

Direction Départementale des Territoires et de la mer
Mme Stéphanie MAGRI, Mme Flore DAGORN et Mme
Clara LAUNAY-BELLOT
89 Avenue des Cordeliers,
17000 La Rochelle

La Tremblade, le 04/02/2022
N/Réf. ODE/LITTORAL/LER/PC-22.002
Expertise Ifremer N° 22-008

Objet: Demande d'expertise sur la révision des points REMI et sur l'opportunité de
procéder à un classement alternatif de la zone 17.02.01 « Est du Pertuis Breton
mytilicole ».

Dossier suivi par : I. LE FUR, S. ROCQ, J-C PIQUET, A. BRUNEAU.

Mesdames,

Suite à votre demande du 21 janvier 2022 adressée à l'Ifremer, veuillez trouver dans ce
courrier les éléments concernant i) la nécessité de maintenir les deux points de suivi
REMI de la zone 17.02.01 « Est du Pertuis Breton mytilicole » ; ii) l'opportunité de
procéder à un classement alternatif avec une période classée B du 01/12 au 30/04.

Nous restons à votre disposition pour tous renseignements complémentaires.

Nous vous prions d'accepter, Mesdames, nos salutations distinguées.

Bénédicte CHARRIER

Responsable de Station de La Tremblade



1

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronc Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France

R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

Contexte réglementaire

Les zones de production sont classées par arrêté préfectoral selon les résultats de l'échantillonnage conduit lors d'une étude sanitaire préalable (enquête sanitaire). Après classement, un suivi de la contamination microbiologique des zones classées est mis en œuvre dans le cadre du réseau REMI.

Les articles 57 et 59 du règlement d'exécution (UE) 2019/627 de la Commission du 15 mars 2019 précisent :

« Les autorités compétentes établissent un programme de surveillance des zones de production de mollusques bivalves vivants, fondé sur l'examen de l'enquête sanitaire visée à l'article 56. Le nombre d'échantillons, la répartition géographique des points d'échantillonnage et la fréquence d'échantillonnage pour le programme sont déterminés de façon que les résultats des analyses soient représentatifs de la zone en question. »

« Les autorités compétentes contrôlent à intervalles réguliers les zones de production et de reparcage classées conformément à l'article 18, paragraphe 6, du règlement (UE) 2017/625 afin de vérifier: [...] b) la qualité microbiologique des mollusques bivalves vivants en fonction des zones de production et de reparcage classées; »

Il précise que ce classement est attribué pour un groupe de coquillages. Trois groupes biologiques de coquillages sont distingués au regard de leur physiologie et notamment de leur aptitude à la contamination et à la purification :

- a) groupe 1 : les gastéropodes, les échinodermes et les tuniciers ;
- b) groupe 2 : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments ;
- c) groupe 3: les bivalves non-fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs. »

Le terme « coquillages » utilisé concerne donc les animaux définis par les groupes 1, 2 et 3.

Dans le cadre du classement de zone établi par le préfet, les critères chimiques sont également pris en compte, en application de l'article 5 de l'arrêté du 6 novembre 2013.

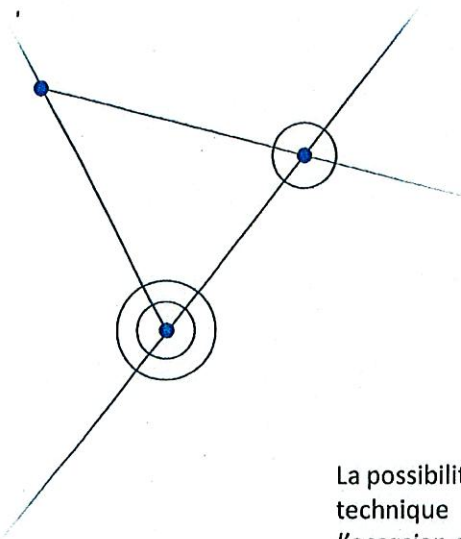
L'arrêté du 6 novembre 2013 relatif au classement, à la surveillance et à la gestion sanitaire des zones de production et des zones de reparcage de coquillages vivants précise en son article 3 que « Les classements sont mis à jour régulièrement en fonction des résultats de surveillance obtenus conformément à l'article 7. Lorsque les zones présentent une saisonnalité confirmée de leur qualité microbiologique, il est possible d'attribuer un classement différent en fonction des périodes de l'année. »

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronc Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

A geometric diagram consisting of three lines meeting at a central point. One line extends upwards and to the right, another upwards and to the left, and a third downwards and to the left. There are three blue dots: one at the top intersection, one at the bottom intersection, and one at the central intersection. The central dot is surrounded by two concentric circles.

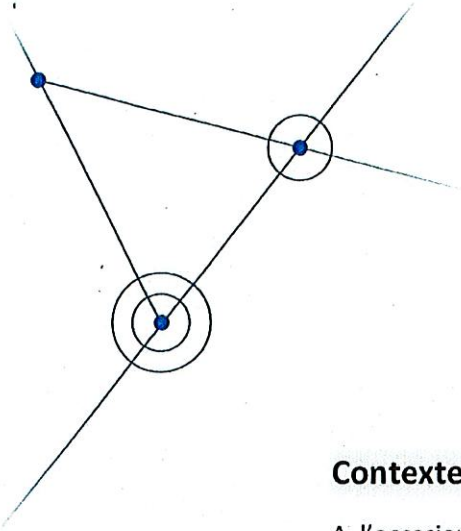
Cette note précise que « lorsqu'une zone de production présente, sur plusieurs années consécutives, une saisonnalité marquée de ses résultats de surveillance microbiologique, il peut être envisageable de définir deux périodes distinctes dans l'année, de qualité sanitaire différente. Cette note recommande « de ne pas définir de durée de classement pour la période la plus favorable inférieure à 3 mois » ce qui nécessite de disposer de « 5 mois de données car le premier et le dernier mois de cette période doivent être considérés comme mois tampons destinés à absorber les variations interannuelles qui pourraient survenir en limite de la période favorable ». L'évaluation de la qualité doit être faite *a minima* sur les trois dernières années et 24 données.

● Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

● Station de La Tremblade
Ronce Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

● Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

● www.ifremer.fr



Contexte de la demande

A l'occasion de la réunion de l'instance de concertation locale relative aux sujets sanitaires et zoonosaires conchylicoles du 28 mai 2021, la situation de la zone 17.02.01 « **Est du pertuis Breton mytilicole** » a été abordée. Cette zone est suivie pour le groupe 3 par deux points REMI : le point 077-P-013 « **Passe Pelle** » (moules) et le point 077-P-022 « **La Carrelère** » (moules). Considérant la taille de la zone, la qualité et la proximité des points de surveillance, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Charente Maritime (DDTM 17) sollicite l'avis de l'Ifremer afin d'évaluer la pertinence de maintenir un suivi microbiologique sur chacun de ces deux points.

Par ailleurs, au vu des légers dépassements observés sur les prélèvements de moules pendant les hivers, le passage à un classement alternatif A/B a été proposé par les professionnels. Les mytiliculteurs ont depuis engagé des discussions avec la DDTM17 sur la période à retenir pour le classement B hivernal, s'appuyant sur un lien possible entre les dépassements et les opérations de désenvasage régulier sur le chenal du Curé. La DDTM17 précise qu'à ce jour, aucune corrélation n'a pu être établie. La proposition recueillant actuellement un consensus serait un classement A du 01/05 au 30/11 et un classement B du 01/12 au 30/04. La DDTM17 sollicite l'avis de l'Ifremer concernant cette proposition de classement alternatif pour la zone 17.02.01.

L'expertise de l'Ifremer porte dans un premier temps sur l'évaluation de la qualité microbiologique de la zone 17.02.01 et sur l'analyse historique des niveaux de contamination des deux lieux de surveillance « **Passe Pelle** » et « **La Carrelère** » afin d'identifier d'éventuelles modifications de l'échantillonnage de cette zone et dans un deuxième temps sur l'étude du caractère saisonnier et sur l'analyse historique des données REMI en vue d'un classement alternatif de la zone.

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de La Tremblade
Roncé Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

1^{ère} Partie : Révision des points REMI de la zone 17.02.01

1. Zone 17.02.01 Est du Pertuis Breton mytilicole

La délimitation de la zone de production 17.02.01 « Est du Pertuis Breton mytilicole » est représentée sur la carte (Figure 1). Cette zone est classée A selon l'arrêté n°20-029 du 20/09/2020 relatif au classement des zones de productions situées sur le domaine public maritime. La qualité microbiologique estimée sur les années (2018-2020) est bonne (A) au point « La Carrelère » et moyenne (B) au point « Passe Pelle » (Ifremer 2022)¹.

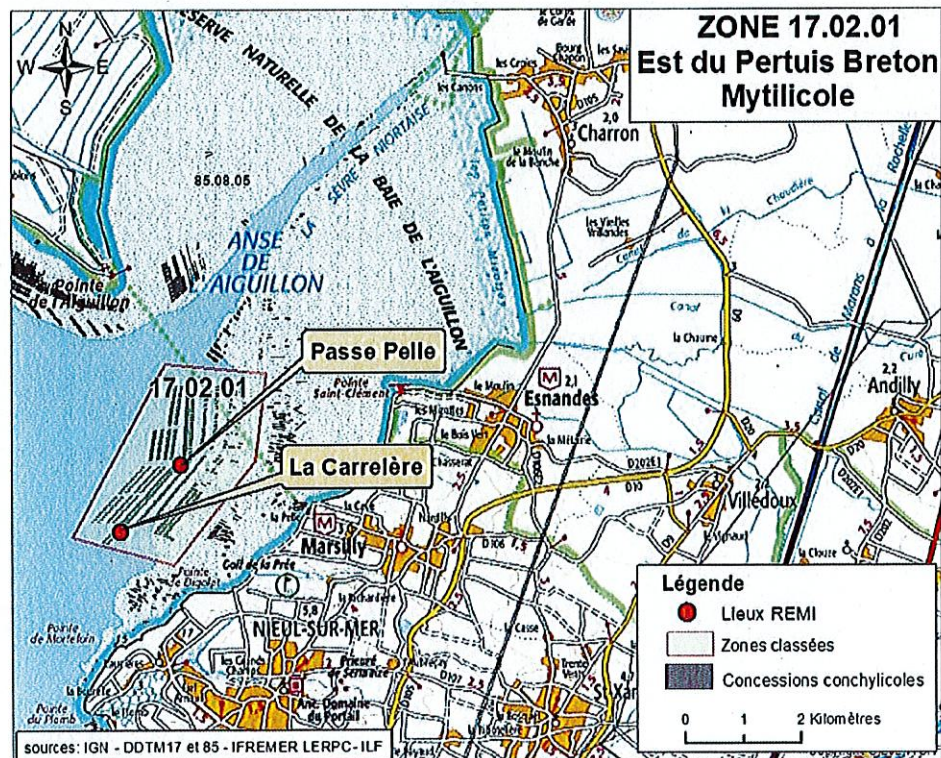


Figure 1. Délimitation de la zone de production 17.02.01 Est du Pertuis Breton mytilicole

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronce Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

¹ Ifremer/ODE/LITTORAL/LERPC/22.002/Laboratoire Environnement Ressources (Laboratoire Environnement Ressources (2022). Qualité du milieu marin littoral. Bulletin de la surveillance 2020. Départements de Charente-Maritime et de Vendée (Sud).

2. Evaluation de la qualité microbiologique de la zone 17.02.01

L'ensemble des résultats d'analyses microbiologiques acquis dans le cadre du réseau de surveillance REMI entre le 1^{er} janvier 2019 et le 31 décembre 2021 est présenté Figures 2 et 3 ainsi que dans le Tableau 1 pour les deux points de suivi de la zone 17.02.01 « Passe Pelle » et « La Carrelère ». Le Tableau 1 résume la répartition des résultats microbiologiques obtenus par classe de valeurs en nombre et pourcentage. Pour chacun des points, la valeur maximale de contamination sur cette période est indiquée, ainsi que la moyenne géométrique des niveaux de contamination. Les Figures 2 et 3 présentent les résultats bactériologiques et l'estimation de la qualité pour l'ensemble de la zone.

Les résultats obtenus consécutivement à de fortes précipitations 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 90², estimé sur l'ensemble des données de pluviométrie de la période considérée.

L'analyse individuelle des résultats obtenus aux 2 points de surveillance **révèle une qualité estimée différente entre les deux points de suivi** (Tableau 1 et Figure 3). La qualité est estimée A au point 077-P-002 « La Carrelère » et B au point « 077-P-013 Passe Pelle ». En effet, deux résultats supérieurs à 700 *E. coli*/ 100g de CLI ont été observés au point « Passe Pelle » le 29/01/2020 et le 26/03/2020.

La qualité estimée de la zone d'étude est celle du point présentant la qualité la plus dégradée. Par conséquent, **la zone d'étude est estimée de qualité « B »** (Figure 2). La qualité estimée B de cette zone est non concordante avec le classement A en vigueur.

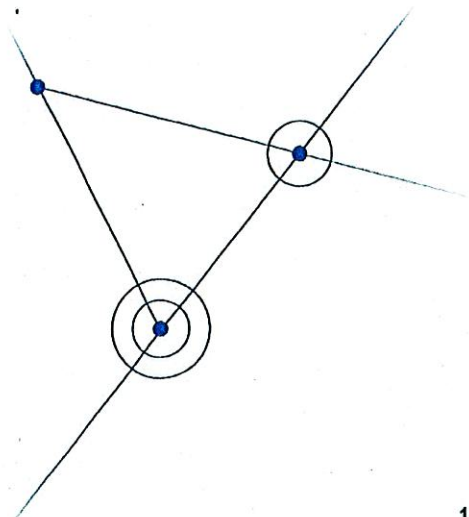
Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronce Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

² Le quantile 90 est la valeur pour laquelle 90% des données lui sont inférieures



Zone 17.02.01 - Groupe 3
Est du Pertuis Breton mytilicole

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (50 mm) sur 2017-2021

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passé Pelle - Moule

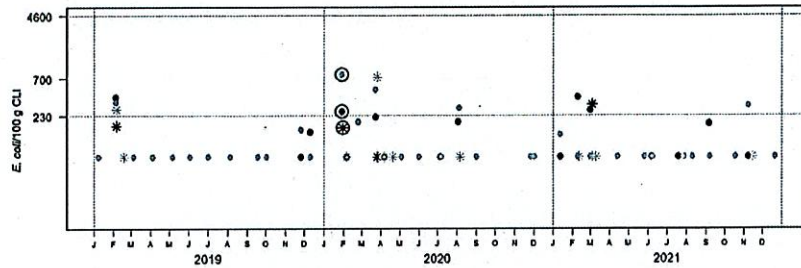


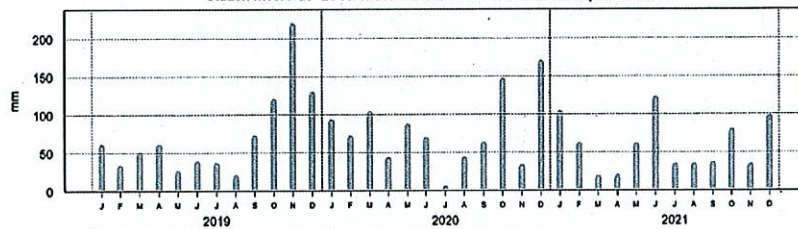
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2019-2021)

	N	<=230	[230-700]	[700-4600]	[4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	68	59	8	1	0	0	790	B
%		87	12	1	0	0		

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

L'évènement pluviométrique majeur des 5 dernières années a lieu sur les 2 jours précédant le 18/06/2021.

Station météo de La Rochelle - 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	Somme des PCB 28,52, Benzopyrène 101,138,153,160 (ng/g)	Somme BbF, BaA, BbF, Chr (pg/kg)
Baie de l'Alguillon (Huître creuse)	0.35	0.31	0.061	0.13	0.2	0.82	1.54
Année de la mesure	(2020)	(2020)	(2020)	(2020)	(2020)	(2020)	(2020)
Seuils réglementaires	1	1.5	0.5	3.5	6.5	75	30

Qualité Sanitaire : B
(microbiologique et chimique)

Commentaires : la zone est classée A par Arrêté Préfectoral, selon l'arrêté en vigueur.
Sources REMI-ROCCH: Ifremer, banque Quadriga / Météo France

Figure 2. Résultats 2019-2021 et estimation de la qualité sanitaire de la zone de production 17.02.01

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronce Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

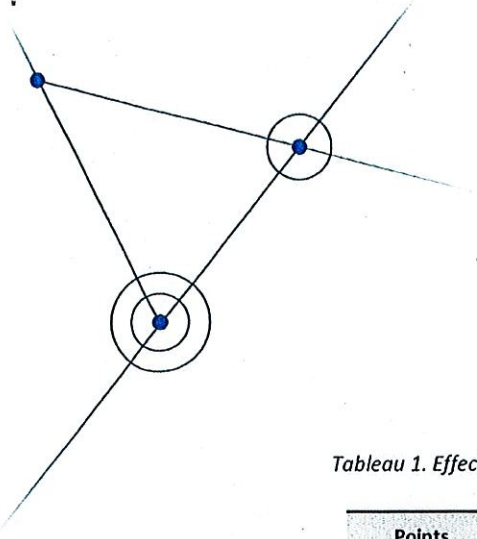
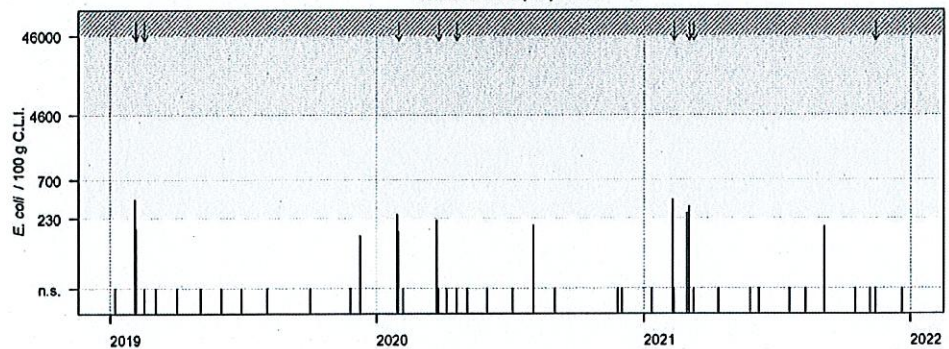


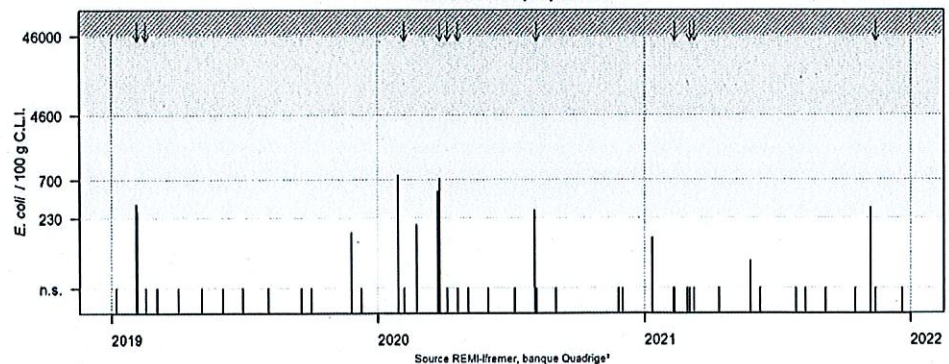
Tableau 1. Effectifs et pourcentages des résultats par classe sur les 3 dernières années (2019-2021)

Points	N	Pourcentage de résultats par classe (<i>E. coli</i> /100g de C.L.I.)					Max	Moy Gé
		<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	> 46000		
Passe Pelle	n:45	68	5	2	0	0	790	94
	#:100	84	11	4	0	0		
La Carrelère	n: 43	38	5	0	0	0	400	92
	#:100	88	12	0	0	0		

Résultats REMI
Zone 17.02.01 - groupe 3
077-P-002-La Carrelère - Moule
Qualité estimée par point : A



077-P-013-Passe Pelle - Moule
Qualité estimée par point : B



Source REMI-Ifremer, banque Quadriga*

Figure 3. Résultats et estimation de la qualité aux 2 points REMI durant la période 2019-2021

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronce Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

3. Analyse historique des résultats REMI de la zone 17.02.01

Les pourcentages des résultats REMI par classe sur les dix dernières années (2012 à 2021) pour la zone « Est du Pertuis Breton mytilicole » sont présentés dans le Tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2. Effectifs et pourcentages des résultats par classe sur 10 ans (2012-2021)

Points	N	Pourcentage de résultats par classe (<i>E. coli</i> /100g de CLI)					Max	Moy Géo
		<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	> 46000		
Passe Pelle	n:134	110	17	7	0	0	2800	102
	%:100	82	13	5	0	0		
La Carrelère	n: 133	114	18	1	0	0	1300	94
	%:100	86	14	1	0	0		

Les variations interannuelles et mensuelles des concentrations en *Escherichia coli* dans 100 g de CLI ainsi que les effectifs et pourcentages des résultats par classe aux lieux 077-P-002 « La Carrelère » et 077-P-013 « Passe Pelle » sur les dix dernières années (Tableau 2 et Figure 4) montrent une contamination plus importante au point « Passe pelle » avec 7 résultats dépassant le seuil de 700 *E. coli*/100 g de CLI contre un seul dépassement au point « La Carrelère » (Tableau 2). Aucun résultat supérieur à 4600 *E. coli*/100 g de CLI n'a été observé ces dix dernières années aux deux points de surveillance.

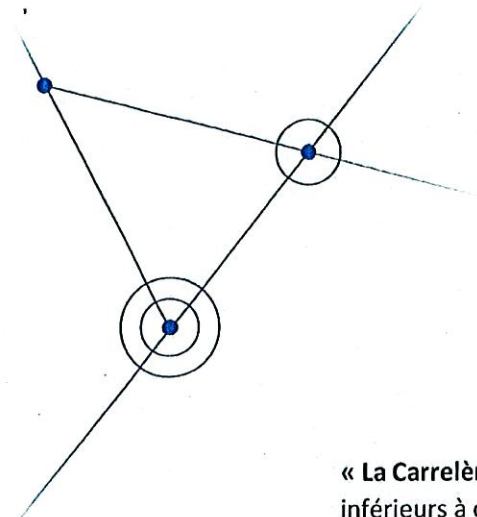
L'analyse des dépassements du seuil d'alerte de 230 *E. coli*/100g de CLI pour une zone classée A (prise en compte du classement en vigueur en 2021) sur la période 2012-2021 a été réalisée sur les deux points de la zone 17.02.01 (Annexe 1). Un total de 34 résultats supérieurs au seuil de 230 *E. coli* /100 g de CLI ont été enregistrés sur cette période. L'analyse des données pluviométriques sur la période 2012-2021 montrent une contamination microbiologique et des dépassements de seuils après de fortes pluies aux deux points simultanément pour les prélèvements du 04 décembre 2018 (Passe Pelle = 1400 *E. coli* /100 g de CLI et La Carrelère 340 *E. coli* /100 g de CLI) et du 29 janvier 2020 (Passe Pelle = 790 *E. coli* /100 g de CLI et La Carrelère = 260 *E. coli* /100 g de CLI). Neuf dépassements du seuil d'alerte sont observés sur les deux points aux mêmes dates et **25 dépassements de seuils sont liés à un seul point**. Le point « Passe Pelle » présente des niveaux de contamination plus élevés comparativement au point « La Carrelère ». En effet, **60 % des dépassements de seuils observés (15 dépassements du seuil sur la période 2012-2021) sur un seul des lieux est lié au point « Passe Pelle »**. Ce point semble donc plus exposé aux sources de contamination que le point « La Carrelère ». Toutefois, **40 % des dépassements de seuil de 230 *E. coli*/ 100g de CLI (10 dépassements du seuil sur la période 2012-2021) sont observés uniquement au point**

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Roncé Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr



« La Carrelère », alors que simultanément le point « Passe Pelle » présente des résultats inférieurs à ce seuil. A noter que 3 dépassements du seuil de 230 *E. coli*/100g de CLI sur 4 sont uniquement liés au point « La Carrelère » durant l'année 2021.

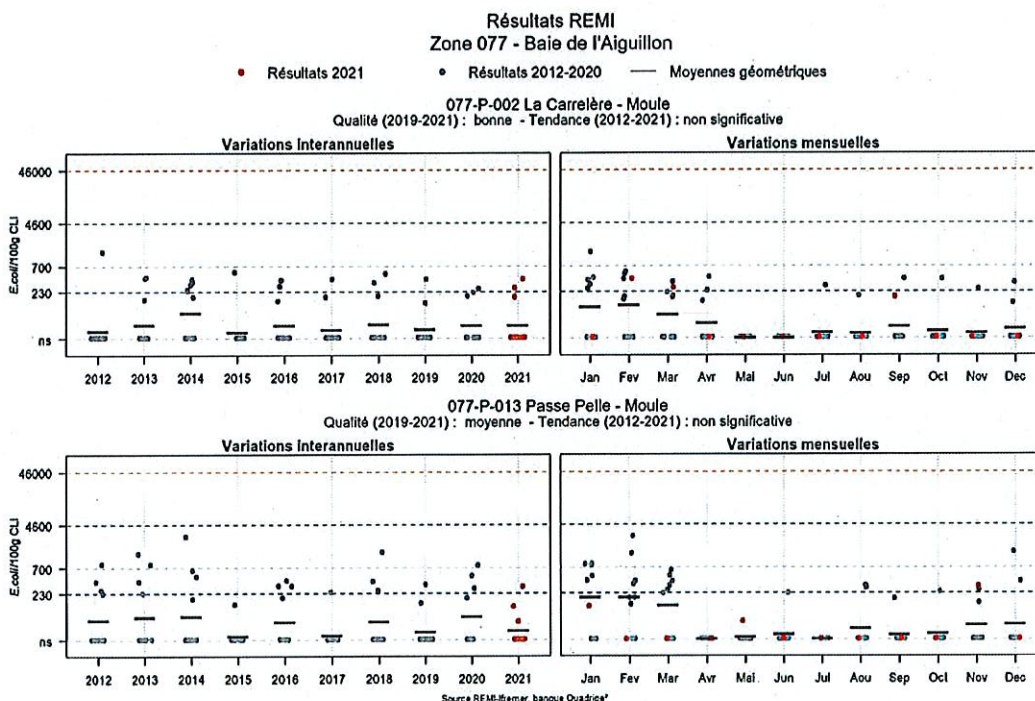


Figure 4. Variations interannuelles et mensuelles des concentrations en *Escherichia coli* dans 100 g de CLI aux lieux 077-P-002 « La Carrelère » et 077-P-013 « Passe Pelle » sur les dix dernières années au sein de la zone 17.02.01. Variation interannuelle : la moyenne géométrique des résultats de l'année, représentée par un trait noir horizontal, caractérise le niveau de contamination microbiologique du point. Cela permet d'apprécier les évolutions au cours du temps. Variation mensuelle : la moyenne géométrique mensuelle représentée par un trait horizontal noir, permet d'apprécier les évolutions mensuelles des niveaux de contamination. Les résultats de l'année 2021 sont en orange, ceux des 9 années précédentes sont en grisées. Les lignes de référence horizontales correspondent aux seuils fixés par la réglementation (Règlement d'exécution (UE) 2019/627, Arrêté du 6 novembre 2013).

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Roncé Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

4. Conclusion

Les résultats observés sur la période 2012-2021 montrent que le point « **Passe Pelle** » est plus sensible aux épisodes de contamination. Cependant le point « **La Carrelère** » a permis de détecter des épisodes de contamination spécifiques, non observés sur le lieu « **Passe pelle** ». Les deux points de surveillance semblent donc soumis à différentes sources de contamination microbiologiques. L’Ifremer recommande donc **un maintien de ces deux lieux de surveillance dans le cadre du suivi REMI de la zone 17.02.01 « Est du Pertuis Breton mytilicole » classée A pour le groupe 3**. Cet avis confirme celui émis en 2018 dans le cadre de l’expertise de la révision des points REMI des secteurs de La Seudre et de Marsilly³. Cette expertise est consultable sur Archimer. Au-delà de l’avis de l’Ifremer basé sur l’analyse historique des lieux de surveillance actuels, la réalisation d’une étude sanitaire conforme aux exigences du règlement d’exécution (UE) 2019/627 serait à envisager afin d’optimiser l’échantillonnage actuel de cette zone de production.

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronce Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

³ Morin Dimitri, Piquet Jean-Come (2018). Expertise pour la révision des points REMI des secteurs de La Seudre et de Marsilly. DDTM 17 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Charente-Maritime, Service Activités Maritimes, Cultures Marines et Pêches, La Rochelle, Ref. SLR/BC/JT-18-2085 - Expertise 17-097, 18p., 16p., 1p. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00455/56666/84799.pdf>

2^{ème} Partie : Classement alternatif de la zone 17.02.01

1. Introduction

Historiquement, la zone 17.02.01 « Est du Pertuis Breton mytilicole » a déjà fait l'objet d'un classement alternatif pour le groupe 3 avec une période classée A entre le 1^{er} mai et le 31 octobre et une période classée B entre le 1^{er} novembre et le 30 avril (Arrêté n°17-1081 du 12 juin 2017). En 2019, cette zone est passée d'un classement alternatif A/B à un classement A sur l'ensemble de l'année (Arrêté préfectoral n°18-00041 du 20 décembre 2018).

L'expertise de l'Ifremer est basée sur l'analyse des données historiques du réseau REMI de la zone 17.02.01 afin d'identifier un caractère saisonnier des niveaux de contamination et de déterminer le cas échéant la période la plus favorable pour la mise en place d'un classement alternatif. L'ensemble des résultats sont présentés ci-dessous.

2. Caractère saisonnier des niveaux de contamination

Le graphique des variations mensuelles (Figure 5) aux points « Passe Pelle » et « La Carrelère » au sein de la zone 17.02.01 présente pour chacun des mois l'ensemble des résultats obtenus sur la période 2012-2021 et la moyenne géométrique de ces résultats. Les résultats correspondant à l'année 2021 sont affichés en orange.

En prenant en compte les 2 points de la zone, les niveaux de contamination sont en moyenne plus élevés **de novembre à avril inclus**. La fréquence de dépassement du seuil de 700 *E.coli*/100g de CLI, ainsi que les niveaux de contamination maximum atteints sont plus élevés entre décembre et mars comparativement au reste de l'année (Figure 5 et Annexe 1).

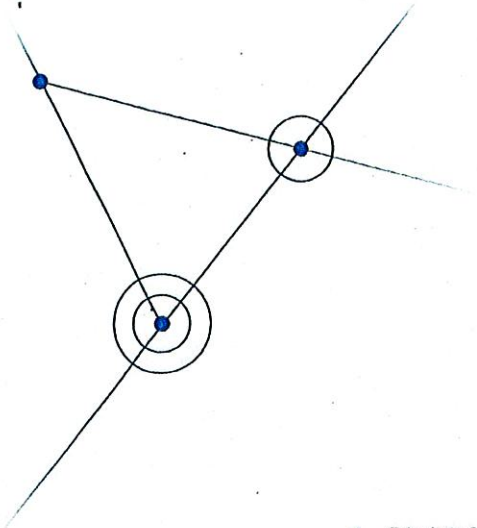
Sur la base de l'historique du suivi depuis 2012, il existe bien un caractère saisonnier des niveaux de contamination aux points « Passe Pelle » et « La Carrelère » avec des niveaux de contamination plus élevés entre les mois de novembre et avril comparativement au reste de l'année. Cependant, en l'absence d'une caractérisation détaillée des apports contaminants ou des facteurs environnementaux à l'origine de ces variations saisonnières, il convient d'anticiper que cette saisonnalité de la contamination observée depuis 2012 peut potentiellement présenter des variations inter-annuelles à l'avenir. Par ailleurs, l'analyse des variations inter-annuelles des dix dernières années indique une alternance et une variabilité des niveaux de contamination au point « Passe Pelle » depuis 2015 (Figure 4).

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronce Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

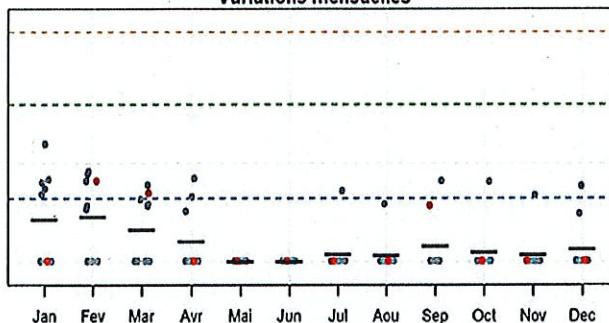


Résultats REMI Zone 077 - Baie de l'Aiguillon

● Résultats 2021 ○ Résultats 2012-2020 — Moyennes géométriques

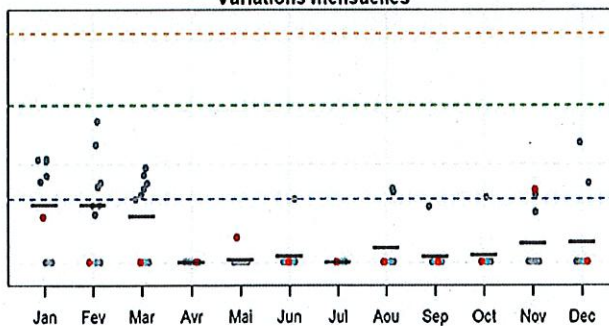
077-P-002 La Carrelère - Moule
Qualité (2019-2021) : bonne - Tendence (2012-2021) : non significative

Variations mensuelles



077-P-013 Passe Pelle - Moule
Qualité (2019-2021) : moyenne - Tendence (2012-2021) : non significative

Variations mensuelles



Source REMI-Ifremer, banque Quadriga[®]

Figure 5. Variation mensuelle des concentrations en *Escherichia coli* dans 100 g de CLI aux lieux 077-P-002 « La Carrelère » et 077-P-013 « Passe Pelle » sur les dix dernières années au sein de la zone 17.02.01. : la moyenne géométrique mensuelle représentée par un trait horizontal noir, permet d'apprécier les évolutions mensuelles des niveaux de contamination. Les résultats de l'année 2021 sont en orange, ceux des 9 années précédentes sont en grisées. Les lignes de référence horizontales correspondent aux seuils fixés par la réglementation (Règlement d'exécution (UE) 2019/627, Arrêté du 6 novembre 2013).

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronce Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

3. Périodicité possible d'un classement alternatif

Pour définir les périodes d'un classement alternatif, l'estimation de la qualité est réalisée sur les mois proposés pour chaque période et les mois précédents et suivants la période la plus favorable⁴ (Figure 6). La prise en compte de ces mois tampons vise à anticiper les variations inter-annuelles de la contamination, et à respecter les recommandations Européennes des bonnes pratiques⁵.

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Classement le moins favorable				Classement le plus favorable				Classement le moins favorable			
				Mois tampon				Mois tampon			
				Période pour l'estimation sur la période classée la plus favorable							

Figure 6. Périodes à prendre en compte pour l'évaluation de la qualité des zones classées saisonnièrement.

L'évaluation de la qualité aux différentes périodes a été réalisée sur les résultats collectés durant les 5 dernières années (2017 à 2021). Ainsi l'évaluation de la qualité a été réalisée sur les trois dernières années (2019, 2020, 2021) ainsi que sur les années (2018, 2019, 2020) et (2017, 2018, 2019). Les estimations de la qualité sont réalisées conformément à l'instruction technique DGAL/SDSSA/2016-883. Si plusieurs périodicités sont concordantes avec l'estimation de la qualité, celle présentant la plus longue période favorable (A en cas de classement A/B) est retenue comme proposition.

Ainsi deux périodes ont été testées en prenant en compte les années (2019, 2020, 2021) (2018, 2019, 2020) et (2017, 2018, 2019) :

- une période B du 1^{er} décembre au 30 avril et une période A du 1^{er} mai au 30 novembre
- une période B du 1^{er} novembre au 30 avril et une période A du 1^{er} mai au 31 octobre

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronce Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

⁴ Piquet Jean-Come (2018). Procédure nationale de la surveillance sanitaire microbiologique des zones de production de coquillages. Prescriptions du réseau de surveillance microbiologique des zones de production (REMI). <https://archimer.ifremer.fr/doc/00461/57260/>

⁵ The microbial Monitoring of Bivalve Molluscs Harvesting Areas. Guide to Good Practice: Technical Application, Issue 5: June 2014. https://euricefas.org/media/13831/gpg_issue-5_final_all.pdf

A- Estimation de la qualité pour la périodicité proposée, avec une période B du 1^{er} décembre au 30 avril et une période A du 1^{er} mai au 30 novembre

**Zone 17.02.01 - Groupe 3
Est du Pertuis Breton mytilicole**

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (58 mm) sur 2017-2021

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passé Pelle - Moule

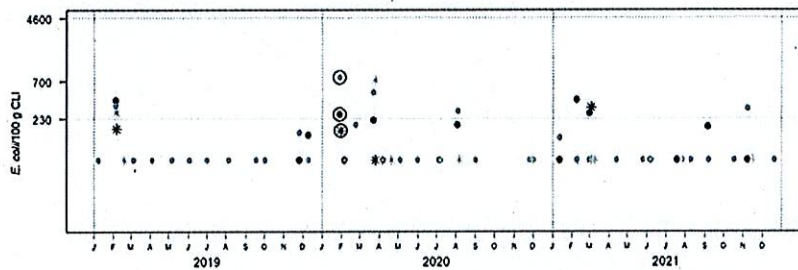


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2019-2021)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	68	59	8	1	0	0	790	B
%		87	12	1	0	0		

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

Période proposée pour le classement A: 01/05 au 30/11

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passé Pelle - Moule

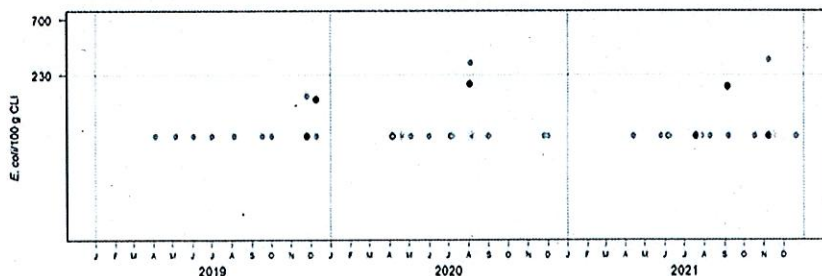


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2019-2021)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	50	48	2	0	0	0	310	A
%		96	4	0	0	0		

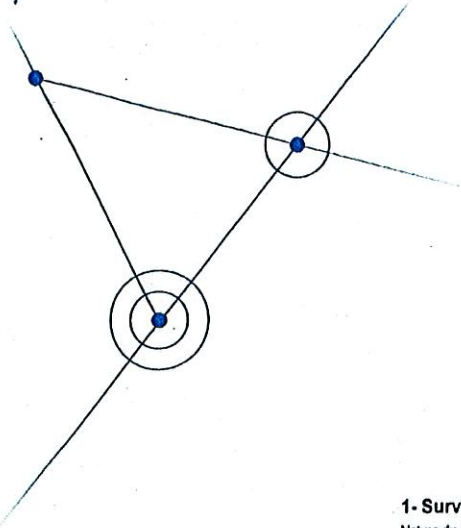
Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le grapho mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Roncé Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr



Zone 17.02.01 - Groupe 3
Est du Pertuis Breton mytilicole

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (55 mm) sur 2018-2020

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passé Pelle - Moule

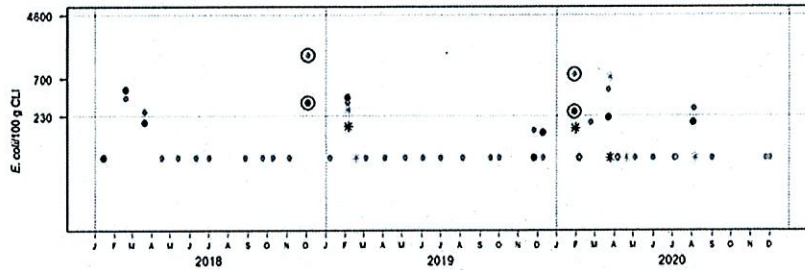


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2018-2020)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	67	56	9	2	0	0	1400	B
%		84	13	3	0	0		

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

Période proposée pour le classement A: 01/05 au 30/11

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passé Pelle - Moule

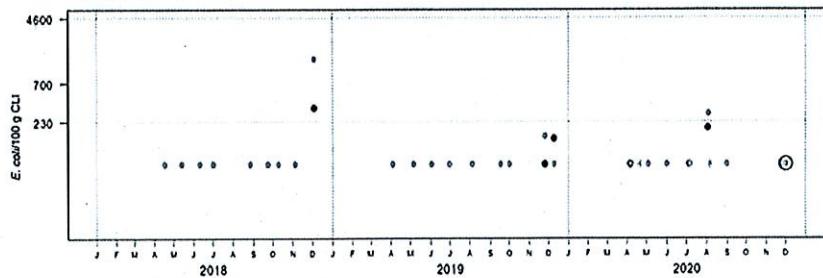


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2018-2020)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	95	89	5	1	0	0	1400	B
%		94	5	1	0	0		

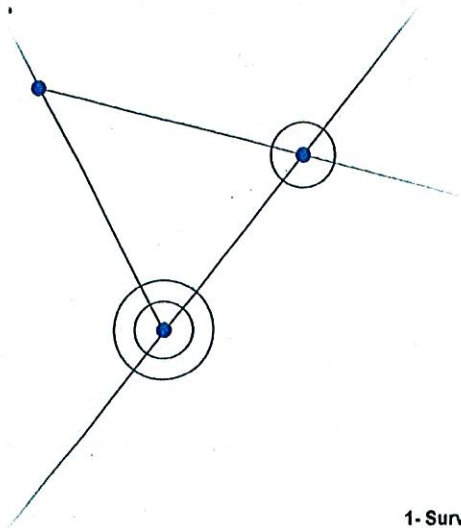
Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronce Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr



Zone 17.02.01 - Groupe 3
Est du Pertuis Breton mytilicole

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 (54 mm) sur 2015-2019

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passé Pelle - Moule

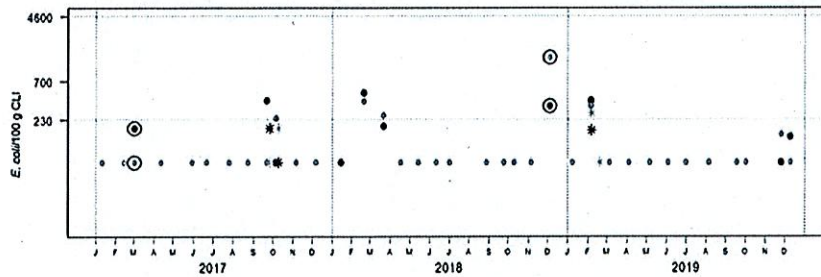


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2017-2019)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	70	61	8	1	0	0	1400	B
%		87	11	1	0	0		

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

Période proposée pour le classement A: 01/05 au 30/11

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passé Pelle - Moule

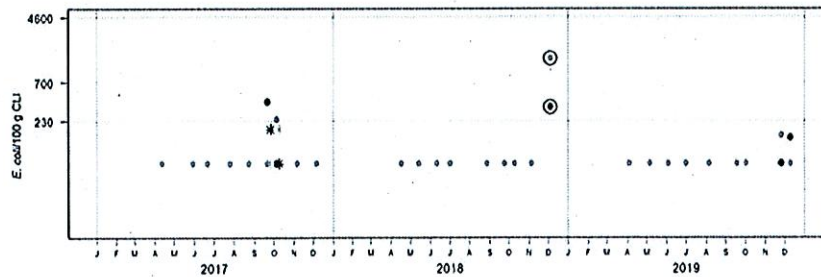


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2017-2019)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	53	49	3	1	0	0	1400	B
%		92	6	2	0	0		

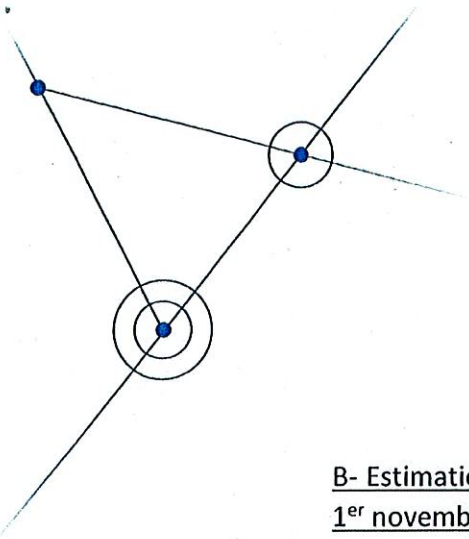
Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Ronce Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr



B- Estimation de la qualité pour la périodicité proposée, avec une période B du 1^{er} novembre au 30 avril et une période A du 1^{er} mai au 31 octobre

**Zone 17.02.01 - Groupe 3
Est du Pertuis Breton mytilicole**

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (58 mm) sur 2017-2021

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passé Pelle - Moule

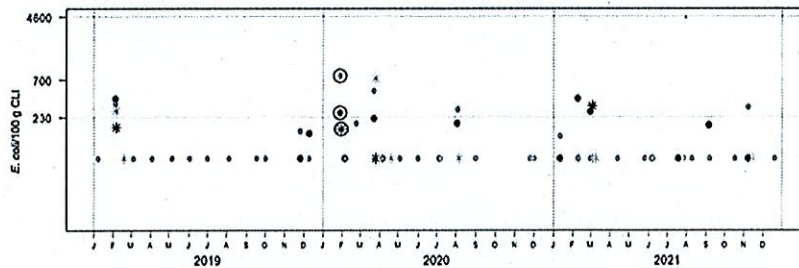


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2019-2021)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	68	59	8	1	0	0	790	B
%		87	12	1	0	0		

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

Période proposée pour le classement A: 01/05 au 31/10

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passé Pelle - Moule

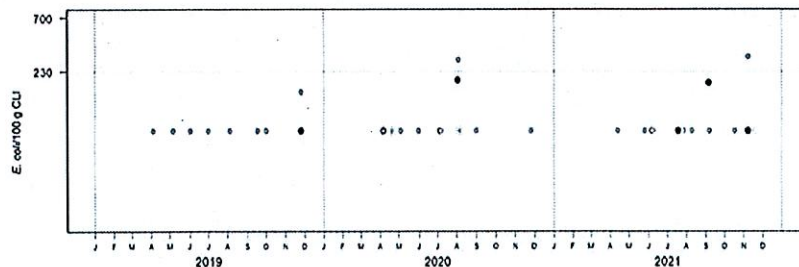


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2019-2021)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	44	42	2	0	0	0	310	A
%		95	5	0	0	0		

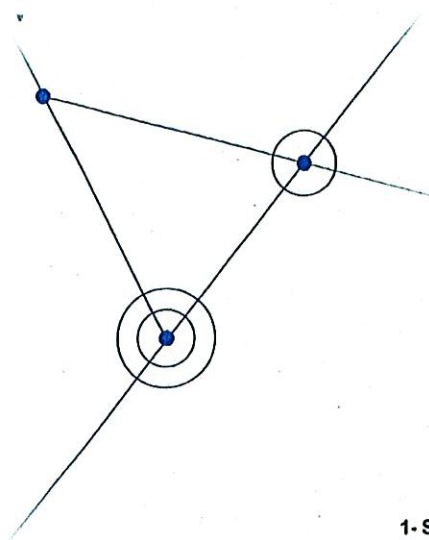
Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Roncé Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr



Zone 17.02.01 - Groupe 3
Est du Pertuis Breton mytilicole

1- Surveillance microbiologique : Résultats REMI

Nature du suivi

- Surveillance régulière
- * Prélèvements supplémentaires
- Prélèvements après fortes pluies (>17 mm en 48h)
- Prélèvements après événement pluviométrique majeur (55 mm) sur 2018-2020

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passo Pelle - Moule

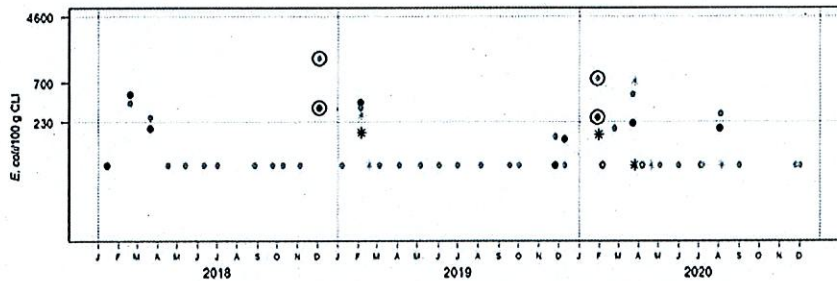


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2018-2020)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	67	56	9	2	0	0	1400	B
%		84	13	3	0	0		

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

Période proposée pour le classement A: 01/05 au 31/10

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passo Pelle - Moule

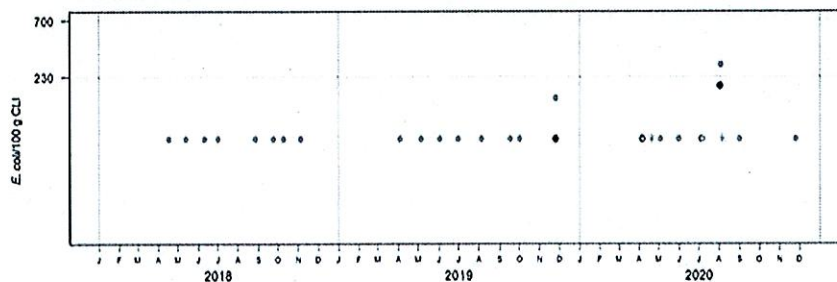


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2018-2020)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	44	43	1	0	0	0	290	A
%		98	2	0	0	0		

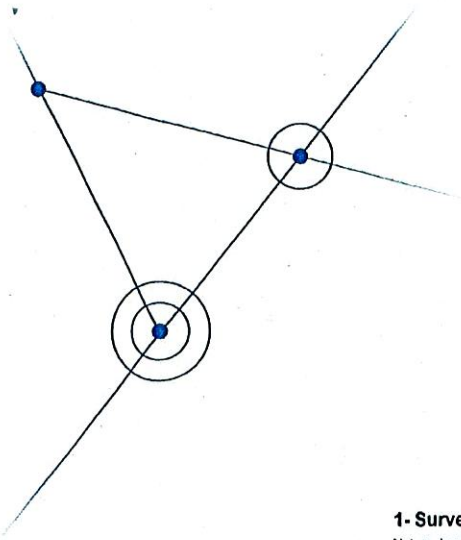
Les prélèvements supplémentaires sont figurés sur le graphe mais ne sont pas pris en compte dans le tableau des résultats.

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Roncé Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr



Zone 17.02.01 - Groupe 3
Est du Pertuis Breton mytilicole

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 (54 mm) sur 2015-2019

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passé Pelle - Moule

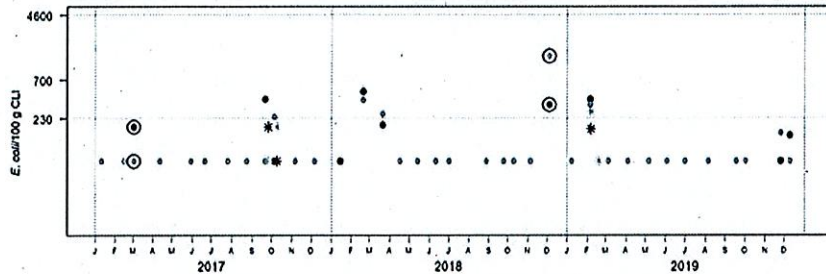


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2017-2019)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	70	61	8	1	0	0	1400	B
%		87	11	1	0	0		

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

Période proposée pour le classement A: 01/05 au 31/10

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)
La Carrelère - Moule

Passé Pelle - Moule

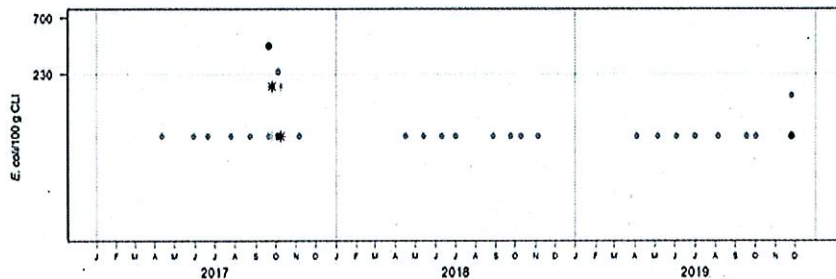


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2017-2019)

	N	<=230	]230-700]	]700-4600]	]4600-46000]	>46000	Max	Qualité estimée
n	47	45	2	0	0	0	400	A
%		96	4	0	0	0		

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

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Roncé Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

4. Conclusion

L'étude de la périodicité de la contamination sur la zone 17.02.01 « Est du Pertuis Breton mytilicole », montre que **le classement alternatif proposé avec un classement B du 1^{er} décembre au 30 avril et A du 1^{er} mai au 30 novembre n'est pas adapté**. En effet, bien que la qualité estimée soit concordante avec cette proposition de classement alternatif pour la période d'étude 2019-2021, les résultats basés sur la période 2018-2020 et 2017-2019 montrent une qualité estimée B pour la période du 1^{er} mai au 30 novembre et B pour la période du 1^{er} décembre au 30 avril.

En revanche, **un classement B du 1^{er} novembre au 30 avril et du 1^{er} mai au 31 octobre semble adapté** au vu des résultats montrant des moyennes des contaminations microbiologiques plus importantes entre les mois de novembre et d'avril (Figure 5). En prenant en compte cette périodicité, les évaluations de la qualité basées sur les 3 périodes étudiées 2019-2021, 2018-2020, 2017-2019 montrent bien une qualité estimée A pour la période du 1^{er} mai au 31 octobre et une qualité estimée B pour la période du 1^{er} novembre au 30 avril.

Avis de l'Ifremer

L'analyse des données historiques du REMI montre que le point de suivi « **Passe Pelle** » est le point REMI le plus sensible aux sources de contamination en provenance du bassin versant de la Sèvre Niortaise. Le maintien du point « **Passe Pelle** » est donc nécessaire. Le point « **La Carrelère** » a permis de détecter des épisodes de contamination spécifiques, non observés au point « **Passe Pelle** », ayant entraîné des déclenchements d'alerte de la zone étudiée. **L'Ifremer recommande donc un maintien de ces deux lieux de surveillance dans le cadre du suivi REMI de la zone 17.02.01 « Est du Pertuis Breton mytilicole » classée A pour le groupe 3.**

L'étude de la périodicité de la contamination microbiologique de la zone 17.02.01 montre la possibilité d'un classement alternatif, cependant **l'Ifremer émet un avis défavorable au classement alternatif proposé avec une période classée B du 1^{er} décembre au 30 avril et A du 1^{er} mai au 30 novembre**. **L'Ifremer recommande un classement alternatif avec un classement B du 1^{er} novembre au 30 avril et un classement A du 1^{er} mai au 31 octobre.**

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Roncé Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

ANNEXE 1

Tableau 3. Synthèse des dépassements du seuil d'alerte (230 E. coli/100 g de CLI) sur la période 2012-2021

Année	Date de Prélèvement	Point de prélèvement	Résultats > 230 E. coli /100g de CLI (2012-2021)	Classement 2021
2012	09/01/2012	Passe Pelle	830	A
		La Carrelère	1300	A
	19/11/2012	Passe Pelle	260	A
		La Carrelère	<67	A
06/12/2012	Passe Pelle	380	A	
	La Carrelère	<67	A	
2013	25/01/2013	Passe Pelle	810	A
		La Carrelère	420	A
	13/02/2013	Passe Pelle	1300	A
		La Carrelère	160	A
	14/03/2013	Passe Pelle	380	A
		La Carrelère	<67	A
16/04/2013	Passe Pelle	<67	A	
	La Carrelère	430	A	
2014	21/01/2014	Passe Pelle	480	A
		La Carrelère	310	A
	18/02/2014	Passe Pelle	2800	A
		La Carrelère	180	A
	17/03/2014	Passe Pelle	630	A
		La Carrelère	350	A
	01/04/2014	Passe Pelle	<67	A
		La Carrelère	240	A
13/10/2014	Passe Pelle	<67	A	
	La Carrelère	390	A	
20/10/2014	Passe Pelle	270	A	
	La Carrelère	<67	A	
06/11/2014	Passe Pelle	<67	A	
	La Carrelère	250	A	
2015	03/02/2015	Passe Pelle	140	A
		La Carrelère	540	A
2016	26/01/2016	Passe Pelle	400	A
		La Carrelère	380	A
	08/03/2016	Passe Pelle	320	A
		La Carrelère	<67	A
	04/07/2016	Passe Pelle	<67	A
La Carrelère		290	A	
02/08/2016	Passe Pelle	320	A	
		La Carrelère	<67	A

- Dépassement du seuil d'alerte sur les deux lieux (classe A, seuil 230 E. coli /100g de CLI)
- Dépassement du seuil d'alerte sur un seul lieu (classe A, seuil 230 E. coli /100g de CLI)
- Dépassement du seuil d'alerte après de fortes pluies

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Roncé Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France

R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

Tableau 3. Synthèse des dépassements du seuil d'alerte (230 E. coli/100 g de CLI) sur la période 2012-2021 (suite)

Année	Date de Prélèvement	Point de prélèvement	Résultats > 230 E. coli /100g de CLI (2012-2021)	Classement 2021
2017	21/09/2017	Passe Pelle	<67	A
		La Carrelère	400	A
	05/10/2017	Passe Pelle	240	A
		La Carrelère	<67	A
2018	19/02/2018	Passe Pelle	390	A
		La Carrelère	500	A
	21/03/2018	Passe Pelle	260	A
		La Carrelère	190	A
	04/12/2018	Passe Pelle	1400★	A
		La Carrelère	340	A
2019	05/02/2019	Passe Pelle	340	A
		La Carrelère	400	A
	06/02/2019	Passe Pelle	280	A
		La Carrelère	170	A
2020	29/01/2020	Passe Pelle	790★	A
		La Carrelère	260	A
	23/03/2020	Passe Pelle	500	A
		La Carrelère	220	A
	26/03/2020	Passe Pelle	730	A
		La Carrelère	<67	A
	04/08/2020	Passe Pelle	290	A
		La Carrelère	190	A
2021	09/02/2021	Passe Pelle	<67	A
		La Carrelère	400	A
	01/03/2021	Passe Pelle	<67	A
		La Carrelère	270	A
	04/03/2021	Passe Pelle	<67	A
08/11/2021	La Carrelère	320	A	
	Passe Pelle	310	A	
08/11/2021	La Carrelère	<67	A	

- Dépassement du seuil d'alerte sur les deux lieux (classe A, seuil 230 E. coli /100g de CLI)
- Dépassement du seuil d'alerte sur un seul lieu (classe A, seuil 230 E. coli /100g de CLI)
- ★ Dépassement du seuil d'alerte après de fortes pluies

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Station de La Tremblade
Roncé Les Bains
B.P. 7
17390 La Tremblade - France
+33 (0)5 46 76 26 10

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr