

JUIN 2008 - RST.LER.BL/08.05

ifremer

## Évaluation de la qualité des zones de production conchylicole

Départements : Nord, Pas-de-Calais et Somme  
Édition 2008



photo LER/BL



**Ifremer**

## Évaluation de la qualité des zones de production conchylicole

---

Départements : Nord, Pas-de-Calais et Somme  
Édition 2008



# sommaire

<b>1. Le réseau REMI</b> .....	<b>9</b>
1.1. Organisation .....	9
1.2. Principes techniques du REMI.....	10
1.3. Évaluation de la qualité d'une zone .....	12
<b>2. Bilan national REMI</b> .....	<b>15</b>
2.1. Bilan de la surveillance régulière et des classements de zone .....	15
2.2. Bilan de la surveillance en alerte .....	16
<b>3. Le réseau REMI dans les départements du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme</b> ....	<b>17</b>
3.1. Situation de la production dans les départements du Nord, Pas-de- Calais et Somme.....	17
3.2. Programme de suivi des zones classées pour le groupe 2 .....	21
3.3. Programme de suivi des zones classées pour le groupe 3 .....	21
<b>4. Bilan REMI dans les départements Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme</b> .....	<b>22</b>
4.1. Bilan de la surveillance .....	22
4.2. Présentation des résultats .....	24
4.3. Évaluation de la qualité des zones classées .....	40
<b>5. Discussion</b> .....	<b>43</b>
<b>6. Etudes de zones</b> .....	<b>46</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>47</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>49</b>



## Introduction

Créé en 1989, le **REMI**, REseau de contrôle MIcrobiologique des zones de production de coquillages, a pour objet d'effectuer la surveillance sanitaire des zones classées A, B et C dans les conditions prévues par la réglementation (arrêté du 21 mai 1999), la finalité étant de vérifier la pérennité des caractéristiques ayant fondé le classement des zones.

Sur la base du dénombrement dans les coquillages vivants des bactéries *Escherichia coli*, le **REMI** a pour objectifs :

- d'évaluer les niveaux de contamination microbiologique dans les coquillages et de suivre leurs évolutions,
- de détecter et suivre les épisodes de contamination.

## 1. Le réseau REMI

### 1.1. Organisation

Le réseau est mis en œuvre par huit Laboratoires Environnement Ressources (LER) Ifremer répartis dans 11 implantations (Boulogne, Normandie – Port-en-Bessin, Finistère Bretagne-Nord sites de Saint-Malo et Concarneau, Morbihan - Pays de Loire sites de La Trinité-sur-Mer et Nantes, Pertuis Charentais sites de La Rochelle et La Tremblade, Arcachon, Languedoc-Roussillon – Sète, Provence-Azur-Corse site Toulon) qui opèrent, en 2007, le suivi sur 347 points REMI. Les laboratoires interviennent dans les prélèvements, les analyses, le traitement des données et la diffusion des résultats.

Tous les laboratoires sont engagés dans une démarche d'assurance qualité et trois laboratoires : le LER Pertuis Charentais - site de La Tremblade, LER Languedoc-Roussillon et le LER Morbihan Pays de Loire - site de la Trinité sont accrédités sur le programme 59 – microbiologie alimentaire pour les méthodes :

- NF V 08 600 – Microbiologie des aliments – Dénombrement des *Escherichia coli* présumés dans les coquillages vivants – Technique du Nombre le Plus Probable,
- NF V 08 106 – Microbiologie des aliments – Dénombrement des *Escherichia coli* présumés dans les coquillages vivants – Technique indirecte par impédancemétrie directe.
- XP ISO/TS 16 649-3 - Méthode horizontale pour le dénombrement des *Escherichia coli* beta-glucuronidase-positives - Partie 3 : technique du nombre le plus probable utilisant bromo-5-chloro-4-indolyl-3 beta-D-glucuronate.

Tous les laboratoires réalisant des analyses dans le cadre du REMI participent annuellement aux essais d'aptitude organisés par le Laboratoire National de Référence Microbiologie Coquillages (dénombrement des *E. coli* dans les coquillages vivants). Le LNR réalise par ailleurs les analyses REMI du LER/MPL site de Nantes.

Les modalités d'intervention de l'Ifremer dans le cadre du REMI sont définies dans les documents de prescription.

Le Cahier REMI (cahier des spécifications techniques et méthodologiques REMI) définit les principes généraux et les modalités pratiques de mise en œuvre opérationnelle de la surveillance sanitaire des zones de production et de reparcage. Il définit notamment la stratégie 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.

L'inventaire cartographique des points de prélèvement et des listes des zones classées et surveillées présente la position géographique de l'ensemble des points de prélèvement REMI et les listes des zones classées pour chaque LER par département avec l'indication du classement sanitaire défini par arrêté préfectoral, des points de surveillance, de leur fréquence de prélèvement respective et du coquillage prélevé.

Ces deux documents ont été créés en 1998, dans le cadre de la mise sous assurance qualité des activités de surveillance à l'Ifremer.

## 1.2. Principes techniques du REMI

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

### - Surveillance régulière des zones classées A, B et C

Les prélèvements de coquillages s'effectuent sur des points pérennes dont les coordonnées sont définies géographiquement. Ces points sont jugés représentatifs de la contamination dans les zones de production classées (en général, un point de suivi est défini par zone classée). Ce point doit être placé de telle sorte qu'il permette la mise en alerte sur la zone : il est donc situé dans un secteur exposé à un risque d'insalubrité dû à un éventuel apport contaminant. L'espèce de coquillage prélevée est définie pour chaque zone classée et suivie. Rappelons ici que sur la base de l'arrêté du 21 mai 1999, une zone peut être classée pour 3 groupes de coquillages distincts en regard de leur physiologie :

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

La fréquence de base du suivi est mensuelle ; dans certains cas, la fréquence peut être bimestrielle. La détermination de la fréquence d'échantillonnage est basée sur une approche statistique de la répartition des résultats acquis durant les trois dernières années calendaires. La fréquence peut être bimestrielle lorsqu'il n'existe pas de risque significatif de conclure à tort sur la qualité de la zone, et inversement, la fréquence est mensuelle lorsqu'il existe un risque significatif de conclure à tort sur la qualité estimée de la zone. La fréquence est par conséquent adaptée au classement, au risque de dégradation épisodique de la qualité sanitaire de la zone classée. L'approche statistique permet d'aboutir à une

grille de lecture (tab.1) permettant, suivant la moyenne géométrique des résultats obtenus en surveillance régulière pour la zone, d'identifier la fréquence de suivi sur la zone.

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

**Tableau 1 :** Détermination de la fréquence d'échantillonnage en fonction de la qualité de la zone et de la moyenne géométrique ( $X_G$ ) des résultats.

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

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

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

### - Surveillance en alerte

Organisé en niveau d'alerte, le dispositif peut être déclenché de façon préventive en cas de risque de contamination (niveau 0) ou en cas de contamination détectée, par exemple en cas de résultat défavorable dans le cadre de la surveillance régulière (niveau 1) et peut être maintenu en cas de contamination persistante (niveau 2). Un résultat est considéré comme défavorable lorsqu'il est supérieur ou égal au seuil défini pour chaque classe de qualité (inversement un résultat est favorable lorsqu'il est inférieur à ces seuils):

- Zone A  $\geq 1\ 000$  *E. coli*/100 g CLI
- Zone B  $\geq 4\ 600$  *E. coli*/100 g CLI
- Zone C  $\geq 46\ 000$  *E. coli*/100 g CLI

Le déclenchement du dispositif d'alerte (niveau 0 ou 1) se traduit par :

- l'émission immédiate d'un bulletin d'alerte (niveau 0 ou 1) vers une liste définie de destinataires comprenant notamment des administrations (Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Direction Générale de l'Alimentation, Préfecture, Direction Départementale des Affaires Maritimes, Direction Départementale des Services Vétérinaires, Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales...) de façon à ce que l'autorité compétente puisse prendre les mesures adaptées en terme de protection de la santé des consommateurs ;
- la réalisation dans les 48 h de prélèvement sur le ou les points de suivi de la zone concernée (sous réserve de possibilité d'accès aux points).

Si le résultat (ou la série de résultats si la zone comporte plusieurs points de suivi) est favorable le dispositif d'alerte est levé, s'il est défavorable et qu'il y a persistance de la contamination (niveau 2), cela se traduit par l'émission immédiate d'un bulletin d'alerte vers une liste définie de destinataires comprenant, en plus des destinataires précédemment cités, des administrations centrales : Direction Générale de la Santé, Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes. La surveillance est renforcée, la fréquence de suivi des points de la zone est hebdomadaire (sous réserve de possibilité d'accès aux points) jusqu'à la levée de l'alerte qui intervient suite à deux séries consécutives de résultat favorable.

En 2008, un dispositif complémentaire est mis en place pour les zones classées A. Ce dispositif prévoit l'envoi d'un bulletin d'information pour tout résultat obtenu entre 230 et 1000 *E. coli*/100 g CLI vers la liste définie pour les alertes niveaux 0 et 1.

L'efficacité du dispositif d'alerte peut être significativement améliorée par des informations préventives transmises par les partenaires des services administratifs intervenants sur le littoral (Direction Départementale des Affaires Maritimes, Direction Départementale des Services Vétérinaires, Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, Direction Départementale de la Consommation de la Concurrence et de la Répression des Fraudes, Service Maritime et de Navigation) ainsi que par les professionnels de la conchyliculture. Il s'agit en particulier de toute information sur des circonstances pouvant conduire à une augmentation du risque sanitaire (rejets polluants, incident sur un réseau d'assainissement, événement météorologique, épidémie constatée ou présumée d'origine coquillière).

### 1.3. Évaluation de la qualité d'une zone

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

#### **Contamination microbiologique**

##### **- Évaluation de la qualité microbiologique**

L'estimation de la qualité microbiologique de la zone utilise les données acquises en surveillance régulière REMI sur des périodes de trois années consécutives (année calendaire). L'interprétation des données se fait par rapport aux seuils microbiologiques définis réglementairement suivant l'arrêté du 21 mai 1999<sup>1</sup> (tab.2) et suivant le règlement (CE) n° 854/2004<sup>2</sup> (tab.3). Ici est pris en compte le Règlement (CE) n° 1666/2006<sup>3</sup> qui introduit 10% de tolérance au-delà du seuil de 4600 *E. coli* /100 g de C.L.I. pour les zones B.

<sup>1</sup> L'arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants (*J.O. de la République française du 10 juin 1999*)

<sup>2</sup> Règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine (*J.O.C.E., L 139 du 30 avril 2004*)

<sup>3</sup> Règlement (CE) n° 1666/2006 du 06/11/2006 modifiant le règlement (CE) n° 2076/2005 portant dispositions d'application transitoires des règlements du Parlement Européen et du Conseil (CE) 853/2004, 854/2004, 882/2004

Nombre d' <i>Escherichia coli</i> / 100 g CLI				
Classe	230	1 000	4 600	46 000
A	≥ 90 %	≤ 10 %	0 %	
B	≥ 90 %		≤ 10 %	0 %
C	≥ 90 %			≤ 10 %
D	> 10 %			

**Tableau 2 :** Classes et seuils de qualité microbiologique - arrêté 21/05/1999.

Nombre d' <i>Escherichia coli</i> / 100 g CLI				
Classe	230	1 000	4 600	46 000
A	100 %			
B	≥ 90 %		≤ 10 %	
C	100 %			

**Tableau 3 :** Classes et seuils de qualité microbiologique - Règlement (CE) n° 854/2004.

### - Tendence de la qualité microbiologique d'une zone

L'évolution de la qualité microbiologique d'une zone classée pour un groupe de coquillage donné est basée sur une analyse de tendance. Cette analyse prend en compte les données acquises sur une période de 10 ans et s'appuie sur le test non paramétrique de Mann Kendall. Les données de surveillance des différents points de suivi de la zone sur les dix dernières années sont agrégées avant traitement. Ce choix permet d'éviter l'influence d'une brève modification due, par exemple, à des circonstances climatiques particulières.

### Contamination chimique

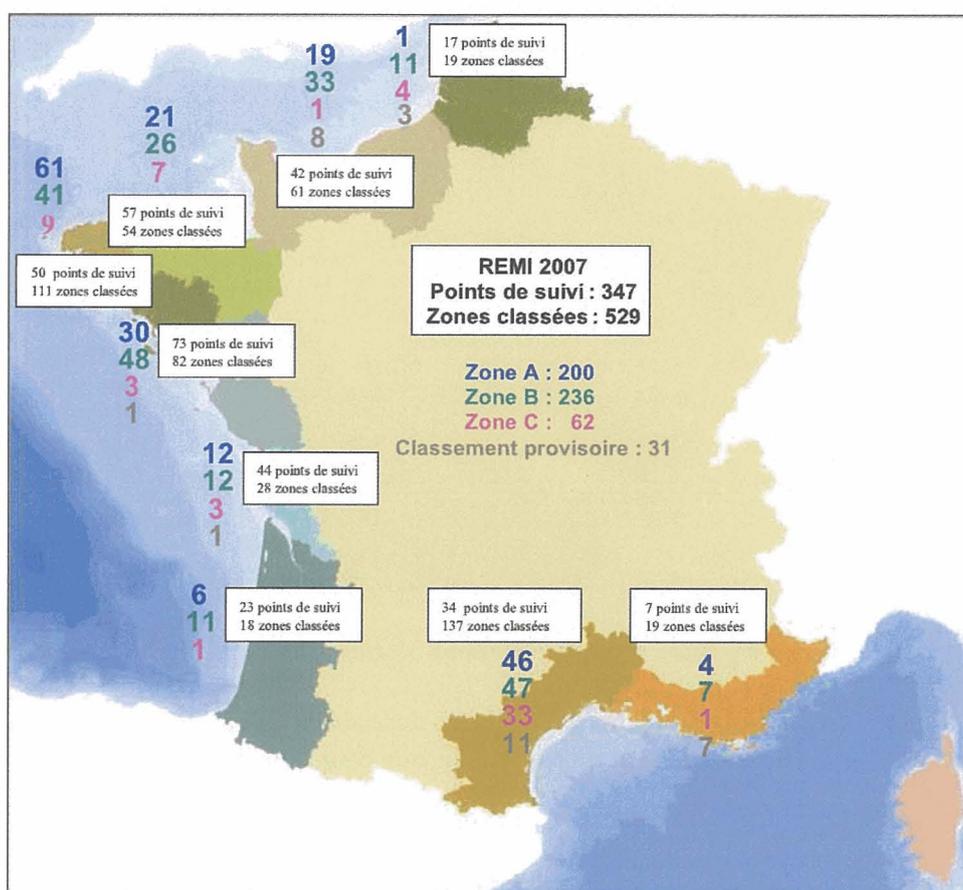
L'évaluation du niveau de contamination chimique d'une zone est basée sur la contamination moyenne en mercure total, cadmium et plomb, exprimée en milligramme par kilogramme de chair humide de coquillage. Pour être classées A, B, ou C d'après les critères microbiologiques, les zones classées pour les mollusques bivalves doivent respecter les critères chimiques suivants : mercure :  $\leq 0,5$  mg/kg chair humide ; cadmium :  $\leq 1$  mg/kg chair humide ; plomb :  $\leq 1,5$  mg/kg chair humide (Règlement modifié (CE) n° 466/2001). En cas de dépassement de l'un de ces critères chimiques, l'estimation de la qualité de la zone est D. Les données utilisées sont celles du ROCCH (Réseau d'Observation de la Contamination CHimique), ex-RNO. Un point ROCCH même situé hors délimitation de la zone, s'il n'en est pas trop distant, est considéré comme représentatif de la contamination chimique de cette zone. Les niveaux de contamination chimique du milieu marin évoluent très lentement et les éventuelles tendances temporelles ne sont décelables que sur plusieurs années. Les données de l'année précédente peuvent donc être utilisées sans inconvénient.

## 2. Bilan national REMI

### 2.1. Bilan de la surveillance régulière et des classements de zone

Au cours de l'année 2007, la surveillance régulière s'est appuyée sur 347 points de prélèvement répartis dans 529 zones classées. La carte 1 précise le nombre de points et de zones classées dans les différentes catégories. Les zones A représentent 38 % des classements en 2007, les zones classées B : 44 %, les zones classées C : 12 % et les zones classées provisoirement : 6 %.

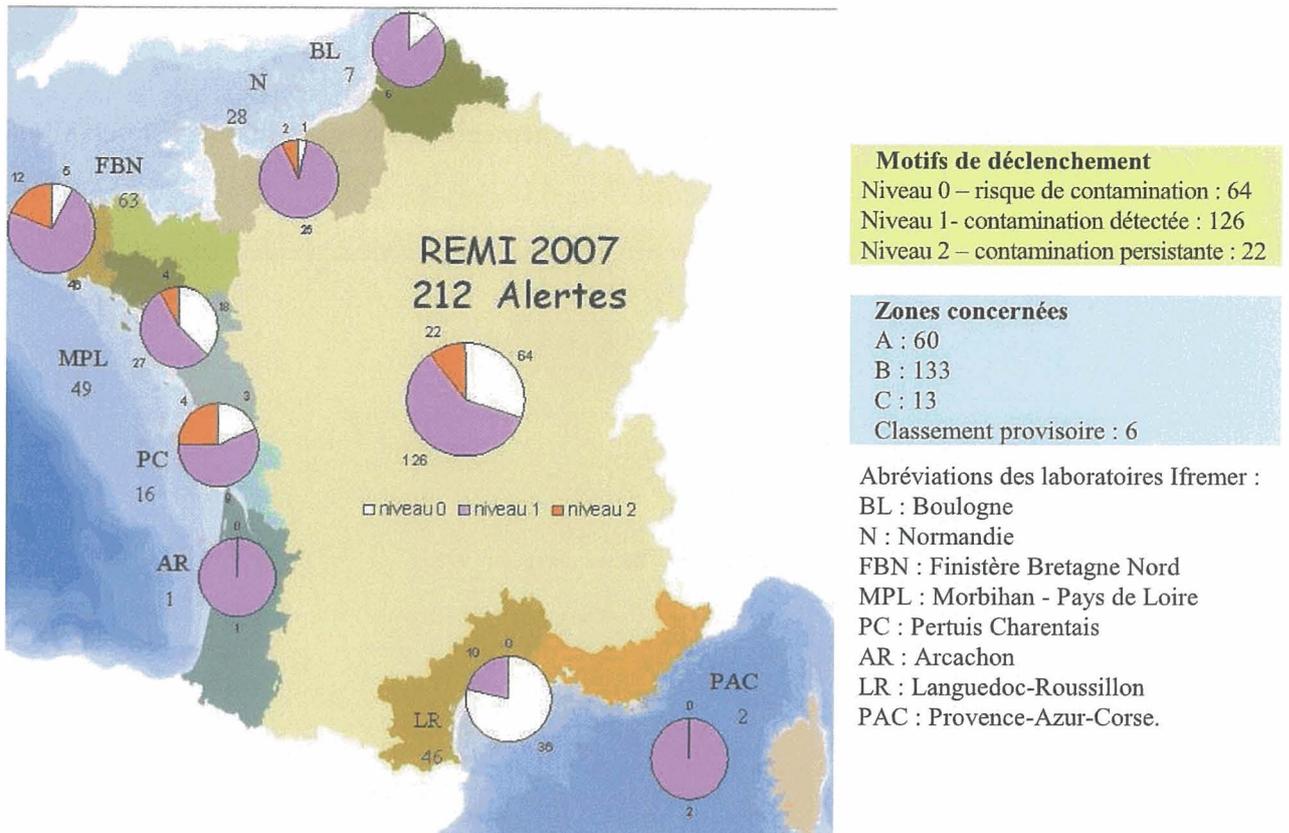
Au total, 4 arrêtés préfectoraux de classement de zone ont été reçus par la coordination nationale REMI durant l'année pour les départements suivants : Vendée, Charente-Maritime, Aude, Haute-Corse.



*Carte 1 : Répartition des points de suivi par laboratoire côtier Ifremer et des classements de zone définis dans les arrêtés préfectoraux.*

## 2.2. Bilan de la surveillance en alerte

En 2007, 212 alertes REMI ont été déclenchées contre 158 en 2006, 22 alertes de niveau 2 (carte 2). En cas d'alerte REMI, l'information immédiate des administrations locales permet la prise de mesures adéquates pour la protection des consommateurs. Vingt arrêtés préfectoraux ont été pris dans ce cadre (1 – Pas-de-Calais, 2 - Côtes d'Armor, 10 - Finistère, 2 – Morbihan - Pays de Loire, 2 - Charente Maritime, 3 – Languedoc-Roussillon,).



Carte 2 : Bilan et répartition des alertes 2006

Les alertes déclenchées préventivement sont en constante augmentation : 64, soit 30 % des alertes. 148 alertes ont permis de détecter une contamination dont 22 une contamination persistante.

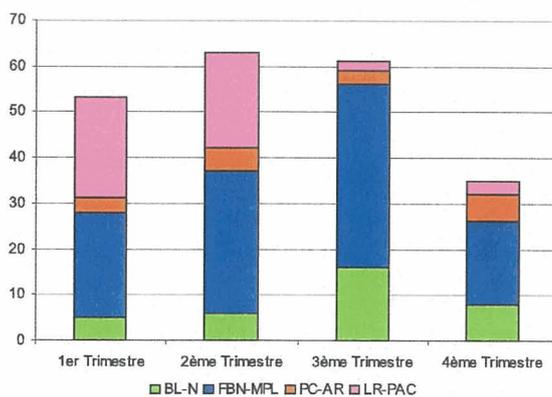


Figure 1 : Répartition spatio-temporelle des alertes 2007.

### 3. Le réseau REMI dans les départements du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme

#### 3.1. Situation de la production dans les départements du Nord, Pas-de-Calais et Somme

Les données obtenues sont issues de documents datant de 2004-2005.

Deux techniques d'élevage de moules sont pratiquées sur les plages du Pas-de-Calais et de la Somme : l'élevage de moules à plat et l'élevage de moules sur bouchots (pieux). Les valeurs citées ci-dessous sont tirées des déclarations des producteurs. Les coques sont exploitées par la pêche à pied. L'ostréiculture est absente dans la région.

	Pas-de-Calais	Somme
Moules	740 Tonnes	2000 Tonnes
Coques		400 Tonnes

#### Sources :

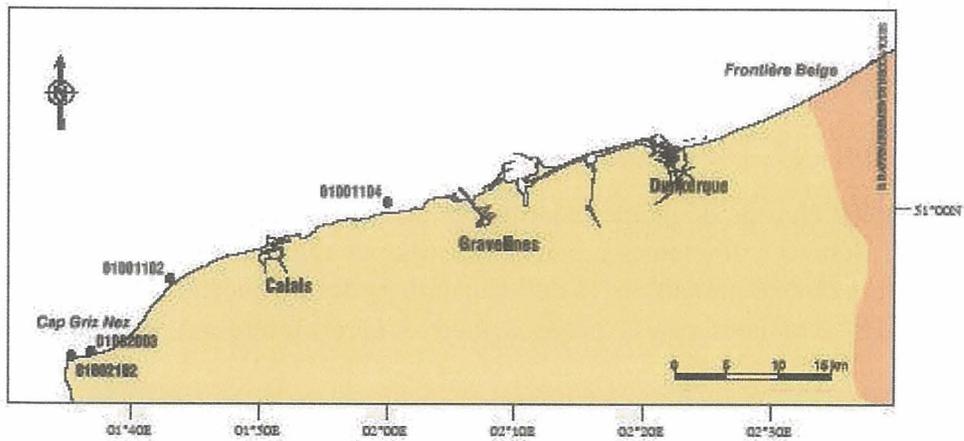
- Direction Interrégionale des Affaires Maritimes Nord-Pas-de-Calais Picardie, 2004
- GEMEL Campagne estivale 2005 d'évaluation des gisements de coques du littoral picard)
- <http://www.eau-artois-picardie.fr>

#### *Cartographie : Répartition des points de suivi au laboratoire de Boulogne-sur-Mer*

Inventaire cartographique des points de prélèvement REMI : Cartes 3 à 6.



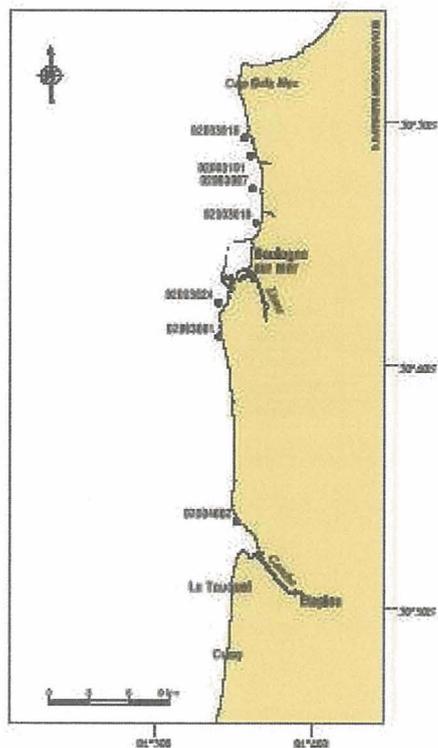
## Dunkerque et Calais - Site N° 01



Carte 3 : Site n° 01 - Dunkerque et Calais

N° bassin	N° point	Nom du point	Latitude	Longitude	Espèce
001	102	Cap Blanc-Nez	50°56,30 N	1°43,00 E	
001	104	Dye plage	51°00,20 N	2°00,00 E	
002	003	Bouchols Tardinghen	50°52,61 N	1°36,80 E	
002	102	Cap Gris nez	50°52,40 N	1°35,20 E	

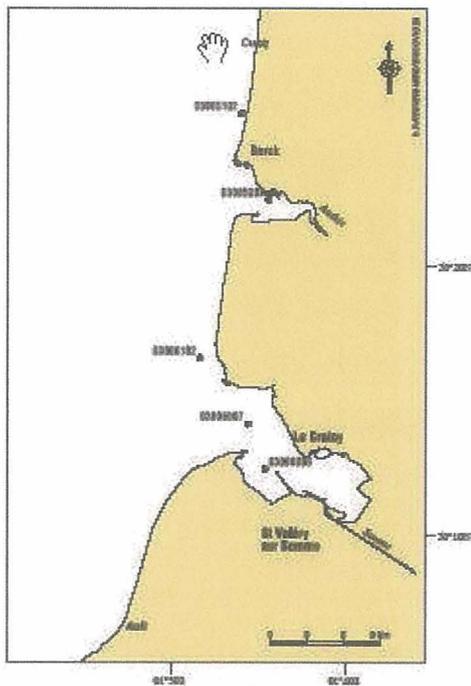
**Boulogne et Canche - Site N° 02**



Carte 4 : Site 2 - Boulogne et Canche

N° bassin	N° point	Nom du point	Latitude	Longitude	Espèce
003	001	Equihen Eperthon	50°41.15 N	1°33.75 E	
003	007	Pointe aux Oies	50°47.26 N	1°35.77 E	
003	018	Verdette	50°49.31 N	1°35.15 E	
003	019	Parc 10 n	50°49.86 N	1°36.00 E	
003	024	Fort de l'Heuri	50°42.56 N	1°33.64 E	
003	101	Ambleteuse	50°48.60 N	1°35.60 E	
004	002	St Gabriel	50°33.56 N	1°34.97 E	

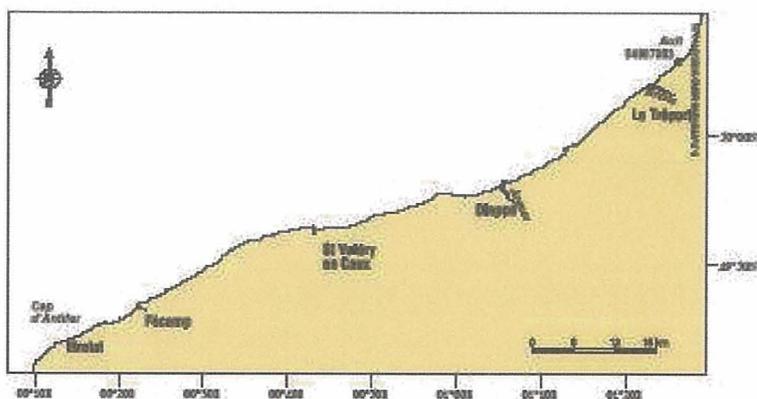
## Authie et Somme - Site N° 03



N° bassin	N° point	Nom du point	Latitude	Longitude	Esplan
005	002	Authie nord	50°22,40 N	1°35,32 E	
005	102	Bercq Bellevue	50°25,00 N	1°30,70 E	
006	007	RS Somme nord	50°14,00 N	1°34,27 E	
006	008	R11 Somme sud	50°12,41 N	1°35,30 E	
006	102	Palais de St Germain	50°16,50 N	1°31,50 E	

Carte 5 : Site 3 - Authie et Somme

## Dieppe et Fécamp - Site N° 04



Carte 6 : Site 4 - Dieppe et Fécamp (en partie)

N° bassin	N° point	Nom du point	Latitude	Longitude	Esplan
007	002	Balle de Cize	50°05,71 N	1°25,76 E	

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

Numéro de la zone	Nom de la zone	Points de prélèvement	N° point	Taxon suivi	Fréquence de prélèvement au 01/01/2007
62-10	Baie de Canche : Hardelot - Le Touquet	Le Touquet <sup>1</sup>	02004001	Coque	Adaptée
		St-Gabriel	02004002		
62-12	Baie d'Authie Nord	Authie Nord <sup>2</sup>	03005002	Coque	Mensuelle
80-01	Baie d'Authie Sud				
80-03	Baie de Somme Nord	R6 Somme Nord	03006007	Coque	Bimestrielle
80-04	Baie de Somme Sud	R11 Somme Sud	03006009	Coque	Mensuelle

<sup>1</sup> La ressource étant insuffisante sur le point de suivi initial Le Touquet (02004001), l'échantillonnage se fait désormais plus au nord à Saint-Gabriel (point 02004002).

<sup>2</sup> La baie d'Authie est commune à deux départements d'où deux zones de production distinctes.

Référence des Arrêtés Préfectoraux de classement de zone :

Pas-de-Calais :

Arrêté Préfectoral du 8 novembre 2002

Arrêté Préfectoral du 11 mai 2005

Somme :

Arrêté Préfectoral du 13 février 2004

Arrêté Préfectoral du 18 mai 2005

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

Numéro de la zone	Nom de la zone	Points de prélèvement	N° point	Taxon suivi	Fréquence de prélèvement au 01/01/07
62-01	Oye-Plage Marck	Brûlé Concession	01001016	moule	bimestrielle
		Oye-Plage <sup>1</sup>	01001104		
62-03	Sangatte Blanc-Nez	Cap Blanc-Nez	01001102	moule	mensuelle
62-04	Baie de Wissant	Bouchots de Tardinghen	01002003	moule	bimestrielle
62-05	Gris-Nez	Cap Gris-Nez	01002102	moule	bimestrielle
62-06	Audresselles	Ambleteuse	02003101	moule	bimestrielle

	Ambleteuse	Verdriette	02003018	moule	
62-07	Wimereux	Pointe-aux-Oies Parc 10 N	02003007 02003019	moule moule	bimestrielle
62-09	Le Portel Equihen	Fort de l'Heurt	02003024	moule	bimestrielle
62-11	Berck Merlimont	Berck Bellevue	03005102	moule	bimestrielle
80-02	Quend-Plage	Pointe de Saint Quentin	03006102	moule	mensuelle
80-06	Bois de Cise Mers-les-Bains	Bois de Cise	04007003	moule	bimestrielle

<sup>1</sup> Le point « Brûlé Concession » (01001016) n'étant plus représentatif de la zone (arrêt de la concession), le suivi a été déplacé de quelques kilomètres au sud au 1<sup>er</sup> janvier 2005 et s'opère au point « Oye-Plage » (01001104).

#### Référence des Arrêtés Préfectoraux de classement de zone :

Nord : Arrêté Préfectoral du 16 février 1996  
Arrêté Préfectoral du 29 novembre 2005

Pas-de-Calais : Arrêté Préfectoral du 8 novembre 2002  
Arrêté Préfectoral du 11 mai 2005

Somme : Arrêté Préfectoral du 13 février 2004  
Arrêté Préfectoral du 18 mai 2005

## **4. Bilan REMI dans les départements Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme**

### **4.1. Bilan de la surveillance**

#### **Bilan de la surveillance régulière**

En 2007, sur les 128 analyses de coquillages planifiées en surveillance régulière, 122 ont été réalisées. Six résultats manquent par rapport au programme défini. Ils résultent principalement d'analyses non conformes (délai d'analyses supérieur à 24 heures entre le prélèvement et l'analyse).

Après une interruption en 2005-2006, le suivi de la zone 62-10 (Baie de Canche, Hardelot, Le Touquet) a repris suite à une importante exploitation du gisement de coques sur la zone. La ressource étant cependant insuffisante sur le point de suivi

initial « Le Touquet », le suivi a été déplacé plus au nord à « Saint-Gabriel ». La courte période d'ouverture du gisement (5 semaines) ainsi que la connaissance tardive de l'ouverture du gisement n'ont permis de réaliser que 5 des 8 prélèvements annuels conseillés pour une fréquence d'échantillonnage adaptée permettant d'envisager l'application des méthodes d'évaluation de la qualité de la zone.

A partir du mois d'avril 2007, les prélèvements de coquillages des bassins 004, 005, 006 et 007 ont été confiés aux agents du CRPMEM de Boulogne-sur-mer (Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins).

Afin de répondre aux exigences réglementaires, les analyses sont sous-traitées au laboratoire accrédité de l'AFSSA à Boulogne-sur-Mer (Agence Française de Sécurité des aliments) depuis le mois de juillet 2007 (Méthode EN ISO TS 16649-3).

#### **Bilan de la surveillance en alerte :**

L'année 2007 a été marquée par un nombre important d'alertes déclenchées pour la plupart à la suite d'un pic de pollution microbiologique en surveillance régulière.

LOCALISATION	DATE	MOTIF DE DECLENCHEMENT	SUIVI D'ALERTE
Zone 62.05 Gris-Nez (classée B)	30/03/2007	Pollution	Alerte levée le 05/04/2007
Zone 62.07 Wimereux (classée B)	15/06/2007	Risque de contamination	Alerte levée le 15/06/2007
Zone 80.06 Bois de Cise (classée B)	26/07/2007	Pollution	Alerte levée le 03/08/2007
Zone 62.12 Authie Nord (classée C)	10/08/2007	Pollution	Alerte levée le 17/08/2007
Zone 62.03 Sangatte Blanc-Nez (classée B)	31/08/2007	Pollution	Zone de gisement fermée à la pêche Alerte levée
Zone Baie de Canche Hardelot - Le Touquet (classée C)	03/09/2007	Pollution	Alerte levée le 05/09/2007
Zone 62.07 Wimereux (classée B)	19/11/2007	Pollution	Alerte levée le 23/11/2007

## 4.2. Présentation des résultats

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

Un premier graphe présente les résultats bactériologiques obtenus durant les trois dernières années calendaires sur l'ensemble des points de suivi de la zone (pour le groupe considéré), chacun étant identifié par un numéro. 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 indiqués. Les symboles (ronds ou étoiles) qui apparaissent encadrés permettent de visualiser les dates pour lesquelles la concentration en *E. coli* est concomitante à de fortes précipitations (cumul sur les deux jours précédant le prélèvement). Le terme « fortes précipitations » est utilisé lorsque les précipitations cumulées sur les deux jours précédant le prélèvement sont supérieures au quantile 90<sup>4</sup>, estimé sur l'ensemble des données de pluviométrie de la période considérée.

La deuxième partie résume sous forme d'un tableau la répartition des résultats bactériologiques obtenus sur les trois dernières années par tranche de valeurs en nombre et en pourcentage. La valeur maximale de contamination sur cette période est indiquée, ainsi que la moyenne géométrique des données de surveillance régulière.

A partir de ce tableau de répartition des résultats, la qualité est estimée successivement à partir de l'interprétation des données suivant les seuils microbiologiques définis par l'arrêté du 21 mai 1999 et suivant les seuils microbiologiques définis par le règlement 854/2004. La fréquence indiquée est déduite directement des données (qualité estimée et moyenne géométrique).

En dernière partie, un graphe présente les données mensuelles de pluviométrie pour les stations météorologiques les plus proches Dunkerque, Boulogne-sur-mer, ou Abbeville selon les points. Le mode de représentation permet de visualiser les différences entre mois ; en particulier des mois atypiques pourraient ainsi être identifiés.

---

<sup>4</sup> Le quantile 90 est la valeur pour laquelle 90% des données lui sont inférieures.

N° de la zone	Nom de la zone	Page
62-01	Oye-Plage, Marck	26
62-03	Sangatte, Blanc-Nez	27
62-04	Baie de Wissant	28
62-05	Gris-Nez	29
62-06	Audresselles, Ambleteuse	30
62-07	Wimereux	31
62-09	Le Portel Equihen	32
62-10	Baie de Canche : Hardelot, Le Touquet	33
62-11	Berck Merlimont	34
62-12	Baie d'Authie Nord	35
80-01	Baie d'Authie Sud	
80-02	Quend-Plage	36
80-03	Baie de Somme Nord	37
80-04	Baie de Somme Sud	38
80-06	Bois de Cise, Mers-les-Bains	39



Zone 62.01  
Oye-Plage Marck  
Groupe 3

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (14 r)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Oye plage - Moule

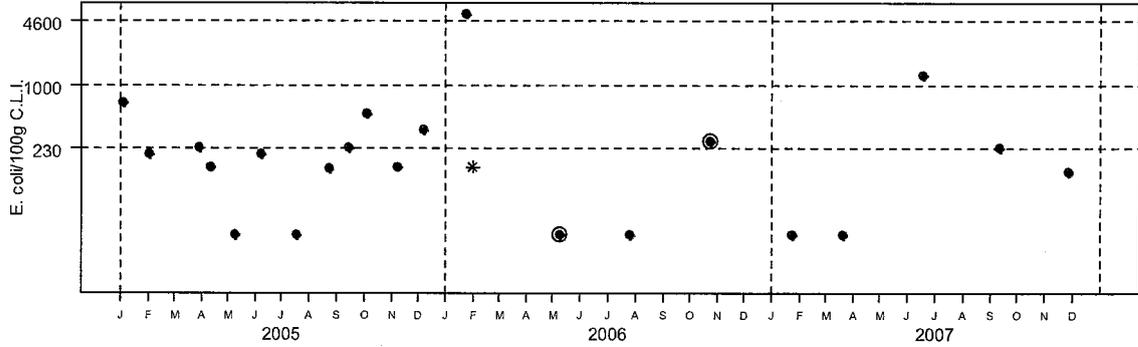


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	21	12	7	1	1	0	5400	120
%		57.1	33.3	4.8	4.8	0		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : B -> Fréquence : Bimestrielle

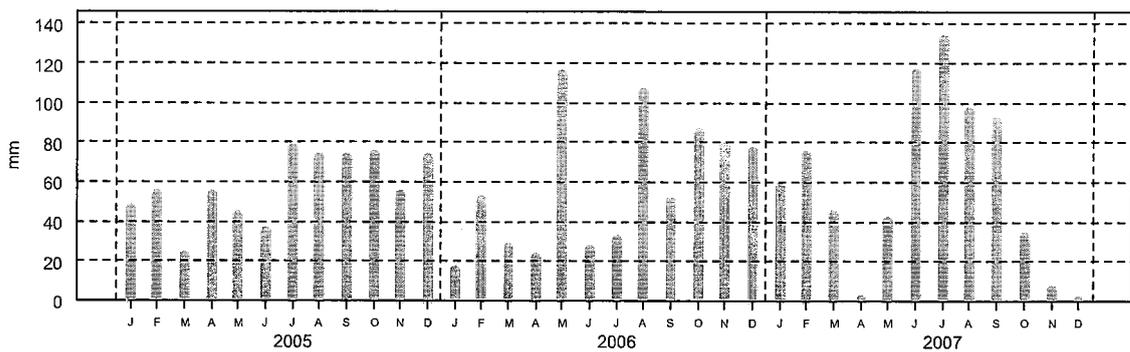
- suivant le Règlement CE 854/2004 : B

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était bimestrielle.

Station météo de Dunkerque - Distribution mensuelle de la pluviométrie



Source/Copvriah REM-Ifremer. banque Quadraie / Météo France

Zone 62.03  
Sangatte Blanc-Nez  
Groupe 3

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (14 r

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Cap Blanc-Nez - Moule

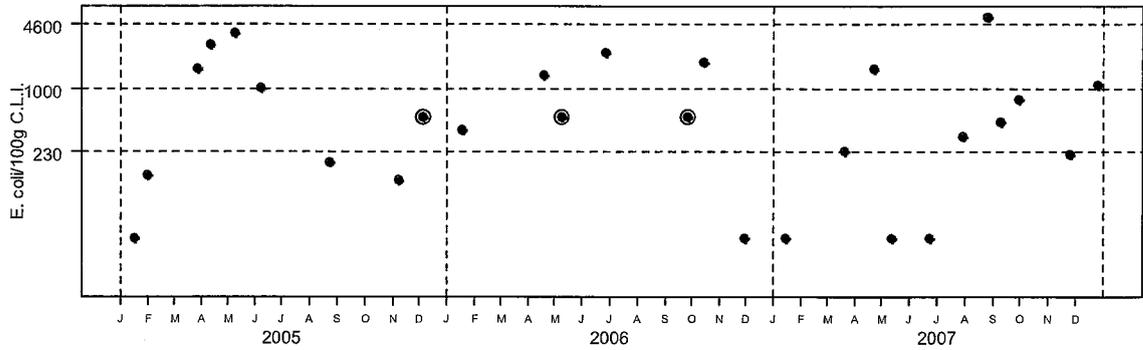


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	27	9	8	9	1	0	5400	328
%		33.3	29.6	33.3	3.7	0		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : B -> Fréquence : Mensuelle

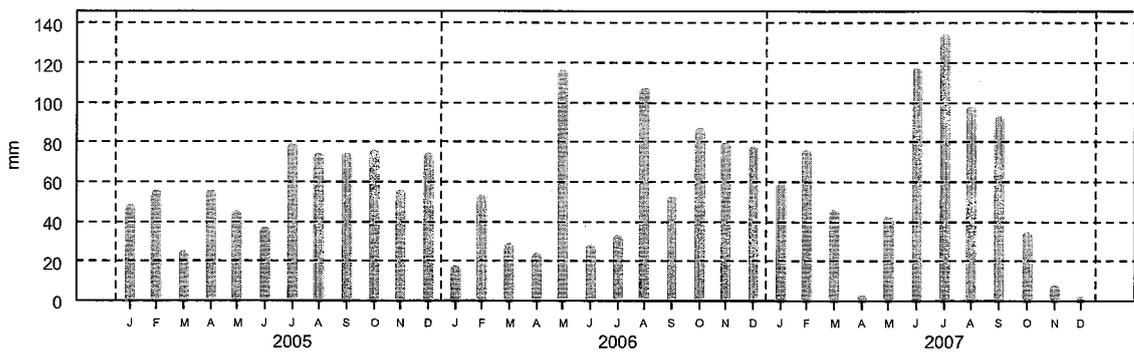
- suivant le Règlement CE 854/2004 : B

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était mensuelle.

Station météo de Dunkerque - Distribution mensuelle de la pluviométrie



Source/Copyright REM-Ifremer. banque Quadriae / Météo France

Zone 62.04  
Baie de Wissant  
Groupe 3

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (14 r

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Bouchots Tardinghen - Moule

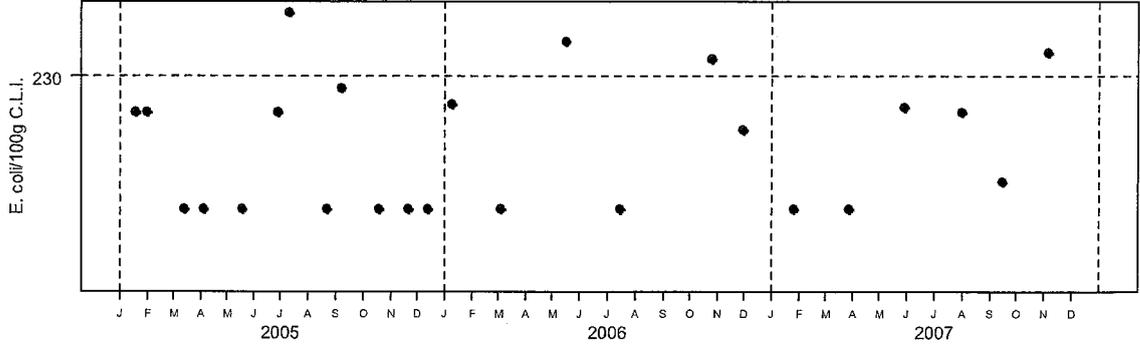


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	24	20	4	0	0	0	610	47
%		83.3	16.7	0	0	0		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : B -> Fréquence : Bimestrielle

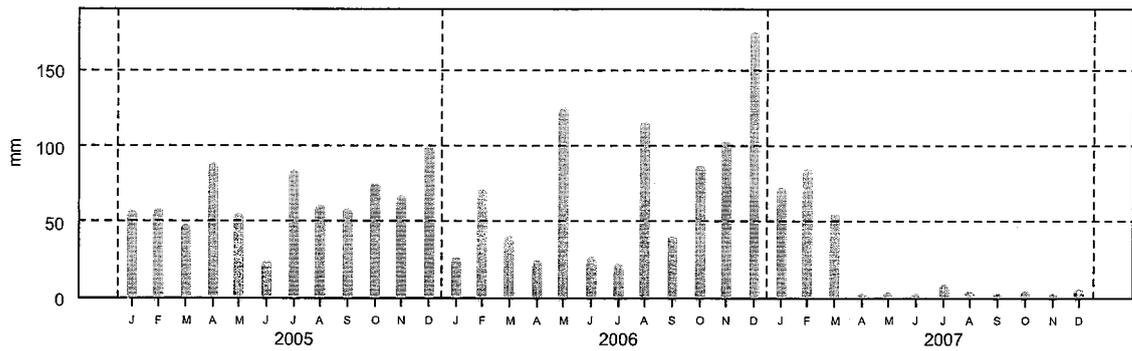
- suivant le Règlement CE 854/2004 : B

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était bimestrielle.

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



Source/Covriohnt REMI-Ifremer. banque Quadricie / Météo France

Zone 62.05  
Gris-Nez  
Groupe 3

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (14 r

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Cap Gris nez - Moule

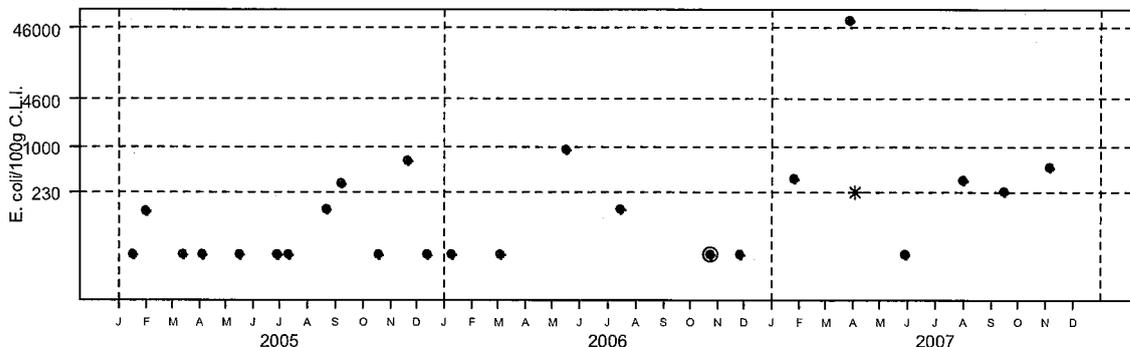


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	24	16	7	0	0	1	57000	58
%		66.7	29.2	0	0	4.2		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : C -> Fréquence : Mensuelle

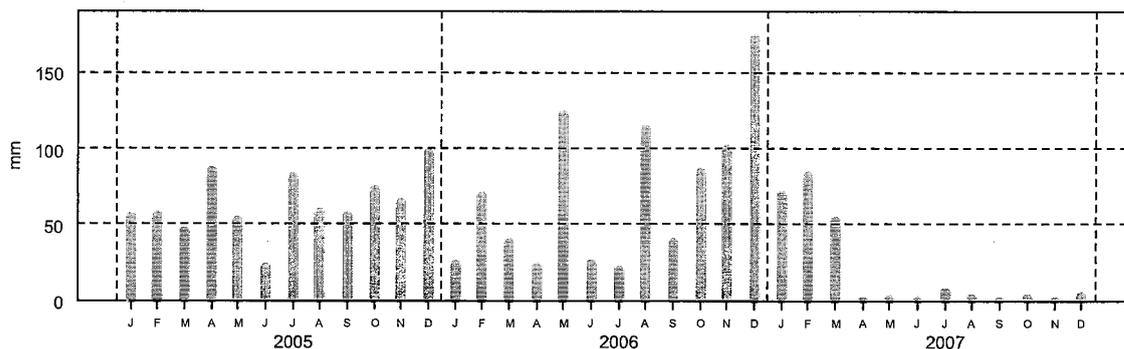
- suivant le Règlement CE 854/2004 : D

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était bimestrielle.

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



Source/Coovrioh REMI-Ifrémer. banque Quadriac / Météo France

Zone 62.06  
Audresselles Ambleteuse  
Groupe 3

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (14 r

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

Verdriette - Moule

Audresselles - Moule

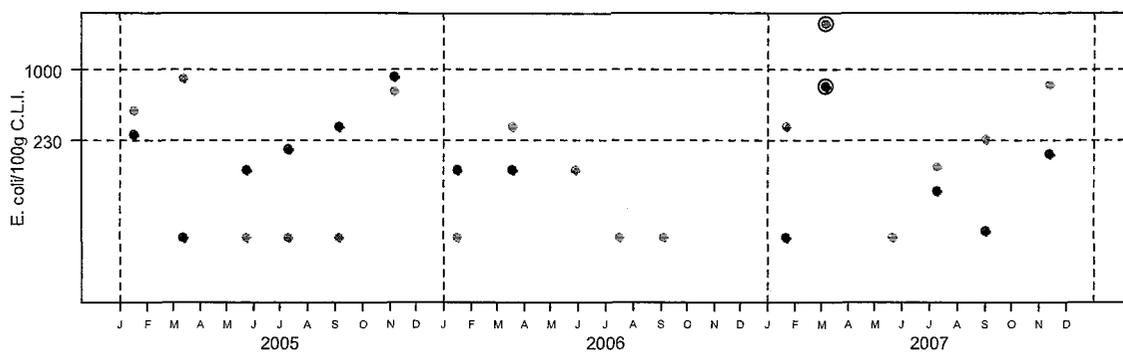


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	33	21	11	1	0	0	2500	87
%		63.6	33.3	3	0	0		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : B -> Fréquence : Bimestrielle

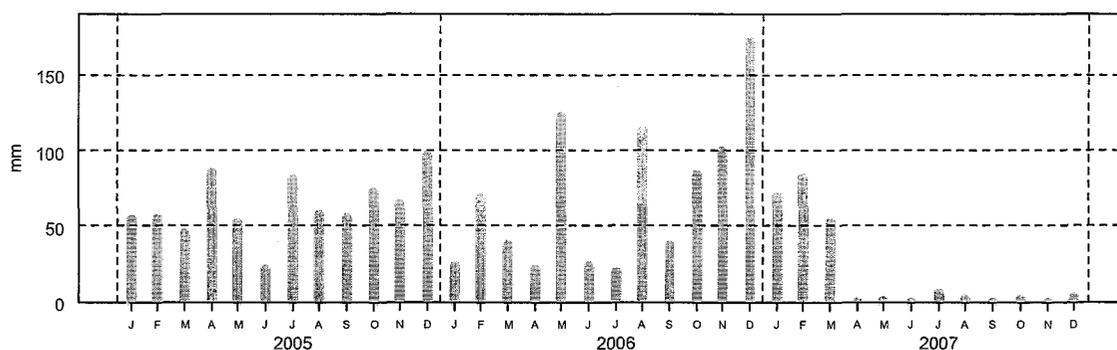
- suivant le Règlement CE 854/2004 : B

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était bimestrielle.

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



Source/Copyright REML-Ifrémer. banque Quadriae / Météo France

Zone 62.07  
Wimereux  
Groupe 3

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (14 r)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Pointe aux Oies - Moule

Point : 101 - 14100

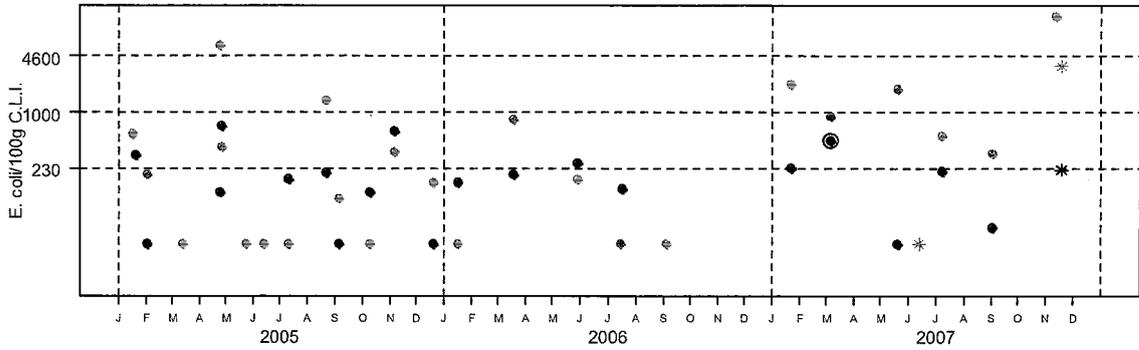


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	48	29	13	3	3	0	13000	122
%		60.4	27.1	6.2	6.2	0		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : B -> Fréquence : Bimestrielle

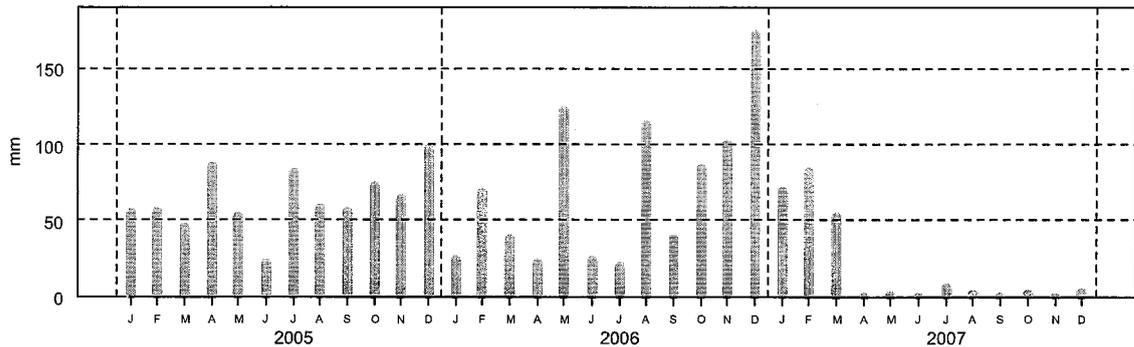
- suivant le Règlement CE 854/2004 : B

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était bimestrielle.

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



Source/Covriohnt REML-Ifrémer. banque Quadriac / Météo France

Zone 62.09  
Le Portel Equihen  
Groupe 3

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (14 r

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Equihen épuration - Moule

Boulogne-sur-Mer - 13074

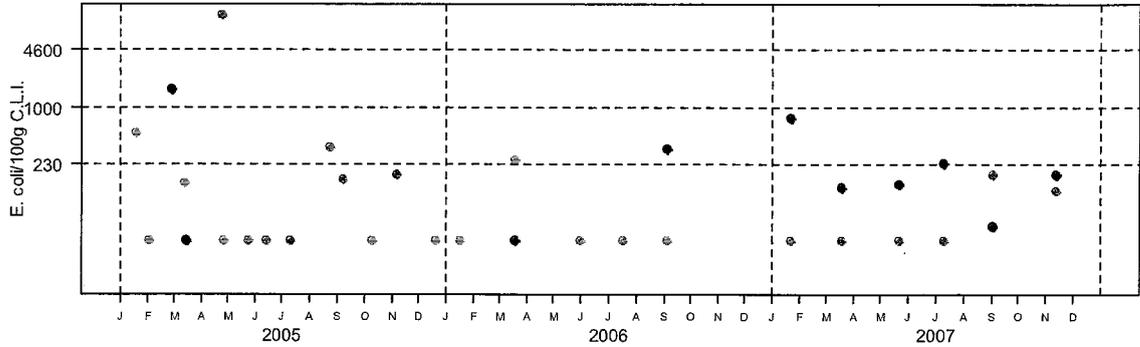


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	35	27	6	1	1	0	11000	50
%		77.1	17.1	2.9	2.9	0		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : B -> Fréquence : Bimestrielle

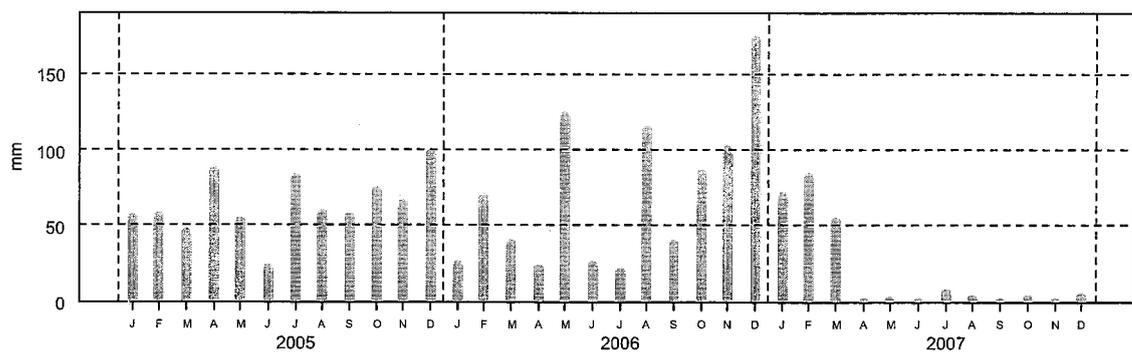
- suivant le Règlement CE 854/2004 : B

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était bimestrielle.

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



Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadriac / Météo France

Zone 62.10  
Baie de Canche : Hardelot Le Touquet  
Groupe 2

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (14 r

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
St Gabriel - Coque

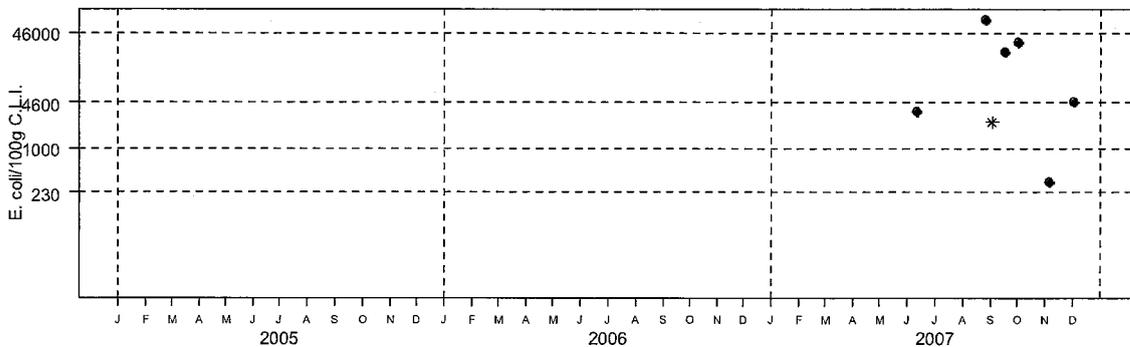


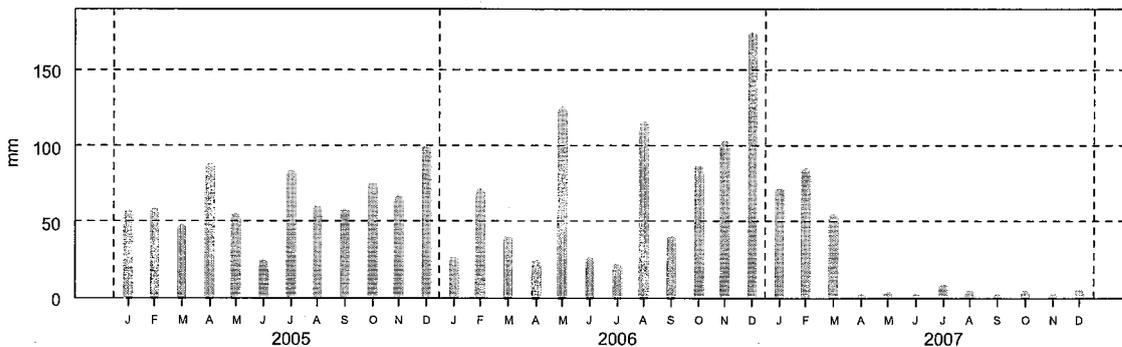
Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	6	0	1	1	3	1	70000	8118
%		0	16.7	16.7	50	16.7		

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

La série de données interrompue en 2005-2006 ne permet pas l'interprétation statistique des résultats.

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



Source/Copvriht REMI-lfremet. banque Quadriac / Météo France

Zone 62.11  
Berck Merlimont  
Groupe 3

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (14 r

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Berck Bellevue - Moule

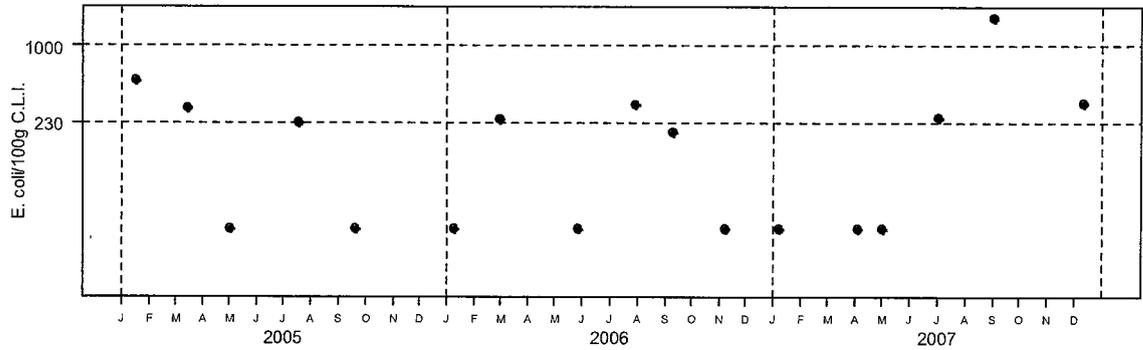


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	17	9	7	1	0	0	1700	65
%		52.9	41.2	5.9	0	0		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : B -> Fréquence : Bimestrielle

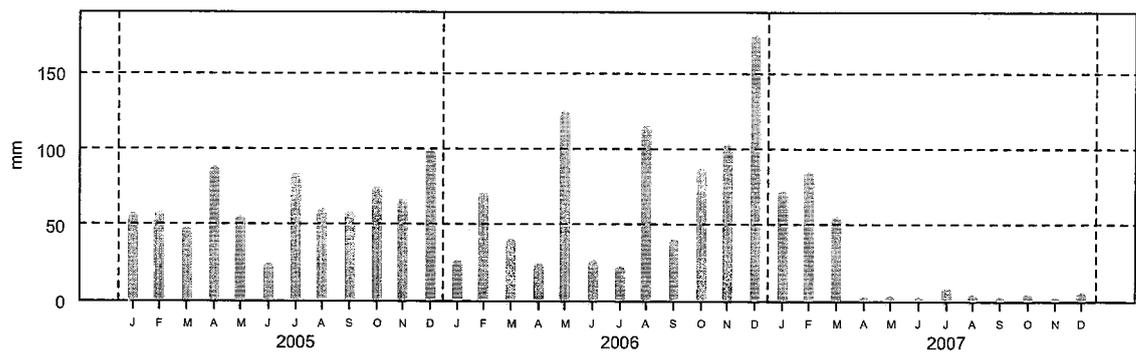
- suivant le Règlement CE 854/2004 : B

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était bimestrielle.

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



Source/Copvriat REMI-fremer. banque Quadriae / Météo France

Zone 62.12  
Baie d'Authie Nord  
Groupe 2

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (16 r)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Authie nord - Coque

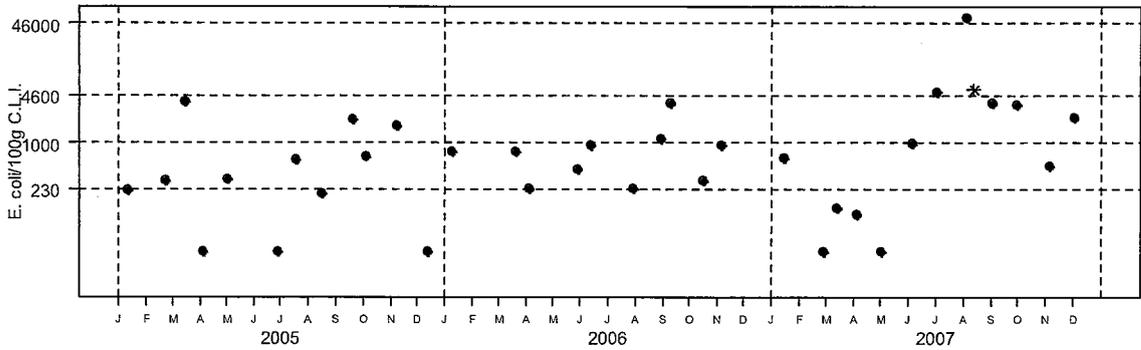


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	34	9	15	8	1	1	54000	432
%		26.5	44.1	23.5	2.9	2.9		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : C -> Fréquence : Mensuelle

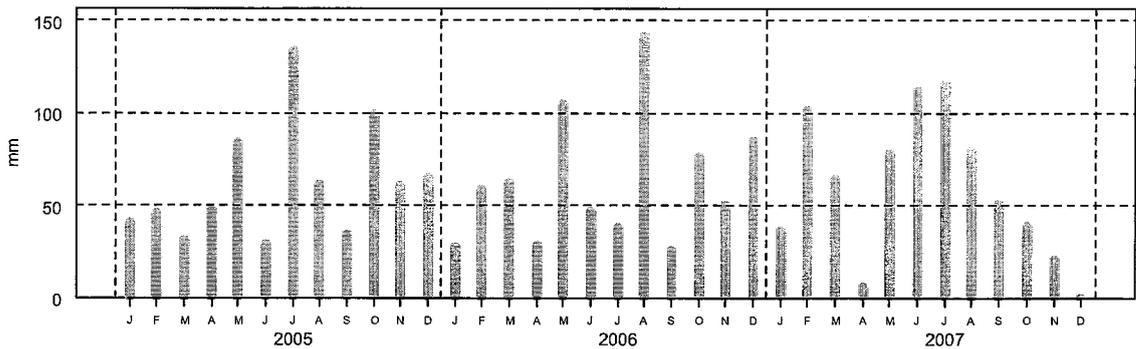
- suivant le Règlement CE 854/2004 : D

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée C par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était mensuelle.

Station météo de Abbeville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



Source/Copyright REM-ifremer. banque Quadriae / Météo France

Zone 80.02  
Quend-Plage  
Groupe 3

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (16 i

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Pointe de St Quentin - Moule

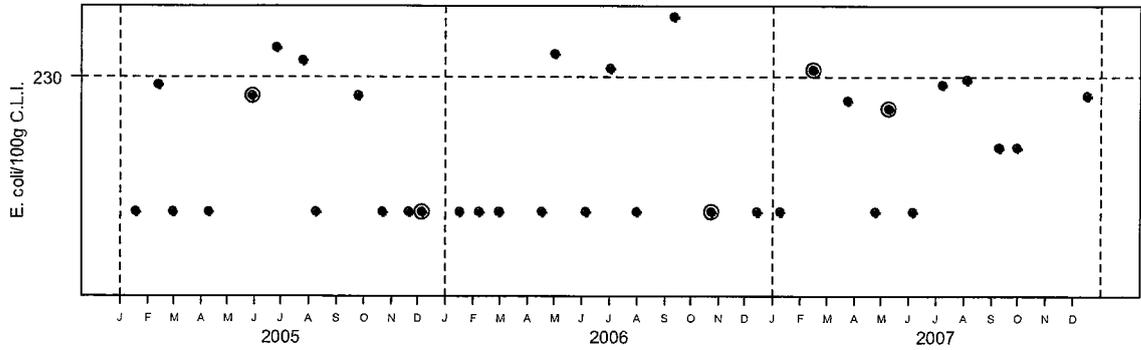


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	34	28	6	0	0	0	560	41
%		82.4	17.6	0	0	0		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : B -> Fréquence : Bimestrielle

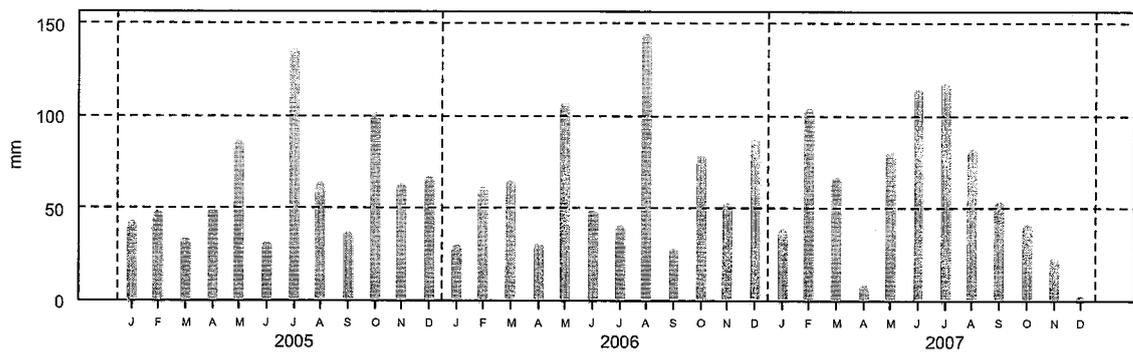
- suivant le Règlement CE 854/2004 : B

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée A par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était mensuelle.

Station météo de Abbeville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



Source/Copvriht REMI-Ifrémer. banque Quadriee / Météo France

Zone 80.03  
Baie de Somme Nord  
Groupe 2

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (16 r

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
R6 Somme nord - Coque

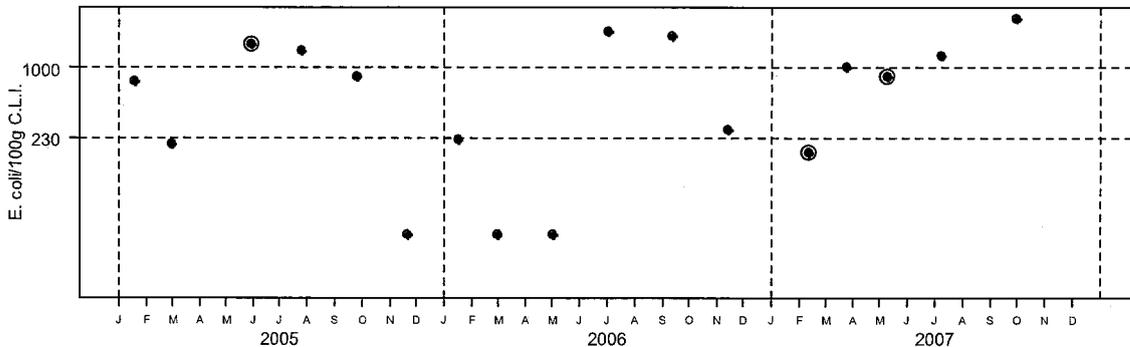


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	17	6	4	7	0	0	2800	363
%		35.3	23.5	41.2	0	0		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : B -> Fréquence : Mensuelle

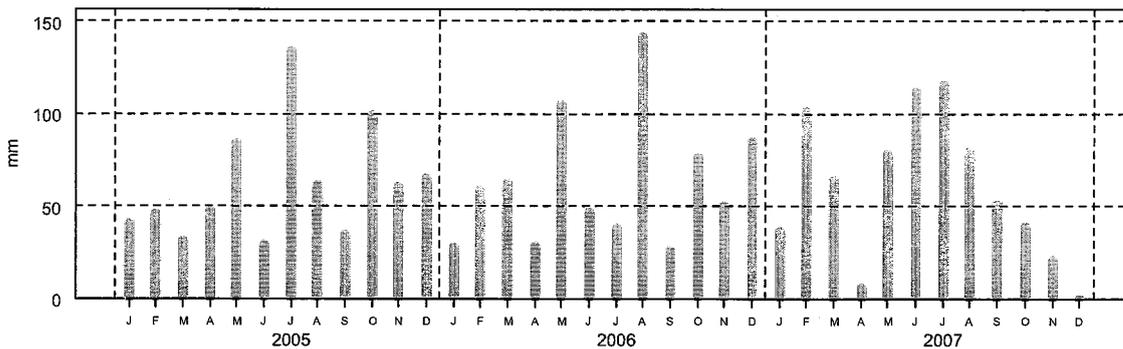
- suivant le Règlement CE 854/2004 : B

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était bimestrielle.

Station météo de Abbeville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



Source/Covriacht REMI-ifremer. banque Quadriae / Météo France

Zone 80.04  
Baie de Somme Sud  
Groupe 2

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (16 r)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
R11 Somme sud - Coque

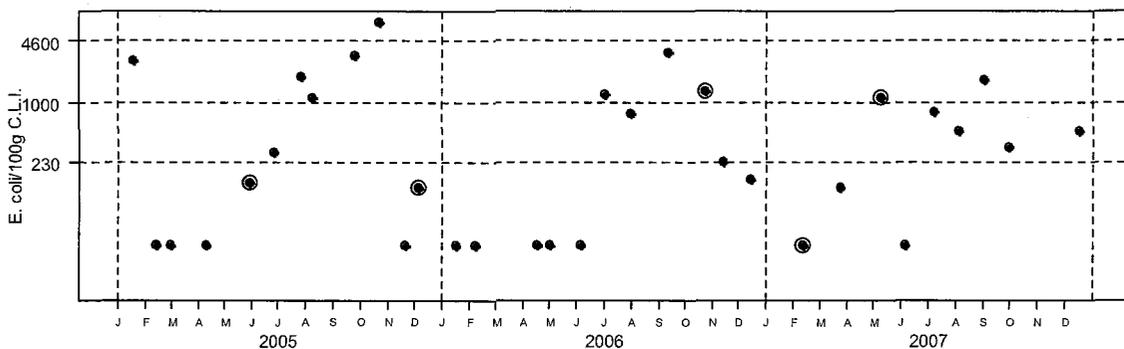


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	32	15	7	9	1	0	7200	167
%		46.9	21.9	28.1	3.1	0		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : B -> Fréquence : Bimestrielle

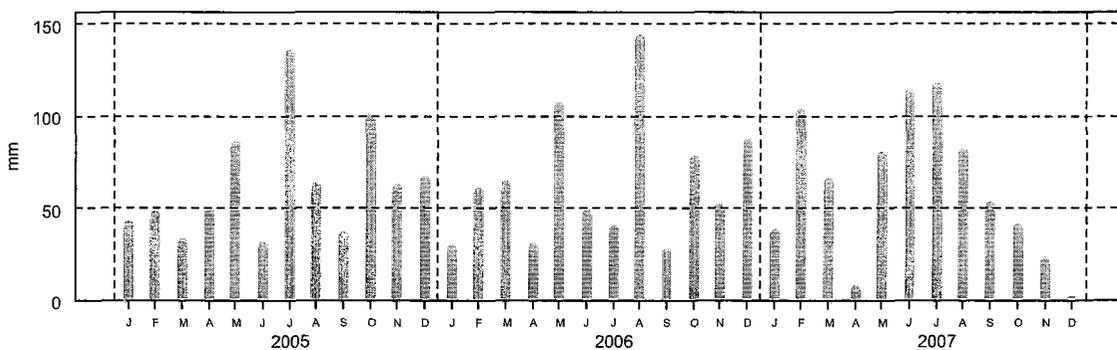
- suivant le Règlement CE 854/2004 : B

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée C par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était mensuelle.

Station météo de Abbeville - Distribution mensuelle de la pluviométrie



Source/Covriohnt REMI-lfremer. banque Quadriae / Météo France

Zone 80.06  
Bois de Cise Mers-les-Bains  
Groupe 3

Nature du suivi

\* Prélèvements supplémentaires

○ Prélèvements après fortes pluies (NA)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
Bois de Cise - Moule

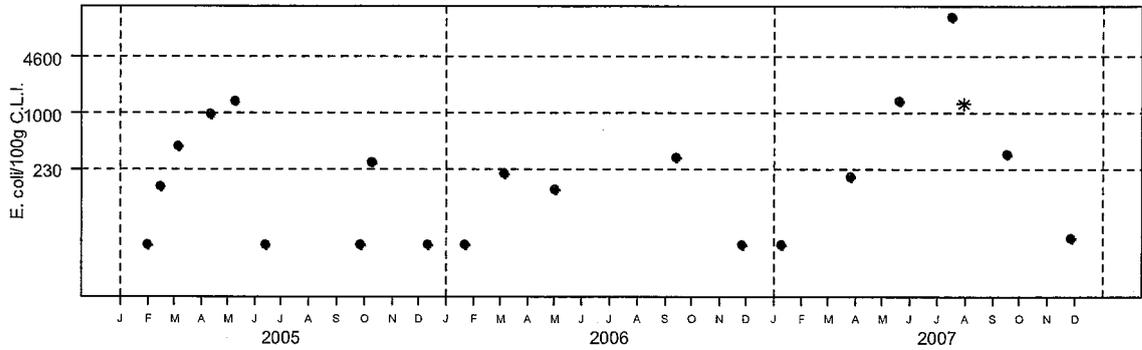


Tableau des résultats : effectif et pourcentage par classe sur 3 ans (2005-2007)

	N	<230	230-1000	1000-4600	4600-46000	>=46000	Max	Moy Geo
n	20	12	5	2	1	0	13000	110
%		60	25	10	5	0		

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

ESTIMATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE

- suivant l'Arrêté du 21 mai 1999 : B -> Fréquence : Bimestrielle

- suivant le Règlement CE 854/2004 : B

Qualité et Fréquence sont des propositions déduites directement des résultats.

Commentaires : en 2007, la zone était classée B par Arrêté Préfectoral.

La fréquence de suivi des points de la zone était bimestrielle.

Source/Copyright REMI-Iremer, banque Quadriga

### 4.3. Évaluation de la qualité des zones classées

Le tableau de synthèse reprend l'ensemble des zones classées et suivies, le nombre de résultats obtenus en surveillance régulière. Il permet de vérifier l'adéquation du classement actuel par rapport à la qualité microbiologique estimée de la zone suivant les deux textes réglementaires (arrêté du 21 mai 1999 et règlement 854/2004).



N° Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	période 2005-2007 (pourcentages de résultats par classe)					Classement au 01/01/2008	Qualité estimée	
				<230	230-1000	1000-4600	4600-46 000	> 46 000		Arrêté* 21/05/1999	Règlement 854/2004
62.01	Oye-Plage Marck	3	21	57,1	33,3	4,8	4,8	0	B	B	B
62.03	Sangatte Blanc-Nez	3	10	40	20	40	0	0	B	B	B
62.04	Baie de Wissant	3	24	83,3	16,7	0	0	0	B	B	B
62.05	Gris-Nez	3	24	66,7	29,2	0	0	4,2	B	C	D
62.06	Audresselles Ambleteuse	3	33	63,6	33,3	3	0		B	B	B
62.07	Wimereux	3	48	60,4	27,1	6,2	6,2	0	B	B	B
62.09	Le Portel Equihen	3	35	77,1	17,1	2,9	2,9	0	B	B	B
62.10	Baie de Canche : Hardelot Le Touquet	2	6	0	16,7	16,7	50	16,7	C		
62.11	Berck Merlimont	3	17	52,9	41,2	5,9	0	0	B	B	B

62.12	Baie d'Authie Nord	2	34	26,5	44,1	23,5	2,9	2,9	C	C	D
80.02	Quend-Plage	3	34	82.4	17.6	0	0	0	A	B	B
80.03	Baie de Somme Nord	2	17	35.3	23.5	41.2	0	0	B	B	B
80.04	Baie de Somme Sud	2	32	46.9	21.9	28.1	3.1	0	C	B	B
80.06	Bois de Cise Mers-les-Bains	3	20	60	25	10	5	0	B	B	B

**Tableau 6 : Evaluation de la qualité des zones de production classées et surveillées.**

*\*estimation et tendance exprimées sans prendre en compte la tolérance d'un dépassement sur la période.*

*NB : La prise en compte d'une tolérance supérieure au seuil dans le cadre de l'arrêté du 21/05/1999 doit être justifiée. Cette tolérance ne s'applique pas de façon systématique.*

#### Tendance estimation de la qualité

Amélioration
Stable
Dégradation

## 5. Discussion

### Évolution de la qualité des zones

Au total, la qualité est évaluée pour 13 zones du littoral Nord, Pas-de-Calais, Picardie.

Les données sur la zone 62.10 (Baie de Canche Hardelot Le Touquet) ne sont pas suffisantes pour permettre l'interprétation statistique des résultats sur la zone.

*Suivant les seuils de l'arrêté du 21 mai 1999,*

- 11 zones présentent une qualité B, dont 9 pour le groupe 3 et 2 pour le groupe 2. La zone 80.04 (Baie de Somme Sud), classée C en 2007 voit ainsi sa qualité s'améliorer.
- 2 zones présentent une qualité C, dont 1 pour le groupe 2, et 1 pour le groupe 3. On observe une dégradation sur la zone 62.05 (Gris-Nez) avec un résultat > 46000 *E.coli*/100g CLI dont la valeur n'a pu être mise en relation avec un événement particulier.

La comparaison des classements au 01-01-2008 avec la qualité estimée fait apparaître 3 classements non conformes à la qualité estimée.

- Zone 62.05 (Gris-Nez), classée B, de qualité estimée C
- Zone 80.04 (Baie de Somme Sud), classée C, de qualité estimée B
- Zone 80.02 (Quend-Plage), classée A, de qualité estimée B (depuis 2 ans)

*Suivant le règlement CE 854/2004,*

- 11 zones présentent une qualité B, dont 9 pour le groupe 3 et 2 pour le groupe 2. La zone 80.04 (Baie de Somme Sud), classée C en 2007 confirme ainsi l'amélioration de sa qualité.
- Aucune zone ne présente plus de qualité C.
- 2 zones présentent une qualité D, dont 2 pour le groupe 2 et 1 pour le groupe 3. La dégradation de la zone 62.05 (Gris Nez) est confirmée. La zone 62.12 (Baie d'Authie Nord) est également déclassée en raison d'un dépassement du seuil de 46000 *E.coli*/100g CLI.

La comparaison des classements au 01-01-2008 avec la qualité estimée fait apparaître 4 classements non conformes à la qualité estimée :

- Zone 62.05 (Gris-Nez), classée B, estimée D
- Zone 80.04 (Baie de Somme Sud), classée C, estimée B
- Zone 80.02 (Quend-Plage), classée A, estimée B (depuis 2 ans)
- Zone 62.12 (Baie d'Authie Nord), classée C, estimée D.



### Contamination chimique

La qualité chimique des zones de production est estimée à partir des résultats obtenus sur les stations ROCCH du littoral Nord, Pas-de-Calais, Picardie.

Pour l'ensemble des stations, les résultats sont inférieurs aux seuils réglementaires définis pour le mercure, le cadmium et le plomb.

Pour plus d'information sur la contamination chimique du littoral, voir le Bulletin de la Surveillance du Nord, Pas-de-Calais, Picardie

<http://www.ifremer.fr/envlit/documentation/documents.htm#3>

### Évolution des fréquences de prélèvement.

La fréquence d'échantillonnage est déterminée suivant la qualité de la zone, la moyenne géométrique, la grille d'interprétation. Si le classement administratif de la zone est différent de la qualité, la fréquence de suivi des points de la zone (hors cas de fréquence adaptée) sera mensuelle (tab.7).

Zone n°	Total résultats	Qualité estimée arrêté du 21/05/08	Moyenne géométrique	Classement 2007	Fréquence calculée au 01-01-08
Période 2005-2007					
62.01	21	B	120	B	bimestrielle
62.03	27	B	328	B	mensuelle
62.04	24	B	47	B	bimestrielle
62.05	24	C	58	B	mensuelle
62.06	33	B	87	B	bimestrielle
62.07	48	B	122	B	bimestrielle
62.09	35	B	50	B	bimestrielle
62.10	6		8118		adaptée
62.11	17	B	65	B	bimestrielle
62.12-80.01	34	C	432	C	mensuelle
80.02	34	B	41	A	mensuelle
80.03	17	B	363	B	mensuelle
80.04	32	B	167	C	bimestrielle <sup>1</sup>
80.06	20	B	110	B	bimestrielle

Tableau n°7: détermination de la fréquence d'échantillonnage sur une zone

<sup>1</sup> La fréquence d'échantillonnage déterminée selon la grille est bimestrielle, mais les prélèvements continuent à être effectués à fréquence mensuelle, le classement administratif étant différent de la qualité estimée.

en bleu : points dont la fréquence a évolué au 01/01/2008

### Tendance des niveaux de contamination par zone sur la base des données 1998-2007

Zone-Groupe	Tendance générale	Tendance semestrielle	
		Octobre-mars	Avril-Septembre
62.01-groupe 3	→		
62.03-groupe 3	↗		
62.04-groupe 3	→	→	↗
62.05-groupe 3	→		
62.06-groupe 3	→		
62.07-groupe 3	→		
62.09-groupe 3	→		
62.10-groupe 2	La série de données interrompue pendant 2 ans ne permet pas l'interprétation statistique des tendances.		
62.11-groupe 3	→		
62.12-80.01-groupe 2	→		
80.02-groupe 3	→		
80.03-groupe 2	→		
80.04-groupe 2	↘		
80.06-groupe 3	→		

↗ tendance croissante, ↘ tendance décroissante, → pas de tendance significative (seuil 5%).

Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

### Tableau n° 8 : Tendance de la contamination depuis 10 ans

Onze zones suivies dans le cadre du REMI sur le littoral Nord, Pas-de-Calais ne présentent pas d'évolution significative des niveaux de contamination bactériologique pour la période 1998-2007 (tab. 8).

La zone 62.03 (Sangatte Blanc-Nez) présente une tendance à la dégradation de la qualité microbiologique alors que la qualité de la zone 80.04 (Baie de Somme Sud) s'améliore.

La zone 62.04 (Baie de Wissant) présente des différences significatives entre les semestres avec une tendance croissante à des niveaux de contamination pour la période avril à septembre sur les dix dernières années.

#### **Difficultés rencontrés dans la conduite du réseau**

Les points de prélèvements situés en baie ont été confiés aux agents du CRPMEM, l'accès au site nécessitant un véhicule tout terrain et mobilisant deux agents Ifremer.

## **6. Etudes de zones**

L'étude dans le département du Nord sur des filières de moules au large de Zuydcoote commencée en septembre 2006, se poursuit toujours en 2008. L'étude a pris du retard en raison de la mise à disposition irrégulière d'échantillons par les professionnels chargés des prélèvements et de la non conformité de certains échantillons (mode de conditionnement et de conservation des échantillons, taille des coquillages). A partir de novembre 2007, les prélèvements ont été réalisés obligatoirement en présence d'un agent de l'Ifremer ou des Affaires Maritimes. L'étude devrait être terminée au second semestre 2008.

A la demande de la DPMA, une étude de zone est prévue en 2008, sur la zone 62.10 ( Baie de Canche - Hardelot - Le Touquet ). Elle sera financée par la DPMA. Le suivi sera réalisé sur des bouchots à Dannes, les prélèvements seront réalisés par l'Ifremer.

## Conclusion

### **Bilan de l'évaluation de la qualité**

Au total, sur la période 2005-2007, la qualité a pu être estimée pour 13 zones suivies à fréquence mensuelle ou bimestrielle. L'estimation de la qualité n'a pas pu être réalisée sur la zone 62.10 (Baie de Canche : Hardelot - Le Touquet) de fréquence adaptée, le suivi ayant été interrompu en 2005-2006 en raison de la fermeture du gisement.

Suivant les seuils microbiologiques fixés par l'arrêté du 21 mai 1999, 11 zones sont estimées de qualité B et 2 zones de qualité C.

Suivant les seuils microbiologiques fixés par le règlement (CE) n° 854/2004, 11 zones sont estimées de qualité B et 2 zones de qualité D.

La comparaison des classements en vigueur au 01-01-2008 avec la qualité estimée fait apparaître 3 classements non conformes si l'on se réfère à l'arrêté du 21 mai 1999, et quatre classements non conformes si l'on se réfère au règlement (CE) n°854/2004.

Pour la majorité des zones, aucune évolution de tendance à la contamination microbiologique n'est mise en évidence sur les dix dernières années. Une tendance décroissante est observée sur la zone 80.04 (Baie de Somme Sud), et une tendance croissante est observée sur la zone 62.03 (Sangatte Blanc-Nez). La zone 62.04 (Baie de Wissant) présente une augmentation de la contamination sur la période avril-septembre.

La surveillance en alerte a été plus marquée en 2007 avec 7 déclenchements d'alerte. Pour tous les épisodes d'alerte, la persistance de la contamination n'a pas été vérifiée.

**Détermination des zones prioritaires où une action de restauration de la qualité du milieu est nécessaire : d'une manière générale, les états des lieux réalisés dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) ou lors d'études spécifiques type « profils de vulnérabilité » sont tels que les recommandations des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestions des Eaux) vont dans le sens d'une poursuite de la stratégie d'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines et, par conséquent, des zones de productions conchylicoles.**



## Bibliographie

### Rapports :

Amouroux I., Bilan national REMI 2006-Edition 2007, Ifremer, EMP, 97 p.

Amouroux I., 2008. Inventaire Cartographique des points de prélèvements REMI et des listes de zones classée et surveillées - Document de prescription surveillance microbiologique, Ifremer, EMP, 125 p.

Amouroux I., 2008. Cahier des spécifications techniques et méthodologiques REMI-Document de prescription surveillance microbiologique, Ifremer, EMP, 58 p.

### Adresses Web Ifremer :

Bulletin Régional de la Surveillance Nord - Pas-de-Calais - Picardie

<http://www.ifremer.fr/envlit/documentation/documents.htm#3>

Adresse du laboratoire de Boulogne-sur-Mer

<http://www.ifremer.fr/delbl/>

