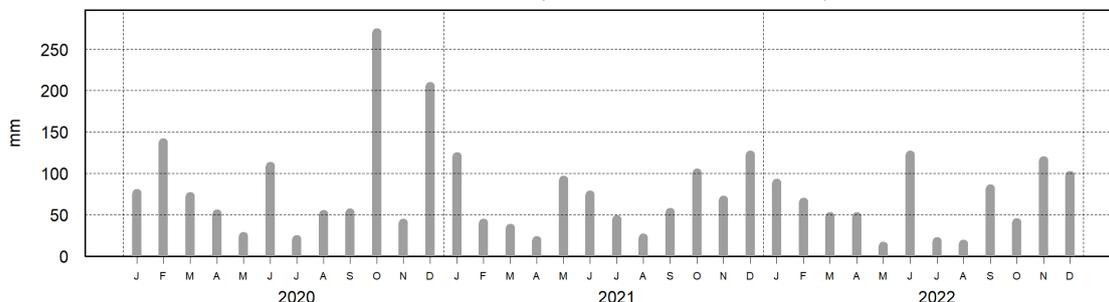
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	32	1	3	0	0	1300	B
%		88.89	2.78	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

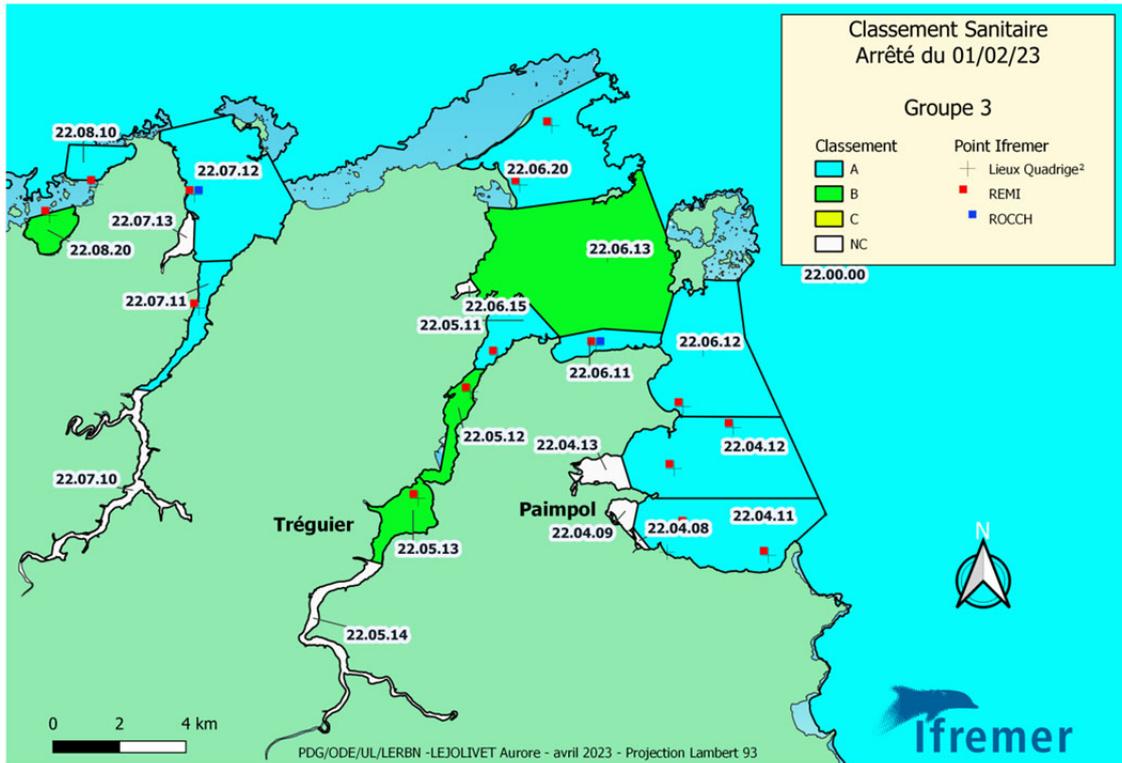
Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	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 (ng/g) (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)	
Saint-Brieuc coques (Coque)	0.068	0.14	0.012	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

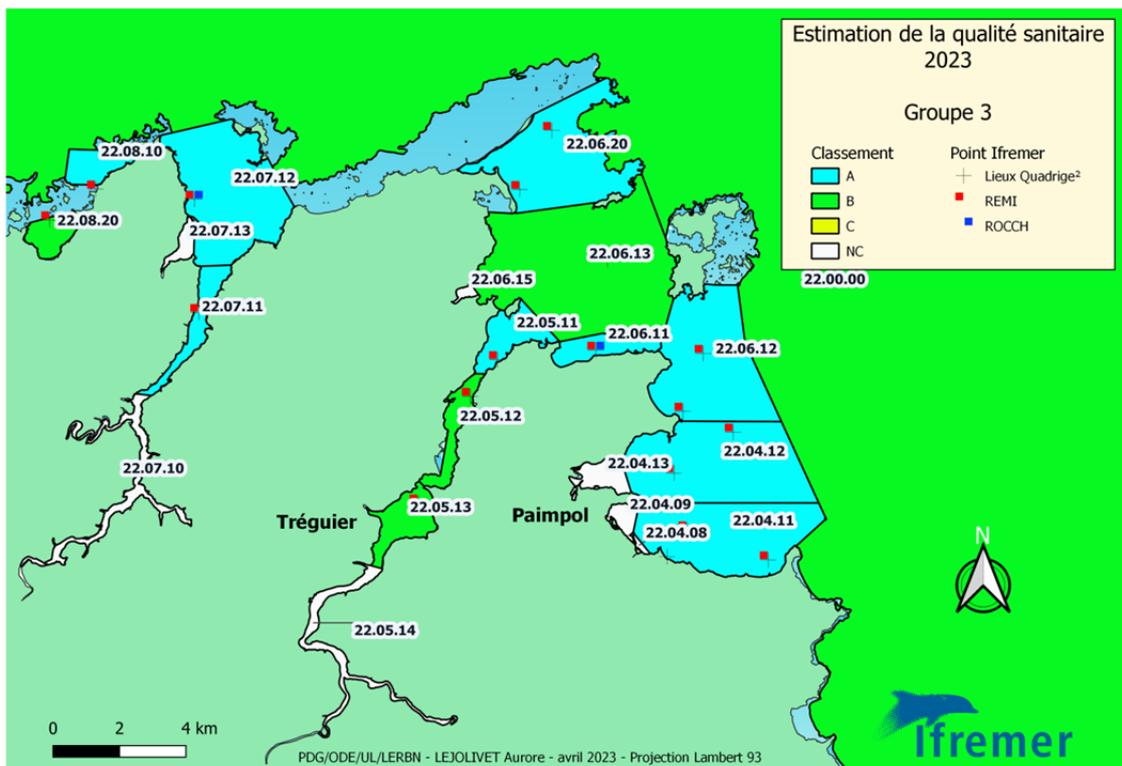
Qualité Sanitaire : B
(microbiologique et chimique)

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

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France



Carte 18 : Classement sanitaire en baie de Paimpol – Groupe 3



Carte 19 : Estimation de la qualité sanitaire 2023 en Baie de Paimpol – Groupe 3

Zone 22.04.11 - Groupe 3 Baie de Paimpol Sud

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Port Lazo - Huître creuse

Kerazic dépôt - Huître creuse

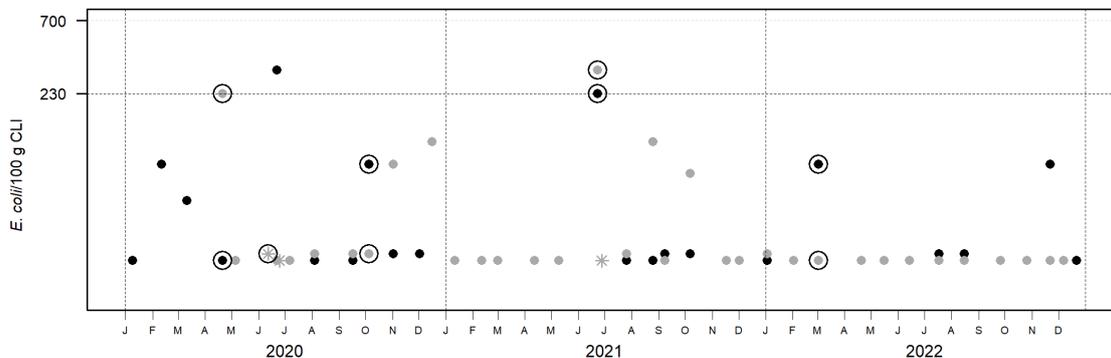


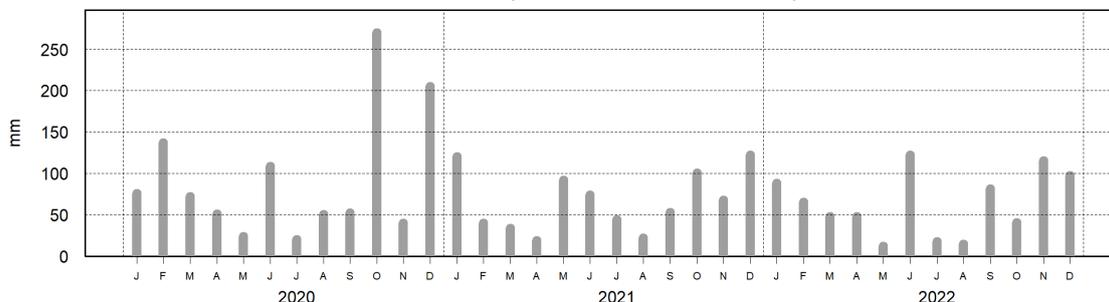
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	69	67	2	0	0	0	330	A
%		97.1	2.9	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 03/10/2020.

Station météo de Jaudy - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

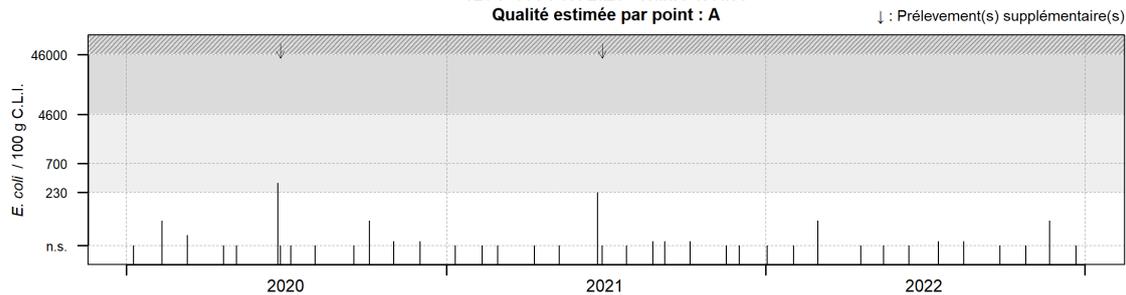
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	(µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Beg Nod (a) (Huître creuse)	0.27	0.13	0.032	0.2	0.32	0.75	0.049	1.55
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(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)

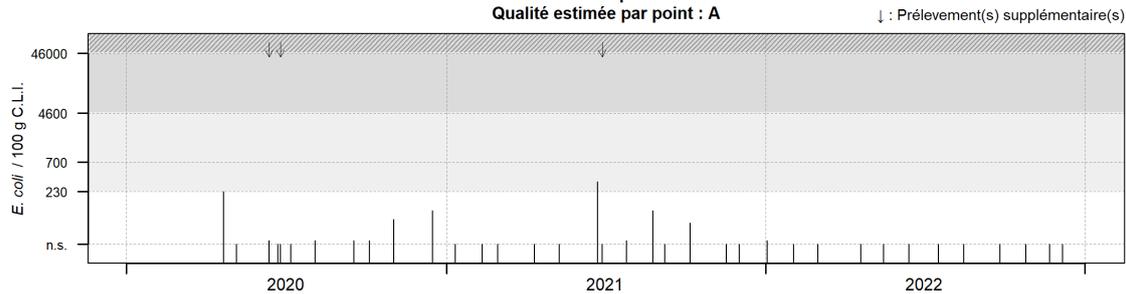
Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Résultats REMI
 Zone 22.04.11 - groupe 3
 026-P-001-Port Lazo - Huître creuse
 Qualité estimée par point : A



026-P-024-Kerzic dépôt - Huître creuse
 Qualité estimée par point : A



Source REMI-Ifremer, banque Quadrige®

Zone 22.04.12 - Groupe 3 Baie de Paimpol Nord

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
St Riom - Huître creuse

Baie de Paimpol centre - Huître creuse

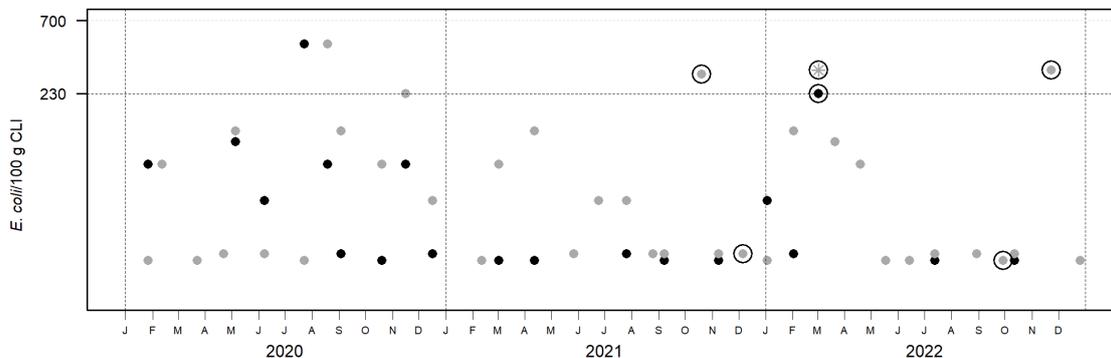


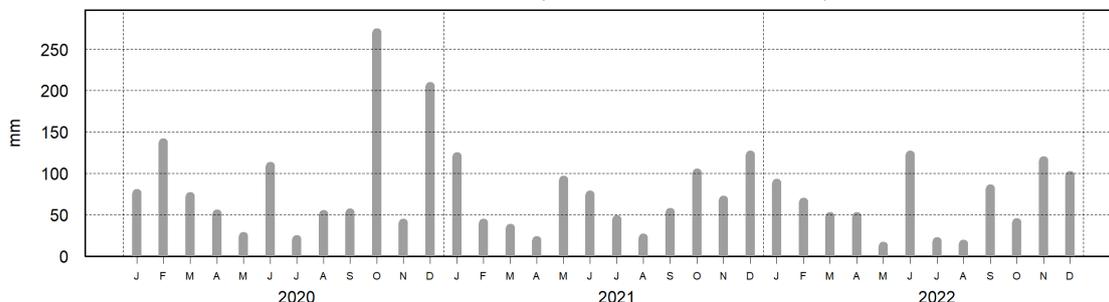
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	62	58	4	0	0	0	490	A
%		93.55	6.45	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

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

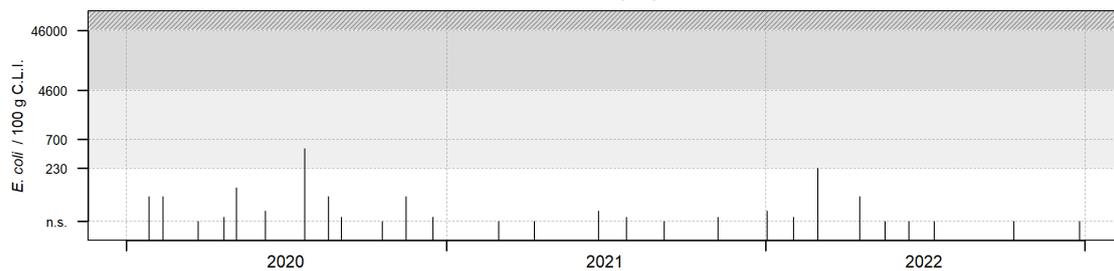
	Cadmium (mg/kg)	Plomb (mg/kg)	Mercuré (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène 101,138,153,180 (ng/g)	(µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Beg Nod (a) (Huître creuse)	0.27	0.13	0.032	0.2	0.32	0.75	0.049	1.55
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(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)

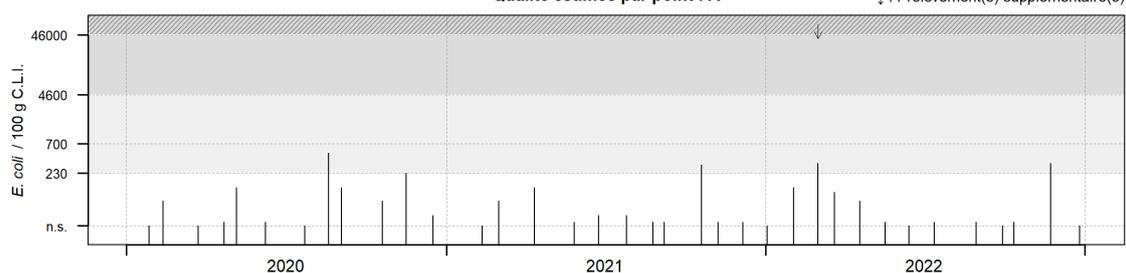
Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Résultats REMI
 Zone 22.04.12 - groupe 3
 026-P-010-St Riom - Huître creuse
 Qualité estimée par point : A



026-P-011-Baie de Paimpol centre - Huître creuse
 Qualité estimée par point : A



Source REMI-Ifremer, banque Quadrige®

Zone 22.05.11 - Groupe 3 Le Trieux - zone aval

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

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

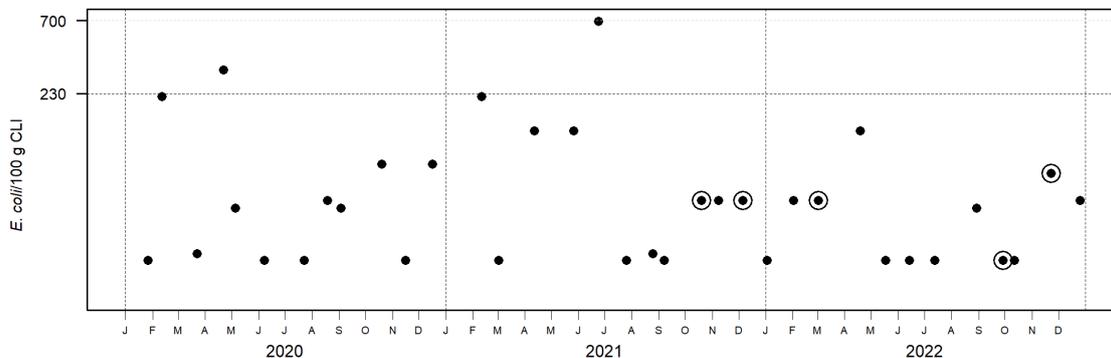


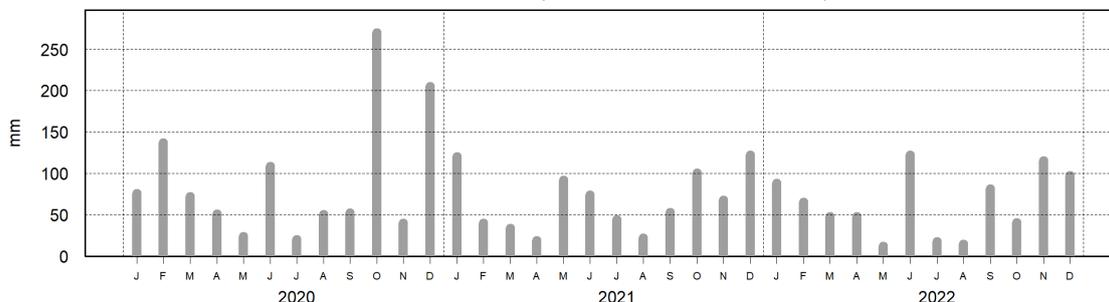
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	33	2	0	0	0	690	A
%		94.29	5.71	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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)	(µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Beg Nod (a) (Huître creuse)	0.27	0.13	0.032	0.2	0.32	0.75	0.049	1.55
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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.05.12 - Groupe 3
Le Trieux - zone intermédiaire

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Coz Castel - Huître creuse

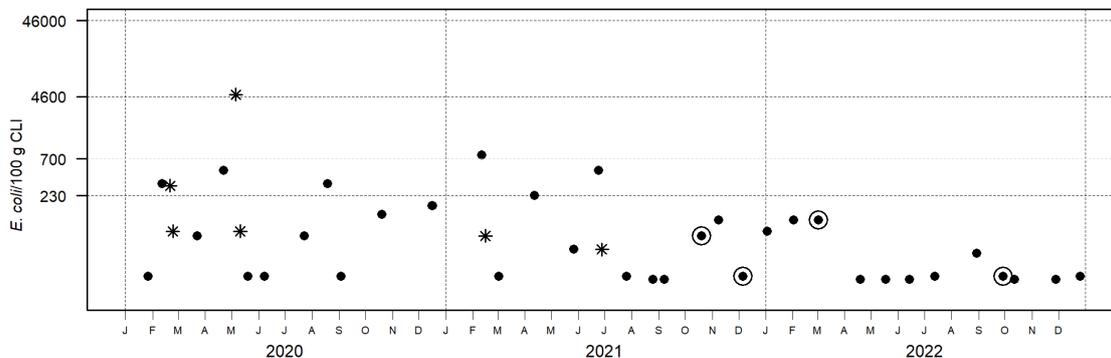


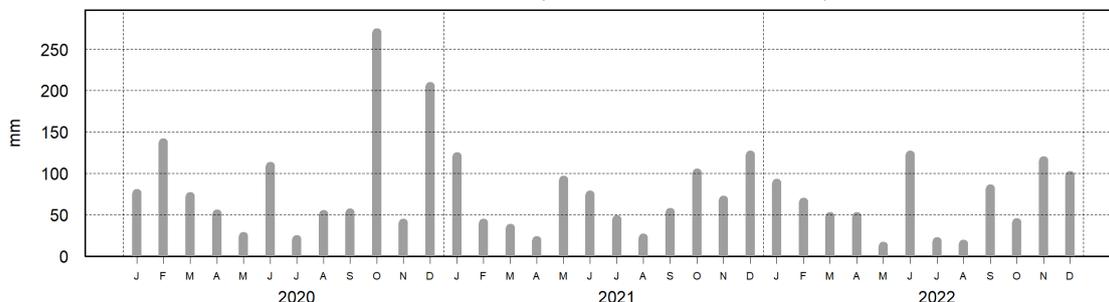
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	30	4	1	0	0	780	B
%		85.71	11.43	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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 (ng/g)	(µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Beg Nod (a) (Huître creuse)	0.27	0.13	0.032	0.2	0.32	0.75	0.049	1.55
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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.05.13 - Groupe 3 Le Trieux - zone amont

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Le Ledano - Huître creuse

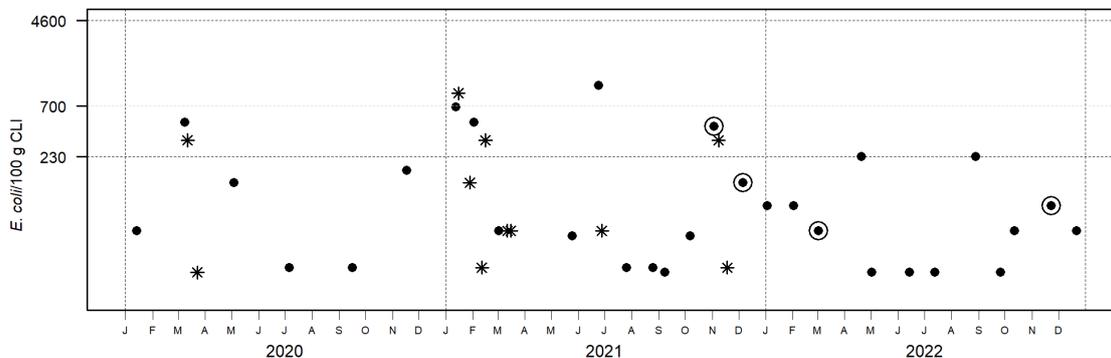


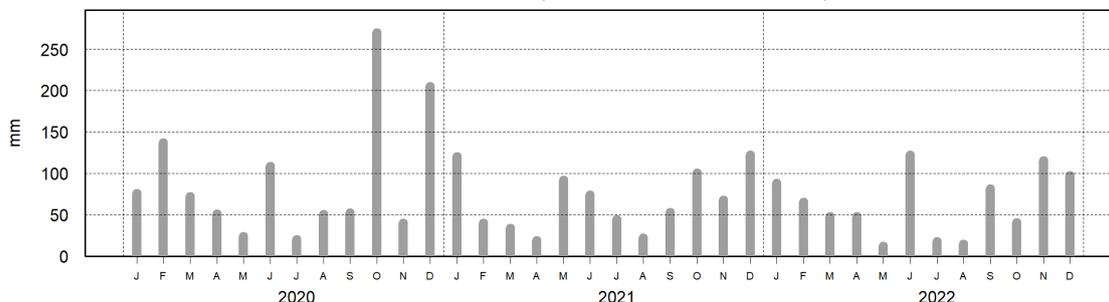
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	29	24	4	1	0	0	1100	B
%		82.76	13.79	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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)	(µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Beg Nod (a) (Huître creuse)	0.27	0.13	0.032	0.2	0.32	0.75	0.049	1.55
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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.06.11 - Groupe 3 Anse de Guern, L'Arcouest

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Beg Nod (a) - Huître creuse

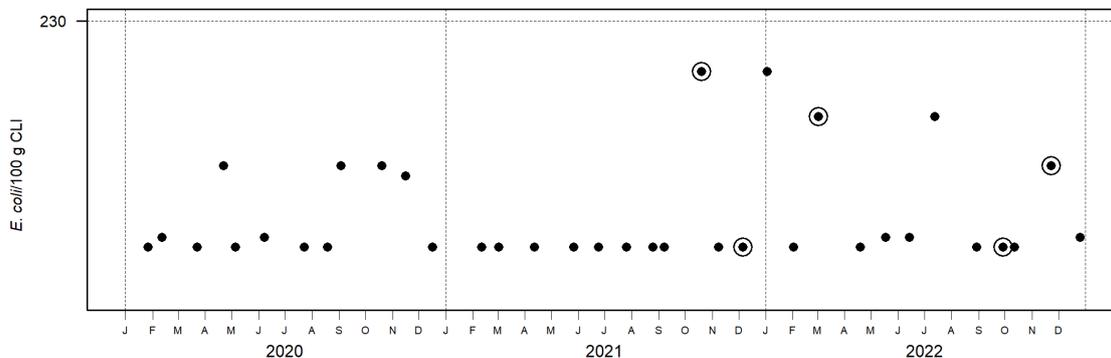


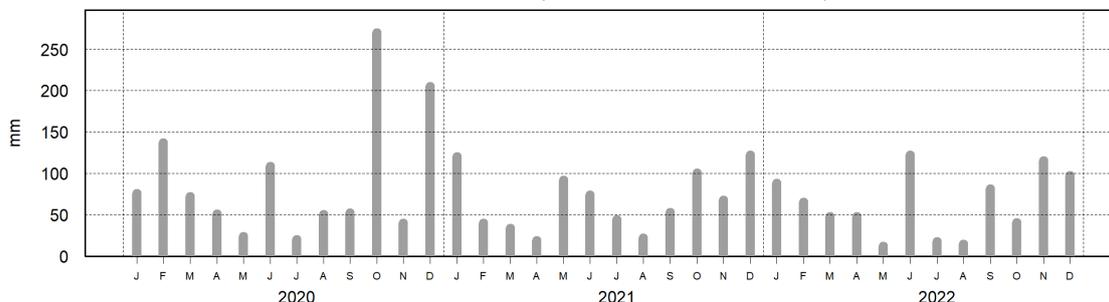
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	35	0	0	0	0	130	A
%		100	0	0	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Beg Nod (a) (Huître creuse)	0.27	0.13	0.032	0.2	0.32	0.75	0.049
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.06.12 - Groupe 3 Îlots de Bréhat sud

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Ile Blanche - Huître creuse

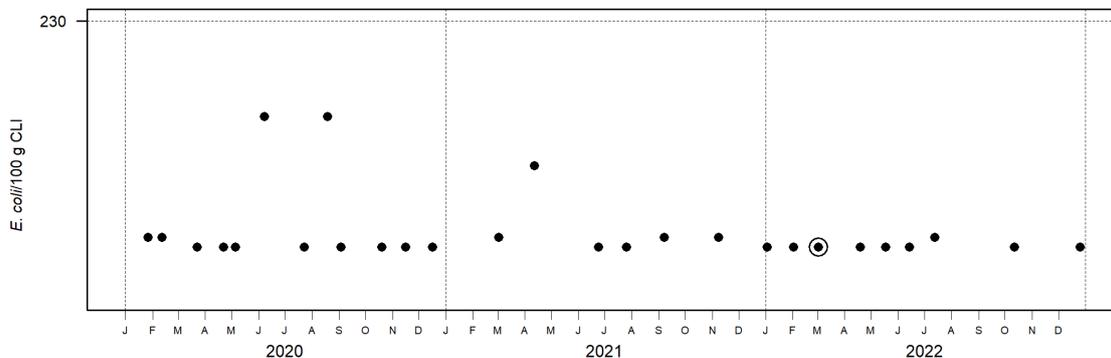


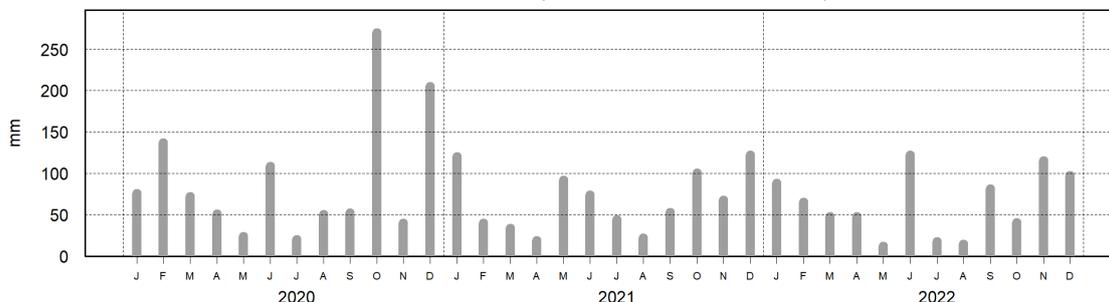
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	27	27	0	0	0	0	78	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Beg Nod (a) (Huître creuse)	0.27	0.13	0.032	0.2	0.32	0.75	0.049
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.06.13 - Groupe 3
Lanmodez, Ilôts de Bréhat ouest

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Ile Verte - Moule

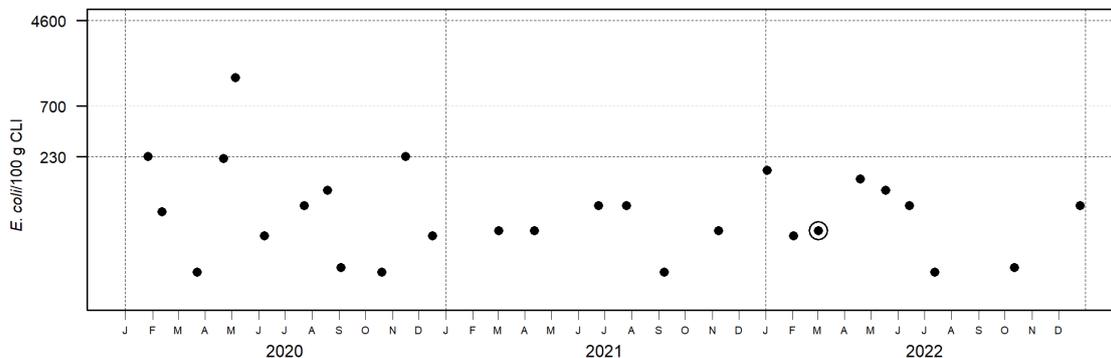


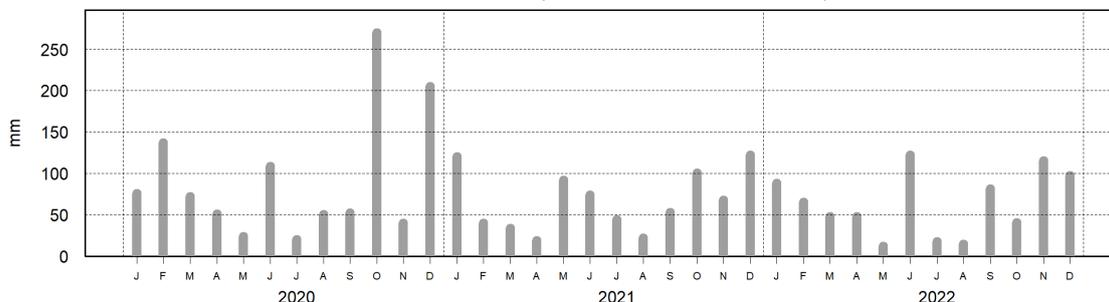
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	27	26	0	1	0	0	1300	B
%		96.3	0	3.7	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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)	(µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe du Roselier (Moule)	0.22	0.3	0.017	0.082	0.17	0.64	0.065	1.39
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Beg Nod (a) (Huître creuse)	0.27	0.13	0.032	0.2	0.32	0.75	0.049	1.55
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 Quadriges² / Météo France

Zone 22.06.20 - Groupe 3 Pleubian

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

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

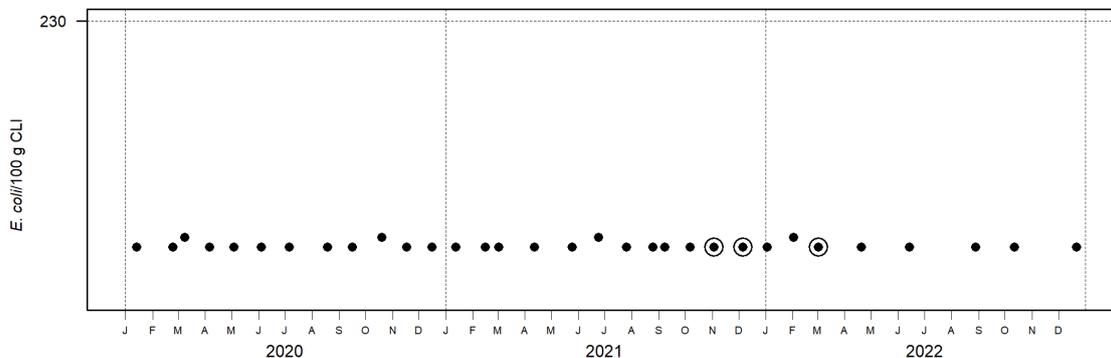


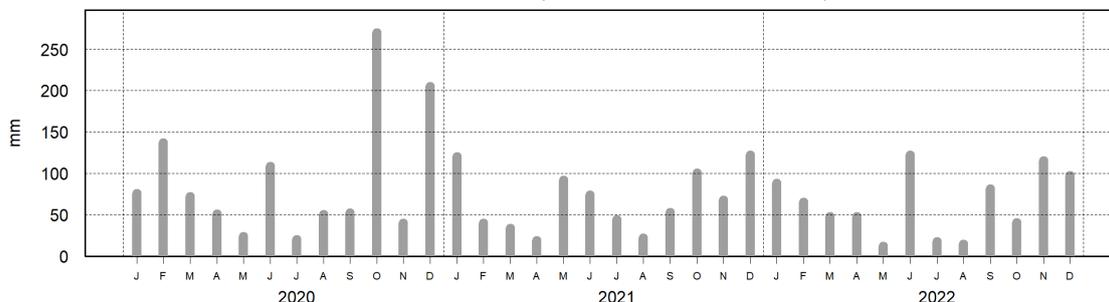
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	32	32	0	0	0	0	20	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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)	Mercurc (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52,138,153,180 (ng/g)	Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
Pointe du Roselier (Moule)	0.22	0.3	0.017	0.082	0.17	0.64	0.065	1.39
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Beg Nod (a) (Huître creuse)	0.27	0.13	0.032	0.2	0.32	0.75	0.049	1.55
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 Quadriges / Météo France

Zone 22.07.12 - Groupe 3 Le Jaudy-zone Avale

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Le Castel - Huître creuse

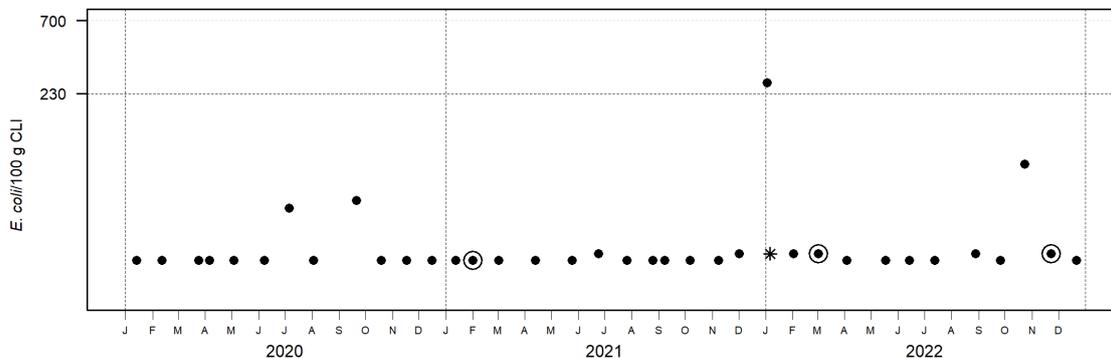


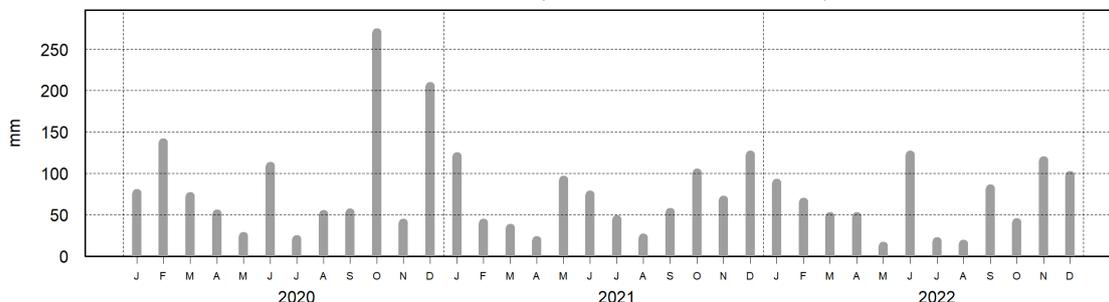
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	35	1	0	0	0	270	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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)
Le Castel (Huître creuse) Année de la mesure (2022)	0.25 (2022)	0.13 (2022)	0.034 (2022)	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

Qualité Sanitaire : A (microbiologique et chimique)

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

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Zone 22.07.11 - Groupe 3 Le Jaudy - zone amont

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Roche Jaune - Roche Gorec - Huître creuse

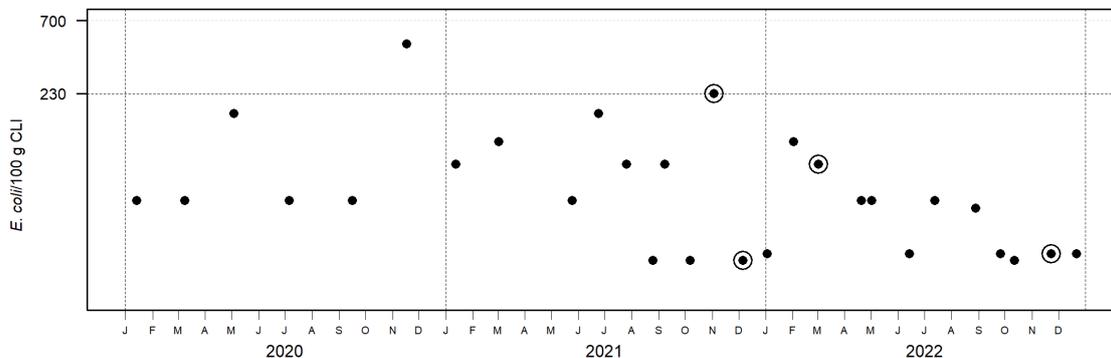


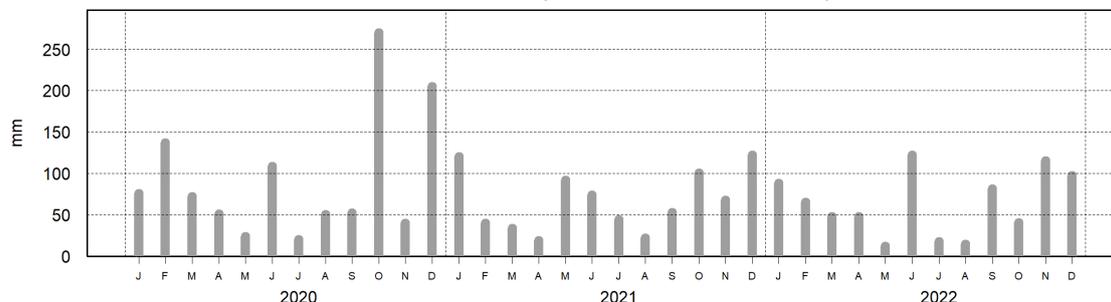
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	28	27	1	0	0	0	490	A
%		96.43	3.57	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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)
Le Castel (Huître creuse) Année de la mesure	0.25 (2022)	0.13 (2022)	0.034 (2022)	pas de suivi des contaminants organiques			
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

Qualité Sanitaire : A (microbiologique et chimique)

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

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

Zone 22.08.10 - Groupe 3 Pors Scaff

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Port Scaff - Huître creuse

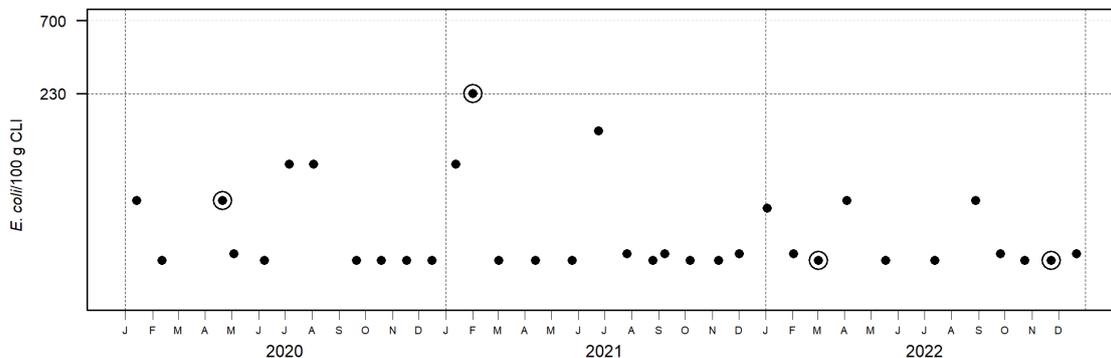


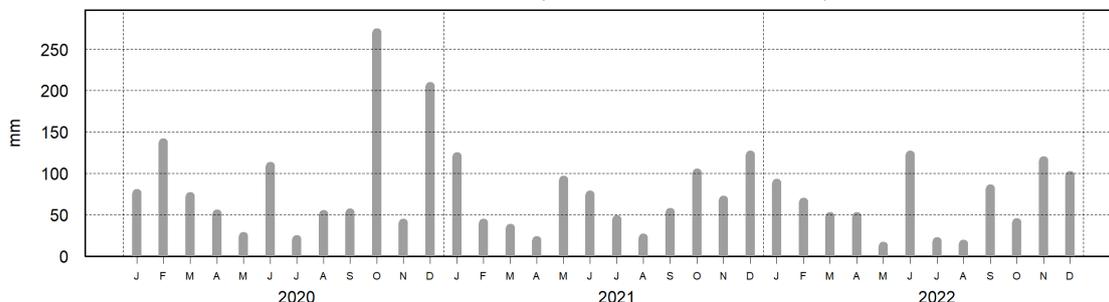
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	34	34	0	0	0	0	230	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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)
Le Castel (Huître creuse) Année de la mesure Seuils réglementaires	0.25 (2022)	0.13 (2022)	0.034 (2022)	3.5	6.5	75	5
	1	1.5	0.5				30

pas de suivi des contaminants organiques

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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.08.20 - Groupe 3 Gouermel

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (117 mm) sur 2018-2022

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

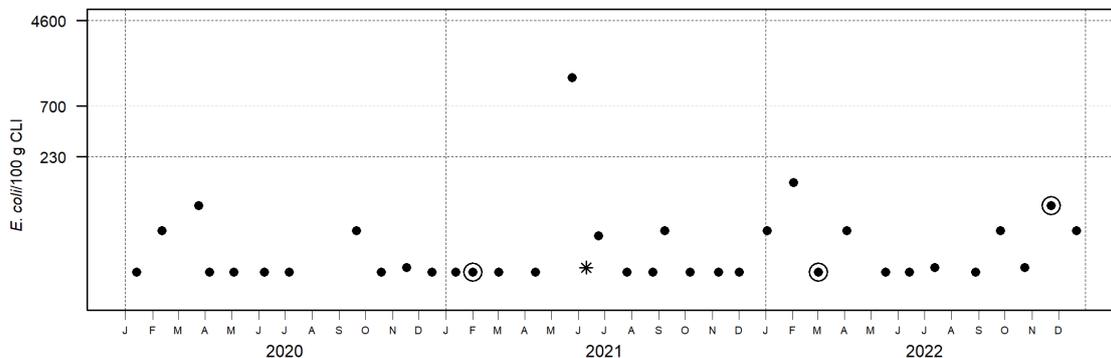


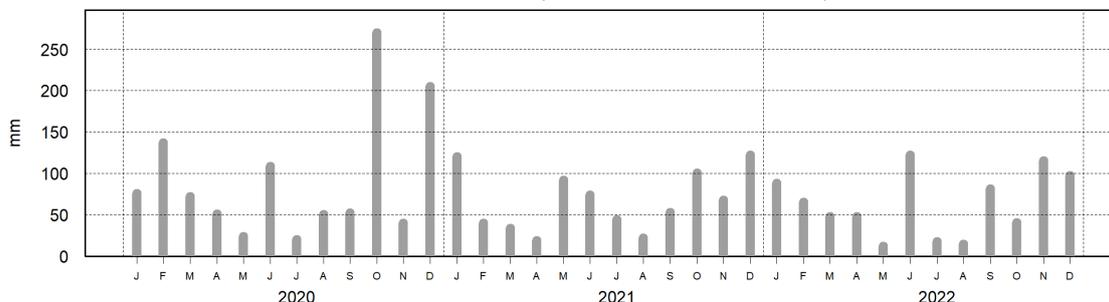
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	34	0	1	0	0	1300	B
%		97.14	0	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 03/10/2020.

Station météo de Roche Jaudy - 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)
Le Castel (Huître creuse) Année de la mesure Seuils réglementaires	0.25 (2022)	0.13 (2022)	0.034 (2022)	3.5	6.5	75	5
	1	1.5	0.5				30

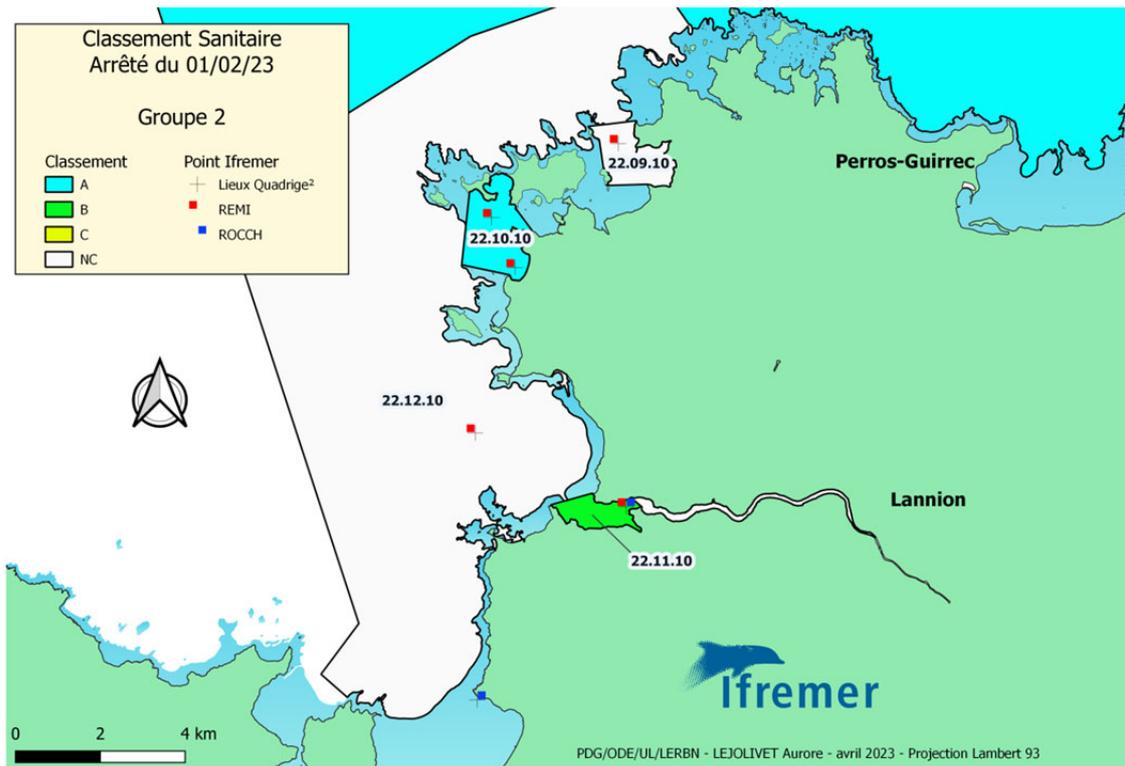
pas de suivi des contaminants organiques

Qualité Sanitaire : B
(microbiologique et chimique)

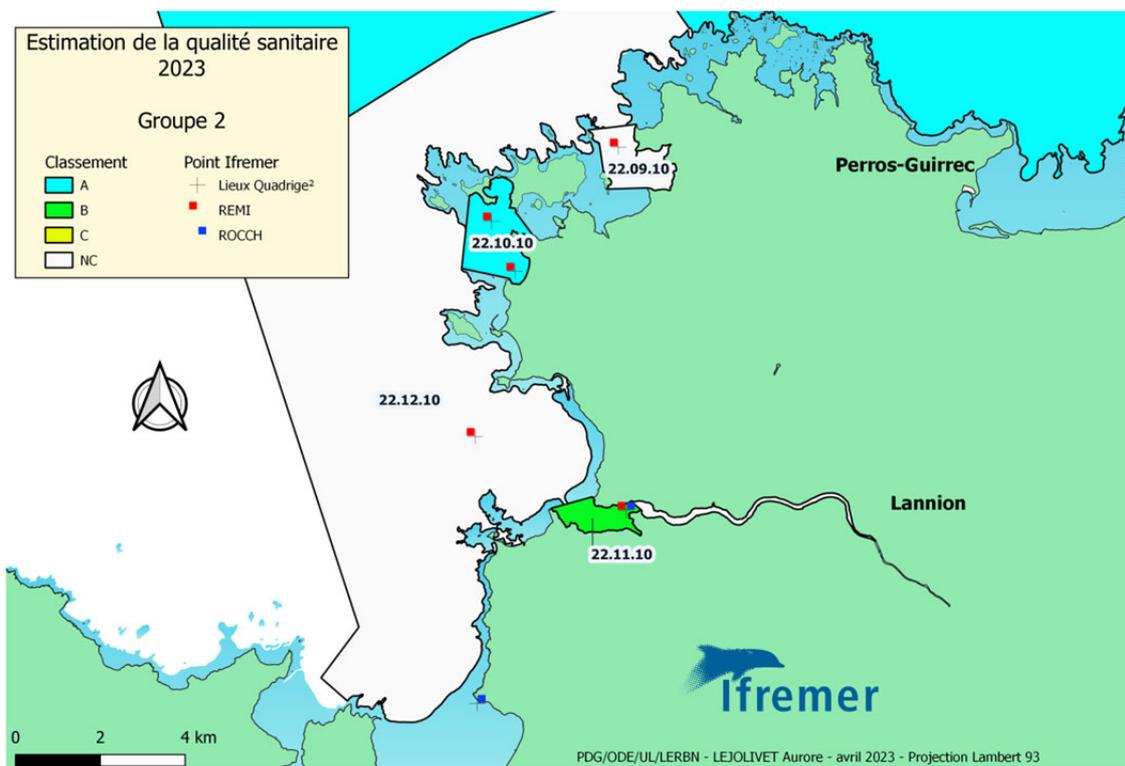
Commentaires : la zone est classée B par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

4.4.5 Baie de Lannion - Trébeurden



Carte 20 : Classement sanitaire en baie de Lannion – Groupe 2



Carte 21 : Estimation de la qualité sanitaire 2023 en baie de Lannion – Groupe 2

Zone 22.10.10 - Groupe 2 Goas Treiz

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>14 mm en 48h)
- Prélèvements après évènement pluviométrique majeur (89 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Goas Treiz - Coque

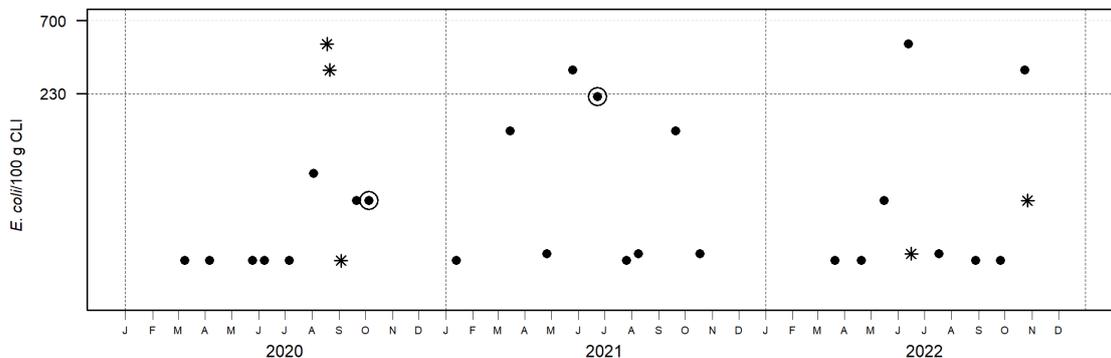


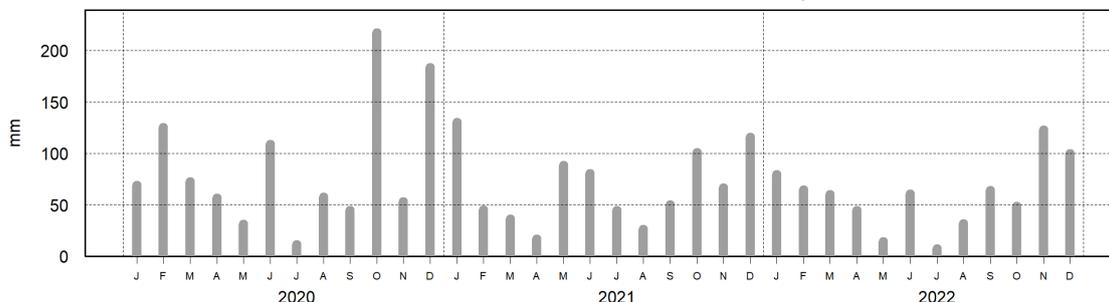
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	22	3	0	0	0	490	A
%		88	12	0	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 03/10/2020.

Station météo de Lannion - 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)	
Petit Taureau (Coque)	0.094	0.078	0.013	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 : A
(microbiologique et chimique)

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

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

Zone 22.11.10 - Groupe 2 Banc du Guer

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>15 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (89 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Petit Taureau - Coque

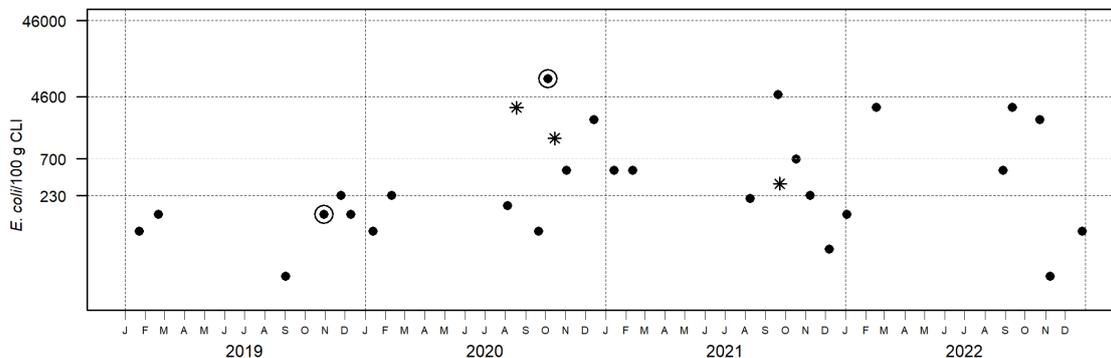


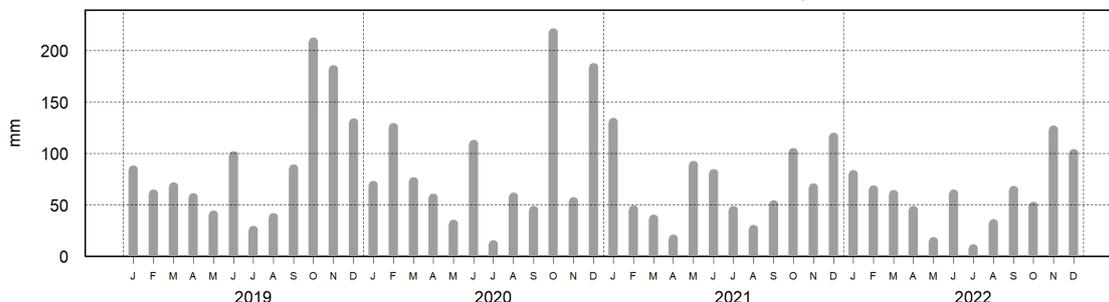
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 4 ans (2019-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	27	16	5	4	2	0	7900	B
%		59.26	18.52	14.81	7.41	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 03/10/2020.

Station météo de Lannion - Distribution mensuelle de la pluviométrie



2- Surveillance chimique : Résultats ROCCH

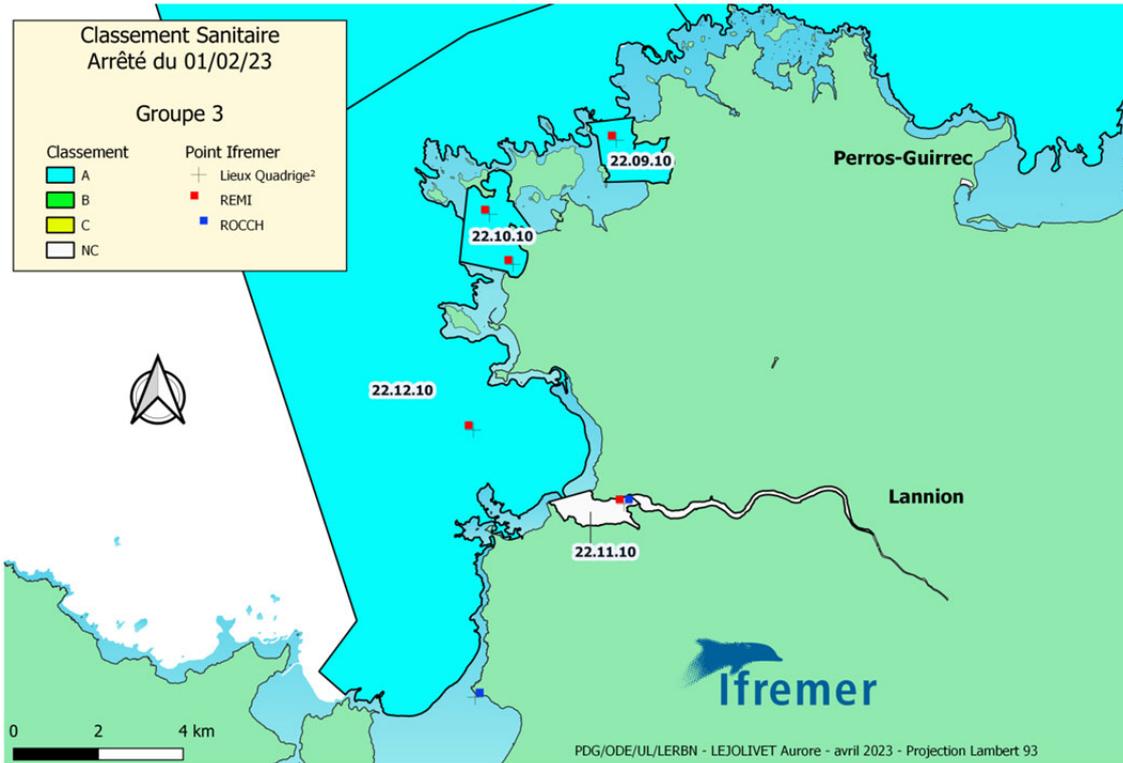
Tableau des résultats : concentrations en poids frais diminuées de l'incertitude élargie.

	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)	
Petit Taureau (Coque)	0.094	0.078	0.013	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

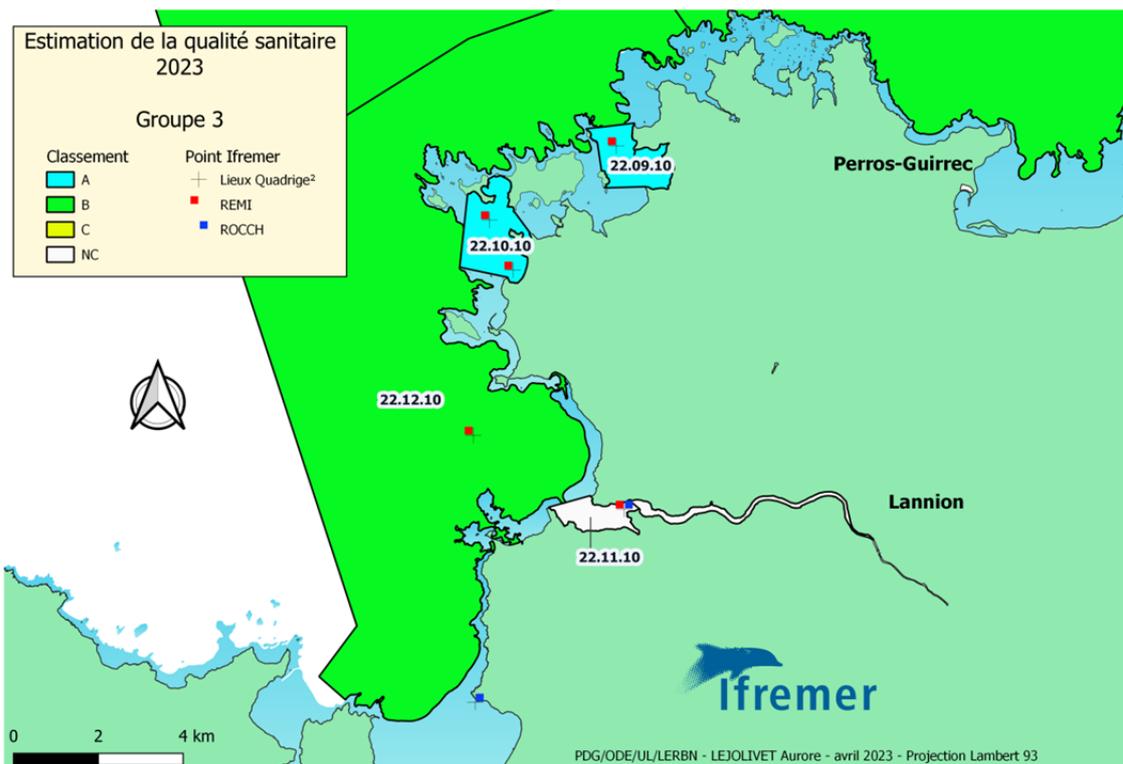
Qualité Sanitaire : B
(microbiologique et chimique)

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

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France



Carte 22 : Classement sanitaire en baie de Lannion – Groupe 3



Carte 23 : Estimation de la qualité sanitaire 2023 en Baie de Lannion – Groupe 3

Zone 22.12.10 - Groupe 3 Baie de Lannion côtier

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>14 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (89 mm) sur 2018-2022

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
Trebeurden-Filières - Moule

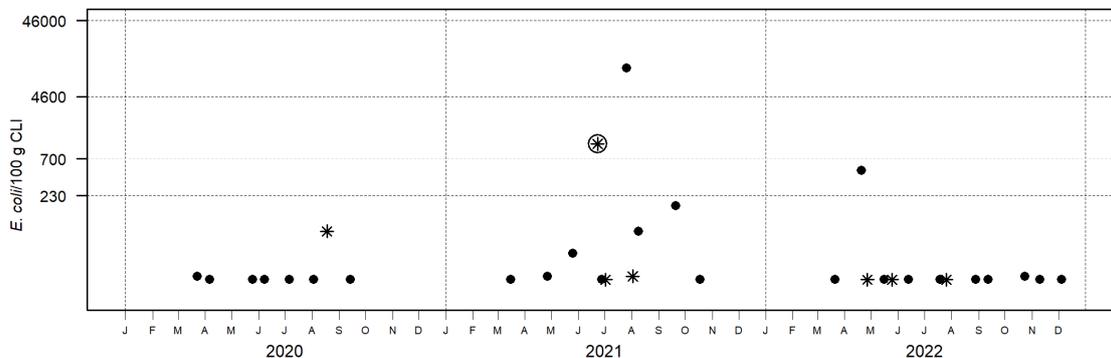


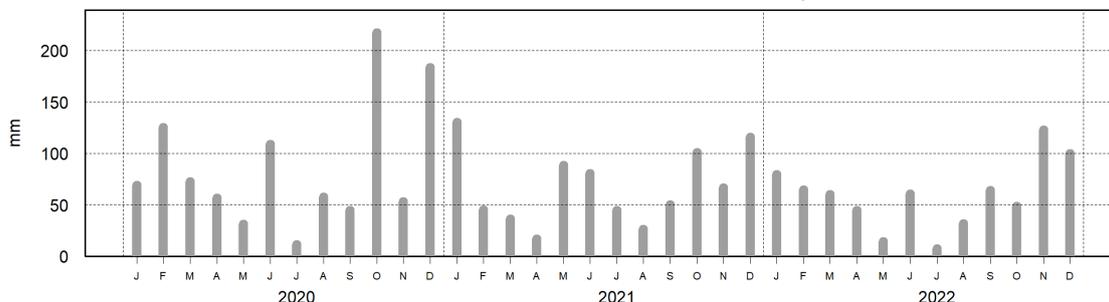
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	25	23	1	0	1	0	11000	B
%		92	4	0	4	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 03/10/2020.

Station météo de Lannion - 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 (ng/g)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)
St Michel en grève (Moule)	0.14	0.12	0.018	0.14	0.31	1.08	0.11
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)	(2022)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	5

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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.09.10 - Groupe 3 Landrellec

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>14 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (89 mm) sur 2018-2022

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

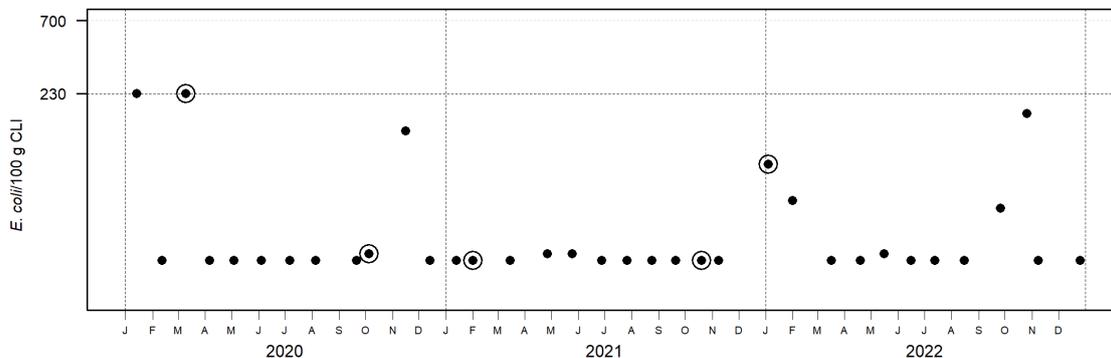


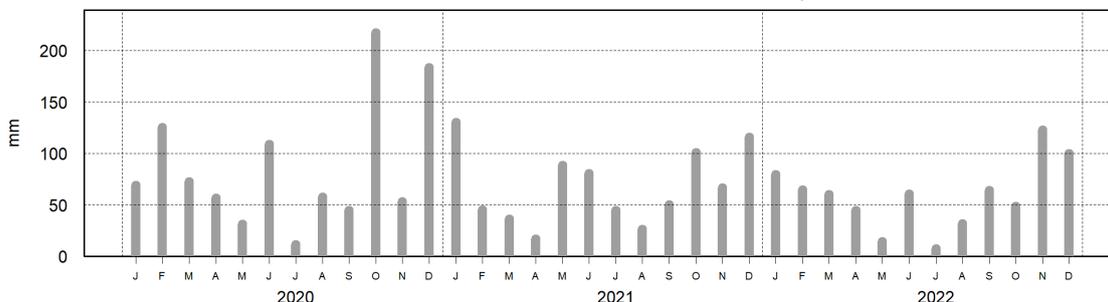
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	35	35	0	0	0	0	230	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 03/10/2020.

Station météo de Lannion - 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)
Le Castel (Huître creuse)	0.25	0.13	0.034			pas de suivi des contaminants organiques		
Année de la mesure	(2022)	(2022)	(2022)					
St Michel en grève (Moule)	0.14	0.12	0.018	0.14	0.31	1.08	0.11	1.38
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 Quadrigé² / Météo France

Zone 22.10.10 - Groupe 3 Goas Treiz

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>14 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (89 mm) sur 2018-2022

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

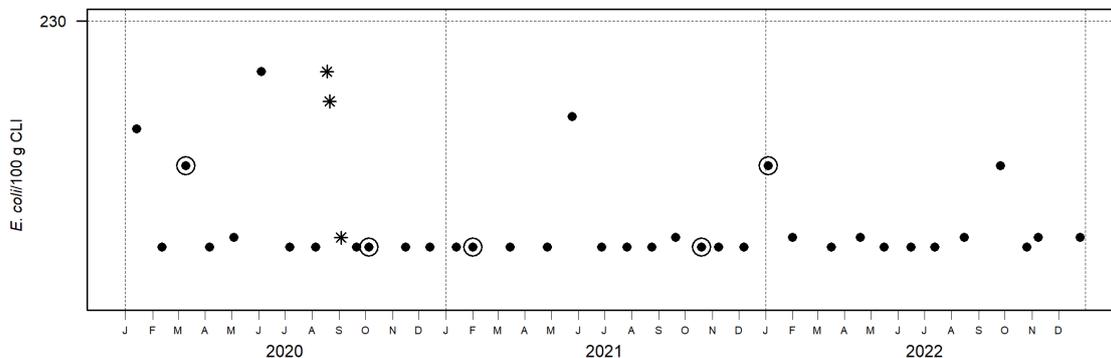


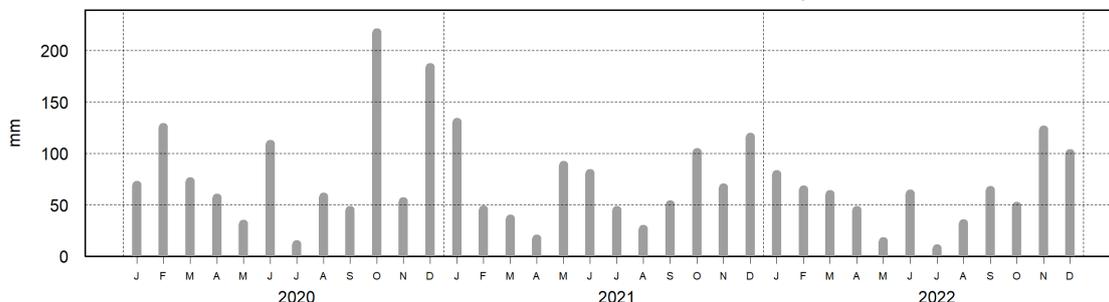
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2020-2022)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	36	36	0	0	0	0	130	A
%		100	0	0	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a eu lieu sur les 2 jours précédant le 03/10/2020.

Station météo de Lannion - 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)	Mercurc (mg/kg)	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF	TEQ (pg/g) PCDD+PCDF+PCB dl	Somme des PCB 28,52, Benzoapyrène (µg/kg)	Somme BaP, BaA, BbF, Chr (µg/kg)	
Le Castel (Huître creuse)	0.25	0.13	0.034	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 : A
(microbiologique et chimique)

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

Sources REMI-ROCCH-Ifremer, banque Quadrigé² / Météo France

4.5 Tableau de synthèse

Le tableau de synthèse (tableau 16) reprend l'ensemble des zones classées et suivies en Côtes d'Armor, ainsi que le nombre de résultats obtenus. Il donne une vision d'ensemble de la qualité de ces zones suite aux résultats obtenus sur les trois dernières années (pour la plupart des zones). La qualité est estimée d'après les seuils du règlement d'exécution (UE) n°2019/627.

Tableau 16 : Evaluation de la qualité des zones de production classées et surveillées en Côtes d'Armor au 31/12/2022

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Résultats sur la période (pourcentage de résultats par classe)					Classement en vigueur	Période de référence	Qualité microbiologique et chimique	Mention particulière *
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000				
Rance												
2235.00.01	La ville Ger	2	36	61.11	16.67	19.44	2.78	0	B	2020-2022	B	cas 1
Lancieux / Arguenon / Fresnaie												
22.01.10	Baie de Lancieux	2	32	56.25	25	18.75	0	0	B	2020-2022	B	cas 1
22.01.20	Baie de L'Arguenon	2	36	94.44	2.78	2.78	0	0	A	2020-2022	B	cas 5
22.01.20	Baie de L'Arguenon	3	64	85.94	12.5	0	1.56	0	A	2020-2022	B	cas 5
22.02.10	Baie de la Fresnaie	2	35	60	22.86	17.14	0	0	B	2020-2022	B	cas 1
22.02.11	Baie de la Fresnaie Partie Est	3	70	71.43	20	7.14	1.43	0	B	2020-2022	B	cas 1
22.02.12	Baie de la Fresnaie Partie Ouest	3	35	54.29	28.57	14.29	2.86	0	B	2020-2022	B	cas 1
Baie de Saint-Brieuc												
22.00.00	Zones du large - Eaux territoriales	2	24	100	0	0	0	0	A	2018-2022	A	cas 1
22.00.00	Zones du large - Eaux territoriales	3	25	92	4	0	4	0	A	2020-2022	B	cas 5
22.02.20	Pléherel - Plurien - Erquy	3	36	94.44	2.78	2.78	0	0	B	2020-2022	B	cas 1
22.02.30	Caroual	3	36	86.11	13.89	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.03.10	Dahouët	3	36	50	19.44	25	5.56	0	Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)		Zone soumise à autorisation préalable (éclipse)	
22.03.21	La Cotentin	3	35	80	11.43	8.57	0	0	A(04-09)/B	2020-2022	B	cas 4

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Résultats sur la période (pourcentage de résultats par classe)					Classement en vigueur	Période de référence	Qualité microbiologique et chimique	Mention particulière *
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000				
22.03.21	La Cotentin	3	30	96.67	3.33	0	0	0	A(04-09)/B	2019-2022	A(04-09)/B**	cas 1
22.03.22	Baie de Morieux - Hillion	2	26	65.38	15.38	19.23	0	0	B	2020-2022	B	cas 1
22.03.22	Baie de Morieux - Hillion	3	107	39.25	31.78	28.04	0.93	0	B	2020-2022	B	cas 1
22.03.23	Baie d'Yffiniac Est	2	72	59.72	19.44	13.89	6.94	0	B	2020-2022	C	cas 4
22.03.30	Pordic	3	36	97.22	2.78	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.03.40	Binic	2	36	58.33	16.67	19.44	5.56	0	B	2020-2022	B	cas 1
Baie de Paimpol												
22.04.11	Baie de Paimpol Sud	3	69	97.1	2.9	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.04.12	Baie de Paimpol Nord	3	62	93.55	6.45	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.06.11	Anse de Gouvern, L'Arcouest	3	35	100	0	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.06.12	Îlots de Bréhat sud	2	27	96.3	3.7	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.06.12	Îlots de Bréhat sud	3	27	100	0	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.06.13	Lanmodez, Îlots de Bréhat ouest	3	27	96.3	0	3.7	0	0	B	2020-2022	B	cas 1
22.06.20	Pleubian	2	36	88.89	2.78	8.33	0	0	B	2020-2022	B	cas 1
22.06.20	Pleubian	3	32	100	0	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
Le Trieux												
22.05.11	Le Trieux - zone aval	3	35	94.29	5.71	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.05.12	Le Trieux - zone intermédiaire	3	35	85.71	11.43	2.86	0	0	B	2020-2022	B	cas 1
22.05.13	Le Trieux - zone amont	3	29	82.76	13.79	3.45	0	0	B	2020-2022	B	cas 1

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Résultats sur la période (pourcentage de résultats par classe)					Classement en vigueur	Période de référence	Qualité microbiologique et chimique	Mention particulière *
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000				
Le Jaudy												
22.07.11	Le Jaudy - zone amont	3	28	96.43	3.57	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.07.12	Le Jaudy- zone Avale	3	36	97.22	2.78	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.08.10	Pors Scaff	3	34	100	0	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.08.20	Gouermel	3	35	97.14	0	2.86	0	0	B	2020-2022	B	cas 1
Lannion												
22.12.10	Baie de Lannion côtier	3	25	92	4	0	4	0	A	2020-2022	B	cas 5
22.09.10	Landrellec	3	35	100	0	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.10.10	Goas Treiz	2	25	88	12	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.10.10	Goas Treiz	3	36	100	0	0	0	0	A	2020-2022	A	cas 1
22.11.10	Banc du Guer	2	27	59.26	18.52	14.81	7.41	0	B	2019-2022	B	cas 1

***Mention Particulière :**

cas 1 : Qualité estimée concordante au classement

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

cas 3 : Zones 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

****Zone classée alternativement pour laquelle l'estimation de la qualité sanitaire est présentée avec un classement alternatif calculé sur les mêmes périodes**

5 Discussion

5.1 Qualité microbiologique

5.1.1 Estuaire de La Rance

Le bassin maritime de la Rance a longtemps été classé comme zone insalubre du fait des contaminations provenant autant de l'aval (St Malo) que de l'amont (Dinan) et de l'impact des communes littorales. Les efforts importants d'assainissement et l'évolution de la réglementation ont rendu cette zone apte à la conchyliculture et à l'exploitation de ses ressources en coquillages. Au début des années 2010, l'état sanitaire de l'ensemble du bassin s'était considérablement dégradé. Mais depuis 2015, l'essentiel des zones suivies connaît un regain de qualité.

Une étude récente (VIBRance¹⁶) a confirmé ce regain de qualité, surtout observé en condition météorologique favorable. En cas de plus forte pluviométrie, l'estuaire reste fragile aux contaminations très locales qui peuvent encore menacer la qualité sanitaire des zones de production, notamment de la partie centrale.

Zone 2235.00.01 :

L'estimation du classement sanitaire de la zone 2235.00.01 donne une qualité moyenne sur l'ensemble des trois dernières années.

Le classement administratif est en concordance avec la qualité estimée sur l'ensemble de l'estuaire de la Rance.

5.1.2 Baie de Lancieux – Arguenon – Fresnaie

Lancieux (zone 22.01.10) :

La baie de Lancieux ne comporte pas d'élevage de coquillages. Seule une pêche à pied récréative mobilise un très grand nombre de personnes au moment des grandes marées, mais l'amélioration de la qualité sanitaire depuis une dizaine d'année ouvre des perspectives pour la pêche à pied professionnelle.

Il n'y a pas eu de dépassement du seuil des 4600 *E coli*/100 g de CLI depuis 2016. La qualité sanitaire est estimée B pour le groupe 2.

Arguenon (zone 22.01.20) :

Mytiliculture et ostréiculture occupent l'estran de la baie de l'Arguenon et, plus à terre, des gisements de coques sont présents.

Le classement sanitaire du groupe 3, suivi par les points « Arguenon G5 » et « Arguenon G'1 », reste de qualité moyenne. Une différence de contamination entre les deux taxons a toujours été observée sur ce point. Les huîtres ont toujours été moins contaminées que les moules de façon générale, mais pouvaient présenter des pics de contamination supérieurs aux moules. Elles étaient alors pertinentes pour suivre les alertes. Depuis trois ans, l'évaluation de la qualité sur le

¹⁶ <https://archimer.ifremer.fr/doc/00442/55363/>

point huître « Arguenon G'1 » correspond à un classement A. Le classement sanitaire reposant sur l'ensemble des données des coquillages du groupe 3, les moules restent l'espèce sensible et l'estimation du classement est une qualité moyenne pour le groupe 3 mais pour un unique résultat. Ce point moule a connu une alerte de niveau 1, en lien avec le passage de la tempête Alex début octobre 2020.

Concernant les coques, un seul résultat dépasse le seuil des 700 *E. coli*/100 g de CLI. Cette alerte est également à mettre en lien avec les records pluviométriques observés avec le passage de la tempête Alex début octobre 2020. La zone est estimée de qualité sanitaire moyenne pour le groupe 2.

Fresnaie (zones 22.02.10, 22.02.11 et 22.02.12) :

La baie de la Fresnaie a un profil semblable à la baie de l'Arguenon : ria encaissée entre les falaises du cap Fréhel et de Saint-Cast-le-Guildo, elle comporte les mêmes types de cultures marines et un gisement de coques.

La qualité des fousseurs de la zone 22.02.10 est estimée B en 2022. Ce gisement a connu deux alertes de niveau 2 en 2021, suite à des alertes préventives déclenchées par la pluviométrie et des informations de débordement du réseau d'assainissement de Matignon.

Concernant le groupe 3, une sectorisation de la zone 22.02.10 en une zone Ouest (zone 22.02.12) et Est (zone 22.02.11) a été réalisée en 2017 suite à une étude sanitaire¹⁷ qui a confirmé une différence de contamination entre ces deux secteurs. La qualité sanitaire pour le groupe 3 pour ces deux nouvelles zones est estimée moyenne avec de meilleurs résultats observés sur la partie Ouest.

Sur la zone 22.02.11, les deux points évalués séparément correspondent à une qualité moyenne mais montrent une contamination plus marquée sur les moules (« Fresnaie F5 ») que sur les huîtres (« Fresnaie F'5 »).

Sur l'ensemble de ces trois baies (Lancieux, Arguenon et Fresnaie), les résultats sont concordants avec le classement sanitaire, hormis pour la 22.01.20 pour les deux groupes. Les pics de contamination déclassant peuvent être reliés à la tempête Alex de début octobre 2020. C'est la première fois qu'une zone d'élevage conchylicole est aussi proche de la bonne qualité sanitaire sur l'ensemble de ces baies.

5.1.3 Baie de Saint-Brieuc

Sous cette emprise géographique, on peut distinguer trois ensembles :

- la zone du large,
- les petites zones dédiées à une pêche à pied professionnelle sur des gisements naturels (Pléherel, Erquy, Pléneuf, Dahouët, Pordic et Binic),
- le cœur de la conchyliculture briochine concentré sur l'estran de la baie de Morieux.

Zone du large : 22.00.00 – Eaux Territoriales : groupe 2

La collaboration des professionnels est nécessaire pour échantillonner cette zone.

¹⁷ <http://archimer.ifremer.fr/doc/00375/48586/>

Le point d'échantillonnage « St-Brieuc Large » porte sur les amandes pêchées à la drague. L'échantillonnage de cette zone n'a réellement repris qu'à partir de 2018 avec la mise en place du nouveau dispositif de prélèvement des coquillages (coordination des prélèvements par LABOCEA). C'est la première fois que le nombre d'échantillon est suffisant pour réaliser le calcul du classement sanitaire. Cette zone du large est estimée en bonne qualité sanitaire pour le groupe 2.

Le point d'échantillonnage « Binic large » porte sur des moules élevées sur filières. Il a été réactivé depuis quelques années mais son échantillonnage effectif n'a démarré qu'en 2023. La zone 22.00.00 est pour le moment évaluée à partir des données du point « Trébeurden filière » qui était historiquement son point de suivi avant la séparation en 2022 de la baie de Lannion de cette zone du large. Le dispositif actuel est plus cohérent mais en l'état, la zone 22.00.00 est estimée de qualité moyenne pour le groupe 3.

Zones périphériques : 22.02.20, 22.02.30, 22.03.10, 22.03.30, 22.03.40 :

Les gisements compris dans ces zones sont surtout composés du groupe 3, huîtres et moules qui se sont développées sur les rochers. Seule la plage de la banche à Binic comporte un gisement de coques très diffus.

A l'Est, l'évaluation de la qualité sanitaire montre pour la plupart de ces petites zones une qualité moyenne, avec des résultats en amélioration. C'est moins voyant pour le point « Dahouët », qui connaît régulièrement des contaminations autour du seuil de la mauvaise qualité sanitaire. Cependant le suivi REMI s'arrête en 2023 sur ce point qui ne présente plus d'intérêt immédiat pour la pêche à pied professionnelle. La zone 22.03.10 devient une zone à éclipse. Son suivi sera désormais assuré par l'Agence Régionale de Santé dans le cadre de la pêche à pied de loisir.

La bonne qualité sanitaire observée pour la première fois en 2021 sur la zone 22.02.20 est confirmée en 2022.

Concernant les zones Ouest :

- La bonne qualité sanitaire observée pour la première fois en 2021 sur la zone 22.02.30 est confirmée en 2022.
- Pour le groupe 2, suivi par le point « La Banche-Binic », les résultats sont en forte dégradation depuis l'été 2020. Jusqu'alors, la qualité sanitaire de cette zone constituait un cas d'école. Depuis 2012 où des pics de contamination de mauvaise à très mauvaise qualité étaient observés, des travaux sur la station d'épuration de Binic ont eu lieu et la qualité sanitaire n'a cessé de s'améliorer, passant année après année d'une classe à l'autre pour atteindre en 2017 la bonne qualité sanitaire. Cependant, le bruit de fond de la contamination ne s'est pas stabilisé et plusieurs alertes de niveau 1 ont été déclarées depuis juillet 2019.

Zones centrales : 22.03.21, 22.03.22 et 22.03.23 :

La baie de Morieux couvre le secteur des bouchots (90 km linéaires environ) et le gisement de coques de la baie d'Yffiniac.

Une étude sanitaire¹⁸ avait été menée en 2016 afin d'agrandir la zone de pêche professionnelle de coques vers l'Ouest dans un contexte de regain de qualité en baie. La qualité sanitaire de la zone 22.03.23 est depuis représentée par les points « Saint-Brieuc coques » à l'Est et « Saint Laurent » à l'Ouest de la zone.

Mais on continue d'observer des contaminations plus importantes sur cette partie de la baie. La zone 22.03.22 est estimée de qualité moyenne, tandis que la zone 22.03.23, plus à l'Ouest est estimée en mauvaise qualité. Il n'y avait plus eu de classement C de proposé dans cette baie depuis 2016. Cette situation est due à cinq alertes sur le point « Saint Brieuc Coques », dont une de niveau 2 en mai 2021. Elles sont toutes associées à des débordements du réseau d'assainissement de l'agglomération de Saint-Brieuc. Les résultats sont bien meilleurs en 2022.

Pour le groupe 3, la qualité sanitaire de la zone 22.03.22 reste estimée moyenne avec des alertes devenues très rares (une alerte de niveau 1 en 2021). Cette baie reçoit les effluents de différents fleuves : le Gouët, le Douvenant, l'Urne et le Gouessant, et les rejets diffus de l'agglomération briochine.

Comme en 2021, la zone 22.03.21 présente une qualité sanitaire moyenne avec une saisonnalité défavorable sur la période hivernale. Un calcul centré sur la période estivale permet de proposer un classement alternatif de bonne qualité entre avril et septembre.

Le constat 2022 est donc proche de celui de 2021 sur l'ensemble de la baie de Saint-Brieuc :

- **Une zone présentant une dégradation de l'estimation de la qualité sanitaire : la zone 20.03.23 – groupe 2 (B vers C).**
- **Un classement alternatif pour la zone 22.03.21 pour le groupe 3 (A/B).**
- **Confirmation des zones récemment classées A : zones 22.02.20 et 22.03.30.**

5.1.4 Baie de Paimpol – Trieux – Jaudy

Du sillou de Talberg à la baie de Paimpol en passant par les îlots de Bréhat, ce secteur représente le premier bassin producteur d'élevage d'huîtres du département. Les parcs sont répartis sur les estrans découpés par les îles et les îlots et s'allongent le long des rives de l'estuaire du Trieux. Les principales sources de contamination proviennent de l'agglomération paimpolaise et de l'urbanisation des rives du Trieux.

Depuis 2017, les zones de production conchylicole en « baie de Paimpol » 22.04.10 et « Lanmodez, Ilôts de Bréhat » 22.06.10 ont été redécoupées compte tenu de l'étendue des zones et dans le but de pouvoir ajuster les mesures de gestion en cas d'alerte sanitaire.

Anse de Paimpol (zones 22.04.11, 22.04.12) :

La zone 22.04.11 est représentée par les huîtres de « Port Lazo », point le plus à l'Est de la baie et les huîtres de « Kérarzac dépôt » situées à l'Ouest de la baie. Ce dernier point remplace le point « Kérarzac » jugé moins sensible lors de l'étude sanitaire menée entre 2018 et 2019¹⁹. L'application stricte des critères de classement estime cette zone en A.

¹⁸ <http://archimer.ifremer.fr/doc/00375/48589/>

¹⁹ <https://archimer.ifremer.fr/doc/00586/69794/>

Pour la première fois en 2021 la zone 22.04.12 (« Paimpol Nord ») a été estimée en bonne qualité sanitaire, permettant de classer l'ensemble du cœur de la production d'huître de Paimpol en A. C'est historique dans cette anse, sujette au rejet de l'agglomération paimpolaise, et qui avait connu des épisodes sanitaires importants. Cette amélioration fait suite aux nombreux efforts portés sur le réseau d'assainissement de l'agglomération, dont la mise en place d'un traitement tertiaire sur la station de traitement. Ces bons résultats sont confirmés en 2022 mais la prudence reste cependant de mise sur la pérennité de ce classement, à l'instar de nombreux exemples dans la baie.

Le Trieux - (zones 22.05.11 « zone aval », 22.05.12 « zone intermédiaire », 22.05.13 « zone amont ») :

La zone du Trieux comporte principalement des élevages de coquillages du groupe 3, souvent pour du prégrossissement.

Sur la zone 22.05.11, le point « Mellus » n'en finit pas de varier suivant un cycle de 4-5 ans. Sa qualité sanitaire est maintenue en bonne qualité en 2022.

Sur la zone 22.05.12, le point « Coz Castel » a connu de multiples alertes depuis 2020, dont un dépassement du seuil des 700 *E. coli*/100 g de CLI en 2021. La situation est très similaire sur la zone 22.05.13. Ces épisodes font penser à une source très locale régulièrement défaillante. Ces deux zones sont estimées en qualité sanitaire moyenne.

Une étude de profil de vulnérabilité conchylicole est en finalisation sur la baie de Paimpol et l'estuaire du Trieux, par Guingamp-Paimpol-Armor-Argoat-Agglomération.

Embouchure du Trieux (zones 22.06.11, 22.06.12, 22.06.13, 22.06.20) :

La zone 22.06.11 présente enfin une estimation brute en bonne qualité sanitaire. Elle fut estimée de qualité sanitaire moyenne pendant trois ans à cause d'un dépassement surprenant du seuil des 700 *E. coli*/100 g de CLI en juin 2019 qui est resté inexplicé.

La nouvelle estimation de la qualité sanitaire est similaire à l'année passée pour les autres zones.

La zone 22.06.12 confirme son statut de bonne qualité sanitaire, avec la totalité des résultats inférieure au seuil des 230 *E. coli*/100 g de CLI.

La zone 22.06.13 avait été classée A en 2018, puis déclassée en 2019 en raison d'un unique pic de contamination. Ce pic s'est ensuite répété chaque année en confirmant un problème ponctuel au niveau de l'île verte. Il n'est plus observé de dépassement depuis deux ans, notamment depuis le retrait d'une petite population de mouton sur l'île. Mais la zone reste de qualité moyenne sur la base des anciens résultats.

La zone 22.06.12-groupe 2, suivie par le point « La Trinité - praire », est toujours estimée de bonne qualité depuis 2019.

La zone 22.06.20 présente une qualité irréprochable pour le groupe 3. Elle avait été déclassée en 2019 pour le groupe 2 et présente encore chaque année un dépassement du seuil des 700 *E. coli*/100 g de CLI sur les coques.

Le Jaudy – estuaire et anses autour de Plougrescant :

Les zones du Jaudy couvrent la partie aval de l'estuaire du fleuve. Les parcs se situent majoritairement au sud de l'île d'Er et sont concédés pour l'élevage d'huîtres sur table.

Les zones 22.07.11, 22.07.12 et 22.08.10 sont toutes estimées de bonne qualité sanitaire.

La zone 22.08.20 présente une fragilité ponctuelle aux contaminations. On observe un pic de contamination supérieur au seuil des 700 *E. coli*/100 g de CLI. Le statut en qualité sanitaire moyenne est observé depuis deux ans. Ce secteur était également concerné par l'étude de vulnérabilité conchylicole qui se finalise en 2023.

Le constat est stable dans ce secteur. Hormis la zone 22.06.11 – groupe 3 qui présente une amélioration (B->A), la qualité sanitaire de la totalité des zones est identique au bilan précédant.

5.1.5 Baie de Lannion -Trébeurden

Cette partie du littoral comporte de petits ensembles de parcs à huîtres disséminés dans de petites anses. Toutes les zones de production du groupe 3 de ce secteur sont de bonne qualité sanitaire à une seule exception.

Pleumeur Bodou et Trébeurden (zones 22.09.10 et 22.10.10) :

L'évolution globale de la qualité sanitaire est positive sur ces sites. Les résultats obtenus sur ces trois dernières années affichent une bonne qualité pour tous les groupes suivis.

Le gisement de coques de « Goas Trez » fait l'objet d'une interdiction saisonnière pour repos biologique (du 01/11 au 31/03).

Le Yaudet (zone 22.11.10) :

Le Yaudet est constitué de l'estuaire du Léguer. Cette zone est sous l'influence de l'agglomération lannionaise située à quelques kilomètres en amont. Elle comporte un gisement de coques anciennement très important.

La situation sanitaire du gisement du Banc du Guer couvert par la zone 22.11.10, est très proche de celle de la plaine de la Ville Ger en Rance. Anciennement estimée en très mauvaise qualité, le Banc du Guer n'a cessé de voir sa qualité s'améliorer ces dernières années. Depuis 2017, cette zone ne possède plus de classement alternatif, mais il existe depuis 2018 une période d'interdiction pour repos biologique du 01/03 au 31/08. En 2022, la qualité de la zone est estimée en B.

La zone du Large - Eaux territoriales (zone 22.00.00)

Il existe une concession de moules sur filières en baie de Lannion depuis 2012.

Il s'agit de la seule dégradation pour ce secteur, déjà observée depuis trois ans. Deux alertes sanitaires ont eu lieu en juin et juillet en 2021. Celle de juin correspond à un passage orange (alerte de niveau 2 après une alerte préventive due aux précipitations). Celle de juillet est intervenue dans un contexte peu pluvieux. L'identification des sources de contamination de ce secteur reste complexe. Une sensibilité à la pluviométrie est montrée, mais des cas de contamination par temps plus sec existent. Le pic de contamination de juillet 2021 reste déclassant pour la zone, estimée en qualité sanitaire moyenne.

Le classement administratif est en concordance avec la qualité estimée sur l'ensemble de la baie de Lannion sauf pour la zone du large, suivie sur des moules, dans l'embouchure de l'estuaire du Léguer.

5.2 Qualité chimique

La qualité chimique des zones de production est estimée sur la base des résultats obtenus aux mois de février 2022 pour la plupart des points et de février 2021 pour les points à fréquence de suivi triennale, sur les neuf stations ROCCH des Côtes d'Armor (annexe 3).

L'ensemble des résultats obtenus est inférieur aux seuils réglementaires pour les stations considérées (« Ville Ger », « Fresnaie F5 », « Fresnaye coques », « Saint-Brieuc coques », « Pointe du Roselier », « Beg Nod », « Le Castel », « Petit taureau » et « St-Michel-en-Grève »).

Pour les contaminants métalliques, les teneurs maximales sont de 0,27 mg/kg p.f. en cadmium à « Beg Nod » (Loguivy/huîtres), de 0,051 mg/kg p.f. en mercure à « Ville Ger » (estuaire de la Rance/palourdes) et de 0,3 mg/kg p.f. en plomb à « Pointe du Roselier » (Baie de Saint Brieuc/moules). Ces valeurs sont de l'ordre de 4 à 9 fois inférieures aux seuils sanitaires.

Les contaminants organiques ne sont pas recherchés sur tous les points. Les points analysés présentent des résultats inférieurs aux seuils (de 3 à 69 fois moins, pour les plus grandes concentrations relevées).

5.3 Etudes sanitaires

Il n'y a pas eu de nouvelle étude sanitaire dans le département.

Conclusion

Ce rapport présente le bilan de la surveillance 2022 sur les zones de productions conchylicoles des Côtes d'Armor. Le traitement des résultats de cette surveillance régulière permet d'estimer la qualité microbiologique des zones de production. L'interprétation des résultats est faite par rapport aux seuils microbiologiques fixés par le règlement d'exécution (UE) n°2019/627.

zones	Nombre de zones	
	Qualité microbiologique estimée au 31/12/2022	Classement Arrêté Préfectoral 22 du 01/02/2023
A	20	16
A/B	1	1
B	16	19
C	0	1
Données insuffisantes pour l'estimation	-	-

Tableau 17 : Evolution de la qualité des zones de production classées et surveillées en Côtes d'Armor au 31/12/2022

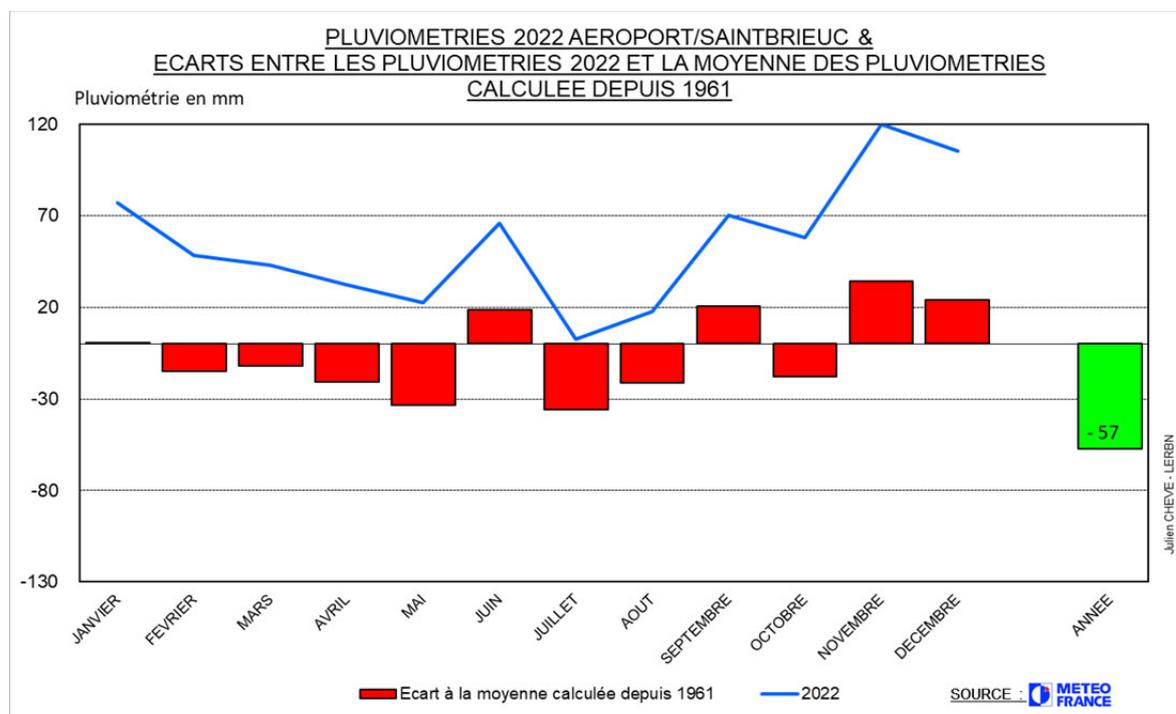
Le bilan au 31 décembre 2022 est stable. Il ne présente aucune nouvelle évolution du classement sur la base des résultats plutôt favorables de 2022. C'est en partie dû à la faible pluviométrie (sécheresse estivale) et au faible nombre d'alerte associé (seulement deux alertes supérieures à 700 *E. coli*/100 g CLI).

Le bilan présente cependant une évaluation de la qualité différente du classement administratif pour quatre zones : 22.01.20 groupe 2, 22.01.20 groupe 3, 22.03.23 groupe 2, 22.00.00 groupe 3 et 22.12.10 groupe 3 (ces deux zones sont basées sur le même point en 2023). Ils sont liés à des résultats de 2020 et 2021. Ils concernent la baie d'Arguenon, la baie d'Yffiniac et la baie de Lannion.

Globalement, la qualité sanitaire reste en amélioration (statistiquement, 45% des points suivis montrent une tendance à l'amélioration – Annexe 4). Aucun point de surveillance ne présente de tendance à la dégradation.

Annexes

Annexe 1 : Pluviométries 2022 mesurées dans le département des Côtes d'Armor



Annexe 2 : 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 cancérigènes 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 cancérigènes 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.

Annexe 3 : ROCCH 2022 suivi sanitaire chimique, résultats acquis sur les prélèvements de février 2022 dans les départements d'Ille-et-Vilaine et des Côtes d'Armor

Nom du point	Point	Date	Taxon	Contaminants métalliques				Contaminants organiques				
				Cd ¹	Hg ¹	Pb ¹	Dioxines ³ (TEQ ⁴ PCDD+PCDF)	Dioxines et PCB dioxines like ³ PCDD+PCDF+PCB dl (TEQ ⁵)	Somme PCB ² (28, 52, 101, 138, 153, 180)	Hydrocarbure ² (HAP : Benzoopyrène)	Hydrocarbure ² (somme 4 HAP BaP, BaA, BbF, Chr)	
Seuils sanitaires (RE 1881/2006, 835/2011 et 1259/2011)				1	0,5	1,5	3,5	6,5	75	5	30	
Baie St Michel est 6	020-P-034	01/03/2022	Moules	0,074	0,014	0,19	0,17	0,33	0,86	0,23	2,72	
Cancale eau profonde	020-P-022	11/03/2020	Crépidules	0,054	0,025	0,093						
Cancale Sud	020-P-017	02/03/2022	Huîtres	0,24	0,03	0,22	0,16	0,32	0,81	0,024	0,22	
Vieux Plan Est	020-P-012	17/02/2022	Moules	0,063	0,012	0,16	0,18	0,37	1	0,15	1,83	
Vildé	020-P-094	14/02/2022	Palourdes	0,11	0,037	0,2	0,03	0,043	0,19	0,04	1,78	
Ville Ger	021-P-005	23/02/2021	Palourdes	0,093	0,051	0,07	0,034	0,052	0,28	1,58	2,99	
La Gauthier	021-P-031	15/02/2022	Moules	0,14	0,023	0,2			1,65	0,32	3,02	
Fresnaye F5	023-P-006	16/02/2022	Moules	0,066	0,016	0,14	0,13	0,24	0,67	0,089	1,5	
Fresnaye coques	023-P-001	03/02/2021	Coques	0,07	0,013	0,091						
Saint-Brieuc coques	025-P-037	02/02/2022	Coques	0,068	0,012	0,14						
Pointe du Roselier	025-P-045	02/02/2022	Moules	0,22	0,017	0,3	0,082	0,17	0,064	0,065	1,39	
Beg Nod (a)	027-P-004	02/03/2022	Huîtres	0,27	0,032	0,13	0,2	0,32	0,75	0,049	1,55	
Le Castel	028-P-003	02/03/2022	Huîtres	0,25	0,034	0,13						
Petit Taureau	032-P-005	03/02/2022	Coques	0,094	0,013	0,078						
St Michel en grève	032-P-028	03/02/2022	Moules	0,14	0,018	0,12	0,14	0,31	1,08	0,11	1,38	

Dernières données disponibles (antérieures à 2022), suite à la mise en place d'un planning pluriannuel

¹mg/kg poids frais diminué de l'incertitude élargie

²µg/kg poids frais diminué de l'incertitude élargie

³pg/g poids frais, diminué de l'incertitude élargie

⁴TEQ : Equivalent toxique

Annexe 4 : Analyse de tendances et qualité microbiologique des points de surveillance

Zone 021 - Rance - estuaire et large : analyse de tendances

Point	Nom du point	Support	Tendance générale ^a	Qualité microbiologique ^b
021-P-005	Ville Ger		➔	moyenne
021-P-006	Souhaitier		➔	moyenne
021-P-012	Pointe du Châtelet		➔	moyenne

↗ dégradation, ↘ amélioration, ➔ pas de tendance significative (seuil 5%).

^a Calculée sur les 10 dernières années

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

Source REMI-Ifremer, banque Quadrige²

Zone 022 - Arguenon - estuaire et large : analyse de tendances

Point	Nom du point	Support	Tendance générale ^a	Qualité microbiologique ^b
022-P-003	Arguenon coques		↘	moyenne
022-P-008	Arguenon pt g5		➔	moyenne
022-P-012	La Manchette		↘	moyenne
022-P-014	Arguenon pt g'1		↘	bonne

↗ dégradation, ↘ amélioration, ➔ pas de tendance significative (seuil 5%).

^a Calculée sur les 10 dernières années

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

Source REMI-Ifremer, banque Quadrige²

Zone 023 - Fresnaye - estuaire et large : analyse de tendances

Point	Nom du point	Support	Tendance générale ^a	Qualité microbiologique ^b
023-P-001	Fresnaie coques		↘	moyenne
023-P-005	Fresnaie f4		Moins de 10 ans de données	moyenne
023-P-006	Fresnaie f5		→	moyenne
023-P-011	Fresnaie f'5		↘	moyenne

↗ dégradation, ↘ amélioration, → pas de tendance significative (seuil 5%).

^a Calculée sur les 10 dernières années

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

Source REMI-Ifremer, banque Quadrige²

Zone 024 - Baie de Saint-Brieuc - large : analyse de tendances

Point	Nom du point	Support	Tendance générale ^a	Qualité microbiologique ^b
024-P-004	Le Vieux Bourg		→	moyenne
024-P-005	Saint-Brieuc large		Moins de 10 ans de données	nombre de données insuffisant

↗ dégradation, ↘ amélioration, → pas de tendance significative (seuil 5%).

^a Calculée sur les 10 dernières années

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

Source REMI-Ifremer, banque Quadrige²

Zone 025 - Baie de Saint-Brieuc - fond de baie : analyse de tendances

Point	Nom du point	Support	Tendance générale ^a	Qualité microbiologique ^b
025-P-005	Erquy La Houssaie		↘	bonne
025-P-015	Morieux point a5		→	moyenne
025-P-023	Morieux point b5		→	moyenne
025-P-028	Morieux point c7		→	moyenne
025-P-033	Morieux Z1		→	moyenne
025-P-033	Morieux Z1		→	moyenne
025-P-035	Dahouët		→	moyenne
025-P-037	Saint-Brieuc coques		→	mauvaise
025-P-100	La Banche-Binic		→	moyenne
025-P-102	Le Petit Havre		→	bonne
025-P-130	Saint Laurent		Moins de 10 ans de données	moyenne

↗ dégradation, ↘ amélioration, → pas de tendance significative (seuil 5%).

^a Calculée sur les 10 dernières années

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

Source REMI-Ifremer, banque Quadrigé²

Zone 026 - Baie de Paimpol : analyse de tendances

Point	Nom du point	Support	Tendance générale ^a	Qualité microbiologique ^b
-------	--------------	---------	--------------------------------	--------------------------------------

026-P-001	Port Lazo		↘	bonne
026-P-009	Ile Blanche		↘	bonne
026-P-010	St Riom		↘	bonne
026-P-011	Baie de Paimpol centre		↘	bonne
026-P-015	La Trinité		↘	bonne
026-P-024	Kerarzic dépôt		Moins de 10 ans de données	bonne

↗ dégradation, ↘ amélioration, → pas de tendance significative (seuil 5%).

^a Calculée sur les 10 dernières années

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

Source REMI-Ifremer, banque Quadrige²

Zone 027 - Trieux - Bréhat : analyse de tendances

Point	Nom du point	Support	Tendance générale ^a	Qualité microbiologique ^b
027-P-004	Beg Nod (a)		↘	bonne
027-P-006	Mellus		→	bonne
027-P-007	Coz Castel		↘	moyenne
027-P-013	Talberg		→	bonne
027-P-016	Ile Verte		↘	moyenne
027-P-025	Le Ledano		↘	moyenne

027-P-051	Penn Lann			moyenne
-----------	-----------	---	---	---------

 dégradation,  amélioration,  pas de tendance significative (seuil 5%).

^a Calculée sur les 10 dernières années

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

Source REMI-Ifremer, banque Quadrige²

Zone 028 - Jaudy : analyse de tendances

Point	Nom du point	Support	Tendance générale ^a	Qualité microbiologique ^b
028-P-002	Roche Jaune - Roche Gorec			bonne
028-P-003	Le Castel			bonne

 dégradation,  amélioration,  pas de tendance significative (seuil 5%).

^a Calculée sur les 10 dernières années

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

Source REMI-Ifremer, banque Quadrige²

Zone 031 - Perros Guirrec : analyse de tendances

Point	Nom du point	Support	Tendance générale ^a	Qualité microbiologique ^b
031-P-001	Port Scaff			bonne
031-P-002	Gouermel			moyenne

 dégradation,  amélioration,  pas de tendance significative (seuil 5%).

^a Calculée sur les 10 dernières années

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

Source REMI-Ifremer, banque Quadrige²

Zone 032 - Baie de Lannion : analyse de tendances

Point	Nom du point	Support	Tendance générale ^a	Qualité microbiologique ^b
032-P-003	Landrellec		➔	bonne
032-P-005	Petit Taureau		➔	moyenne
032-P-019	Illoaouec		➡	bonne
032-P-026	Goas Trez	 	➡	bonne
032-P-072	Trebeurden-Filières		➔	moyenne

➡ dégradation, ➡ amélioration, ➔ pas de tendance significative (seuil 5%).

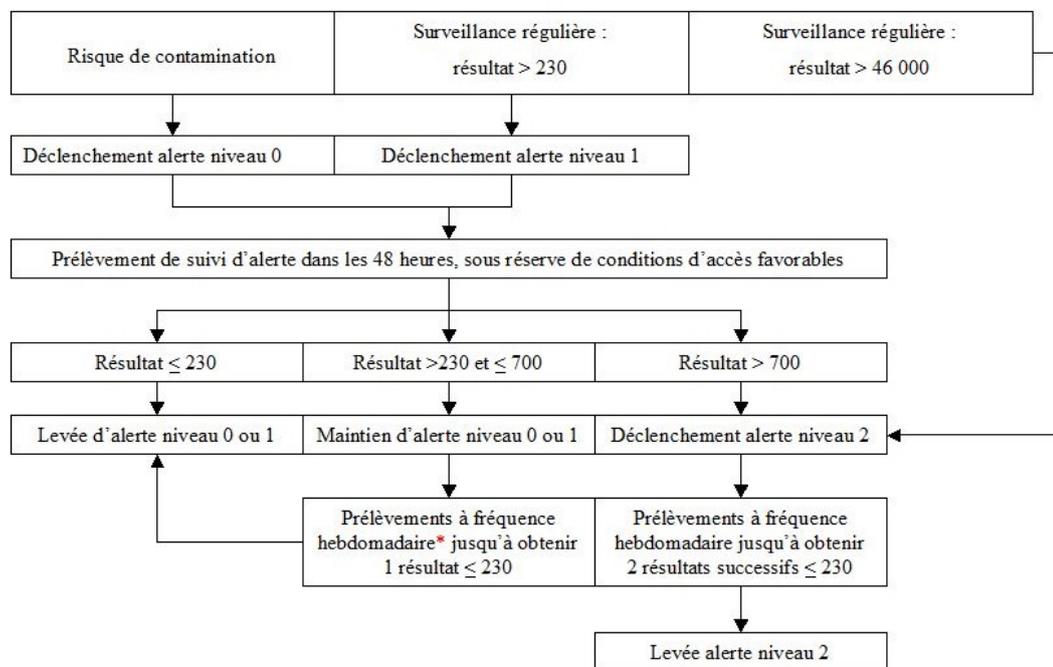
^a Calculée sur les 10 dernières années

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

Source REMI-Ifremer, banque Quadrigé²

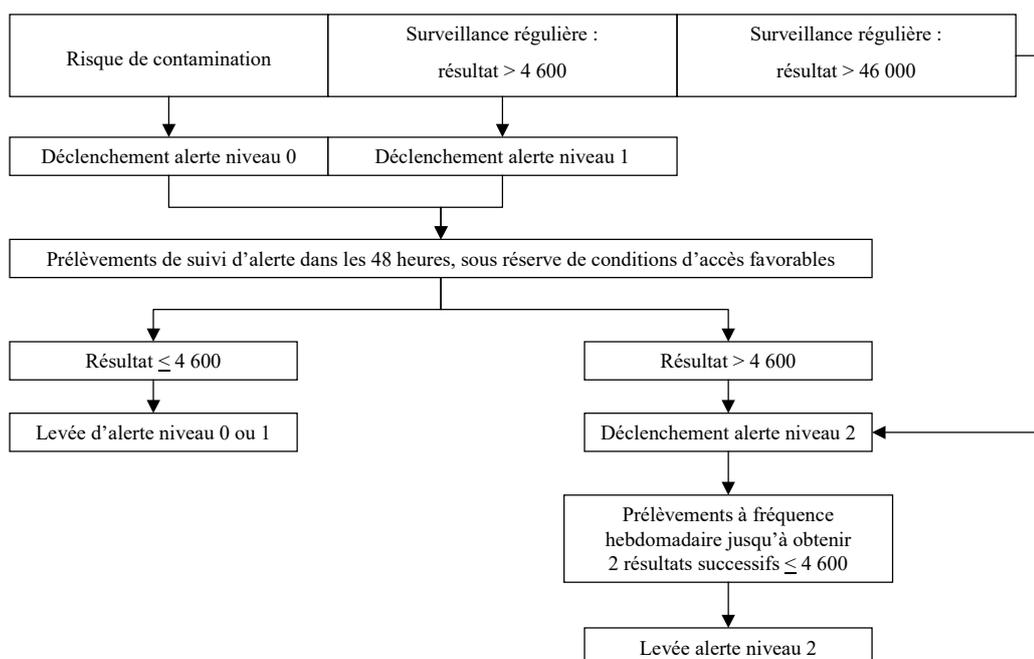
Annexe 5 : Modalités de suivi et de levée des alertes

Zones classées A



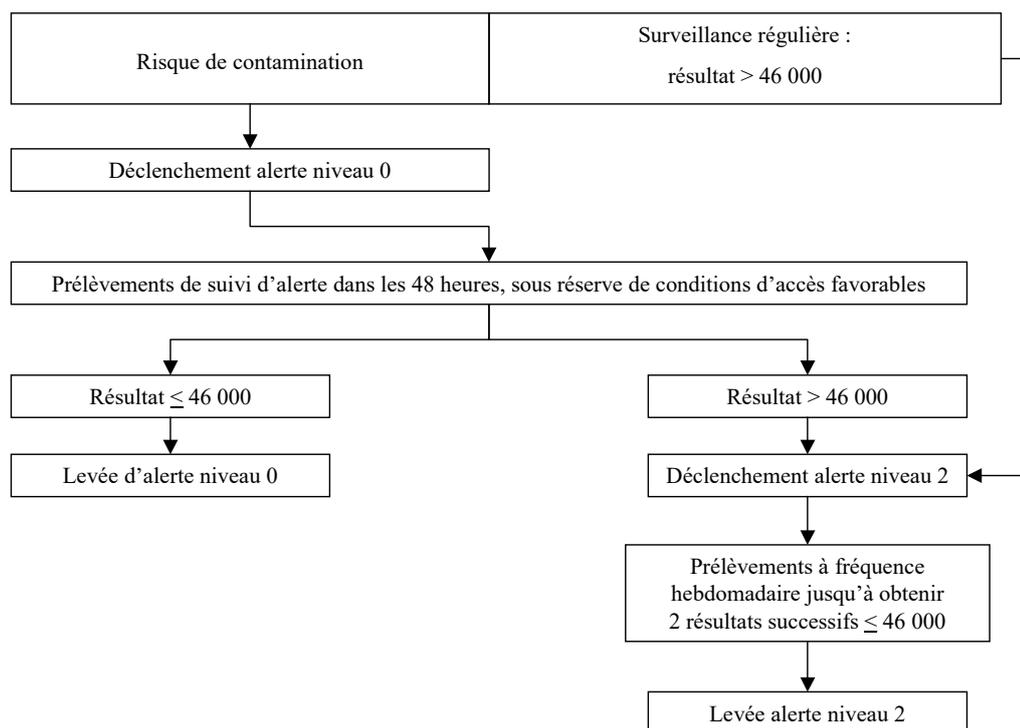
* Un résultat du suivi d'alerte niveau 0 ou 1 > 700 *E.coli*/100g de CLI entraînera un déclenchement d'alerte niveau 2
 Nb : Tous les résultats sont exprimés en nombre d'*E.coli* pour 100 g de CLI

Zone classées B



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

Zones classées C



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