

direction de l'environnement et de l'aménagement du littoral
laboratoire côtier de Concarneau

Sylviane Boulben
Pierre Raguénès

....
RST/DEL/02.03/CONCARNEAU



Ifremer

Etude sanitaire pour le classement de la zone
n° 29*07.04 – Rivière de Pont l'Abbé (Finistère)

Coquillages fouisseurs

Sommaire

1.	Introduction.....	3
2.	Caractéristique de la zone de production	3
3.	Matériels et méthodes	5
3.1.	Textes réglementaires de référence.....	5
3.2.	Indicateurs de contamination et méthodes d'analyses	5
3.2.1.	Paramètre bactériologique	5
3.2.2.	Paramètres chimiques	5
3.3.	Critères d'évaluation des niveaux de contamination	5
3.3.1.	Grilles d' évaluation des niveaux de contamination	5
3.4.	Stratégie d'échantillonnage	6
3.4.1.	Coquillage de référence	6
3.4.2.	Station d'étude	6
3.4.3.	Prélèvement	7
3.4.4.	Fréquence des prélèvements	7
4.	Résultats et discussion.....	7
4.1.	Maîtrise de la fiabilité des résultats	7
4.2.	Paramètre bactériologique	7
4.3.	Paramètres chimiques.....	8
4.4.	Surveillance ultérieure	10
5.	Conclusion	10
6.	Documents de référence.....	10
7.	Annexes.....	11

1. Introduction

A la demande du Directeur Départemental des Affaires Maritimes du Finistère, le laboratoire Ifremer de Concarneau a réalisé en 2000 et 2001 une étude du niveau de salubrité des coquillages fouisseurs (groupe 2) en rivière de Pont l'Abbé.

Les objectifs de cette étude sont :

- d'identifier le niveau de contamination bactériologique des coquillages bivalves fouisseurs (groupe 2) prélevés à l'ouest de la pointe de L'Île Chevalier. Cette zone n° 29*07.04 a déjà été classée par l'arrêté préfectoral n°2000/0806 du 25 mai 2000, en C pour les coquillages bivalves non fouisseurs (groupe 3). (Voir la localisation sur le document cartographique – carte page 4).
- d'apporter, les données analytiques nécessaires à la Commission Départementale de classement des zones de production conchylicole afin de classer cette zone pour ce groupe de coquillages.
- de déterminer la fréquence des prélèvements pour la surveillance ultérieure, en fonction du niveau de salubrité constaté.

2. Caractéristique de la zone de production

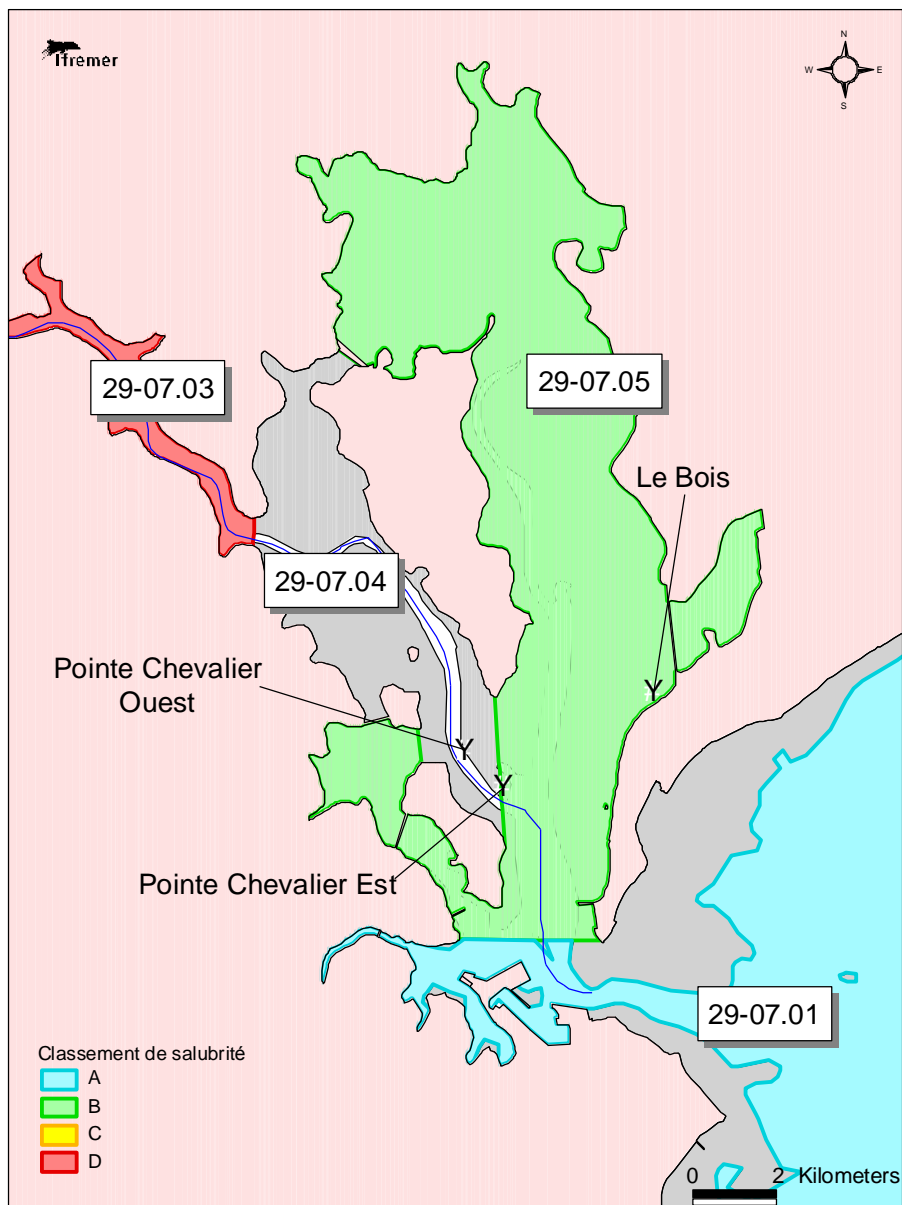
Elle correspond partiellement au gisement naturel de coques et de palourdes (classement administratif du 29.01.1999 par l'arrêté n° 04.1999 du Directeur Régional des Affaires Maritimes de Bretagne).

Ce gisement est bordé par les communes de Loctudy, de Pont l'Abbé, de Combrit et de L'Île Tudy.

Le contingent d'autorisations de pêche à pied professionnelle est de 25.

Ce site fait également l'objet d'une pêche à pied récréative très importante.

Etude de zone conchylicole (Classement de salubrité)



3. Matériels et méthodes

3.1. Textes réglementaires de référence

Directive C.E.E n° 91-492 du 15/07/1991

Décret n° 94-340 du 28/04/1994

Arrêté du 21/05/1999

3.2. Indicateurs de contamination et méthodes d'analyses

3.2.1. Paramètre bactériologique

La qualité bactériologique des coquillages est évaluée sur la base du dénombrement des germes témoins de contamination (*Escherichia coli*).

Ce dénombrement se fait selon la méthode NPP à 5 tubes et 3 dilutions (Norme AFNOR NF V 45-110 de 1981), mise en œuvre suivant la circulaire DGAL/SVHA/N°8003 du 28.04.88, et modifiée par la circulaire DGAL/SDHA/N98-8137 du 19.08.98.

3.2.2. Paramètres chimiques

Le niveau de contamination chimique des coquillages est déterminé par le dosage du Plomb (Pb), du Mercure (Hg) et du Cadmium (Cd).

Les méthodes analytiques utilisées sont pour le Plomb et le Cadmium, l'absorption atomique sans flamme et pour le Mercure, la spectrophotométrie d'absorption atomique sans flamme.

3.3. Critères d'évaluation des niveaux de contamination

3.3.1. Grilles d'évaluation des niveaux de contamination

Les résultats bactériologiques obtenus et chimiques disponibles sont examinés suivant les critères ci-après (tab.1).

Tableau 1 : Critères de classement des zones conchylicoles et usages réglementés

E. coli (E.C.) / 100g de chair et de liquide intervalvaire	Zones	Exploitation	
Seuils microbiologiques	Classement	Elevage	Pêche professionnelle gisement naturel
Au moins 90 % des résultats < 230 E.C. Aucun > 1000 E.C.	A	Autorisé (Consommation directe)	Autorisée (Consommation directe)
Au moins 90 % des résultats < 4600 E.C. Aucun > 46000 E.C.	B	Autorisé (Purification ou Reparage)	Autorisée (Purification ou Reparage)
Au moins 90 % des résultats < 46000 E.C.	C	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (Reparage de longue durée 2 mois minimum associé ou non à une purification)
Non A, non B, non C	D	Interdit	Interdite

Seuils de contamination chimique* (mg/kg chair humide)			Zones	Exploitation
Plomb	Cadmium	Mercuré	Classement	Elevage et Pêche professionnelle
≤2mg	≤2mg	≤0.5mg	A	Autorisée
>2mg	>2mg	>0.5mg	Non A	Interdite

* Un règlement communautaire n° 466/2001 du 8.03.01 stipule qu'à partir du 5.04.02, de nouvelles teneurs maximales pour le Plomb et le Cadmium :
1 mg/kg de poids à l'état frais.

3.4. Stratégie d'échantillonnage

3.4.1. Coquillage de référence

Dans la rivière de Pont l'Abbé, les coquillages bivalves fousseurs, d'origine naturelle sont représentés majoritairement par les coques (*Cerastoderma edule*). Des concessions d'élevage existent également.

3.4.2. Station d'étude

Le point de prélèvement « Pointe Chevalier Ouest » est localisé au sud ouest de la pointe de l'île Chevalier; et se situe dans la zone 29*07.04.

Le choix du point de prélèvement a pris en compte la possibilité d'accès lors de coefficients de marée égaux ou supérieurs à 75 et la présence régulière de coques.

3.4.3. Prélèvement

Le prélèvement est constitué d'environ 30 coques de taille marchande, prélevées de façon aléatoire sur une superficie de 20 m².

Les coques sont lavées, puis insérées dans un sachet plastique étiqueté. Le transfert se fait jusqu'au laboratoire en glacière réfrigérée.

3.4.4. Fréquence des prélèvements

Une étude de zone d'une durée minimale de 12 mois consécutifs implique de disposer d'au moins, 26 résultats bactériologiques et d'au moins 1 résultat annuel pour chaque paramètre chimique concerné.

4. Résultats et discussion

4.1. Maîtrise de la fiabilité des résultats

Depuis le début de l'année 2000, le laboratoire de bactériologie a mis en place un système « Assurance Qualité » décrit dans des documents de prescription. Appliqué à l'ensemble des prestations (prélèvements, analyses bactériologiques et transmission des résultats) de cette étude, il permet de maîtriser la fiabilité des résultats.

D'autre part, ce rapport est rédigé suivant le document de prescription surveillance microbiologique « procédure d'étude de zone ».

4.2. Paramètre bactériologique

La répartition des résultats, par classe de contamination fécale fait apparaître un niveau de salubrité D (fig. 1).

Les données pluviométriques (fig. 2 et annexe 1) obtenues auprès des services de Météo France, font référence à la station de Pont l'Abbé. Ces valeurs résultent du cumul des précipitations au cours des 3 jours ayant précédé le prélèvement.

L'incidence de la pluviométrie sur la contamination des coquillages n'est pas significative.



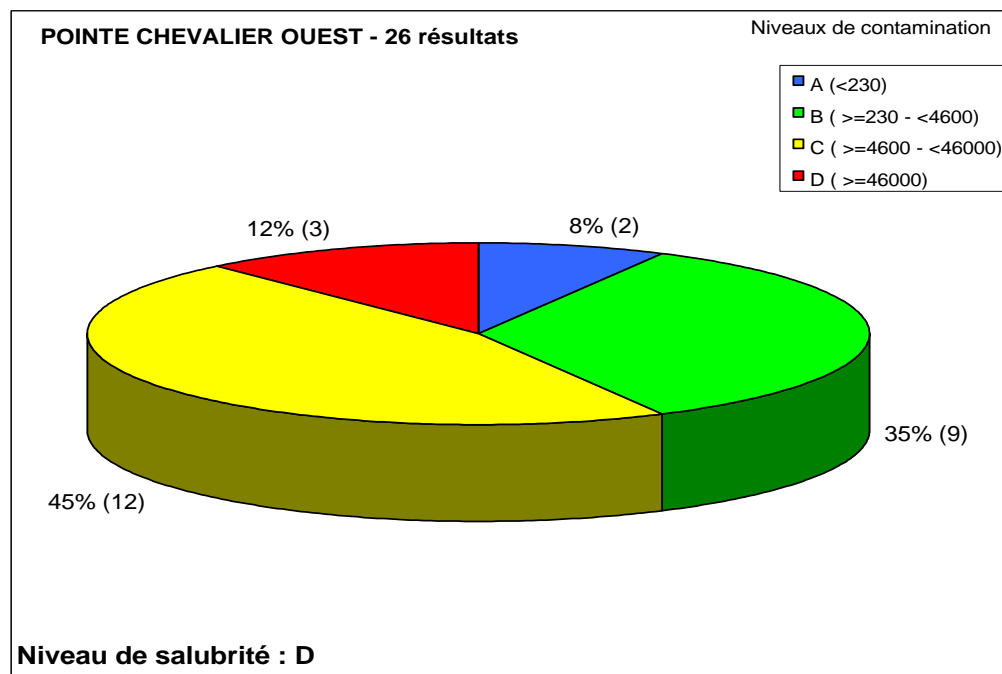


figure 1 : Répartition par classe de contamination fécale

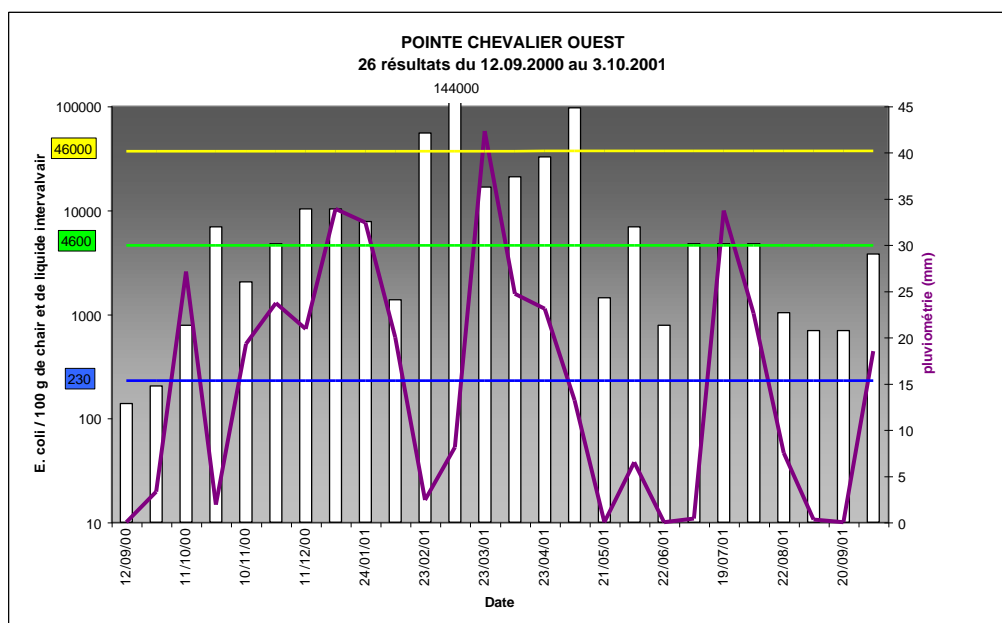


figure 2 : Variations de la contamination fécale et de la pluviométrie

4.3. Paramètres chimiques

Les résultats des paramètres chimiques sont donnés à titre indicatif. Ils concernent les moyennes annuelles pour la période du 10.02.98 au 9.08.99 obtenus au point « Moustierlin » (n° 21043103), station du Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin (RNO), sur des moules, bivalves non fouisseurs du groupe 3 (annexe 2).

Ils correspondent à un niveau de salubrité A (fig. 3 et 4, annexe 2).

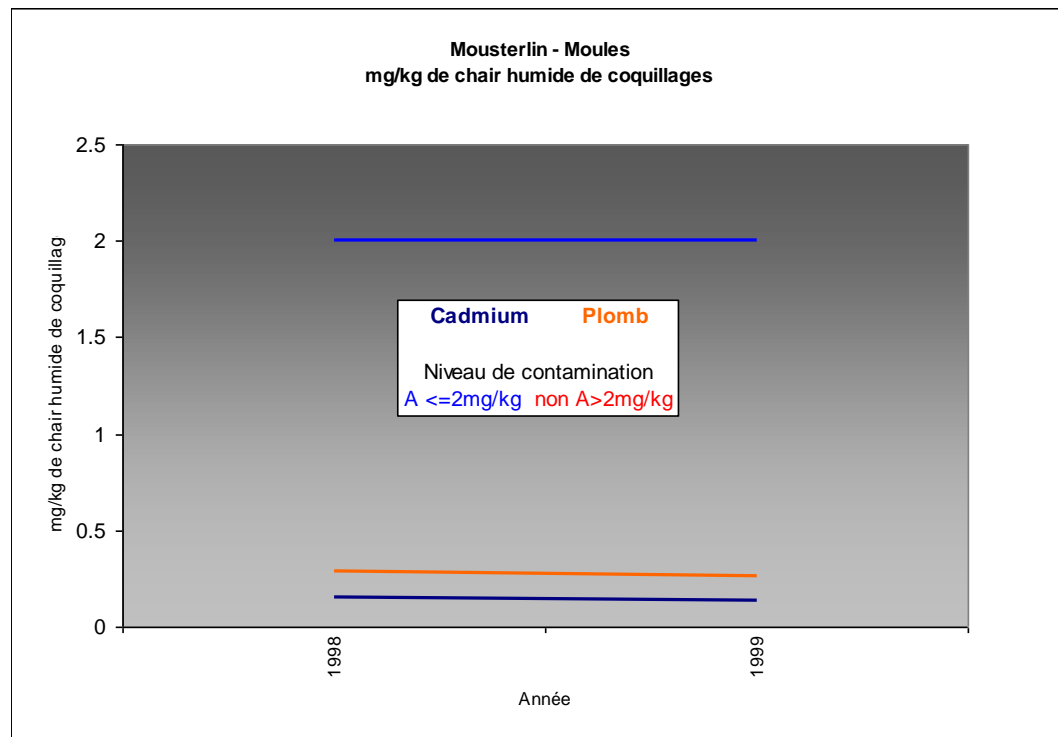


Figure 3 : Contamination chimique moyenne annuelle : Cadmium et Plomb

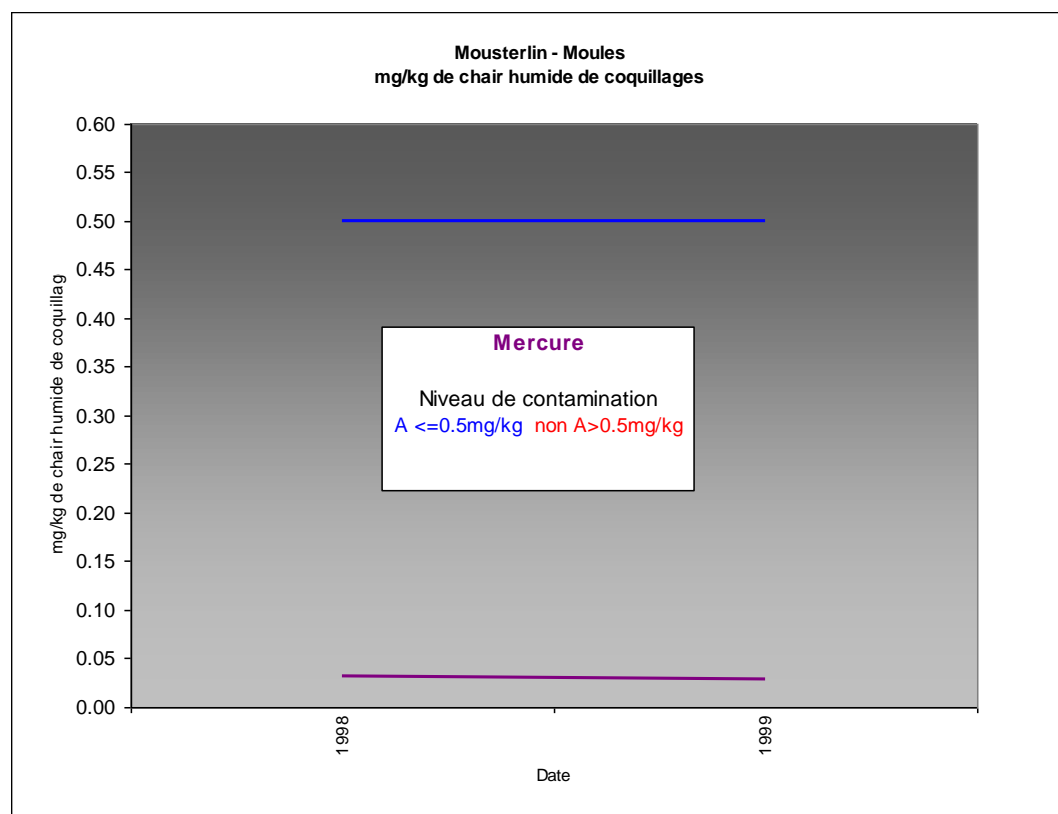


Figure 4 : Contamination chimique moyenne annuelle : Mercure

4.4. Surveillance ultérieure

Les dispositions en la matière seront fixées après classement de la zone.

5. Conclusion

Cette étude de zone fait apparaître un niveau de salubrité D pour les coquillages fouisseurs (groupe 2).

6. Documents de référence

Auger, 1989. Méthode pour le dosage du Cadmium, du Cuivre, du Plomb et du Zinc dans la chair de poisson.- Correction Zeeman. Rapport Ifremer/DERO/MR/1989/07

Catherine M., 2000, Procédure d'étude de zone – Document de prescription surveillance microbiologique – Ifremer/DEL/MP/2001

Catherine M., 2001, Cahier des spécifications techniques et méthodologiques REMI – Document de prescription surveillance microbiologique – Ifremer/DEL/MP/2001

Nakle, 1999. Le flet comme bioindicateur quantitatif de la contamination de l'estuaire de la Seine par le Cadmium et le mercure – Rapport de stage de DEA – Ifremer

7. Annexes

Annexe 1

Données colimétriques et météorologiques (26 résultats)

Date	Point REMIE 1 Pointe Chevalier Ouest	Station Météo Pont-L'abbé
	E.c/100g de CLI	pluie en mm*
12/09/2000	138	0.0
26/09/2000	204	3.3
11/10/2000	780	27.1
24/10/2000	6940	1.9
10/11/2000	2040	19.3
24/11/2000	4740	23.7
11/12/2000	10300	20.9
08/01/2001	10300	33.9
24/01/2001	7800	32.4
07/02/2001	1380	20.0
23/02/2001	55100	2.4
08/03/2001	144000	8.1
23/03/2001	16700	42.3
06/04/2001	20900	24.7
23/04/2001	32500	23.1
04/05/2001	96500	13.2
21/05/2001	1440	0.0
08/06/2001	6940	6.5
22/06/2001	780	0.0
04/07/2001	4740	0.4
19/07/2001	4740	33.7
07/08/2001	4740	22.6
22/08/2001	1030	7.5
06/09/2001	694	0.3
20/09/2001	694	0.0
03/10/2001	3780	18.5

*Pluviométrie : cumul des valeurs des 3 jours précédents le jour du prélèvement



Annexe 2

Données chimiques (moyennes annuelles)

Année	Plomb*	Cadmium*	Mercuré*
1998	0.289	0.155	0.031
1999	0.266	0.138	0.028

*Les résultats sont exprimés en milligrammes par kilogramme de poids de chair humide de coquillages.

